



Bestemmingsplan

Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

gemeente Haren

Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Plantype	bestemmingsplan
Betreft	Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1 te Haren
Status	Ontwerp Bestemmingsplan
Datum	14 september 2018

INHOUDSOPGAVE

TOELICHTING	7
1 INLEIDING	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Ligging en begrenzing	8
1.3 Geldend planologisch regime	9
1.4 Planopzet en leeswijzer	10
2 BESTAANDE SITUATIE PLANGEBIED	11
2.1 Plangebied en omgeving	11
2.2 Historische ontwikkeling	11
2.3 Landschappelijke structuur plangebied	12
3 NIEUWE SITUATIE PLANGEBIED	13
3.1 Te handhaven elementen	13
3.2 Planconcept	13
3.2.1 Kamers	14
3.2.2 Enscenering “groene plekken”	14
3.2.3 Oriëntatie bebouwing	15
3.3 Stedenbouwkundige hoofdopzet	16
3.4 Groen- en waterstructuur	17
3.5 Infrastructuur en ontsluiting	19
3.6 Parkeren	21
3.7 Duurzaamheid	22
3.8 Beeldkwaliteitsplan	23
4 BELEIDSKADERS	24
4.1 Rijksbeleid	24
4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	24
4.1.2 Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (BARRO)	24
4.2 Provinciaal beleid	25
4.2.1. Omgevingsvisie Groningen 2016 – 2020	25
4.2.2. Omgevingsverordening Groningen	25
4.3 Regionaal beleid : Woonprogramma Regio Groningen – Assen	27
4.4 Gemeentelijk beleid	27
4.4.1 Landschapsontwikkelingsplan	27
4.4.2 Integraal Ontwikkelingsplan Dilgt, Hemmen en Essen (DHE)	28
4.4.3 Groenstructuurplan Haren-Noord	29
4.4.4 Bomenbeleidsplan	30
4.4.5 Woonvisie Haren 2016 – 2021	30
4.4.6 Beleidsregel Woningbouwplannen	31
4.4.7 Welstandsnota Haren	31
4.4.8 Het gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan Haren	31
4.4.9 Nota Archeologiebeleid Haren en de Beleidskaart Archeologie	32
4.4.10 Notitie aanvaardbaarheid uitoefenen bedrijfsmatige activiteiten in of nabij woningen	33
5 UITVOERBAARHEID	34
5.1 Milieuaspecten	34
5.1.1 Inleiding	34
5.1.2 Bodem	34

5.1.3	Milieuzonering	35
5.1.4	Geluidbelasting Sportpark Esserberg op nieuwbouwplan	37
5.1.5	Geluidhinder	38
5.1.6	Luchtkwaliteit	39
5.1.7	Externe veiligheid	40
5.1.8	Elektromagnetische velden	42
5.1.9	Milieueffectrapportage	42
5.1.10	Kabels en leidingen	43
5.2	Waterhuishouding	43
5.2.1	Kader	43
5.2.2	Hydrologische situatie plangebied	44
5.2.3	Uitgangspunten en randvoorwaarden	45
5.2.4	Juridische vertaling en advies	47
5.3	Natuurwaarden	47
5.3.1	Algemeen	47
5.3.2	Onderzoeksresultaten	48
5.4	Boom Effect Analyse Haren Noord, deelgebied 1 (27-06-2018)	49
5.5	Erfgoed	50
5.4.1	Archeologie onderzoeksresultaten	50
5.4.2	Cultuurhistorie	51
5.6	Ladder duurzame verstedelijking	51
5.6.1	De ladder duurzame verstedelijking	51
5.6.2	Nieuwe stedelijke ontwikkeling	51
5.6.3	Uitgangspunten	52
5.6.4	Ladder onderbouwing	52
5.7	Financieel-economische uitvoerbaarheid	55
6	JURIDISCHE PLANOPZET	56
6.1	Inleiding	56
6.2	Karakter bestemmingsplan	56
6.3	Bestemmingen	56
6.4	Algemene regels en overgangs- en slotregels	58
6.4.1	Algemene regels	58
6.4.2	Overgangs- en slotregels	59
7	INSPRAAK EN OVERLEG	60
7.1	Inspraak en (voor)overleg	60
7.2	Overleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening	60
	REGELS	62
Hoofdstuk 1	INLEIDENDE REGELS	63
Artikel 1	Begrippen	63
Artikel 2	Wijze van meten	68
Hoofdstuk 2	BESTEMMINGSGEGELS	69
Artikel 3	Groen	69
Artikel 4	Verkeer - Verblijfsgebied	70
Artikel 5	Water	71
Artikel 6	Wonen	72

Hoofdstuk 3	ALGEMENE REGELS	75
Artikel 7	Anti-dubbeltelregel	75
Artikel 8	Algemene bouwregels	75
Artikel 9	Algemene gebruiksregels	76
Artikel 10	overige zone - cultuurhistorisch waardevol gebied	77
Artikel 11	overige zone - landschappelijk waardevol gebied	79
Artikel 12	Algemene afwijkingsregels	81
Artikel 13	Algemene wijzigingsregels	82
Artikel 14	Algemene procedureregels	82
Artikel 15	Verwijzing naar andere wettelijke regelingen	82
Hoofdstuk 4	OVERGANGS- EN SLOTREGELS	83
Artikel 16	Overgangsrecht bouwwerken	83
Artikel 17	Overgangsrecht gebruik	83
Artikel 18	Slotregel	84
BIJLAGEN BIJ DE REGELS		85
Bijlage 1	Lijst met toegelaten aan huis verbonden beroepen	86
Bijlage 2	Lijst met toegelaten aan huis verbonden bedrijfsmatige activiteiten	87
BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING		88
Bijlage 1 - Historisch Bodemonderzoek (09-09-2011)		89
Bijlage 2 - Aanvullend Bodemonderzoek Deelgebied 1 (maart 2012)		93
Bijlage 3 - Milieuzonering Dilgt-Hemmen-Essen, deelgebied 1 (21-06-2016)		142
Bijlage 4 – Prognose geluidbelasting Sportpark Esserberg op nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1 (01-11-2016)		148
Bijlage 5 - Prognose geluidbelasting vanwege wegverkeer op plan Haren Noord Deelgebied 1 (06-09-2018)		239
Bijlage 6 - Luchtkwaliteit Dilgt-Hemmen-Essen, deelgebied 1 (21-06-2016)		306
Bijlage 7 - Externe veiligheid Dilgt-Hemmen-Essen, deelgebied 1		311
Bijlage 8 – Aanmeldingsnotitie, Vormvrije m.e.r.-beoordeling Haren Noord, deelgebied 1 (14-11-2017)		333
Bijlage 9 - Waterparagraaf Dilgt-Hemmen-Essen, deelgebied 1 (02-12-2016)		342
Bijlage 10 - Natuurtoets Haren Noord (30-06-2016)		349
Bijlage 11 - Bomen Effect Analyse Haren Noord Deelgebied 1 (27-06-2018)		367
Bijlage 12 - Verkennend archeologisch onderzoek, deelgebied 1 (19-09-2011)		452
Bijlage 13 - Aanvullend archeologisch onderzoek, deelgebied 1 (09-05-2018)		457

Bijlage 14 - Onderbouwing ladder Duurzame verstedelijking Haren Noord, deelgebied 1 (24-01-2018)	466
Bijlage 15 - Haren | Dilgt, Hemmen en Essen deelgebied 1, Beeldkwaliteitplan (d.d.)	475
Bijlage 16 – Verkeer Haren Noord Deelgebied 1, Verkeersonderzoek 2018 (05-09-2018)	518
Bijlage 17 - Procedureschema	589

TOELICHTING

behorende bij het bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

1 INLEIDING

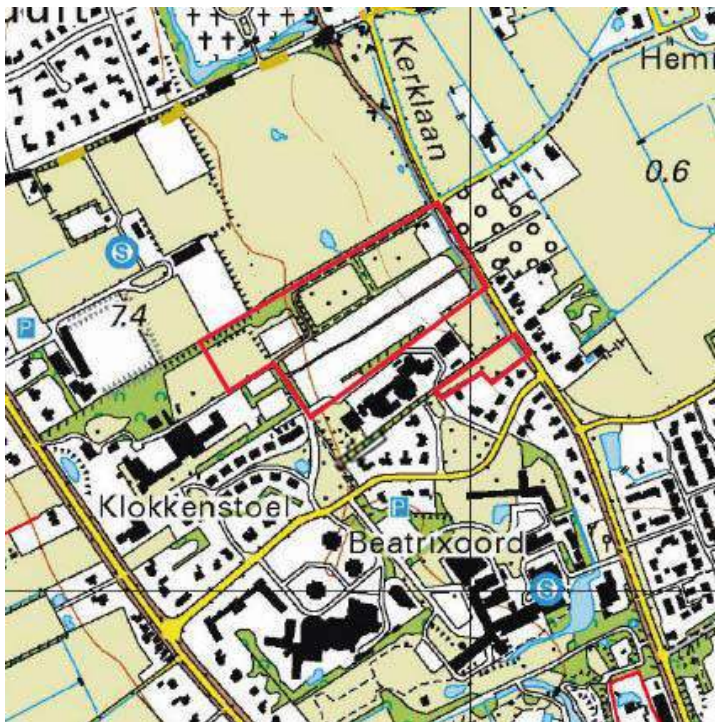
1.1 Aanleiding

Binnen het verband van de regio Groningen - Assen 2030 zijn woningbouwafspraken gemaakt voor het realiseren van circa 1000 tot 1700 woningen in het gebied tussen Haren en Groningen. Op 27 juni 2005 heeft de gemeenteraad van Haren, een besluit genomen over het Integraal Ontwikkelingsplan Dilgt Hemmen en Essen (hierna DHE). Het ontwikkelingsgebied Dilgt-Hemmen-Essen, als onderdeel van Haren Noord wordt stapsgewijs uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. In dit ontwikkelingsgebied wordt een nieuwe woonwijk met circa 570 woningen gebouwd. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deellocaties die in verschillende stadia van planvorming zijn (gerealiseerd, in uitvoering en lopende planvorming).

Dit bestemmingsplan richt zich op het uitwerken van DHE-deelgebied 1, dat ligt aan de noordzijde van Haren ten westen van de Kerklaan. Voor deelgebied 1 is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld met maximaal 67 woningen. Tevens wordt in de directe omgeving van dit plan een viertal kavels uitgegeven voor particuliere ontwikkeling. Dit maakt onderdeel uit van de planvorming. De Gemeenschappelijke Exploitatiemaatschappij Haren Noord is van plan om in de periode 2018-2019 tot realisatie van dit gebied over te gaan.

1.2 Ligging en begrenzing

Het plangebied is omgeven door het Dilgtplein/ Mytyschool Prins Johan Friso en de Groninger Buitenschool (zuid), de Kerklaan (oost), het Kloosterpad (noord) en de Hemmenlaan (West). Met dit bestemmingsplan wordt de ontwikkeling mogelijk gemaakt van een nieuw woongebied met de daarbij behorende voorzieningen. Het plangebied bevindt zich aan de noordkant, op circa 300 meter van de gemeentegrens met de gemeente Groningen. Op grond van de beheersverordening Haren Noord was geen ruimte voor nieuwe ontwikkelingen.



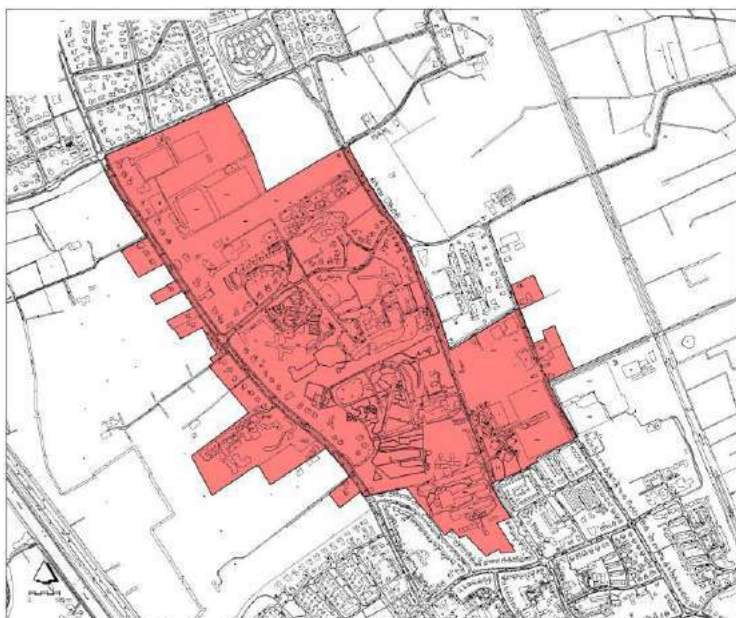
Ligging plangebied



Luchtfoto plangebied, inclusief twee gebiedsdelen ten behoeve van kavelontwikkeling

1.3 Geldend planologisch regime

Op 24 juni 2013 heeft de gemeenteraad van Haren voor een groot deel van haar grondgebied beheersverordeningen vastgesteld, waaronder beheersverordening Haren-Noord.



Plangebied beheersverordening Haren Noord.

Het ontwikkelplan Haren- Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1 ligt binnen de contouren van dit beheersplan. In de beheersverordening is de bestaande situatie vastgelegd door middel van een besluitgebied. Onder de feitelijke bestaande situatie wordt het bestaande gebruik en de bestaande bouwwerken verstaan, dit is:

- het gebruik van de gronden en bouwwerken zoals aanwezig op het moment van de inwerkingtreding van de beheersverordening;

- bouwwerken die op het tijdstip van de inwerkingtreding van de beheersverordening aanwezig zijn, dan wel gebouwd kunnen worden krachtens een (al verleende) omgevingsvergunning voor het bouwen.

Het bestaande gebruik bestond in dit plangebied uit een enkele woning langs de Kerklaan en voormalige sportvelden. Op grond van de beheersverordening is de gewenste ontwikkeling natuurlijk niet mogelijk en is een nieuw ontwikkelingsgericht bestemmingsplan noodzakelijk.

Verder geldt op de locatie tevens een provinciaal inpassingsplan "Agrarische bouwpercelen" die voor het hele grondgebied van Groningen is op 31 januari 2018 vastgesteld door provinciale staten. Dit inpassingsplan is niet relevant voor dit plangebied, waarbinnen er geen sprake is huidige agrarische bouwpercelen.

1.4 Planopzet en leeswijzer

Het bestemmingsplan is opgezet als een digitaal raadpleegbaar plan. Deze digitale versie is bedoeld om de burger "online" informatie te verschaffen omtrent het bestemmingsplan. Bovendien is de digitale versie bedoeld voor uitwisseling van gegevens binnen de gemeente en met andere overheidsinstanties. Het bestemmingsplan is opgezet volgens de Wet ruimtelijke ordening. Ook is het bestemmingsplan opgezet volgens de landelijke Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP 2012). Deze standaard (welke slechts een systematische standaardisering betreft en geen inhoudelijke standaard is) is verplicht in het nieuwe Besluit ruimtelijke ordening (Bro). In 2021 zal naar volgens planning de Omgevingswet in werking treden. Het onderhavige bestemmingsplan zal van rechtswege deel uitmaken van het Omgevingsplan Haren (of Groningen) en binnen een aantal jaren moeten voldoen aan de standaarden van de nieuwe Omgevingswet.

De toelichting begint met een beschrijving van de bestaande situatie van het plangebied en de omgeving, gevolgd door de beschrijving van de nieuwe situatie in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het relevante beleidskader besproken. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 aangetoond dat het plan uitvoerbaar is. In het daarop volgende hoofdstuk 6 wordt de juridische planopzet nader toegelicht. Afsluitend zijn in hoofdstuk 7 de resultaten van inspraak en overleg opgenomen.

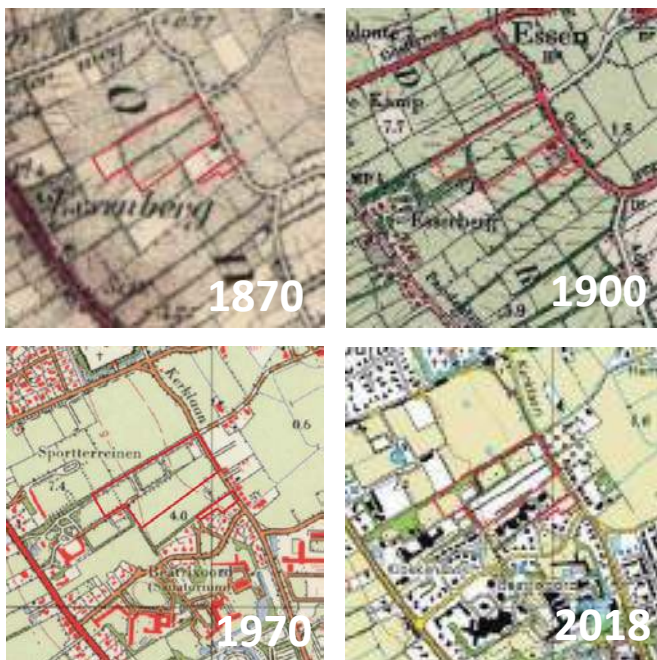
2 BESTAANDE SITUATIE PLANGEBIED

2.1 Plangebied en omgeving

Het plangebied ligt in het noordelijk deel van Haren dichtbij de grens met Groningen tussen de Kerklaan en Rijkstraatweg. Beide straten zijn belangrijke verkeersaders die Haren en de stad Groningen met elkaar verbinden. De Kerklaan is gelegen aan de oostzijde van het gebied. Op de Kerklaan bevindt zich een belangrijke snelfietsroute richting het centrum en de stations van Groningen. In het noorden grenst het plangebied aan het Kloosterpad wat een recreatieve wandelroute is vanwege haar cultuurhistorie. Achter dit pad is een open polder en zijn enkele sportvelden aanwezig. De overige zijdes van het gebied worden omsloten door twee scholen. Dit maakt dat een goede fietsverbinding naar deze scholen belangrijk is. Er ligt tijdelijk een fietspad in het plangebied die de Kerklaan verbindt met de scholen. Dit fietspad is aangelegd om het smalle Kloosterpad te ontlasten van fietsverkeer.

Met dit bestemmingsplan worden twee, deels braakliggend en deels als weiland in gebruik zijnde gronden, meegenomen als ontwikkelingsgebied voor de realisatie van woningen. Het betreft een kavel aan de westzijde van het Dilgplein en drie kavels aan de oostzijde van het Dilgplein tot aan de Kerklaan.

2.2 Historische ontwikkeling



Het plangebied bevindt zich op de flanken van de Hondsrug. Deze stuwwal uit de voorlaatste ijstijd strekt zich (globaal gezien) uit van Groningen tot Emmen en wordt begrensd door het Hoornse Diep (Noord-Willemskanaal) in het westen en de Hunze in het oosten. Delen van de Hondsrug kennen een lange bewoningsgeschiedenis. Daar waar een overgang was tussen de hoge zandgronden naar de lagere natte gebieden ontstonden woonmilieus. In de middeleeuwen waren er reeds drie nederzettingen. Dit betreft de stad Groningen met haar vestingwerken, het dorp Haren en daar tussenin de drie buurtschappen Dilgt, Hemmen en Essen. Door het opbrengen van meststoffen op de gemeenschappelijke bouwgronden van deze buurtschappen zijn escomplexen met een dik eerddek gevormd. Deze zijn nog steeds zichtbaar in het landschap. De es van Essen was erg groot en er was tevens een klooster aanwezig bij deze nederzetting.

Het plangebied wordt aan de noordzijde begrenst door het Kloosterpad: een historische route die vroeger gebruikt werd om van de buurtschap Hemmen naar het Klooster in het buurtschap Essen te lopen (zie kaart 1900). In het verre verleden hebben op deze locatie verschillende sportvelden gelegen die in eigendom waren van de paters jezuïeten, die echter al geruime tijd het gebied verlaten hebben, mede door wateroverlast en slechte drainagemogelijkheden.

De wijk ten zuiden van het plangebied is grotendeel gebouwd in de jaren 60 en 70 (zie kaart 1970). Deze wijk kenmerkt zich door ruime kavels en een groene inrichting van de openbare ruimte. De woningen zijn veelal vrijstaand of twee-onder-een-kap. In 2005 is deze wijk verder aangevuld in dezelfde groene opzet en korrelgrootte van bebouwing (zie kaart 2018).

Het plangebied zelf is recentelijk in gebruik geweest als tennisbaan en verkeerspark, waarvan de paden nog zichtbaar zijn. Het fietspad dat het gebied doorkruist is aangelegd om toegang te bieden tot het Maartenscollege vanaf de Kerklaan.

2.3 Landschappelijke structuur plangebied

Het gebied ligt tegen het hoogste punt van de Hondsrug aan, en loopt in oostelijke richting langzaam af richting Hunzedal. De Hondsrug is duidelijk herkenbaar in het landschap van Haren. De rug behaalt een maximum van 7,5 meter boven NAP. De Rijksstraatweg (voorheen Hereweg) ligt op de as van de Hondsrug. Voor het plangebied betekent dit een verschil van + 1.5 NAP in het oosten en + 7 NAP in het westen. Dit zorgt voor een natuurlijke afwatering van het gebied. De glaciale rug is ook aangegeven in kaart 7 Landschap van de Omgevingsverordening Groningen en in de regels van dit plan is daar een extra bescherming aan gegeven.

Het gebied bevindt zich in het waterbeheergebied van waterschap Hunze en Aa's. De deellocatie bevindt zich in een peilgebied met een zomer- en winterstreefpeil van +/- NAP 0,20 m. Afwatering vindt via de schouwsloot in oostelijke richting plaats en vervolgens in noordelijke richting via de hoofdwatgang in de richting van het Winschoterdiep.

Het gebied watert af met enkele west-oost lopende greppels op de oostelijke bermsloot langs de Kerklaan. Vanwege de kleileem in de ondergrond stroomt regenwater ondiep over de kleileem af in oostelijke richting. In natte perioden bolt de grondwaterstand op en is er sprake van kwel aan maaiveld. Dit is onder meer zichtbaar bij het Kloosterpad in de vorm van grote oranje-bruine roestplekken. Overigens stroomt het water na regenbuien heel snel af. Dit als gevolg van de verdieping van de ontwateringssloot langs de Kerklaan midden jaren tachtig van de vorige eeuw.

De greppels zijn onderdeel van de houtwallenstructuur die typerend is voor het Harens landschap. Een houtwal is oorspronkelijk een lijnvormige verhoging van aarde die beplant is met houtige gewassen (struiken, bomen) en diende als bescherming tegen indringen van ongewenste dieren of als scheiding tussen akkers. De historische houtwallen in het plangebied zijn grotendeels nog aanwezig en in tact. Deze houtwallen vormen kamers die bepalend zijn voor de groene uitstraling en identiteit van de plek.

Naast de Houtwallen zijn er ook enkele bosschages in het gebied die in de zogeheten groene kamers gesitueerd zijn. Dit zijn echter geen bomen met landschappelijke of cultuurhistorische waarde. In de bomen effect analyse (bijlage 11) is de staat en waarde van alle bomen bepaald. Hier is te zien welke bomen wel of niet geveld kunnen worden.

3 NIEUWE SITUATIE PLANGEBIED

Het plangebied bestaat uit deelgebied 1 van het Integraal Ontwikkelingsplan Dilgt Hemmen Essen en is aan de Noordzijde van het ontwikkelingsgebied gelegen. Dit ontwikkelingsplan biedt de basis voor het stapsgewijs uitwerken van het intentiegebied. Voor elk deelgebied zal een separaat bestemmingsplan worden opgesteld.

De unieke landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken van het plangebied zijn uitgangspunt geweest voor het ontwerp. Dit resulteert in een groen, rustig woonmilieu binnen de groene kamers, afgesloten door houtwallen. Het stedenbouwkundig plan voorziet in 67 woningen in diverse typologieën binnen het gebied van de groene kamers, en daarnaast 4 wooneenheden op kavelontwikkeling en 1 bestaande woning. De woningen sluiten in korrelgrootte en typologie aan op de woningen in de omgeving.

3.1 Te handhaven elementen

De houtwallen en de groene, omsloten kamers zijn typerend voor het landschap van het gebied en dienen daarom behouden te worden. Op sommige plekken zijn de houtwallen verdwenen of verdund in de loop van de tijd. Deze houtwallen zullen weer aangeplant worden met passende bomen. De huidige waterstructuur bestaat uit een stelsel van greppels. Deze worden verbreed om aan de benodigde afwateringsnormen te voldoen (zie waterparagraaf bijlage 9). Voor ontsluiting van het gebied wordt aangesloten op de bestaande omliggende wegenstructuur.

3.2 Planconcept

De landschappelijke en cultuurhistorische waarden van het gebied zijn uitgangspunt voor het ontwikkelde planconcept. Het beeld van de groene kamers, de inscenering van de openbare ruimte en de oriëntatie van de bebouwing zijn bepalend voor het karakter van het woongebied.

3.2.1 Kamers

Uitgangspunt voor het stedenbouwkundig concept is de landschappelijke structuur van de houtwallen. Deze vormen individuele groene kamers met een eigen identiteit.



3.2.2 Enscenering “groene plekken”

Vanaf de Hemmenlaan is een zichtlijn richting achterliggende houtwal in de noord-westelijke kamer (zie onderstaande afbeelding). De oostelijke kamers zijn met elkaar verbonden door middel van een slingerende ontsluitingsweg. Op de kruispunten en bij hoeken van deze ontsluitingsweg zorgen groene plekken voor een eigen karakter per kamer. Langs de gehele weg zijn berm; deze dragen bij aan een groen karakter.



3.2.3 Oriëntatie bebouwing

De hoofdrichting van de bebouwing volgt het orthogonale karakter van de houtwallen. De voorzijde van de bebouwing is georiënteerd op de ontsluitingsweg. De bebouwing binnen de kamers bestaat uit twee lagen plus een kap; voor de bebouwing langs de Kerklaan geldt een lagere goothoogte van 3,5 meter; passend bij het bestaande karakter van de Kerklaan. Deze woningen zijn georiënteerd op de Kerklaan. De nokrichting van de woningen in de kamers is over het algemeen evenwijdig aan de richting van de ontsluitingsweg. Op prominente zichtlocaties en bij “groene knooppunten” is een topgevel ter accentuering.



3.3 Stedenbouwkundige hoofdropzet

Het bouwen in een bijzonder landschap als dat in Haren vereist een zorgvuldige benadering van de ruimtelijke ingrepen met als doel de landschappelijke kwaliteiten te benutten en beleefbaar te maken. In het stedenbouwkundig ontwerp is daarom gekozen voor een compositie waarin de oorspronkelijke houtwallen een belangrijke rol spelen. Op die wijze wordt het landschap op een transparante wijze betrokken in de ruimtelijke beleving van de woonomgeving.



Stedenbouwkundig plan deelgebied 1 Haren Noord

De drie vrije kavels aan de zuidzijde zijn ontsloten vanaf de bestaande wegenstructuur van de wijk; te weten: de Kerklaan, Dilgtweg en het Dilgtplein. De entrees van het woongebied in de groene kamers is vanaf de Hemmenlaan (westzijde) en de Kerklaan (oostzijde).

Vanaf de Hemmenlaan is via een bestaande bomenlaan toegang tot een noordwestelijk gelegen groene kamer. Deze is afzonderlijk van de overige kamers ontsloten. Dit bepaald mede de identiteit van deze kamer: een rustig besloten woonmilieu georiënteerd op een groen middengebied. Parkeren is aan de achterzijde van de kavels voorzien; hiermee wordt voorkomen dat auto's en verharding het beeld van de groene hof gaan domineren.

De overige kamers zijn ontsloten door een meanderende weg met entrees aan de Hemmenlaan en de Kerklaan. De weg door het woongebied wordt begeleid door in breedte wisselende groene bermen; deze dragen bij aan de groenbeleving. Deze meanderende route kruist alle landschappelijke patronen en structuren; daarmee wordt de inbedding van het ontwerp in het landschap zichtbaar en tastbaar. Op hoeken en kruisingen van deze weg zijn groene plekken die een individueel karakter meegeven aan iedere kamer. Ze kunnen dienen als herkenningspunt. Voor het realiseren van dit plan hoeven nagenoeg geen waardevolle bomen gekapt te worden. De structuur van houtwallen wordt versterkt door verdere aangeplant met bomen om zo de min of meer verdwenen houtwallen weer terug te brengen.

Foto van de schetsmaquette (getoond op inloopbijeenkomst)



3.4 Groen- en waterstructuur

De historische en landschappelijke kenmerken van het gebied vormen de basis van het ontwerp. De houtwallen zijn het uitgangspunt voor de groenstructuur en geven het gebied een besloten unieke groene sfeer. Door te zorgen voor minimale doorbreking van de houtwallen ten behoeve van de ontsluitingsstructuur blijft het principe van groene kamers aanwezig. Op sommige plekken worden nieuwe bomen aangeplant om de houtwallenstructuur weer te herstellen. De groene berm langs de licht meanderende weg geeft de kamers een groene uitstraling. Deze groene bermen zijn karakteristiek voor Haren en sluiten aan op de naastgelegen buurt Hemmenkamp. De watergangen zijn met elkaar verbonden. Op plekken waar het water de weg kruist zorgen duikers voor het verbinden van de watergangen. Bestaande watergangen worden verbreed om te kunnen voorzien in de benodigde waterberging.



3.5 Infrastructuur en ontsluiting

Het plangebied is gelegen tussen het Kloosterpad, het Dilgtplein, de Kerklaan en de Hemmenlaan. Ten behoeve van de ontwikkeling van dit gebied en de ontsluiting daarvan is een aantal verkeersonderzoeken- en analyses uitgevoerd. Het definitieve rapport "Verkeer, DHE1", geactualiseerd 5 september 2018 is opgenomen in bijlage 16 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING. Hierbij is dus gebruik gemaakt van de meest actuele cijfers en tellingen. De keuzes en afwegingen voor de ontsluiting van het plangebied zijn gebaseerd op deze onderzoeken en analyses.

Het plangebied is als geheel gecategoriseerd als verblijfsgebied. In deze verblijfsgebieden wordt voornamelijk gewoond, de wegen hebben naast een verkeersfunctie ook een verblijfsfunctie voor fietsers en voetgangers. Er geldt een maximum snelheid van 30 km per uur. In relatie tot de verkeersintensiteiten op deze straten moeten fietsers en voetgangers zich veilig kunnen verplaatsen. De Kerklaan is onderdeel van het gemeentelijk hoofdwegennet (50 km/h). Hier wordt het verkeer op stedelijk niveau gebundeld en is de doorstroming van het verkeer de belangrijkste functie.



Door het licht slingerend verloop van de weg is er geen lange zichtlijn door de houtwallenstructuur vanaf de ontsluitingsweg. Dit versterkt het gevoel van besloten groene kamers en maakt de weg ondergeschikt aan de houtwallen. De weg is smal (beperkt verhard oppervlak) met groene bermen, aansluitend bij de wegen in aangrenzende buurt (Hennekamp). Op plekken waar de weg de groene kamer binnenkomt is een zicht op de houtwallen. Vanaf de weg is ook zicht op de achtergelegen houtwallen via de ruimtes tussen de woningen.

Vanuit het plangebied kan naar alle kanten gelopen of gefietst worden. Op de Hemmenlaan is een bushalte voor lijn 51 aanwezig met een bediening naar Groningen HS en Onnen (via Haren) als onderdeel van het openbaar (bus)vervoer. Daarnaast is op de Rijksstraatweg een halte voor lijn 50 richting Assen of Groningen HS.

De auto-ontsluiting vindt plaats vanaf de Hemmenlaan of de Kerklaan. Fietzers en voetgangers maken in de nieuwe situatie gebruik van de rijbaan. Dit past bij het feit dat het een woonstraat is binnen een 30 km/h zone waar de auto-intensiteiten zeer laag zijn. Daarnaast zijn enkele houtwallen ook toegankelijk voor wandelaars die een rondje door het gebied willen lopen. Een fietspad maakt een directe verbinding (bochtafsnijding) naar de school mogelijk.

3.6 Parkeren

Op onderstaande kaart is aangegeven in welke vorm de benodigde parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Het gemeentelijk parkeerbeleid is er op gericht dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling voorziet in de eigen parkeerbehoefte. De parkeerbehoefte wordt bepaald aan de hand van parkeernormen.

Hierbij is gebruik gemaakt van het ASVV 2012 (Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom) en publicatie 317 'Parkeercijfers - basis voor parkeernormering' van CROW - het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte. Een en ander is vertaald naar type woning, oppervlakte, en vooral het type parkeeroplossing die bij de woning aanwezig. Er is geen gebruik gemaakt van prijsklasse van woningen, omdat dit niet als criterium in een bestemmingsplanregeling kan worden opgenomen (niet direct ruimtelijk relevant). Voor dit gebied wordt uitgegaan van matig stedelijk/ rest bebouwde kom. Concreet betekent dit een norm van 1,5 parkeerplaatsen per rijwoning zonder eigen parkeerplaats en de parkeernorm van 1,75 parkeerplaatsen per woning met een garage en een oprit (twee-onder-één-kapwoning en vrijstaande woningen), waarbij de oprit samen met de garage als 1 parkeerplaats wordt geteld.



3.7 Duurzaamheid

In de huidige samenleving is het duurzaamheidsaspect van steeds groter belang. In de ruimtelijke ordening ligt een kans om in een vroeg stadium rekening te houden met duurzaamheid. Zo kunnen stedenbouwkundige ontwerpen zodanig worden vormgegeven dat er gebruik kan worden gemaakt van (collectieve) vormen van duurzame energie, maar ook om ervoor te zorgen dat gebieden en de bebouwing een langere levensduur hebben. Daarnaast kan het toepassen van bepaalde vormen van duurzame energie een grote invloed hebben op de inrichting van het landschap. In deze paragraaf wordt daarom beschreven op welke manier er in dit bestemmingsplan rekening is gehouden met duurzaamheid

3.7.1 *Duurzaam bouwen*

Het aspect van duurzaam bouwen is van belang op locaties waar nieuwe bebouwing aan de orde is. Hierbij wordt gestreefd naar een hoogwaardige woon- en leefomgeving die aansluit op bestaande structuren. Gasloos bouwen is uitgangspunt.

In het ontwerp wordt waar mogelijk rekening gehouden met zongericht verkavelen. Dit betekent dat de schuine dakvlakken ideaal gesitueerd zijn voor het plaatsen van zonnepanelen. Daarnaast is in het ontwerp zo veel mogelijk rekening gehouden met de schaduwwerking van bestaande bomen. Door hier bij het woningontwerp rekening mee te houden, kan een grote energiebesparing worden behaald door het toepassen van een groot oppervlak aan glas (passieve zonne-energie) of door het aanbrengen van zonnepanelen op het dak (actieve zonne-energie). Tenslotte zal een energiezuinige straatverlichting bijdragen aan de duurzaamheidsambitie van het hele plangebied.

Voor het bouwen van woningen bestaan wettelijke normen voor het energiegebruik.

In deelgebied 1 van dit ontwikkelingsplan is ingezet op een betere score dan wettelijk is verplicht. Dit kan worden gerealiseerd door een selectie van onderstaande maatregelen:

- gebruik van zonne-energie (zowel actief als passief);
- toepassen van duurzame materialen en waterbesparende maatregelen;
- toepassen van geluidsisolatie en verkrijgen van een goede luchtkwaliteit en thermisch comfort;
- behalen van een hoge technische kwaliteit; -toegankelijke en functionele woningen bouwen die ook in de toekomst kunnen worden aangepast aan veranderende gebruikerswensen.

3.7.2 *Inspelen op de landschappelijke en natuurlijke waarden*

Om de natuurlijke waarden in (de omgeving van) het gebied te behouden en te versterken, worden de bestaande water- en groenstructuren zo veel mogelijk gehandhaafd. Daarnaast zijn nieuwe structuren toegevoegd om enerzijds het watersysteem te optimaliseren (waterberging en –beleving door wadi's) en anderzijds om landschappelijke overgangen naar het buitengebied, groene erfafscheidingen tussen privé en openbaar en een prettige woonomgeving te realiseren. De voornamelijk oost-west georiënteerde wegenstructuur wordt begeleid door groen. Het verhard oppervlak wordt zoveel mogelijk beperkt, zodat het regenwater kan infiltreren en de bermen en oevers worden natuurvriendelijk aangelegd. Om de groenstructuren ook te behouden, wordt een groenbeheerplan opgesteld.

3.8 Beeldkwaliteitsplan

Het beeldkwaliteitsplan, als opgenomen in bijlage 15 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING), is opgesteld als aanvulling op het ruimtelijk plan en richt zich vooral op de functionele kwaliteiten, dat de na te streven beeldkwaliteit beschrijft. Dat gebeurt onder meer door aan te geven op welke ruimtelijke kenmerken van landschap en bebouwing en landschappelijke structuren en elementen moet worden ingespeeld en welke streefbeeld bepalend is. Het beeldkwaliteitsplan is opgemaakt om de beeldkwaliteit in landschappelijk coherente gebieden te behouden en te versterken. In het plan zijn randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen voor de inrichting van de publieke ruimte geformuleerd evenals uitspraken over de gewenste beeldwaarde van de bebouwing in relatie tot de publieke ruimte. Het plan is dus object overschrijdend en gaat verder dan de individuele architectuuropgave. M.a.w. het is een min of meer een overhevelend stedenbouwkundige opgave.

Het beeldkwaliteitsplan heeft een tweeledig doel. Enerzijds geeft het plan dus sturing aan de keuzen voor de architectonische uitwerking, anderzijds is het een inspiratiebron en toetsingskader zijn voor de architectonische uitwerkingen van de bouwaanvragen. Het is vooral geen voorbeeldenboekje voor de toe te passen architectuur. Het beeldkwaliteitsplan heeft een directe relatie met het onderhavige bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1 te Haren en is daarom dan ook als bijlage opgenomen bij de toelichting.

Voor de gehele gemeente is een ooit welstandsnota ontwikkeld. Uitgangspunt van het beeldkwaliteitsplan is om een bescheiden kader van architectonische uitgangspunten te geven om keuzemogelijkheden en creativiteit van ontwerpers niet te zeer te beperken. Voor een groot deel zal het plan projectmatig worden ontwikkeld. Aangezien deze bouwplannen in bouwteamverband met de gemeente zullen worden ontwikkeld, is het evenmin noodzakelijk de architectonische keuzen te gedetailleerd in het beeldkwaliteitsplan op te nemen. Naast de ondersteuning van de algemene stedenbouwkundige kwaliteiten van de betreffende locaties en enkele specifieke keuzen met betrekking tot materiaal en kleurgebruik is het vooral van belang dat er samenhang gaat ontstaan in de onderscheidende delen van het plan.

4 BELEIDSKADERS

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 *Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte*

In 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte in werking getreden. In deze structuurvisie geeft het kabinet aan waar het naar streeft: Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Om dat te bereiken brengt het Rijk de ruimtelijke ordening zo dicht mogelijk bij degene die het aangaat (burgers en bedrijven), laat het meer over aan gemeenten en provincies ('decentraal, tenzij...') en komt de gebruiker centraal te staan. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Voor die belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. Het Rijk werkt aan eenvoudiger regelgeving en verwacht dat medeoverheden zich ook inzetten voor meer eenvoud en verdere integratie op het gebied van ruimtelijke regelgeving.

In de structuurvisie formuleert het kabinet zijn ambities voor 2040.

Concurrentiekracht: in 2040 behoort Nederland tot de top 10 van meest concurrerende economieën van de wereld met een kwalitatief hoogwaardig vestigingsklimaat voor bedrijven en kenniswerkers door een goede ruimtelijk-economische structuur.

Bereikbaarheid: in 2040 beschikken gebruikers over optimale ketenmobiliteit door een goede verbinding van de verschillende mobiliteitsnetwerken via multimodale knooppunten (voor personen en goederen) en door een goede afstemming van infrastructuur en ruimtelijke ontwikkeling.

Leefbaarheid en veiligheid: in 2040 sluiten de woon- en werklocaties in steden en dorpen aan op de (kwalitatieve) vraag en locaties voor transformatie en herstructurering worden zoveel mogelijk benut. In 2040 biedt Nederland zijn burgers een veilige en gezonde leefomgeving, met een goede milieukwaliteit, zowel in stedelijk als in landelijk gebied. Nederland is blijvend beschermd tegen extreme weersomstandigheden, mogelijke overstromingen als gevolg van de zeespiegelstijging en er is voldoende zoetwater in droge perioden; Nederland is een bepalende speler in de internationale transitie naar duurzame mobiliteit en Nederland heeft nog steeds de bestaande (inter)nationale unieke cultuurhistorische waarden en een natuurnetwerk dat de flora- en faunasoorten in stand houdt. Nederland kent in 2040 een robuust internationaal energienetwerk en de transitie naar duurzame energiebronnen is ver gevorderd.

Het Rijk decentraliseert de ruimtelijke ordening naar provincies en gemeenten. Zaken van nationaal belang blijven bij het Rijk. Deze zijn verwoord in het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening.

De structuurvisie zal worden vervangen door de nieuwe Nationale Omgevingsvisie van het Rijk. Het ontwerp hiervan zal eind 2018 naar de Tweede Kamer worden gestuurd. In 2019 zal volgens de huidige planning de Nationale Omgevingsvisie worden vastgesteld. gereed zijn (Kamerbrief van 13 april 2018 van de minister). Tot die tijd geldt de huidige structuurvisie.

4.1.2 *Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (BARRO)*

Het Besluit Algemene Regels Ruimtelijke Ordening (BARRO) is op 30 december 2011 in werking getreden. Het BARRO stelt regels over de 13 aangewezen nationale belangen zoals genoemd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Het betreft de volgende belangen:

1. Rijkswaardewegen
2. Mainportontwikkeling Rotterdam
3. Kustfundament
4. Grote rivieren
5. Waddenzee en waddengebied
6. Defensie
7. Hoofdwegen en hoofdspoorwegen
8. Elektriciteitsvoorziening
9. Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen

10. Ecologische hoofdstructuur
11. Primaire waterkeringen buiten het kustfundament
12. IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte)
13. Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Met het voorliggende bestemmingsplan zijn geen rijksbelangen in het geding.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1. *Omgevingsvisie Groningen 2016 – 2020*

Op 19 april 2016 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie Groningen 2016 - 2020 vastgesteld samen met de Omgevingsverordening, welke daarna op onderdelen is gewijzigd.

De Omgevingsvisie bevat de integrale lange termijnvisie van de provincie op de fysieke leefomgeving. Uit deze Omgevingsvisie vloeien richtlijnen en voorschriften voort, die zijn vastgelegd in de provinciale Omgevingsverordening. Hiermee werkt het omgevingsbeleid (ruimtelijke ordening, water, mobiliteit en milieu) door in plannen van gemeenten en waterschappen.

De provincie wil stedelijke ontwikkelingen zo veel mogelijk laten plaatsvinden binnen bestaand stedelijk gebied, omdat de provincie het grote contrast tussen het stedelijk gebied en het buitengebied, dat zo bepalend is voor de identiteit van de provincie, wil behouden en versterken. Dit in lijn met de 'ladder voor duurzame verstedelijking'. De "Ladder voor duurzame verstedelijking" is vastgelegd in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6. lid 2 Bro). Deze Ladder is bedoeld om zuinig om te gaan met de beschikbare ruimte, de behoefte goed in beeld te brengen en deze regionaal af te wegen.

Op basis van de Omgevingsvisie wordt gericht beleid gevoerd op de leefbaarheid: van de kleine dorpen tot de stedelijke kernen. Met een aantrekkelijke leefomgeving, snel internet en goede bereikbaarheid moeten zowel de stedelijke kernen als de dorpen leefbaar blijven. Veel aandacht wordt gegeven aan dorpen en de bereikbaarheid van voorzieningen. De provincie ondersteunt en biedt veel ruimte aan ontwikkelingen van onderop om de leefbaarheid en sociale cohesie in de provincie te versterken. Deze complexe vraagstukken, in de dorpen en de steden, vragen om maatwerk: een gezamenlijke aanpak van gemeenten, woningbouwcorporaties, diverse andere organisaties en burgers. Bij de stedelijke kernen richt de provincie zich op het in stand houden en versterken van de sterke regionale functie van deze kernen.

4.2.2. *Omgevingsverordening Groningen*

Op grond van artikel 4.1 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) kan de provincie, als provinciale belangen dat met het oog op een goede ruimtelijk ordening noodzakelijk maken, bij of krachtens provinciale verordening regels stellen ten aanzien van de inhoud van bestemmingsplannen. De provincie Groningen heeft van deze bevoegdheid gebruik gemaakt. Op 13 april 2016 hebben provinciale staten van Groningen de Omgevingsverordening Groningen vastgesteld, welke daarna op onderdelen is geactualiseerd. De laatste actualisatie dateert van 15-11-2017.

In de verordening geven provinciale staten met name regels voor het wel of niet toestaan van nieuwe ontwikkelingen in bestemmingsplannen. Het hoofdstuk 2 Ruimtelijke Ordening van de Omgevingsverordening bevat onder andere regels inzake bundeling van verstedelijking (titel 2.3), wonen (titel 2.4.), bedrijvigheid (titel 2.5), detailhandel (titel 2.6.), veiligheid bescherming milieu (titel 2.7.), agrarische ontwikkelingsmogelijkheden (titel 2.8.), recreatieve ontwikkelingsmogelijkheden (titel 2.9.), infrastructuur (titel 2.10), duurzame energie (titel 2.11), bescherming van natuur en bos (titel 2.12) en (titel 2.13) bescherming landschap en kernkarakteristieken.

Volgens kaart 1 Buitengebied van de Omgevingsverordening Groningen is het noordwestelijk deel van het plangebied echter aangeduid als “buitengebied”. Op basis van artikel 2.11 sub b van deze verordening wordt “bestaand stedelijk gebied” beschreven als “een gebied dat geen deel uit maakt van het op kaart 1 aangeduide buitengebied. In aanvulling hierop staat in artikel 2.13.1 lid 1 de Omgevingsverordening Groningen dat een bestemmingsplan geen bestemmingen die voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling in het buitengebied. Onder lid 2.a. van dit artikel wordt een uitzondering gemaakt voor een stedelijke ontwikkeling die aansluit op het bestaand stedelijk gebied, op voorwaarde dat in de plantoelichting is aangetoond dat voor deze ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied geen ruimte beschikbaar is of na intensivering, revitalisering en herstructurering kan worden verkregen.

Kanttekening hierbij is dat de begripsomschrijving van bestaand gebied artikel 2.11 sub b van de Omgevingsverordening Groningen in strijd is met de definitie als opgenomen in artikel 1.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening. De Raad van State heeft in het advies van 18 april 2017 m.b.t. de geactualiseerde laddertoets aangegeven dat de provincie de laddertoets duurzame verstedelijking mag aanvullen en verduidelijken, maar dit niet in strijd mag zijn met het Besluit ruimtelijke ordening. Daarom zal in paragraaf 5.6. “Ladder duurzame verstedelijking” worden uitgegaan van de wettelijke definitie uit artikel 1.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening en de daarop gebaseerde handreiking van het Rijk en de inmiddels bestaande jurisprudentie daaromtrent

Met betrekking tot landschap blijkt op basis van kaart 7 Landschap van de Omgevingsverordening, dat er een van de “glaciale ruggen” binnen de provincie Groningen onder andere is gelegen in een deel van het plangebied en het gebied tevens is bestempeld als ‘besloten en kleinschalig open landschap’. Op grond hiervan zijn de regels voor werken en werkzaamheden in artikel 11 van het bestemmingsplan binnen de op de verbeelding (plankaart) aangegeven “overige zone – landschappelijk waardevol gebied” aangescherpt overeenkomstig het bepaalde in de artikelen 2.56.1 en 2.57. van de omgevingsverordening.



Uittreksel kaart 7 Omgevingsverordening

Met betrekking tot het aspect wonen is voor de planlocatie van belang dat nieuwe woonlocaties alleen zijn toegestaan in een bestemmingsplan voor zover deze woningbouwmogelijkheden naar aard, locatie en aantal overeenstemmen met een regionale woonvisie die rekening houdt met regionale woningbehoefteprognoses die de provincie elke twee jaar uitbrengt, of met nadere regels als bedoeld in het tweede lid. Wanneer niet binnen twee jaar na de inwerkingtreding van deze verordening een regionale woonvisie is vastgesteld, kunnen Gedeputeerde Staten op verzoek van de betrokken gemeenten nadere regels over de nieuwbouwruijme vaststellen.

In afwijking hiervan kan een bestemmingsplan - onverminderd artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening - voorzien in de bouw van nieuwe woningen, voor zover:

- deze woningbouwmogelijkheden naar aard, locatie en aantal in overeenstemming zijn met een woonvisie of een woon- en leefbaarheidsplan waarover ten tijde van de inwerkingtreding van deze verordening overeenstemming bestaat met de gemeenten in het regionaal samenwerkingsverband waar de betreffende gemeente deel van uitmaakt, of bij het ontbreken van een dergelijk samenwerkingsverband, met de Groninger buurgemeenten van de betreffende gemeente;
- of de in het kader van de Regio Groningen-Assen tot stand gekomen regionale planningslijsten voor woningbouw (De deelnemers van Regio Groningen-Assen zijn de provincies Drenthe en Groningen en de gemeenten Assen, Bedum, Groningen, Haren, Hoogezand-Sappemeer, Leek, Noordenveld, Slochteren, Ten Boer, Tynaarlo, Winsum en Zuidhorn).

Bestemmingsplan voldoet aan de omgevingsverordening

Deze tweede afwijkingmogelijkheid is van toepassing op de in dit bestemmingsplan opgenomen woningbouwmogelijkheden. De in het plangebied opgenomen 67 woningen maken hierbij deel uit van het woningbouwprogrammering van de gemeente Haren (zie ook paragraaf 4.7). Dit plan voldoet daarmee aan voornoemde bepaling uit de omgevingsverordening van de provincie Groningen. m.b.t. de bouw van nieuwe woningen. Daarnaast is het plan in overeenstemming gebracht m.b.t. de bescherming van landschappelijke waarden als aangegeven op kaart 7 van de verordening

4.3 Regionaal beleid : Woonprogramma Regio Groningen – Assen

In het jaar 2012 zijn door de regio Groningen-Assen afspraken gemaakt over de regionale woningbouwopgave en de verdeling per gemeente (Regionaal instemmingsmodel 2012). Hierbij is afgesproken dat de regio tot 2030 circa 25.400 woningen zal bouwen, waarbij is afgesproken dat de regio 1.340 woningen per jaar kan realiseren. De woningbouw concentreert zich met name rond de steden Groningen en Assen (T-structuur) waarbij Haren en Tynaarlo meer ruimte hebben gekregen. Voor de totale plannen voor bijna 50.000 woningen (nulmeting 2011) tot en met 2030 is afgesproken dat hiervan 25.000 woningen gebouwd mogen worden. Elke gemeente heeft op basis van het afgesproken scenario een planningslijst opgesteld. De vaststelling van de planningslijsten is een verantwoordelijkheid van gemeenten. In de woningbouwcapaciteit wordt uitgegaan van een scenario van 1000/1500 woningen per jaar, waarbij alle gemeenten op basis van de eigen opgegeven planningslijsten beschikken over voldoende capaciteit voor de komende jaren. Voor Haren betekent dit scenario dat er een ruimte is overeengekomen van 786 woningen binnen het scenario 1000/1500. De ruimte boven de 1000 moet gerelateerd zijn aan de vraag naar excellente groenstedelijke woonmilieus. Op het publiekrechtelijke terrein hebben rijk en provincie een rol in het kader van de Wet ruimtelijke ordening, bijvoorbeeld bij de toetsing van bestemmingsplannen aan de provinciale Omgevingsverordening. Deze rol blijft met deze regionale afspraken onverkort overeind.

De planningslijsten met de woningbouwcapaciteit zijn gekoppeld aan het instemmingsmodel. Uitgangspunt voor programmering en planning van wonen is vraagontwikkeling uit de (regionale) markt. Gesignaleerde afwijkingen uit opeenvolgende woningbouwmonitors kunnen aanleiding zijn tot het bijstellen van de programmering en de planning, bijvoorbeeld indien er sprake is van markttherstel. De monitors bevatten informatie over marktontwikkelingen en de ontwikkelingen van het aanbod.

Haren zal op grond van de lopende afspraken binnen de Regio Groningen-Assen (RGA) 786 woningen realiseren voor 2030. Die plannen zijn deels al gerealiseerd of ze zullen de komende jaren worden gerealiseerd. Het merendeel van die plannen bestaat uit gezinswoningen in het middel dure en duurdere segment.

4.4 Gemeentelijk beleid

4.4.1 Landschapsontwikkelingsplan

De aanleiding voor het maken van het Landschapsontwikkelingsplan (LOP) is de vraag naar

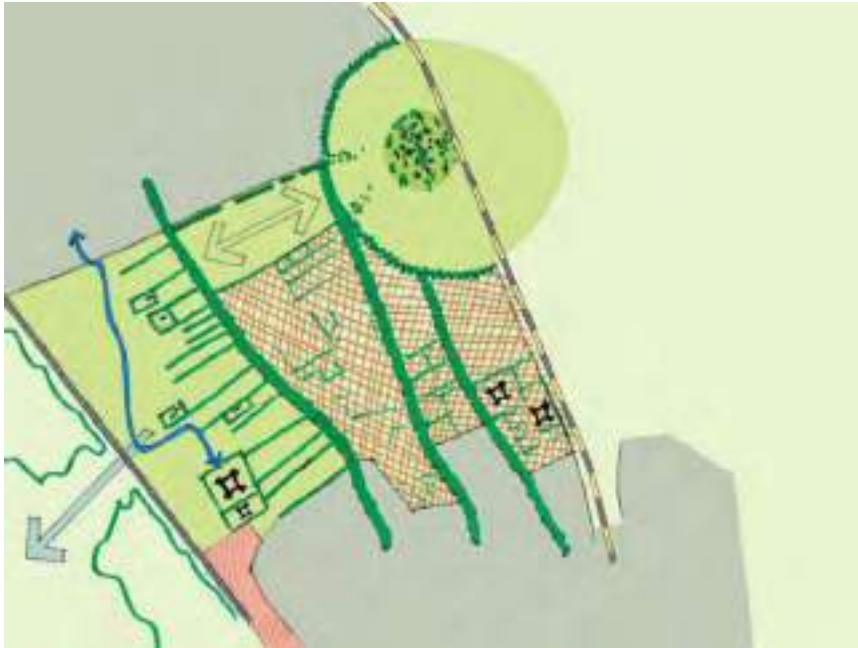
extra woningen, voortvloeiend uit de Regiovisie. Binnen de gemeente Haren was er zorg of het landschap een dergelijke ontwikkeling wel aan kan. Het landschap van Haren is vol kwaliteiten. De gemeente Haren wil haar verantwoordelijkheden niet uit de weg gaan en heeft daarom constructief onderzocht wat de mogelijkheden zijn om in dit gebied ruimte te bieden aan uitbreiding van de woningbouw, tegen het perspectief van de overige ontwikkelingen. Uitgangspunt daarbij is dat het landschap deze ontwikkelingen op verantwoorde wijze in zich op kan nemen. Het LOP geeft aan hoe ontwikkelingen in het gebied zodanig kunnen worden geregisseerd dat kwaliteiten behouden blijven, knelpunten tot een oplossing worden gebracht en nieuwe kwaliteiten worden toegevoegd.

De uitvoering van het landschappelijke ontwikkelingsplan is beschreven in het Landschapsuitvoeringsplan (september 2005). Dit plan is verdeeld in elf projecten waaronder “Levend verleden”, “Beschermen/ontwikkelen landschapselementen” en “Versterken identiteit escomplexen”. Het beschermen en behouden van landschapselementen is van belang voor de ontwikkeling van het plangebied. De houtwallen, singels en hagen langs het terrein moeten worden onderhouden en waar nodig moet nieuwe beplanting worden aangebracht. Hiertoe heeft Landschapsbeheer Groningen een beheervisie opgesteld. Op basis hiervan heeft het project ten behoeve van het beschermen en ontwikkelen van landschapselementen vorm gekregen. Voor het gehele DHE-gebied is het plan gericht op het versterken van de identiteit, een landbouwperspectief voor de west- en oostflank, het benutten waterpotenties en de criteria Harens bouwen. Met betrekking tot bouwen is het van belang dat de woningen van de te realiseren woonwijk aansluiten bij de omgeving. Dit betekent dat de schaal, korrel, architectuur en landschappelijke elementen van de omgeving, terugkomen in de woonwijk.

4.4.2 *Integraal Ontwikkelingsplan Dilgt, Hemmen en Essen (DHE)*

Het Integraal Ontwikkelingsplan DHE is vastgesteld op 27 juni 2005 en is een uitwerking van het Landschapsontwikkelingsplan. Doel van het Ontwikkelingsplan DHE is het aangeven hoe ontwikkelingen op het gebied van landbouw, landschap en natuur, verkeer, waterhuishouding, recreatie, wonen en werken zodanig op elkaar kunnen worden afgestemd dat een nieuw evenwicht ontstaat, waarbij de verschillende functies zo optimaal mogelijk van de kwaliteiten van elkaar profiteren. Aanleiding bij deze doelstelling is de aanwezigheid van een cultuurhistorisch waardevol landschap. Op dit relatief kleine gebied ligt een hoge druk gezien de landschappelijke en natuurlijke waarden en de ingeklemde ligging tussen de stad Groningen en Haren. Het DHE vormt het hoofduitgangspunt bij de uitwerking van het plangebied.

Onderstaand figuur met “integrale gebiedsvisie” geeft een geografische schets van de gebiedsvisie weer waarin de globale groenstructuur zichtbaar is. Het gearceerde gebied betreft het transformatiegebied waar circa 1000 tot 1700 woningen gerealiseerd zullen worden. Voor het transformatiegebied zijn stedenbouwkundige randvoorwaarden benoemd. Eén van de randvoorwaarden is het behoud en de ontwikkeling van de groen- en waterstructuren. In het noorden en westen licht de nadruk op het behoud van het open agrarisch landschap, met mogelijkheden voor ontwikkeling van natuur, recreatie en waterberging. Het DHE valt dan ook samen met de structuurplannen ten aanzien van water en groen. Hierbij is het met name van belang dat in de te realiseren woonwijk, het “verhaal” van het DHE-gebied herkenbaar blijft en waar nodig, wordt versterkt. Het DHE is als uitgangspunt genomen, omdat hierin het transformatiegebied is uitgewerkt in samenhang met een landschapsplan en een beeldkwaliteitsplan. Het plan vormt de basis voor de functionele en stedenbouwkundige invulling van het plangebied. Het DHE-gebied is opgedeeld in een aantal ontwikkelingsgebieden waar een nadere ontwikkeling kan plaatsvinden. Het transformatiegebied wordt gekenmerkt door drie dominante lanen die evenwijdig aan de Hondsrug lopen; de Rijksstraatweg, de Kerklaan en de Oosterweg (deze noord-zuid-assen zijn duidelijk zichtbaar in figuur 3). Haaks op deze structuur lopen secundaire oost-west-lijnen in de vorm van houtwallen, hagen en singels. Bij de uitwerking van het transformatiegebied is het van belang in te spelen op de kenmerken van de plek zoals landschappelijke, abiotische en architectonische kenmerken.



Integrale gebiedsvisie

Het voorliggende bestemmingsplan heeft betrekking op de invulling van DHE-deelgebied 1. Het karakter van de lanen rondom DHE-deelgebied 1 in belangrijke mate bepalend voor de invulling van het plangebied. Daarnaast bestaat vanuit het DHE de wens voor een duurzame en flexibele ontwikkeling, waarin kan worden ingespeeld op nu nog onvoorziene maatschappelijke en economische ontwikkelingen. Ook moet rekening worden gehouden met een divers aanbod van woningen. Deze voorwaarden zijn meegenomen bij de stedenbouwkundige invulling van DHE-deelgebied 1, waarbij met name aansluiting is gezocht bij de groene en blauwe structuur van het transformatiegebied.

4.4.3 Groenstructuurplan Haren-Noord

In verband met op termijn te realiseren woningbouw in het Noordelijk deel van de gemeente Haren is besloten het landschap hier een impuls te geven om aantasting van het gebied te voorkomen. Het Groenstructuurplan is een uitwerking van het Integraal Ontwikkelingsplan Dilgt, Hemmen en Essen, waarin is gekozen voor een glas-in-lood aanpak waarbij groen en water de structuur vormen waar de woningen in ingebed worden. Het groenstructuurplan beschrijft de groene hoofdstructuur voor het hele DHE-gebied. Op basis van de bestaande en gewenste esthetische en ecologische kwaliteiten, maar ook ten aanzien van waterberging en recreatie geeft het plan aan welke bestaande structuren behouden moeten worden. Het plan geeft de belangen van het landschap, groen en water als voorwaarde voor de verdere ontwikkeling van het DHE-gebied waarin de Harense kwaliteit gewaarborgd is.

In het Groenstructuurplan worden verder veel van de historische landschapselementen hersteld en erfahrbaar gemaakt, zoals het oost-west georiënteerde houtwallen- en singelstelsel en de noord-zuid lopende lanenstructuur. Een belangrijke rol speelt ook het behouden, versterken of nieuw creëren van verbindingen met de omliggende water- en natuurgebieden, om het gebied wat betreft waterhuishouding en ecologische structuur overkoepelend draagvlak te geven. Daarnaast is een analyse gemaakt van bijzondere plant- en diersoorten die in het gebied voorkomen en wat er moet gebeuren om hun voortbestaan aldaar te garanderen.

4.4.4 Bomenbeleidsplan

Het Bomenbeleidsplan Haren is opgesteld met als doelstelling het bestaande beleid ten aanzien van bomen samen te voegen en te concretiseren. In het beleidsplan wordt de waarde van de groene structuren en met name die van monumentale lanen onderkend als zeer waardevol voor de gemeente Haren, zonder daarin heel concreet te worden. Wel wordt een aanzet gegeven voor het beheer van houtwallen en lanen, in de vorm van regelmatig onderhoud. Verder worden in het beleidsplan richtlijnen gegeven met betrekking tot de afstanden van de bomen tot ondermeer de gevels van woningen en tot de rijbaan (zie onderstaande tabel). Reden hiervoor is om zowel de boom ruimte te geven, als eventuele overlast voor bewoners te beperken.

Richtlijn boom met eironde of ovale kroon, afstand gemeten vanaf buitenzijde stam	1°	2°	3°	grootte
A afstand tot gebouw/gevel ▪ uitgegaan wordt van de halve hoogte van de uiteindelijke boom als minimale afstand	> 10,00	> 6,00	> 4,00	m ¹
D afstand tot rijbaan ▪ bij doorgaande wegen ▪ tevens afhankelijk van opkroonhoogte	> 1 tot 4,5	> 1 – 4,5	> 1 – 4,5	m ¹

4.4.5 Woonvisie Haren 2016 – 2021

De Woonvisie, met titel “Kwaliteit op maat” van 27 juli 2016 is kaderstellend voor de planning en programmering van de woningbouw in de gemeente Haren. Deze woonvisie vervangt het woonplan van 2013-2023. Eén van de uitvoeringsaspecten van de Woonvisie betreft het realiseren van woningen binnen de met de Regio Groningen Assen afgesproken nieuwbouwruiimte. Het woningbouwprogramma wordt twee keer per jaar geactualiseerd en voorgelegd aan de gemeenteraad. Ter uitvoering van de regionale woningbouwafspraken is de planningslijst tevens voorgelegd aan de Regio Groningen Assen. De onderhavige locatie is opgenomen in de planningslijst van bijlage 2 van de Woonvisie en maakt deel uit van de 786 woningen voor Haren, zoals die zijn afgesproken binnen Regio Groningen-Assen (RGA).

Het Woonplan ging vooral over woningbouw kwantiteiten. Daarin was met name aangegeven hoe getalsmatig invulling zal worden gegeven aan de afspraken hierover binnen de Regio Groningen-Assen. Die invulling zal worden gerealiseerd. De woonvisie gaat vooral over de kwaliteiten van woningen en van wonen: passend voor meerdere doelgroepen, duurzaam en betaalbaar en met oog voor een goede woonomgeving. Daarmee geven we in inhoud aan onze slogan “Haren is voor iedereen bereikbaar”. De visie heeft een veel bredere betekenis dan het Woonplan. De visie is het resultaat van grote betrokkenheid van diverse maatschappelijke organisaties, van huurdersorganisaties, corporaties en zorginstellingen.

De visie bestrijkt slechts vijf jaren. Langer vooruitkijken blijkt in de huidige dynamische maatschappij niet goed mogelijk. De visie moet dan ook worden beschouwd als een dynamisch document dat - uiteraard met betrokkenheid van betrokken partners en de Harense samenleving – als dat nodig is zal worden herzien.

De visie is een aantrekkelijke woongemeente te creëren waarin een gevarieerd woningaanbod is in een prettige en veilige woonomgeving voor alle geledingen van de bevolking. Uitgangspunten en veronderstellingen die aan de basis van de visievorming liggen zijn onder andere:

- ouderen blijven langer thuis wonen;
- jongeren willen in Haren blijven wonen;
- het aantal statushouders neemt de komende jaren toe;
- er is een blijvende vraag naar woningen de komende twintig jaar;
- Haren behoudt haar dorpse karakter.

4.4.6 *Beleidsregel Woningbouwplannen*

Het college van burgemeester en wethouders heeft op 27 september 2016 vastgesteld "Beleidsregels Woningbouwplannen". De Beleidsregels hebben, geleid op de regionale afspraken, betrekking op beoordeling, toetsing en selectie van woningbouwplannen. De provincie Groningen toetst elk nieuwbouwplan, waarvoor een bestemmingsplan moet worden opgesteld dan wel een uitgebreide Wabo-procedure (procedure als bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) moet worden gevoerd, aan de provinciale omgevingsverordening. Hierbij is het regionale afsprakenkader het uitgangspunt.

Indien woningbouwplannen daarbinnen niet passen wordt in beginsel geen medewerking verleend, tenzij op basis van toetsing aan overige criteria wordt besloten alsnog het plan voor te dragen voor regionale instemming. Aanpassingen van reeds aangemelde plannen, die passen binnen de regionale afspraken, is mogelijk als deze voldoen aan ruimtelijke en volkshuisvestelijke eisen.

4.4.7 *Welstandsnota Haren*

Gemeenten dienen hun welstandsbeleid voor een ieder inzichtelijk te maken. Hiertoe is in 2003 de Welstandsnota gemeente Haren door de gemeenteraad vastgesteld. Op grond van de Woningwet kan de welstandsbeoordeling alleen nog worden gebaseerd op een door de gemeenteraad vastgestelde welstandsnota. Dit vergt een goede koppeling tussen het bestemmingsplan en de welstandsnota.

De welstandsnota Haren dateert van 2003 en is in 2008 geactualiseerd. De welstandsnota is een beheersinstrument, waarin vooral eisen over de kwaliteit van bouwwerken worden aangegeven, die worden gerealiseerd in een omgeving die in tact blijft. Vergunningplichtige bouwaanvragen worden getoetst aan de welstandscriteria die in deze nota zijn opgenomen.

Naast welstandscriteria gaat de nota vooral in op de taak en samenstelling van de welstandcommissie en de werkwijze c.q. procedure. De welstandsnota bevat geen welstandscriteria voor ontwikkelingsprojecten die de bestaande ruimtelijke structuur en karakteristiek doorbreken. Dergelijke welstandscriteria kunnen immers niet worden opgesteld zonder dat er een concreet stedenbouwkundig plan aan ten grondslag ligt. Bij meer grootschalige ontwikkelingsprojecten, zoals de nieuwe invulling van het tussengebied [tussen Haren en de stad Groningen], worden bij de stedenbouwkundige planvoorbereiding nieuwe welstandscriteria vastgesteld in de vorm van een aanvulling van de welstandsnota. Na afronding van de ontwikkelingsfase worden voor de betreffende gebieden reguliere welstandscriteria opgesteld die gericht zijn op het beheer van het gebied.

Het onderhavige plan is gebaseerd op het stedenbouwkundig plan voor Haren Dilgt Hemmen en Essen deelgebied 1, waarbij ook op de welstandsnota aangevulde welstandscriteria worden meegegeven. Deze criteria zijn opgenomen in bijlage 15. Na realisatie zullen deze criteria dan ook dienen als uitgangspunt in de beheersituatie.

4.4.8 *Het gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan Haren*

Het GVVP Haren van september 2012 is een leidraad bij projecten en verkeerskundige opgaven. Het GVVP Haren bevat de uitgangspunten om de huidige kwaliteiten van het Harense wegennet te behouden en te versterken. Om dit te realiseren zijn in het GVVP maatregelen benoemd voor de aanpak van bestaande knelpunten. Daarnaast is in het GVVP gekeken: welke ontwikkelingen spelen er in de komende jaren en welke effecten heeft dit op het verkeer? Het GVVP bevat een verkeerskundige blauwdruk voor de periode 2012 – 2018 voor het anticiperen op deze ontwikkelingen en voor het benutten van de kansen die deze ontwikkelingen met zich mee brengen. Deze blauwdruk is vertaald in een verkeersstructuurvisie, waarin maatregelen op structuurniveau zijn benoemd. Een belangrijk onderdeel hierin is het optimaliseren van bestaande fietsroutes en het uitbreiden van de fietsstructuur. Ook zijn toevoegingen aan de wegenstructuur voor het autoverkeer opgenomen, om het verkeer ook in de toekomst op een goede wijze over het wegennet te verdelen. Deze toevoegingen aan de verkeersstructuur zijn geprojecteerd aan de noordkant van Haren en passen binnen de kenmerkende fijne rasterstructuur van Haren.

Resultaten GVVP Het gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan Haren is een beleidsdocument dat: inzicht geeft in trends en ontwikkelingen van het verkeer in Haren in de afgelopen jaren; inzicht geeft in toekomstige ontwikkelingen en hun effecten; kaders bevat voor het behouden en versterken van de kwaliteiten van het Harense wegennet; verkeerskundige blauwdrukken bevat voor het anticiperen op ontwikkelingen; uitwerkingen bevat van actuele thema's; een integrale verkeersvisie geeft, ter voorkoming van ad hoc inspelen op vraagstukken; een onderlegger is bij overleg met provincie en Regio.

Ten aanzien van de woningbouwplannen in Haren Noord worden er per deelgebied uitspraken gedaan. Voor het onderhavige deelgebied 1 wordt het volgende gesteld:

“Ontsluiting Haren Noord deelgebied 1

Er heeft nog geen uitwerking van de plannen voor deelgebied 1 plaatsgevonden. Een ontsluiting op de Kerklaan wordt geadviseerd. Deelgebied 1 zal met 81 woningen globaal 600 verkeersbewegingen per etmaal genereren, globaal verdeeld in 50% in noordelijke richting en 50% in zuidelijke richting (op doorsnede intensiteitstoename van circa 300 verkeersbewegingen per etmaal). De Kerklaan is geschikt voor het afwikkelen van dit verkeer”.

Overeenkomstig dit advies zal het er een ontsluiting op de Kerklaan worden gerealiseerd. Alleen wordt het aantal woningen naar beneden bijgesteld naar 60 a 70 woningen, waardoor er ook minder verkeersbewegingen zullen plaatsvinden.

4.4.9 *Nota Archeologiebeleid Haren en de Beleidskaart Archeologie*

Nota Archeologiebeleid Haren

In de Nota Archeologiebeleid Haren van februari 2012 is verwoord hoe de gemeente Haren omgaat met archeologische en cultuurhistorische waarden binnen haar grondgebied. In de nota komen de volgende zaken aan de orde: wettelijke en beleidsmatige kaders, landschaps- en bewoningsgeschiedenis, archeologische waarden en verwachtingen, archeologie in de ruimtelijke ordening, het archeologiebeleid van de gemeente Haren, bevoegdheden van de verschillende overheden, bestemmingsplanregels. De nota maakt de wetenschappelijke onderbouwing van de Beleidskaart Archeologie inzichtelijk.

De Beleidskaart Archeologie

Op grond van de Erfgoedverordening Haren van 2012 is bepaald dat het college de beleidskaart archeologie vaststelt, die dient als basis voor de Erfgoedverordening en als basis voor vast te stellen bestemmingsplannen en beheersverordeningen.

De Beleidskaart Archeologie geeft een vlakdekkend overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. Deze waarden zijn gekoppeld aan bestemmingsplanregels. De Beleidskaart Archeologie kent ook 'witte' gebieden: gebieden met een dermate geringe kans op (gave) archeologische resten dat ruimtelijke ingrepen in deze gebieden zonder archeologisch voorbehoud kunnen worden uitgevoerd. Voor het opstellen van de Beleidskaart Archeologie heeft een inventarisatie plaatsgevonden van bekende archeologische terreinen zoals deze staan aangegeven op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) van de provincie Groningen, en 'losse' vindplaatsen (waarnemingen en vondstmeldingen) zoals deze in de archeologische database ARCHIS van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed staan vermeld. Het archeologisch verwachtingsmodel dat is vertaald in de beleidskaart, is gebaseerd op de ruimtelijke verspreiding van de vindplaatsen en de kennis over de landschapsgeschiedenis van de gemeente Haren. Het verwachtingsmodel kent een tweedeling: gebieden met een grote kans op archeologische resten en gebieden met een geringe kans op archeologische resten.

De Nota Archeologiebeleid en de Beleidskaart Archeologie zijn bepalend voor de archeologische monumentenzorg binnen de gemeente Haren. Derhalve is het vereist dat nieuwe archeologische informatie direct aan de gemeente ter hand wordt gesteld. Eens per twee jaar zal deze informatie in de beleidskaart en zo nodig de beleidsnota, worden verwerkt.

Uitgangspunten archeologie beleid gemeente Haren

De gemeente Haren zet in op het behoud van waardevolle archeologische, cultuurhistorische en cultuurlandschappelijke relictten. De op de Beleidskaart Archeologie aangegeven archeologische, cultuurhistorische en cultuurlandschappelijke (verwachtings-)waarden krijgen een planologische bescherming in ruimtelijke plannen.

In bestemmingsplannen worden deze waarden en verwachtingen gekoppeld aan de volgende dubbelbestemmingen:

- Waarde –archeologie (WR-a 1):
- wettelijk beschermde archeologische monumenten; - Waarde – archeologie 2 (WR-a 2). Dit zijn gebieden van archeologische en cultuurhistorische waarde (AMK-terreinen, uitbreidingen AMK-terreinen, historische boerderijplaatsen, steenhuisen, borgen, buitenplaatsen en versterkingen, en essen);
- Waarde – archeologie 3 (WR-a 3): gebieden van archeologisch belang (historische kernen en bebouwing, cultuurhistorisch waardevolle lijnelementen, cultuurlandschappelijk waardevolle waterlopen en cultuurlandschappelijk waardevolle elementen)
- Waarde – archeologie 4 (WR-a 4): archeologische onderzoeksgebieden (gebieden met een hoge verwachtingswaarde);
- Waarde – archeologie 5 (WR-a 5): archeologische attentiegebieden (rivier- en beekdalen).

Indien archeologisch veldonderzoek aan de orde is, zal de gemeente Haren de inhoudelijke en procedurele eisen ten aanzien van dit onderzoek middels een Programma van Eisen aan initiatiefnemers opleggen. Initiatiefnemers zijn wettelijk verplicht de kosten voortvloeiende uit onderzoek voor hun rekening te nemen. Grote delen van de bebouwde kernen binnen de gemeente worden vrijgesteld van onderzoeksverplichtingen: moderne verstoringen van de bodem hebben hier doorgaans geleid tot vernietiging van archeologische waarden.

In gebieden die nu niet bebouwd zijn, maar waar in het verleden bebouwing aanwezig was (historische bebouwing van de oude kernen), kan behoud van mogelijk aanwezige archeologische resten aan de orde zijn. Bij een planvoornemen (met bodemingrepen) in dergelijke gebieden zal de aanwezigheid van waardevolle resten moeten worden vastgesteld. Indien deze aanwezig zijn, zal worden bepaald of behoud in situ wenselijk is, afgemeten tegen andere belangen in het planvoornemen. Indien mogelijk zal gezocht worden naar mogelijkheden het gewenste behoud (zo veel mogelijk) te combineren met het planvoornemen. Daar waar behoud in situ niet mogelijk is (selectiebesluit), zal moeten worden overgegaan tot onderzoek.

4.4.10 *Notitie aanvaardbaarheid uitoefenen bedrijfsmatige activiteiten in of nabij woningen*

In 2001 is door de gemeenteraad van Haren vastgesteld de "Notitie aanvaardbaarheid uitoefenen bedrijfsmatige activiteiten in of nabij woningen".

Deze notitie maakt onderscheid in vier categorieën, te weten:

1. de zogenaamde vrije beroepen (ook wel beroepsuitoefening aan huis genoemd en opgenomen in bijlage I van de notitie) die voldoen aan de 1/3 regeling m.b.t. de vloeroppervlakte van de woning
2. de vrije beroepen die niet voldoen aan de 1/3 regeling.
3. bepaalde vormen van bedrijfsmatige activiteiten aan huis waarvan de uitoefening aanvaardbaar in of nabij een woning is, omdat ze geen onevenredige hinder met zich meebrengen voor de leefomgeving;
4. en overige vormen van bedrijfsmatige activiteiten die niet voldoen aan de toetsingscriteria als opgenomen in de notitie en gelet op de effecten daarvan niet aanvaardbaar zijn in of nabij een woning.

Elke activiteit aan huis (beroeps- en bedrijfsmatig) zal moeten worden getoetst aan de hand van de criteria op aanvaardbaarheid als opgenomen in de notitie. De notitie dient te worden verwerkt in elk nieuw bestemmingsplan met een woonbestemming c.q. woonfunctie.

5 UITVOERBAARHEID

5.1 Milieuaspecten

5.1.1 Inleiding

Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (verder: Bro) moet de gemeente in de toelichting op het bestemmingsplan een beschrijving opnemen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het plan zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. Bovendien is een bestemmingsplan vaak een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek naar de milieukundige uitvoerbaarheid beschreven. Het betreft de thema's bodem, milieuzonering, geluid, luchtkwaliteit en externe veiligheid. Ook is een paragraaf gewijd aan het al dan niet noodzakelijk zijn van een milieueffectrapportage of milieueffectbeoordeling.

5.1.2 Bodem

Onderzocht moet worden of de bodem verontreinigd is en wat voor gevolgen een eventuele bodemverontreiniging heeft voor de uitvoerbaarheid van het plan. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen als is aangetoond dat de bodem geschikt (of geschikt te maken) is voor de nieuwe of aangepaste bestemming. Dit kan worden aangetoond met een actueel bodemonderzoek. Ook als de bodem niet verdacht is op bodemverontreiniging en er geen onoverkomelijke problemen te verwachten zijn bij de bestemmingsplanwijziging is daarmee de geschiktheid voldoende aangetoond. Wanneer (een deel van) de bodem in het plangebied verontreinigd is, moet worden aangetoond dat het bestemmingsplan, rekening houdend met de kosten van sanering, financieel uitvoerbaar is. Indien er sprake is van bouwactiviteiten, is ook in het kader van de omgevingsvergunning een actueel onderzoek naar de kwaliteit van de bodem nodig.

Hiernaast geldt dat de gemeente Haren bevoegd gezag is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In het Besluit bodemkwaliteit wordt hergebruik van licht verontreinigde grond mogelijk gemaakt..

Onderzoeksresultaten bodem

Van de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken en besluiten ingevolge de Wet Bodembescherming bekend:

- Historische bodemonderzoek september 2011 (opgenomen in bijlage 1 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING)
- Aanvullend bodemonderzoek maart 2012 (opgenomen in bijlage 2 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING)

De onderzoeken zijn opgesteld conform de daarvoor opgestelde richtlijnen.

In 2006 is het plangebied verkennend onderzocht. Uit de resultaten bleek dat de grond plaatselijk tot circa 1 m-mv in meerdere of mindere mate puinhoudend is. Analytisch zijn er geen verhoogde gehalten aan getroffen. Het grondwater bevat plaatselijk enkele licht verhoogde concentraties zware metalen (arseen, chroom of kwik). Op basis van deze onderzoeksresultaten werd geconcludeerd dat een nader onderzoek niet nodig is en de milieuhygiënische kwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling ten behoeve van woningbouw.

Na aanvullend (historisch) onderzoek blijkt echter dat ter plaatse van het plangebied er een sloot en een gedempte sloot aanwezig te zijn, die nog niet zijn onderzocht. Daarom heeft DHV een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de sloot en de gedempte sloot. Uit dit aanvullend bodemonderzoek blijkt dat er ter plaatse van de demping, waarvan de locatie bepaald is met behulp van GPS, geen voormalige slootbodem aangetroffen. De bovengrond

(0-0,5 m-mv) ter plaatse van de 'demping', waarin zintuiglijk plaatselijk puinsporen zijn aangetroffen, bevat een licht verhoogde gehalte kwik. De overige onderzochte parameters in de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de onderzochte parameters in grond (0,9-1,1 m-mv) waarin zintuiglijk kolengruis is waargenomen, zijn in gehalten die onder de achtergrondwaarde liggen aangetoond of zijn niet detecteerbaar. Alle onderzochte parameters in de waterbodem liggen onder de interventiewaarden voor 'bodem onder oppervlaktewater'.

Toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit laat zien dat de grond geschikt is voor het voorgenomen gebruik (wonen met tuin).

De grond wordt bij indicatieve toetsing wat betreft hergebruik ingedeeld in de categorie 'achtergrondwaarde'. Wanneer inderdaad grond van de locatie afgevoerd dient te worden, kunnen aanvullende onderzoekseisen worden gesteld.

Het slib wordt wat betreft 'toepassen in oppervlaktewater' ingedeeld wordt in klasse B. Dit betekent dat dit slib, onder voorwaarden, mag worden toegepast in oppervlaktewater. Wat betreft 'verspreiden op aangrenzend perceel' valt het slib in de categorie 'niet verspreidbaar'; wat betekent dat het slib niet op het aangrenzende perceel mag worden verspreid.

Op basis van de onderzoeksresultaten (2006 en 2012) is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Met uitzondering van het slib zijn er, milieuhygiënische gezien, geen belemmeringen voor het voorgenomen gebruik. Bij herontwikkeling wordt aanbevolen het slib te verwijderen en af te voeren.

Er kan worden geconcludeerd dat de bodem geschikt is te maken voor het beoogde gebruik.

5.1.3 Milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast.

Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden gebruikt de gemeente Apeldoorn de daarvoor algemeen aanvaarde VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden normaliter bepaald tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de dichtst daarbij gelegen situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan mogelijk is.

Hoe gevoelig een gebied is voor milieubelastende activiteiten is mede afhankelijk van het omgevingstype. De richtafstanden van de richtafstandenlijst gelden ten opzichte van het omgevingstype rustige woonwijk. Een *rustige woonwijk* is ingericht volgens het principe van de functiescheiding: afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies voor; langs de randen is weinig verstoring door verkeer. Vergelijkbaar met de rustige woonwijk zijn rustig buitengebied, stiltegebied en natuurgebied. Daarvoor gelden dan ook dezelfde richtafstanden.

Een ander omgevingstype is het gemengd gebied. Een *gemengd gebied* is een gebied met een variatie aan functies; direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca

en kleine bedrijven. Ook gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren tot het omgevingstype gemengd gebied. Het gemengd gebied kent door de aanwezige variatie aan functies en situering al een hogere milieubelasting. Dit kan aanleiding zijn om gemotiveerd voor één of meer milieuaspecten een kleinere afstand aan te houden dan wordt geadviseerd voor een rustige woonwijk. Een geadviseerde afstand van 30 meter kan dan bijvoorbeeld worden gecorrigeerd tot 10 meter en een geadviseerde afstand van 100 meter tot 50 meter. Uitzondering op het verlagen van de richtafstanden vormt het aspect gevaar: de richtafstand voor dat milieuaspect wordt niet verlaagd.

De tabel geeft de relatie tussen milieucategorie, richtafstanden en omgevingstype weer.

milieucategorie	richtafstand tot omgevingstype rustige woonwijk	richtafstand tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

Het systeem van richtafstanden gaat uit van het principe van scheiding van functies: de richtafstandenlijst geeft richtafstanden tussen bedrijfslocatie en omgevingstype rustige woonwijk respectievelijk gemengd gebied. Binnen (hiervoor aangewezen) gebieden met *functiemenging* zijn milieubelastende en milieugevoelige functies op korte afstand van elkaar gesitueerd. Bij gebieden met functiemenging kan gedacht worden aan stads- en wijkcentra, horecaconcentratiegebieden en woongebieden met kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid. Het kan gaan om bestaande gebieden met functiemenging en om gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd, bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen. Voor gebieden met functiemenging wordt een aparte afweging gemaakt ten aanzien van de aan te houden afstand en de te nemen maatregelen in relatie tot het gewenste woon- en leefklimaat. Voor de toelaatbaarheid van activiteiten binnen gebieden met functiemenging gelden randvoorwaarden. Het gaat om kleinschalige, meest ambachtelijke bedrijvigheid en de activiteiten vinden hoofdzakelijk inpandig en overdag plaats.

Naast de geadviseerde milieuzonering voor bedrijven op basis van de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering', kunnen er ook nog afstandscriteria uit specifieke milieuwet- en regelgeving gelden. Denk hierbij aan de Wet milieubeheer, de agrarische geurwetgeving en de veiligheidsregelgeving. Deze regelgeving geldt uiteindelijk als toetsingskader voor de toegestane milieueffecten. Ook deze afstandscriteria worden meegenomen bij de beoordeling van nieuwe ontwikkelingen.

Onderzocht worden zowel de feitelijke invloed van de ter plaatse gevestigde en te vestigen milieubelastende functies als de invloed die kan uitgaan van milieubelastende functies die op grond van de geldende bestemming gevestigd kunnen worden.

Onderzoekresultaten milieuzonering

De directe omgeving van het plangebied kan worden aangemerkt als gemengd gebied. Verschillende ruimtelijke functies, zoals sportvelden, onderwijsvoorzieningen en woningen liggen op korte afstand van elkaar. Daarom kunnen de genoemde richtafstanden met een stap worden verlaagd. De richtafstand voor het sportcomplex ten noorden van het plangebied bedraagt in dit geval 30 meter (milieucategorie 3.1 in gemengd gebied). De richtafstand voor de omliggende scholen (Mytyschool en Maartenscollege) bedraagt in dit geval 10 meter (milieucategorie 2 in gemengd gebied). Geluid is hierbij het meest bepalende hinderaspect. Daarnaast is tevens de verkeersaantrekkende werking en bijbehorende effecten relevant voor deze functies. Zie tevens onderzoek milieuzonering van SWECO juni 2016 (opgenomen in bijlage 3 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING).

Conclusie

De gevels van de te realiseren woningen liggen op voldoende afstand van de omliggende scholen. Dit geldt echter niet voor de afstand tot het sportcomplex. Deze bedraagt voor de meest noordwestelijke woningen 20-25 meter (zie afbeelding op de volgende pagina). Voor deze woningen kan op basis van de VNG brochure Bedrijven en milieuzonering op voorhand een acceptabel woon- en leefkwaliteit niet gewaarborgd worden. In dat geval zijn er twee mogelijkheden:

1. het stedenbouwkundig ontwerp aan te passen zodat de woningen voldoen aan de richtafstand van 30 meter óf,
2. de geluidsaspecten van het sportcomplex nader te onderzoeken en te beschouwen of deze situatie vanuit de milieuwetgeving acceptabel is. Op basis hiervan kan besloten worden of gemotiveerd afgeweken kan worden van de indicatieve afstand van 30 meter.

Van deze laatste optie is gebruik gemaakt door het uitvoeren van een akoestisch onderzoek en het opvolgen van de aanbevelingen. Zie hiervoor de volgende paragraaf 5.1.4.

5.1.4 Geluidbelasting Sportpark Esserberg op nieuwbouwplan

In november 2016 is door bureau SPA WNP ingenieurs Groningen een akoestisch onderzoek uitgevoerd (opgenomen in bijlage 4 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING) naar de geluidbelasting vanwege Sportpark Esserberg op het nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1. Doel van dit onderzoek was het ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing bepalen van de vanwege het sportpark te verwachten geluidniveaus invallend op de nieuwbouw. De geluidniveaus zijn in eerste instantie getoetst aan de richt- en grenswaarden zoals opgenomen in de VNG Brochure 'Bedrijven en Milieuzonering'.

Ten behoeve van het onderzoek is op 9 september 2016 een locatiebezoek gebracht aan het sportpark en zijn de bedrijfssituaties/activiteiten besproken met vertegenwoordigers van de beide voetbalverenigingen. Aanvullend zijn op 4 oktober 2010 geluidmetingen uitgevoerd aan de aanwezige omroepinstallaties.

Maatgevend voor de geluidbelasting zijn de voetbalverenigingen Be Quick 1887 en V.V. Helpman.

Uit het onderzoek volgt dat ter plaatse van de twee meest noordwestelijke nieuwbouwblokken de VNG richt-/grenswaarden op wedstrijddagen (zaterdag/zondag) mogelijk worden overschreden. Het beperken van de geluidbijdrage middels overdrachtsmaatregelen (schermen) is nagenoeg niet mogelijk. Er zijn binnen het plangebied verder geen mogelijkheden om de bouwblokken zodanig te verplaatsen dat alsnog aan de (maximale) grenswaarden kan worden voldaan.

De VNG-publicatie dient als hulpmiddel en geeft een mogelijk toetsingskader. Het bevoegd gezag kan gemotiveerd van de VNG richt- en grenswaarden afwijken. De geldende milieuregelgeving kan daarbij een rol spelen. In aansluiting op de bestaande milieuregelgeving (Activiteitenbesluit milieubeheer) kan voor het bepalen of er sprake is van te verwachten onacceptabele hinder worden getoetst aan het binnenniveau. Aan een binnenniveau van 30 dB(A) en 50 dB(A) in de maatgevende avondperiode kan worden voldaan indien de gevelgeluidwering van de geluidsbelaste vertrekken (aan de west- en noordgevel) van de twee meest noordwestelijke bouwblokken ten minste 25 dB(A) bedraagt.

In de praktijk betekent dit dat voor deze twee bouwblokken rekening moet worden gehouden met de mogelijke toepassing van een specifiek geluidwerende beglazing en/of geluidgedempte ventilatievoorzieningen.

Met de aangegeven bouwkundige maatregelen is er naar verwachting geen sprake meer van onacceptabele hinder..

De sportverenigingen op het sportpark vallen onder de directe werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidbelasting vanwege het sportpark op de nieuwbouw wordt met name veroorzaakt door de stemgeluiden van spelers en bezoekers. De maximale

geluidniveaus worden veroorzaakt door stemgeluiden (juichen) en het fluiten van de scheidsrechter. Op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn deze activiteiten formeel uit gezonderd van toetsing. De nieuwbouw vormt daarmee geen belemmering voor de sportverenigingen.

5.1.5 Geluidhinder

Geluidbronnen Wet geluidhinder

Op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) zijn er drie geluidsbronnen waarmee bij de vaststelling van bestemmingsplannen rekening gehouden dient te worden: wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai.

- Het plangebied ligt buiten de zone van een gezoneerd industrieterrein. Onderzoek is dus niet nodig.
- De zonebreedte van de spoorweg Groningen – Assen bedraagt ter plaatse 300 meter. Het plangebied ligt buiten deze zone. Er is dus voor dit aspect geen onderzoek nodig.
- Voor de beoordeling in het kader van de Wet geluidhinder dient gezien de aanwezigheid van weg wel rekening te worden gehouden met het wegverkeerlawaai. Per weg is de geluidbelasting (Lden in dB) vanwege het wegverkeer invallend op de bouwblokken bepaald. Hierbij is gebruik gemaakt van geactualiseerde verkeersgegevens. Alle nieuw te realiseren woningen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Wettelijk kader verkeerslawaai langs wegen

Artikel 76 Wgh verplicht ertoe om bij de vaststelling van een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden binnen een geluidzone ter zake van de geluidsbelasting van de gevel van geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen en zorg) de grenswaarden uit de Wgh in acht te nemen. Bij het voorbereiden van de vaststelling van zo'n bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek worden gedaan naar die geluidsbelasting.

Op grond van artikel 74 Wgh heeft iedere weg van rechtswege een geluidzone, met uitzondering van:

- wegen die liggen binnen een tot woonerf bestemd gebied;
- wegen waarop een wettelijke snelheid geldt van ten hoogste 30 kilometer per uur.

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de ligging van de weg in binnen - of buitenstedelijk gebied.

Wanneer woningen worden geprojecteerd binnen een geluidzone moet akoestisch onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de gevels van die woningen. De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting moet worden gekeken of er maatregelen getroffen kunnen worden om de geluidsbelasting te reduceren. Indien maatregelen onvoldoende effect geven en/of onmogelijk zijn en de geluidsbelasting niet hoger is dan de maximale grenswaarde van 63 dB (Lden, inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen

Onderzoeksresultaten wegverkeerslawaai

In de rapportage d.d. 5 september 2016, opgesteld door Adviesbureau SPA WNP ingenieurs (Groningen), is de geluidsbelasting ten gevolge van het te realiseren nieuwbouwplan berekend vanwege het wegverkeer op de Kerklaan, de Dilgtweg, de Hemmenlaan en de nieuw te realiseren ontsluitingsweg binnen het plangebied. Dit onderzoek is op d.d. 06-09-2018 geactualiseerd door adviesbureau Noorman en opgenomen in bijlage 5 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING.

De nieuwbouw wordt de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de Kerklaan, de Dilgtweg, de Hemmenlaan en de nieuw te realiseren weg door het nieuwbouwplan. De Hemmenlaan en de nieuwe ontsluitingsweg binnen het plangebied zijn formeel uitgezonderd van toetsing [snelheidsregime 30 km/uur]. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een nadere beoordeling wel wenselijk en uitgevoerd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor al de beschouwde wegen geldt dat de invallende

geluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen binnen het plangebied voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van $L_{den} = 48$ dB zoals gegeven in de Wet geluidhinder. Het akoestische woon- en leefklimaat is daarmee als goed te beoordelen. Er wordt daarmee voldaan aan de voorkeursgrenswaarde en er is verder geen hogere grenswaarde noodzakelijk.

Uit het onderzoek volgt verder dat ter plaatse van de omliggende woningen er geen extra hinder is te verwachten als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het nieuwbouwplan.

5.1.6 Luchtkwaliteit

De Wet milieubeheer

In de Wet milieubeheer (verder: Wm) zijn eisen opgenomen waaraan de luchtkwaliteit in de buitenlucht moet voldoen. Hierbij is onderscheid gemaakt in grenswaarden waaraan nu moet worden voldaan en grenswaarden waaraan in de toekomst moet worden voldaan. De meest kritische stoffen zijn stikstofdioxide en fijn stof. Aan de andere stoffen die in de Wet worden genoemd wordt in Nederland, behoudens bijzondere situaties, overal voldaan.

Op grond van artikel 5.16 Wm kan de gemeenteraad een bestemmingsplan met mogelijke gevolgen voor de luchtkwaliteit alleen vaststellen wanneer aannemelijk is gemaakt dat:

- het bestemmingsplan niet leidt tot het overschrijden van de in de wet genoemde grenswaarden, of
- de luchtkwaliteit als gevolg van het bestemmingsplan per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft, of, bij een beperkte toename, door een met de ontwikkeling samenhangende maatregel of effect, per saldo verbetert, of
- het bestemmingsplan niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een stof waarvoor in de wet grenswaarden zijn opgenomen, of
- de ontwikkeling is opgenomen of past in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

Niet in betekenende mate bijdragen

In de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' zijn categorieën van gevallen aangewezen die in ieder geval niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Een bijdrage is "niet in betekenende mate" als de toename maximaal drie procent van de jaargemiddelde grenswaarde van fijn stof of stikstofdioxide bedraagt. **Wanneer een ontwikkeling valt onder één van die categorieën is het niet nodig een onderzoek naar de luchtkwaliteit uit te voeren. De categorieën van gevallen zijn:**

- **woningbouwlocaties met niet meer dan 1.500 nieuwe woningen en één ontsluitingsweg;**
- woningbouwlocaties met niet meer dan 3.000 woningen en twee ontsluitingswegen;
- kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlakte van niet meer dan 100.000 m² en één ontsluitingsweg;
- kantoorlocaties met een bruto vloeroppervlakte van niet meer dan 200.000 m² en twee ontsluitingswegen.

Verder is een bepaalde combinatie van woningen en kantoren zonder nader onderzoek mogelijk en is er voor sommige inrichtingen geen onderzoeksplicht.

Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

In het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) staan enerzijds maatregelen die gemeenten, provincies en rijk nemen om de luchtkwaliteit te verbeteren en anderzijds grootschalige, "in betekenende mate" projecten die tot verslechtering kunnen leiden. Per saldo kan Nederland hiermee in 2011 overal aan de grenswaarden van fijn stof voldoen en in 2015 aan de grenswaarden voor stikstofdioxide. Nederland heeft op basis van het NSL van de Europese Commissie uitstel gekregen van de inwerkingtreding van de grenswaarden.

Toepasbaarheidsbeginsel

Op locaties die niet voor het publiek toegankelijk zijn, op het terrein van inrichtingen, op rijbanen van wegen en in de middenbermen van wegen hoeft de luchtkwaliteit niet te worden beoordeeld (het "toepasbaarheidsbeginsel").

Voor alle andere ontwikkelingen moet worden onderzocht wat het effect op de luchtkwaliteit is. Blijkt uit het onderzoek dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging, dan vormt het onderdeel luchtkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Is de bijdrage wel in betekenende mate maar wordt er geen grenswaarde overschreden, dan is er evenmin een belemmering.

Onderzoeksresultaten luchtkwaliteit

Ten behoeve van de ontwikkeling van het stedenbouwkundig plan en ten behoeve van de onderbouwing van het bestemmingsplan is in 2011 een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd (DHV, GO-GR20110094, september 2011 opgenomen in bijlage 6 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING). In dit kader is het in 2011 uitgevoerde onderzoek geactualiseerd en nagegaan in hoeverre de toenmalige uitgangspunten en conclusies uit 2011 nog valide zijn. Gezien het 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen geldt inmiddels het volgende uitgangspunt: op grond van art. 5.16 lid 1 sub c van de Wet milieubeheer, voldoet de gehele ontwikkeling Dilgt Hemmen Essen (600-700 woningen) en daarmee tevens de gewenste ontwikkeling van deelgebied 1 aan de luchtkwaliteitseisen uit de wet Milieubeheer ('niet in betekenende mate') en kan op grond daarvan doorgang vinden. Toetsing van het project aan de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht uit de Wm is niet aan de orde. Daarnaast zijn de achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀ in 2011 ter hoogte van deze locatie dermate laag dat overschrijding van de grenswaarde van 40 µg/m³ (zonder NSL) is uitgesloten.

5.1.7 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het verminderen en beheersen van risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen in inrichtingen en tijdens het transport ervan. Op basis van de criteria zoals onder andere gesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (verder: Bevi) worden bedrijven en activiteiten geselecteerd die een risico van zware ongevallen met zich mee (kunnen) brengen. Daarbij gaat het vooral om de grote chemische bedrijven, maar ook om kleinere bedrijven als LPG-tankstations en opslagen van bestrijdingsmiddelen. Daarnaast zijn (hoofd)transportassen voor gevaarlijke stoffen, zoals buisleidingen, spoor-, auto-, en waterwegen, ook als potentiële gevarenbron aangemerkt.

Het beleid voor externe veiligheid heeft tot doel zowel individuele burgers als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te bieden tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken zijn gemeenten en provincies verplicht om bij besluitvorming in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet ruimtelijke ordening de invloed van een risicobron op zijn omgeving te beoordelen. Daartoe wordt in het externe veiligheidsbeleid het plaatsgebonden risico en het groepsrisico gehanteerd.

- Het *plaatsgebonden risico* is de kans dat een persoon die zich gedurende een jaar onafgebroken onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit risico wordt per bedrijf vastgelegd in contouren. Er geldt een contour waarbinnen die kans 10⁻⁶ (één op 1.000.000) bedraagt (verder: PR-contour).
- Het *groepsrisico* is een berekening van de kans dat een groep personen binnen een bepaald gebied overlijdt ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De oriëntatiewaarde geeft hierbij de indicatie van een aanvaardbaar groepsrisico. Indien een ontwikkeling is gepland in de nabijheid van een risicobron geldt afhankelijk van de ontwikkeling een verantwoordingsplicht voor het toelaten van gevoelige functies.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Voor bepaalde risicovolle bedrijven geldt het Bevi. Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

Transport van gevaarlijke stoffen over water, spoor en weg

Voor de beoordeling van de risico's vanwege transport van gevaarlijke stoffen geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), met als uitvloeisel het zogeheten Basisnet en de bijbehorende regeling Basisnet.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor de beoordeling van de risico's van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Naast de toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is hierin vastgelegd dat aan weerszijden van een buisleiding een bebouwingsvrije afstand moet worden aangehouden voor beheer en onderhoud aan de buisleidingen.

Onderzoeksresultaten Externe veiligheid

Ten behoeve van de ontwikkeling van het stedenbouwkundig plan en ten behoeve van de onderbouwing van het bestemmingsplan is in 2011 een onderzoek externe veiligheid uitgevoerd (DHV, GO-GR20110100, september 2011) en is er een verantwoording van het groepsrisico opgesteld (rapport MD-GR20120198, mei 2012). In dit kader is het in 2011 uitgevoerde onderzoek in 2016 en in 2018 geactualiseerd door adviesbureau SWECO (meest recente versie van de notitie 348267, 28 augustus 2018) en is nagegaan in hoeverre de uitgangspunten en conclusies nog valide zijn. De rapporten en de geactualiseerde notitie van 28 augustus 2018 zijn opgenomen in bijlage 7 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING.

In het meest onderzoek van 2018 is een actuele inventarisatie uitgevoerd van de risicobronnen op basis van de nationale risicokaart. Het betreffen de volgende risicobronnen:

1. LPG tankstation 'Shell Station Esserberg';
2. Aardgastransportleiding N-505-41-KR;
3. Gasdruk meet- en regelstation 'OS Haren Esserweg';
4. Stichting Sportcomplex BEA.
5. Gasdruk meet- en regelstation 'N.V. Nederlandse Gasunie'.
6. Aardgastransportleiding A-540-03-KR.
7. Aardgastransportleiding N-505-39-KR
8. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen-Zuidbroek.
9. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen- Haren.
10. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Zuidbroek-Haren.

Uit de actualisatie door SWECO in 2018 komt naar voren dat:

- de uitkomsten van de onderzoeken uit 2011 en 2012 nog overwegend valide waren;
- er geen nieuwe risicobronnen bijgekomen zijn;
- een aantal risicobronnen is verdwenen, waaronder het Tankstation Haren VOF en de aardgastransportleiding langs de Kerklaan
- alleen het vervoer van gevaarlijke stoffen via het spoor is nog relevant voor het plangebied.

Relevante risicobronnen

Gebleken is dat met betrekking tot de externe veiligheid alleen de volgende risicobronnen relevant zijn voor het plangebied:

- Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen-Zuidbroek;
- Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen- Haren.
- Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Zuidbroek-Haren.

Gelet echter op de grote afstand (ten minste 750 m) van het plangebied tot de spoortrajecten

is het plaatsgebonden risico niet relevant en vormt geen belemmering voor de realisatie van de voorgenomen activiteit c.q. dit bestemmingsplan. Tevens is een verantwoording van het groepsrisico niet noodzakelijk.

Bij brief van 30 juli 2018 van de Veiligheidsregio (zienswijze op het ontwerp bestemmingsplan) wordt aangegeven dat de Veiligheidsregio in principe kan instemmen met voorgenoemde conclusie. Verder wordt er m.b.t. deze paragraaf een aantal adviezen gegeven, die zijn verwerkt in de deze tekst, Ook het rapport van DHV is aanvullend opgenomen in bijlage 7 van de toelichting.

5.1.8 *Elektromagnetische velden*

De minister van VROM heeft bij brief van 3 oktober 2005 en 28 mei 2013 geadviseerd om bij de vaststelling van nieuwe plannen, zo veel als redelijkerwijs mogelijk is, te vermijden dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij kinderen langdurig verblijven in het gebied rond bovengrondse hoogspanningslijnen waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld hoger is dan 0,4 microTesla (μT). De aanleiding voor dit advies is een Engels onderzoek waarbij een licht statistisch verband naar voren is gekomen tussen het langdurig aanwezig zijn van kinderen binnen de 0,4 μT magneetveldzone van bovengrondse hoogspanningslijnen en leukemie bij kinderen tussen 0 en 15 jaar. Het is nog niet duidelijk wat de achterliggende oorzaak hiervan is.

Gemeenten en provincies hebben een onderzoeksplicht om te bezien waar het betreffende magneetveld ligt. Het RIVM heeft daarvoor een netkaart opgesteld waarbij indicatieve magneetveldzones zichtbaar zijn. Gemeenten zijn dus niet gebonden aan een norm. Wel zijn zij verantwoordelijk voor een goede ruimtelijke ordening en aanspreekbaar op het door hen toepassen van het voorzorgbeleid. Er wordt daarom geadviseerd om in nieuwe situaties rekening te houden met deze 0,4 μT -magneetveldzone rondom hoogspanningslijnen. Gelet op de maatschappelijke kosten-baten afweging en ook gezien de huidige onzekerheden over de mogelijke gezondheidsrisico's adviseert VROM dat er geen directe aanleiding is om maatregelen te nemen in bestaande situaties. Daaronder worden ook geldende maar nog niet gerealiseerde gevoelige bestemmingen begrepen.

Nieuwe situaties zijn nieuwe bestemmingsplannen en/of wijziging van bestaande bestemmingsplannen en/of plaatsing van nieuwe hoogspanningslijnen dan wel wijzigingen aan bestaande hoogspanningslijnen. Gevoelige bestemmingen zijn locaties waar kinderen langdurig verblijven, zoals woningen, scholen en crèches.

Onderzoeksresultaten elektromagnetische velden

In de nabijheid van het onderhavige plangebied bevinden zich geen bovengrondse hoogspanningslijnen.

5.1.9 *Milieueffectrapportage*

Algemeen

Bepaalde activiteiten kunnen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu hebben. Welke activiteiten dat zijn is vastgelegd in het Besluit milieueffectrapportage (verder: Besluit m.e.r.). De activiteiten zijn onderverdeeld in:

1. activiteiten die belangrijke nadelige gevolgen kunnen hebben voor het milieu (onderdeel C van de bijlage bij Besluit m.e.r.);
2. activiteiten ten aanzien waarvan het bevoegd gezag moet beoordelen of zij belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kunnen hebben (onderdeel D van de bijlage bij Besluit m.e.r.).

Aan het merendeel van de activiteiten zijn drempelwaarden gekoppeld.

Wanneer het bestemmingsplan een activiteit mogelijk maakt die is opgenomen in onderdeel C van de bijlage bij het Besluit m.e.r. en de activiteit de drempelwaarde overschrijdt, geldt een m.e.r.-plicht. Wanneer het bestemmingsplan een activiteit mogelijk maakt die is opgenomen in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Een m.e.r.-beoordeling is in ieder geval verplicht als de drempelwaarde wordt overschreden. De verplichting geldt (sinds 1 april 2011) ook als de drempelwaarde niet wordt overschreden maar toch niet kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen kan hebben voor het milieu. Gevolg van dat laatste is dat in een bestemmingsplan voor een activiteit die voorkomt in onderdeel D maar waarbij de omvang onder de drempelwaarde ligt, gemotiveerd moet worden of een m.e.r.-beoordeling nodig is. Deze motivering moet zijn gebaseerd op een toets die qua inhoud aansluit bij de verplichte m.e.r.-beoordeling. Voor deze toets gelden geen vormvereisten en daarom wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. In het kader van een vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt een aanmeldingsnotitie opgesteld. In een aanmeldingsnotitie wordt op objectieve wijze de informatie verzameld en gepresenteerd die voor deze afweging noodzakelijk is. Op basis van de informatie in de aanmeldingsnotitie besluit het bevoegd gezag of een uitgebreidere m.e.r. (beoordelings) procedure nodig is.

Onderzoeksresultaten milieueffectrapportage

In het kader van de vormvrije m.e.r. beoordeling is door initiatiefnemer (GEM Haren Noord) een aanmeldingsnotitie opgesteld (opgenomen in bijlage 8 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING). Het bevoegd gezag neemt uiterlijk zes weken na ontvangst van de mededeling en deze aanmeldingsnotitie een m.e.r.-beoordelingsbeslissing. Dit gebeurt in ieder geval vóór terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan. Het besluit wordt niet gepubliceerd in de Staatscourant. Op dit besluit is geen bezwaar/beroep mogelijk. Eventuele bezwaren kunnen worden ingediend in de procedure van het bestemmingsplan.

Zowel uit de aanmeldingsnotitie als uit de in dit bestemmingsplan opgenomen milieuonderzoeken blijkt dat erop basis van dit plan een activiteit mogelijk wordt gemaakt die is opgenomen in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. maar de drempelwaarde wordt niet overschreden. Zoals beschreven in de voorafgaande alinea's kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen kan hebben voor het milieu. Het is daarom niet noodzakelijk een m.e.r.-beoordeling uit te voeren.

5.1.10 Kabels en leidingen

In het plangebied zelf en in de omgeving van het plangebied komen geen leidingen (zoals gas- en hoogspanningsleidingen) voor die planologische beperkingen leggen op het plangebied.

5.2 Waterhuishouding

5.2.1 Kader

Een watertoets is een verplicht onderdeel van ieder ruimtelijk plan. De watertoets is het proces van informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel is het waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. De centrale gedachte achter de watertoets is dat de initiatiefnemer en waterbeheerder tijdens de planontwikkeling overeenstemming bereiken over water in het ruimtelijk plan. In de watertoets worden de waterhuishoudkundige consequenties van een ruimtelijk plan beoordeeld en geconcretiseerd in termen van 'vasthouden, bergen en afvoeren' en 'voorkomen, scheiden en zuiveren'.

De Watertoets resulteert in voorliggende waterparagraaf (zie bijlage 9), waarin is aangegeven met welke randvoorwaarden en uitgangspunten ten aanzien van water rekening dient te worden gehouden bij de verdere uitwerking van het plan. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant.

5.2.2 Hydrologische situatie plangebied

Huidige situatie

Hydrologie

Het ontwikkelingsgebied DHE bevindt zich in het waterbeheergebied van waterschap Hunze en Aa's. De deellocatie bevindt zich in een peilgebied met een zomer- en winterstreefpeil van NAP 0,20 m. Afwatering vindt via de schouwsloot tussen deellocatie 1a en 1b plaats in oostelijke richting plaats en vervolgens noordelijk via de hoofdwatergang in de richting van het Winschoterdiep.



Huidige waterhuishoudkundige situatie.

Bodem

De bodem op de deellocatie wordt gekenmerkt door het voorkomen van een slecht doorlatende laag (keileemlaag) binnen 1,2 m onder maaiveld. Uit eerder onderzoek blijkt met name op deze deellocatie wateroverlast in en om woningen voor te komen. Als mogelijke oorzaken zijn destijds de slechte afvoermogelijkheden en de slecht doorlatende bodem genoemd. Zoals ook uit de Waterscan (Grontmij 2005) is gebleken zijn er geen infiltratiemogelijkheden voor (afgekoppeld) hemelwater op deze deellocatie.

Toekomstige situatie

Het nu braakliggende terrein wordt bebouwd met circa 60 woningen. Het oppervlak uitgeefbaar inclusief nieuwe wegenstructuur bedraagt ca. 3,2 ha. Het oppervlak openwater bedraagt ca. 570 m² (bestaande schouwsloot tussen deellocatie 1a en 1b). Een gedeelte van de bestaande schouwsloot parallel aan de Hemmenlaan (ca. 90 m) wordt gedempt. NB: Deze schouwsloot kan niet zondermeer worden gedempt omdat deze een water doorvoersfunctie vervult voor bovengelegen gebied. Het plan mag niet leiden tot een verslechtering van de waterafvoersituatie.

5.2.3 *Uitgangspunten en randvoorwaarden*

Voor de relevante waterthema's is in deze paragraaf aangegeven met welke randvoorwaarden en uitgangspunten rekening dient te worden gehouden bij de verdere uitwerking van het plan.

Veiligheid

Het aspect Veiligheid heeft voor de voorgenomen ontwikkeling met name betrekking op het borgen van ruimte voor afvoer en het rekening houden met risico's van functies in het gebied, evenals het borgen van de functies in de omgeving van het plangebied.

De afvoermogelijkheid via de reeds aanwezige schouwsloot richting de hoofdwatgang langs de Kerklaan blijft gehandhaafd. Voor de afvoer van vuilwater en afgekoppeld schoon hemelwater dient een gescheiden rioolstelsel te worden aangelegd. Om de toekomstige woonfunctie te beschermen dient te worden gezorgd voor voldoende drooglegging en ontwateringsdiepte middels een voldoende hoog vloerpeil/aanleghoogte.

Wateroverlast

Het aspect Wateroverlast heeft voor de voorgenomen ontwikkeling met name betrekking op de zorg voor voldoende ruimte voor het vasthouden en bergen van water en voor voldoende ruimte voor onderhoud en een goede structuur van het waterafvoerstelsel.

De realisatie van woningen en toegangswegen zorgt voor een toename van het verhard oppervlak van ca. 14.600 m². Voor het verhard oppervlak is uitgegaan van het oppervlak *Verhard* plus 30% van het oppervlak *Uitgeefbaar*. Dit komt overeen met een bergingsopgave van ca. 2.400 m³ (T=100 +17% klimaattoeslag). Daarnaast dient compensatie te worden gevonden voor het oppervlak gedempte schouwsloot. Dit oppervlak dient 1-op-1 te worden gecompenseerd

Het realiseren van watercompensatie is een eis en is niet vrijblijvend. In de verdere uitwerking van het schetsontwerp dient duidelijk te worden waar de compensatie plaats vindt. Dit kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd door verbreding van de schouwsloot of in combinatie met vijvers en wadi's in de groenzones. Eventuele vijvers of brede sloten worden bij voorkeur benedenstrooms (langs de Kerklaan) gerealiseerd.

Naast voldoende waterberging dient de afvoersituatie te worden gewaarborgd. De schouwsloot kan daarom niet zondermeer worden gedempt, omdat deze een waterdoorvoersfunctie vervult voor bovengelegen gebied. Het plan mag niet leiden tot een verslechtering van de waterafvoersituatie. In de verdere uitwerking van het schetsontwerp dient duidelijk te worden hoe de afvoersituatie wordt geborgd.

Om grondwateroverlast in woningen te voorkomen is een minimale ontwatering van 0,70 m onder maaiveld nodig. In het plangebied de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) (plaatselijk) hoger dan op basis van deze ontwateringsnorm gewenst is. Woningbouw op

deze plekken is zonder aanvullende maatregelen niet gewenst en zal resulteren in grondwateroverlast. Uitgaande van een lokale GHG van ca. 0,40 m onder maaiveld (laagste maaiveld ca. NAP 1,50 m) dient uit te worden gegaan van een minimaal vloerpeil van NAP 1,80 m. Voor wegen geldt een ontwateringseis van 0,70 m onder de as van de weg.

Volksgezondheid

Het aspect Volksgezondheid heeft voor de voorgenomen ontwikkeling met name betrekking op de risico's die kunnen ontstaan door achterblijvend onderhoud van waterpartijen. Onderhoudsarme inrichting en voldoende doorstroming hebben de voorkeur.

De schouwslot en eventuele wadi's en vijvers dienen voldoende doorstroom mogelijkheden te bevatten. Stilstaand water levert een risico op voor de volksgezondheid en doet afbreuk aan de belevingswaarde van waterpartijen in een woonwijk. Daarnaast dienen vijvers en open water dusdanig te worden ingericht dat het risico op verdrinking wordt geminimaliseerd.

Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

Het aspect Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit heeft voor de voorgenomen ontwikkeling met name betrekking op de zorg voor het tegengaan van vervuiling van het grond- en oppervlaktewater.

Het plangebied ligt op relatief korte afstand van het grondwaterbeschermingsgebied Onnen-De Punt. Het preventief beschermen van het grondwater en oppervlaktewater is daarom van belang. De kwel- en infiltratiesituatie (van en naar diepe ondergrond) kan worden geïnterpreteerd als overwegend infiltratie. In gebieden waar infiltratie kan plaatsvinden bestaat een vergroot risico op verontreiniging van grondwater via oppervlaktewater en bodem.

Waterschap Hunze en Aa's hanteert de Beslisboom Afkoppelen. Het verhard oppervlak in het plangebied kan worden aangeduid als 'licht verontreinigde oppervlakken'. Dat betekent dat rechtstreeks afkoppelen is toegestaan mits er geen sprake is van een verhoogd risico.

Daarnaast dient bij de bouw van de woningen zo weinig mogelijk uitlogende materialen zoals zink, koper en lood gebruikt te worden. Alternatieven gebruiken heeft de voorkeur. De nationale pakketten duurzaam bouwen geven handvaten voor alternatieven.

Riolering

Het aspect Riolering heeft voor de voorgenomen ontwikkeling met name betrekking op de zorg voor voldoende ruimte voor zuiveringsvoorzieningen en een passend rioelstelsel.

Het scheiden van vuilwater en schoon hemelwater dient uitgangspunt te zijn bij de verdere uitwerking van het plan en bij het opstellen van het bijbehorende rioleringsplan. Voor de afvoer van schoon (afgekoppeld) hemelwater dient een regenwaterriool aangelegd te worden, die gecombineerd kan worden met wadi's en vijvers, alvorens geloosd wordt op het oppervlaktewater.

Vergunningen

Het aspect Vergunningen heeft voor de voorgenomen ontwikkeling met name betrekking op het uitvoeren van wijzigingen in het watersysteem volgens de relevante beleidsregels van het waterschap.

Voor de voorgenomen wijzigingen in het watersysteem, zoals het dempen en realiseren van nieuw openwater en het aanbrengen van lozingspunten, dienen een watervergunning te

worden aangevraagd op grond van de Keur. Het wijzigen van het watersysteem dient in nauw overleg met het waterschap plaats te vinden.

5.2.4 *Juridische vertaling en advies*

Op 22 maart 2016 is waterschap Hunze en Aa's en de gemeente Haren middels de Digitale Watertoets geïnformeerd over de actualisatie van de waterparagraaf. Op basis van de Planvisie, Handreiking Watertoets, de resultaatdocumenten uit de Digitale Watertoets, Waterscan DHE Haren (Grontmij, 2005) en overige reeds verrichte onderzoeken is een concept waterparagraaf tot stand gekomen. De waterparagraaf maakt onderdeel uit van de (actualisatie van de) omgevingsonderzoeken die uitgevoerd zijn ten behoeve van de verdere planuitwerking van het schetsontwerp van de deellocatie 1.

Op 18 april 2016 heeft waterschap Hunze en Aa's aanvullende informatie aangedragen. Deze zijn verwerkt in een definitieve waterparagraaf. Op 2 december 2016 is de waterparagraaf aangepast naar aanleiding van gewijzigde uitgangspunten tot voorliggende versie. In 2018 is het stedenbouwkundig plan verder uitgewerkt tot een aangepast schetsontwerp dat inclusief de hieruit voortvloeiende wateropgave is vertaald in dit bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is in het kader van het vooroverleg voorgelegd aan waterschap Hunze en Aa's voor het uitbrengen van een wateradvies. Dit advies zal vervolgens worden opgenomen in de bijlage van dit bestemmingsplan en worden verwerkt in de plantoelichting.

Waterschap Hunze en Aa's en de gemeente Haren gaan ervan uit dat bij de verdere uitwerking van het plan in ieder geval rekening wordt gehouden met de voorwaarden, uitgangspunten en eisen in deze waterparagraaf. Wijzigingen in het plan of vragen ten aanzien van de voorwaarden en eisen, als ook over de watervergunningprocedure, zijn aanleiding om het waterschap en de gemeente om nader advies te vragen.

5.3 **Natuurwaarden**

5.3.1 *Algemeen*

Bescherming van natuurwaarden vindt plaats via de Wet natuurbescherming. Deze wet is op 1 januari 2017 in werking getreden. Binnen deze wet zijn zowel soort- als gebiedsbescherming geregeld.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels, in totaal ruim 700 soorten, zijn (beschermd). Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd. De verbodsbepalingen richten zich o.a. op het opzettelijk doden en vangen van dieren, beschadigen, wegnemen of vernielen van rust- of voortplantingsplaatsen (nesten) en opzettelijk plukken en vernielen van planten.

De verbodsbepalingen mogen niet overtreden worden, tenzij men een ontheffing kan krijgen (het zogenoemde 'nee, tenzij-principe'). Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.

- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Tevens is er een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd.

Gebiedsbescherming

Naast de soortbescherming wordt de gebiedsbescherming geregeld binnen de Wet Natuurbescherming (in de Natura 2000-gebieden) en binnen de Ecologische Hoofdstructuur.

5.3.2 *Onderzoekresultaten*

Voor de gevraagde ontwikkeling in het plangebied is onderzoek verricht naar natuurwaarden in 2016 (Natuurtoets Haren Noord quickscan, zie bijlage 10 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING). Deze natuurtoets is uitgevoerd op basis van de Natuurbeschermingswet en de Flora en Faunawet. Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden die onder andere de beide voorgenoemde wetten verving. Daarom heeft is dit onderzoek op 30 oktober 2017 geactualiseerd (nader onderzoek, toegevoegd aan bijlage 10 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING).

Gebiedsbescherming

Het plangebied is gelegen in stedelijk gebied en daarmee niet gelegen in de Ecologische Hoofdstructuur of in of nabij een Natura 2000-gebied. De meest noordelijke uitloper van de begrenzing van het Natura 2000 gebied Zuidlaardermeer ligt op ruim 2 km vanaf het plangebied. Ook externe c.q. mogelijk significante effecten op Natura 2000-gebied zijn niet te verwachten. Gebiedsbescherming staat de ontwikkeling dus niet in de weg. Het aanvragen van een vergunning op grond van artikel 19d Natuurbeschermingswet of nadere toetsing in de vorm van een passende beoordeling is niet aan de orde,



Plangebied t.o.v. Natura 2000 gebied (lichtgroen aangegeven gebied).

Soortenbescherming

Met betrekking tot de soortbescherming kan het volgende worden geconcludeerd:

- De aanwezigheid van vleermuizen kunnen niet worden uitgesloten. Maar omdat de bomen die mogelijk als vliegroute en/ of foerageergebied of ten behoeve van verblijfsplaatsen gebruikt kunnen worden blijven bestaan, leidt de nieuwe situatie niet tot negatieve effecten op mogelijke vleermuizen. Ook de werkzaamheden leiden niet tot negatieve effecten omdat deze plaatsvinden in de periode (overdag) dat vleermuizen niet actief zijn.
- Voor de licht beschermde (grondgebonden) zoogdieren die kunnen voorkomen dient de algemene zorgplicht in acht te worden genomen. Voor de zwaarder beschermde steenmarter en eekhoorn geldt dat geen verblijfsplaatsen in het plangebied aanwezig zijn dan wel geschaad worden en dat de soorten het gebied tijdens de werkzaamheden kunnen mijden;
- Voor mogelijk aanwezige of passerende licht beschermde amfibieën dient eveneens de algemene zorgplicht in acht te worden genomen.
- Voor broedvogels geldt dat verstoring voorkomen dient te worden. De werkzaamheden dienen bij voorkeur buiten de broedperiode (half maart tot begin augustus) uitgevoerd te worden. Indien dit niet mogelijk is, zal uitgesloten moeten worden dat broedvogels kunnen worden verstoord of nesten worden beschadigd;
- Er zijn geen beschermde planten aangetroffen of te verwachten. Bovendien is het terrein al grotendeels bouwrijp gemaakt en groeien daar geen planten. Er zijn geen beschermde libellen en dagvlinders aanwezig;
- De bevindingen verschillen niet wezenlijk met die van de in 2011 uitgevoerde Flora- en faunatoets (DHV, GO-GR20110089, augustus 2011). Deze toets is met voorliggende toets geactualiseerd.

Er treedt geen strijdigheid op met de Wet natuurbescherming m.b.t. de soortbescherming als de zorgplicht ten aanzien van (passerende) licht beschermde zoogdieren en amfibieën in acht wordt genomen en rekening wordt gehouden met broedende vogels (door buiten het broedseizoen te werken).

Actualisatie 30-10-2017

Uit de actualisatie i.v.m. de Wet natuurbescherming blijkt dat dit niet leidt tot wezenlijk andere conclusies. De conclusie uit het rapport zijn als volgt:

Negatieve effecten op soorten en gebieden kunnen worden uitgesloten mits

- Buiten het broedseizoen wordt gewerkt (dan wel is vastgesteld dat geen broedende vogels in de omgeving aanwezig zijn);
- De werkzaamheden bij daglicht plaatsvinden (als vleermuizen niet actief zijn) en geen kunstlicht nodig is (in de avonduren wanneer vleermuizen wel actief zijn);
- Voor vleermuizen verdient het aanbeveling om de te plaatsen openbare verlichting, voor zover deze grenst aan potentieel leefgebied voor vleermuizen, vleermuisvriendelijke te maken.

5.4 Boom Effect Analyse Haren Noord, deelgebied 1 (27-06-2018)

Op basis van een analyse (opgenomen in bijlage 11 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING), is nagegaan welke bomen en houtopstanden gehandhaafd of verwijderd dienen te worden. Binnen de projectgrenzen is onderzocht of er sprake is van te verwijderen bomen. Indien er sprake is van een conflictsituatie, wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn voor aanpassingen in het ontwerp; het betreft wijzigen met betrekking tot de positionering van woningen of wegen ten faveure van bomen. Indien dit niet mogelijk blijkt, wordt de boom in kwestie als te verwijderen aangemerkt. Daarnaast wordt er met betrekking tot de te handhaven bomen aangegeven op welke manier betreffende bomen duurzaam te behouden zijn.

Uit de analyse is gebleken dat er een aantal conflictsituaties optreden, met name bij bomen die binnen die zogenaamde "open kamerstructuur" zijn gesitueerd. Deze bomen vallen buiten de te behouden/versterken structuren (GSP). Het duurzaam behouden van de aanwezige houtopstanden is mogelijk, echter het behoud van individuele bomen is niet altijd mogelijk. Binnen het plangebied staan bomen met structurele gebreken die verwijderd dienen te worden. Uit de analyse is gebleken dat er een aantal conflictsituaties optreden. Deze conflictsituaties

treden veelal op bij bomen buiten de houtwallen en vallen hierdoor buiten de te behouden/versterken structuren (GSP). Behoud van de houtopstanden is mogelijk door de beschermde boomgebieden af te zetten met bouwhekken en te voorzien van bijbehorende bebording.

5.5 Erfgoed

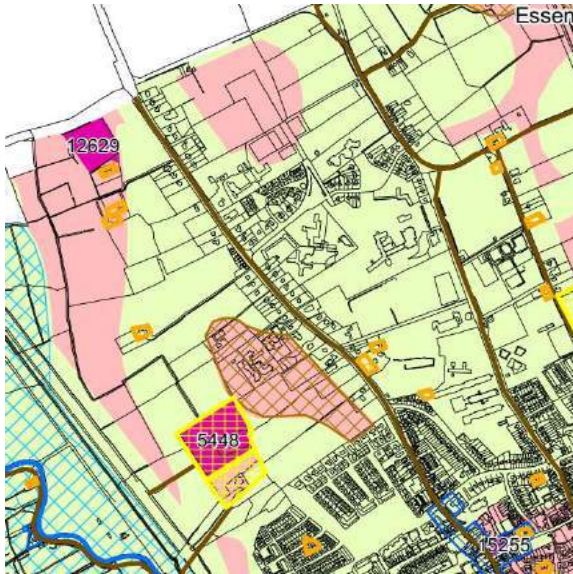
5.4.1 Archeologie onderzoeksresultaten

Het plangebied heeft volgens de Beleidskaart archeologie van de gemeente Haren van 14 februari 2012, grotendeel een lage archeologische verwachtingswaarde. Alleen een klein gedeelte in het noordwestelijk deel van het plangebied valt volgens de beleidskaart binnen categorie 2: Archeologische terreinen (AMK-terreinen) (WR-a2).

Bij deze terreinen dient gestreefd te worden naar behoud van de archeologische en cultuurhistorische waarden. Op de beleidskaart zijn de AMK-terreinen (op de beleidskaart aangegeven als pioenroze vlakken) voorzien van hun ARCHIS-monumentnummer. Deze gronden dienen in principe in het bestemmingsplan te worden voorzien van een dubbelbestemming "Waarde – archeologie 2 (WR-a 2): gebieden van archeologische en cultuurhistorische waarde" met de daarbij behorende regeling, tenzij uit nader veldonderzoek ter plaats lijkt dat er geen sprake is van waarden in de grond.

In het plangebied is door Grontmij in 2006 al een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (Fijma & Hoekstra, 2006). In het bovengenoemde Grontmij-rapport is aan het onderhavige deelgebied een hoge verwachting toegekend, waarbij aangetekend is dat de bodem mogelijk verstoord is en eventuele archeologische waarden niet meer in situ aanwezig zullen zijn. In deelgebied 1 zijn 32 boringen uitgevoerd. Het merendeel van de boringen vertoont een verstoord profiel. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van bovenstaande gegevens wordt voor deelgebied 1 geen archeologische vervolgonderzoek aanbevolen. Aan de hand van deze gegevens heeft de regionale vestiging van het RAAP Noord-Nederland in 2011 het advies uitgebracht (opgenomen in bijlage 12 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING) dat het plangebied kan worden ontwikkeld zonder verdere archeologische maatregelen.

Alhoewel het plangebied dus eerder is vrijgegeven en het gebied geen archeologische dubbel bestemming heeft, is er op 3 mei 2018 (opgenomen in bijlage 13 van de BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING) toch een extra archeologische controleboring uitgevoerd. De reden hiervoor is dat het plangebied in vorm iets is gewijzigd ten opzichte van het plangebied zoals dit in 2006 is onderzocht. Een smalle strook in het verlengde van de Hemmenlaan is destijds buiten het onderzoek gelaten. Aangezien een deel van deze strook thans ter plekke ligt van een gebied met een hoge archeologische verwachting volgens de beleidskaart, is besloten een enkele controleboring uit te voeren om het gebied alsnog volledig te hebben onderzocht. De bodemopbouw komt overeen met de bodems die in de overige boringen zijn aangetroffen: afgegraven, opgehoogd en verstoord tot ver in de natuurlijke ondergrond. De kans dat hier nog archeologische resten aanwezig zijn is nihil. Op basis van het voorgaande onderzoek, de beleids- en adviesdocumenten, alsmede de uitgevoerde controleboring wordt geadviseerd in het kader van archeologie het plangebied definitief vrij te geven.



Uitsnede archeologische beleidskaart 2012

5.4.2 *Cultuurhistorie*

Op basis van het Besluit ruimtelijke ordening moet in bestemmingsplannen aandacht worden besteed aan cultuurhistorie. Cultuurhistorisch waardevolle elementen moeten in het bestemmingsplan worden beschermd.

Met name het Kloosterpad en de historische laanbeplanting binnen het plangebied zijn van belang en dienen adequate bescherming. Hiertoe zijn deze cultuurhistorische en tevens landschappelijke elementen beschermd door deze gronden aan te merken als “overige zone cultuurhistorisch en landschappelijk waardevol gebied” en daaraan de nodige eisen te stellen.

5.6 Ladder duurzame verstedelijking

5.6.1 *De ladder duurzame verstedelijking*

In zijn algemeenheid wordt steeds meer waarde gehecht aan het zorgvuldig omgaan met het ruimtegebruik. Dit is tevens een belangrijk uitgangspunt van artikel 3.1.6 lid 2 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Hierin is vastgelegd dat de toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Deze systematiek wordt ook wel de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' genoemd (hierna te noemen: de ladder). De toets van het project aan de ladder is een wettelijke verplichting.

De ladder omvat de volgende stappen:

- Er wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in een behoefte;
- Indien de voorgenomen stedelijke ontwikkeling is gelegen buiten bestaand stedelijk gebied, wordt beschreven in hoeverre in die behoefte niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden voorzien door benutting van beschikbare gronden door herstructurering, transformatie of anderszins;

5.6.2 *Nieuwe stedelijke ontwikkeling*

De ladder moet verplicht toegepast worden bij ruimtelijke besluiten die een zogenaamde 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' mogelijk maken. In artikel 1.1.1 Bro is gedefinieerd wat hieronder valt:

Stedelijke ontwikkeling: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.

Uit jurisprudentie komt naar voren dat het ook een ontwikkeling van enige omvang moet zijn. De ontwikkeling van enkele woningen valt hier bijvoorbeeld niet onder. Bij de ontwikkeling van 60 a 70 woningen, zoals hier het geval is, is echter wel sprake van een stedelijke ontwikkeling.

5.6.3 *Uitgangspunten*

De ontwikkeling in deelgebied 1 van Haren Noord bestaat uit de realisatie van circa 60 a 70 grondgebonden eengezinswoningen. Het programma bestaat uit rijwoningen, twee-onderéén-kapwoningen en enkele vrijstaande woningen. Het plangebied ligt binnen bestaand stedelijk gebied, zoals bedoeld in het Bro. In de directe omgeving is bebouwing in de vorm van woningen en scholen aanwezig.

In de vigerende beheersverordening Haren Noord kenmerkt zich het hele plangebied door een maatschappelijke bestemming. Daarnaast zijn voor het gebied de laatste jaren verschillende plannen vastgesteld ten behoeve van de geplande woningbouw, zoals het Integraal ontwikkelingsplan uit 2005, het Landschapsuitvoeringsplan uit 2005 en het Groenstructuurplan Haren-Noord uit 2008.

In de handreiking bij de ladder voor duurzame verstedelijking wordt het volgende aangegeven in verband met het begrip 'bestaand stedelijk gebied': "Rust op gronden een niet-agrarische bestemming (niet alleen 'rode' stedelijke functies maar bijvoorbeeld ook functies voor sport, recreatie of stedelijk groen) dan is er sprake van bestaand stedelijk gebied ook al is de locatie nog onbebouwd, mits de locatie onderdeel is van het bestaand stedelijk samenstel van bebouwing en daarbij behorende openbare of culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur. In onderhavig geval is sprake van een voormalige sportfunctie, als onderdeel van het bestaand stedelijk samenstel van bebouwing en voorzieningen. Inmiddels is het een braakliggend gebied. Eerder werd het terrein gebruikt door een hockey- en tennisclub en als verkeersoefenterrein voor minder validen. Het gebied vormt de buitenrand van het bebouwd gebied van Haren en vormt, gezien de definitie in de handreiking, onderdeel van het bestaand stedelijk gebied. Deze lijn wordt door diverse uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak bevestigd.

5.6.4 *Ladder onderbouwning*

Stap 1: Ontwikkeling behoefte woningbouw

Zoals onder paragraaf 5.6.2, beschreven is er bij dit bestemmingsplan sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en dient de behoefte aan deze ontwikkeling te worden beschreven.. In deze paragraaf wordt beschreven dat de voorgenomen stedelijke ontwikkeling voorziet in de behoefte voor de realisatie van het woongebied

Zoals al in hoofdstuk 4.3. is aangegeven zijn door de regio Groningen-Assen afspraken gemaakt over de regionale woningbouwopgave en de verdeling per gemeente (Regionaal instemmingsmodel 2012). Hierbij is afgesproken dat de regio tot 2030 circa 25.400 woningen zal bouwen, waarbij is afgesproken dat de regio 1.340 woningen per jaar kan realiseren. Haren zal op grond van deze lopende afspraken binnen de Regio Groningen-Assen (RGA) 786 woningen realiseren voor 2030. De onderhavige locatie is opgenomen in deze lijst van 786 te realiseren woningen en past daarom binnen dit afsprakenkader c.q. woningbouwprogramma.

In 2015 is een woningbehoefteonderzoek voor de regio uitgevoerd. Hierin wordt aangegeven dat de stad Groningen de groeimotor is voor de regio en dat, in een later stadium, gezinnen (met kinderen) uit de stad verhuizen naar omliggende gemeenten in de nabijheid. Bij voorkeur de wijken grenzend aan de stad of de grotere dorpen met voorzieningen rondom de stad: een ruime woonwijk, met rust en privacy, verschillende levensfasen in de buurt met dezelfde culturen.

Haren wordt in het onderzoek ingedeeld in de subregio west. Voor deze subregio geldt dat, hoe dichterbij de stad een gemeente ligt, hoe meer de gemeente in trek is. Gesteld wordt dat vooral kernen op fietsafstand van de Grote Markt (10 km) kunnen rekenen op belangstelling. Verder wordt geconcludeerd, dat de verwachting is dat de woningvraag in Haren, als

vergrijsde gemeente, daalt als gevolg van (het einde van) deze vergrijzing. Echter, deze verwachting lijkt niet uit te komen, nu de wens van veel huishoudens in de stad Groningen op meer excellente milieus is gericht. Deze milieus zijn onder andere in Haren te vinden. Haren kan dus een rol spelen bij de opvang van de woningbehoefte vanuit de stad. Tot slot wordt in het onderzoek wat betreft de kwalitatieve woningbehoefte aangegeven dat in de steden meer behoefte is aan huur- en rijwoningen, en in het ommeland meer aan koop- en vrijstaande woningen.

Kwantitatief wordt in het onderzoek voor de gemeente in de periode 2015-2020 een bevolkingsdaling verwacht van gemiddeld 60 inwoners per jaar. In werkelijkheid blijkt uit de halfjaarrapportage 2 van 2016 "Woningbouw- en woningmarktmonitor" (april 2017) dat er in 2015 een toename van 152 en in 2016 van 505 inwoners was. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de verwachting dat de bevolkingsomvang afneemt in Haren door de vergrijzing niet klopt, doordat deze afname ruimschoots wordt gecompenseerd door de uitstroom uit de stad. Voor de jaren 2015-2020 werd in het onderzoek uit 2015 voor huishoudens een benodigde toename van gemiddeld 60 huishoudens geprognoseerd. Ook deze aantallen zullen, gezien de boven verwachting grote toename van het inwoneraantal, naar boven moeten worden bijgesteld. Dit wordt ondersteund door de resultaten van de 'Woningmarktanalyse Regio Groningen-Assen 2017-2030', door Weusthuis en Partners en KAW, waarin wordt geconcludeerd dat tot 2030 het aantal huishoudens in Haren zal stijgen. Dit is met name het gevolg van de bevolkingsgroei in Groningen. De toenemende vraag naar woningen in de gemeente Haren zal zich, volgens de woningmarktanalyse, met name op de excellente woonmilieus richten.

Ook uit de cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (verder: CBS) is de afgelopen jaren een bevolkingsgroei binnen de gemeente Haren te constateren, zie onderstaande tabel.

Jaar	Inwonersaantal
2012	18.457
2013	18.642
2014	18.782
2015	18.924
2016	19.076
2017	19.570

Tabel Inwonersaantal per jaar (Bron: CBS Statline op 26 oktober 2017)

Voor Groningen wordt de komende jaren, in ieder geval tot en met 2040, een grote bevolkingstoename verwacht, met gemiddeld circa 2.800 inwoners per jaar. Nu de gemeente Haren in zo'n direct verband staat met de stad Groningen, kan worden aangenomen dat deze toename ook een positief effect heeft op de bevolkingstoename, en dus benodigde woningbouwtoename van Haren.

Woningaanbod

Bestaande woningvoorraad:

- De gemeente Haren telt in totaal circa 8.738 woningen, waarvan circa 77% een eengezinswoning;
- Bijna driekwart van de woningvoorraad in Haren is gebouwd voor 1976. Een klein percentage (circa 4%) is gebouwd in de periode na 2005. In Haren is de voorraad nieuwe woningen beperkt.

Huidig aanbod

- In de gemeente Haren staan circa 123 eengezinswoningen in de bestaande voorraad te koop. Dit is 1,8% van de totale voorraad eengezinswoningen. In vergelijking met het percentage eengezinswoningen dat in heel Nederland te koop staat (2%) is dit aan de lage kant. Dit duidt op een relatief krappe woningmarkt voor eengezinswoningen;
- Meer dan de helft (57%) van de te koop staande woningen in Haren hebben een oppervlakte van minder dan 100m².

Toekomstig aanbod

- Het totale aantal woningen dat is opgenomen in de gemeente Haren en dat behoort tot de harde plancapaciteit (vigerend bestemmingsplan of verleende omgevingsvergunning voor het bouwen) is circa 70 woningen.

Toetsing behoefte

De gemeente Haren is een belangrijke gemeente om huishoudens die de stad verlaten binnen de regio te kunnen opvangen. Als gevolg hiervan wordt de komende jaren een stijgende bevolkingsgroei verwacht binnen de gemeente. Deze doelgroep zoekt woningen in het hogere segment, ruime woningen in een ruim opgezette wijk met de voorzieningen van de stad in de buurt. In de huidige vigerende bestemmingsplannen (niet zijnde het onderhavige plangebied) is ruimte om circa 70 nieuwe woningen te realiseren. Gezien de bevolkingsgroei binnen de gemeente Haren de laatste jaren zou dit niet voldoende zijn om de toename op te kunnen vangen.

Haren Noord is sinds 2005 een belangrijke ontwikkeling om te voorzien in de woningbehoefte voor de gemeente. De ontwikkeling van het totale gebied voorziet in circa 600 woningen. Hiervan zijn in het derde kwartaal van 2017 circa 433 woningen al gerealiseerd of in aanbouw. In deelgebied 1 worden circa 60 a 70 woningen gebouwd. De planning is om deze woningen vóór het eind van het jaar 2020 te realiseren.

Met de woningbouwontwikkeling in Haren Noord worden luxueuze woningen in een excellent woonmilieu gerealiseerd. De locatie van Haren Noord ligt op circa vijf kilometer van de Grote Markt in Groningen, wat het een aantrekkelijke locatie maakt voor gezinnen die uit de stad wegtrekken, op zoek naar een ruimere woning en een woonwijk met meer rust en privacy, maar die wel zich wel nog verbonden voelen met de stad en van de stedelijke voorzieningen gebruik willen blijven maken.

Met de beoogde ruime eengezinswoningen in Haren Noord in een hoogwaardig woonmilieu, wordt invulling gegeven aan de kwantitatieve en kwalitatieve woningvraag van de regio en de gemeente. Doordat de woningen gefaseerd worden gebouwd, wordt bovendien het woningaanbod gereguleerd, zodat goed kan worden ingespeeld op de vraag vanuit de markt.

Voorzien in behoefte woningbouw binnen overig bestaand stedelijk gebied mogelijk?

De provincie heeft in de reactie op het ontwerp aangegeven dat het plangebied op basis kaart 1 van de Omgevingsverordening is gelegen in het buitengebied en dat er daarmee is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling buiten het bestaand stedelijk gebied. In paragraaf 4.2. (provinciaal beleid) wordt aangegeven dat slecht het noordwestelijk deel van het plangebied valt binnen de aanduiding “buitengebied” van kaart 1 van de verordening en dat de definitie bestaand stedelijk gebied niet in overeenstemming is met de definitie uit artikel 1.1.1. lid h van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Uitgaande van het begrip “bestaand stedelijk gebied als opgenomen in artikel 1.1.1. lid h van het Bro wordt in paragraaf 5.6.3. beschreven en onderbouwd dat het hele plangebied moet worden aangemerkt als “bestaand stedelijk gebied”. De gronden hebben in het Beheersplan Haren Noord een maatschappelijke bestemming (voormalige sportvelden en verkeerspark). Het plangebied betreft derhalve een herstructurering c.q. transformatie van maatschappelijke functie naar woongebied dat direct aansluit op het aangrenzende woongebied.

Rekening houdend met de reactie van de provincie Groningen kan tevens aanvullend worden onderbouwd, waarom er binnen het overig bestaande stedelijk gebied, als bedoeld in hoofdstuk 7.1 van de toelichting, van de gemeente Haren niet kan worden voorzien in de behoefte om een woongebied van circa 60 á 70 woningen te realiseren. Het stedelijk gebied van de gemeente Haren wordt gevormd door (een deel van) de dorpsbebouwing van Haren, Harenermolen, Onnen, Glimmen en Noorderlaren. De begrenzing van het buitengebied is strak om deze dorpsbebouwing gelegd. De beschikbare inbreidingslocaties binnen deze dorpsbebouwing zijn zeer beperkt en voor zover beschikbaar kan op (het totaal van) deze locaties niet het gewenste aantal woningen worden gerealiseerd. Dit is ook in overeenstemming met eerdere conclusies, het zoeken naar locaties ten behoeve van de woningbouwtaakstelling, zoals dat binnen het Landschapsonwikkelingsplan (LOP) is gebeurd. Bovendien zijn deze locaties in (ander) particulier bezit, waardoor geen gemeentelijke sturing mogelijk is. Overigens zijn alle aantallen wel ten behoeve van afstemming binnen de Regio Groningen – Assen inzichtelijk gemaakt en passen deze en de nu voorliggende aantallen binnen deze afstemming. Ook voor de herstructureringsmogelijkheden geldt dat deze onvoldoende ruimte bieden om de gewenste aantallen woningen te kunnen realiseren. Delen van de dorpen met een lagere bebouwingsdichtheid (bijvoorbeeld agrarische linten) zijn in het buitengebied opgenomen en de overige gebieden komen hiervoor niet in aanmerking, ook omdat gebieden vaak in privé-eigendom zijn en daarmee buiten onze invloedssfeer liggen. Concluderend kan worden gesteld dat de uitgangspunten van het LOP en het Integraal Ontwikkelingsplan DHE nog altijd gelden en dat het ruimtebeslag voor een woningbouwprogramma, zoals dat met de ontwikkeling van het deelgebied 1 staat gepland voor 65 woningen, dusdanig van omvang is dat er verder binnen het overig bestaand stedelijk gebied van de gemeente Haren geen ruimte voor beschikbaar is. Ook door middel van intensivering, revitalisering en herstructurering is een dergelijke opgave niet haalbaar/wenselijk. De enige wijze waarop de geplande woningbouw dan ook kan worden gerealiseerd, is door het op een zorgvuldige wijze invullen van dit her te structuren gebiedsdeel, dat direct grenst aan het reeds bestaande woongebied van Haren

Conclusie:

De beoogde nieuwbouw van woningen als opgenomen in dit bestemmingsplan past volledig binnen het regionale afsprakenkader en maakt deel uit van de daarin opgenomen planningslijst voor Haren. Verder voldoet het woningbouwplan aan de noodzakelijke woningbouwbehoefte voor Haren. (zie verder bijlage 14 van BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING). Verder is onderzocht dat er binnen het overig bestaand stedelijk gebied van Haren geen ruimte is voor deze stedelijke ontwikkeling en dat daar door herstructurering, revalidisering ook niet in kan worden voorzien. Het gebied sluit feilloos aan bij het reeds bestaande ontwikkelde woongebied van Haren.

5.7 Financieel-economische uitvoerbaarheid

De ontwikkeling van deze locatie vindt plaats op initiatief en op grond van de Gem Haren Noord BV. De uitvoering komt voor rekening en risico van deze initiatiefnemer. De initiatiefnemer heeft een exploitatiebegroting gemaakt en overlegd waaruit blijkt dat het plan financieel uitvoerbaar is. Naar verwachting is er voldoende vraag naar de woningen, gelet op de beoogde doelgroepen, de aantrekkelijke stedenbouwkundige setting en omdat er een zekere flexibele invulling van de woningen mogelijk is. Gelet op het bovenstaande is de economische uitvoerbaarheid voldoende aangetoond

De gemeente Haren heeft met initiatiefnemer een anterieure overeenkomst gesloten die betrekking heeft op het verhaal van gemeentelijke kosten en de door initiatiefnemer te betalen garantstelling voor de aanleg van openbare voorzieningen. Ook is in deze anterieure overeenkomst bepaald dat initiatiefnemer de eventuele kosten van tegemoetkoming in planschade aan de gemeente zal vergoeden. Hierdoor is het kostenverhaal van de grondexploitatie verzekerd en hoeft er geen exploitatieplan vastgesteld te worden.

6 JURIDISCHE PLANOPZET

6.1 Inleiding

In hoofdstuk 3 is de voorgestane invulling van het plangebied beschreven. Hoofdstuk 5 toont aan dat deze invulling uitvoerbaar is. De volgende stap is het treffen van een juridische regeling die de invulling mogelijk maakt. Dit hoofdstuk beschrijft deze regeling. In paragraaf 6.2 wordt het karakter van dit bestemmingsplan beschreven. Paragraaf 6.3 beschrijft de gebruikte bestemmingen. Hier worden zowel de regels als de weergave van de bestemmingen op de plankaart beschreven. De beschrijving geeft aan hoe de regeling geïnterpreteerd moet worden. In paragraaf 6.4 tenslotte worden de algemene regels en de overgangs- en slotregels besproken.

6.2 Karakter bestemmingsplan

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1 is een ontwikkelingsplan, waarin de toekomstige situatie uitgangspunt is voor de wijze van bestemmen.

6.3 Bestemmingen

De bestemmingen zijn vastgelegd in de regels en op de plankaart. Samen geeft dit de regels voor gebruik en bebouwing van de grond. De bestemmingen worden hierna besproken.

Groen (artikel 3)

Bestaande groenelementen en verder aan te leggen openbare groen in het plangebied is onder de bestemming Groen gebracht. In het plangebied is sprake van de nodige cultuurhistorische en landschappelijke waardevolle groenelementen, waarvan het behoud en verdere versterking van belang wordt geacht. Deze worden beschermd door de toekenning van de gebiedsaanduiding “overige zone cultuurhistorische en landschappelijke waarden” aan deze gronden. Binnen de bestemming Groen zijn groenvoorzieningen, paden, nuts- en speelvoorzieningen en is water toegestaan. Dit laatste betreft met name de bestaande watergangen binnen het plangebied die daarin mede beeldbepalend zijn. Door deze niet exact te bestemmen geeft dit wat ruimte bij de verdere inrichting van het gebied. Binnen deze bestemming zijn alleen bouwwerken, geen gebouwen zijnde toegelaten. De bouwhoogte van speel- en klimtoestellen mag bij recht niet meer dan 4 meter bedragen. Het bevoegd gezag kan onder voorwaarden bij omgevingsvergunning afwijken van de bouwregels voor speel- en klimtoestellen tot een hoogte van 6 meter.

Verkeer - Verblijfsgebied (artikel 4)

De bestemming Verkeer - Verblijfsgebied is gegeven aan de gebieden die een verblijfsfunctie hebben. Dit betreft de wegen, straten, voet- en fietspaden, berm en parkeervoorzieningen in de woongebieden. Ook kan binnen deze bestemming groen gerealiseerd worden.

Water (artikel 5)

Deze bestemming regelt de essentiële watergangen en vijvers in het plangebied. De hiervoor benodigde bouwwerken zijn toegestaan.

Wonen (artikel 6)

De woningen in het plangebied hebben de bestemming Wonen. Voor de woningen is op de plankaart een bouwvlak gegeven in de vorm van een bouwstrook waarin meerdere woningen zijn opgenomen. Door middel van bouwaanduidingen is onderscheid gemaakt tussen de verschillende bouwwijzen van de woningen: vrijstaand, maximaal twee aaneen gebouwd. Ter plaatse van de aanduiding twee-aaneen zijn zowel twee-onder-een-kapwoningen als vrijstaande woningen toegestaan. Binnen het bouwvlak wordt bepaald hoeveel woningen zijn toegestaan. Bij maximaal twee aaneen gebouwd zijn dus zowel vrijstaande als vrijstaande woningen mogelijk.

Voor wat betreft regeling achtererf en voorerf wordt aangesloten bij de regeling als opgenomen in het Besluit omgevingsrecht (Bor). Wat voorerf en achtererf is wordt met name bepaald door situering van het hoofdgebouw. Daarom kan niet op de plankaart exact worden bepaald wat voorerf en achtererf is, tenzij dwingend wordt bepaald dat in een bepaalde rooilijn moet worden gebouwd. Om de nodige flexibiliteit in het plan te houden is dit niet wenselijk en onnodig. Daarom is de definitie van voor- en achtererf (overgenomen uit het Bor) bepalend. De definities van de begrippen achtererfgebied, voorerfgebied en openbaar toegankelijk gebied zijn uit artikel 2 lid 3 van Bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht overgenomen.

Bijgebouwen, aan- en uitbouwen en overkappingen mogen worden gesitueerd in het achtererfgebied. Hiermee is aansluiting gezocht met de regeling voor het vergunningvrij bouwen van bijbehorende bouwwerken. Er is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen waarmee het situeren van bijgebouwen, aan- en uitbouwen en overkappingen in voorerfgebied mogelijk kan worden gemaakt. Toetsingscriterium voor deze bevoegdheid is de stedenbouwkundige kwaliteit die met het bestemmingsplan is beoogd.

De maximaal toegelaten oppervlakte aan bijgebouwen, aan- of uitbouwen en overkappingen is gerelateerd aan de oppervlakte van de kavel. Is de kavel kleiner dan 500 m² dan is ten hoogste 50 m² aan bijgebouwen, aan- of uitbouwen en overkappingen toegestaan, bij kavels tussen 500 en 750 m² is die oppervlakte maximaal 65 m² en is de kavel groter dan 750 m² dan is ten hoogste 85 m² aan erfbebouwing toegestaan. Daarbij geldt wel steeds de voorwaarde dat niet meer dan 60% van de kavel wordt bebouwd. 20 m² aan bijgebouwen, aan- of uitbouwen en overkappingen per kavel is in ieder geval toegestaan.

Aan huis verbonden beroepen en niet-publieksgerichte bedrijfsmatige activiteiten in of bij woningen

Aangesloten wordt bij beleidsregel m.b.t. "aan huis verbonden beroepen en niet-publieksgerichte bedrijfsmatige activiteiten in of bij woningen" van 2001.

In bijlage I zijn de beroepen aangegeven die zijn toegestaan in of bij woningen, mits wordt voldaan aan de toetsingscriteria en in bijlage II zijn de bedrijfsmatige activiteiten aangewezen die eveneens voldoen aan de genoemde toetsingscriteria.

Bouwregels

Voor de maatvoering van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde is per bestemming een bebouwingsschema opgenomen. In de bebouwingsschema's staan de maatvoeringsaspecten die voor die specifieke bestemming gelden. Vaak wordt verwezen naar de maatvoeringsaanduidingen op de plankaart.

Bevoegd gezag

Waar dit bestemmingsplan de bevoegdheid in het leven roept om af te wijken van de regels, is die bevoegdheid toebedeeld aan het bevoegd gezag. Over het algemeen zal dat bevoegd gezag het college van burgemeester en wethouders zijn. In een enkel geval zijn op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht gedeputeerde staten dan wel de minister bevoegd gezag voor het verlenen van de omgevingsvergunning en daarmee ook voor het bij die omgevingsvergunning afwijken van de regels van dit bestemmingsplan.

Parkeren (lid 6)

Als gevolg van een wijziging van de Woningwet (De Reparatiewet BZK 2014) verliezen de stedenbouwkundige bepalingen van de bouwverordening, waaronder de regeling betreffende het parkeren, hun werking. Dat betekent dat parkeerregels voortaan in het bestemmingsplan of in een beheersverordening moeten worden opgenomen. Deze parkeerregels en de daaraan verbonden criteria moeten daarmee “ruimtelijk relevant” zijn. De parkeerregels in het bestemmingsplan kunnen verwijzen naar een vastgestelde beleidsregel m.b.t. het parkeren of kunnen rechtstreeks als norm in de regels worden opgenomen, zoals in dit bestemmingsplan het geval is.

In de regels is een voorwaardelijke verplichting opgenomen m.b.t. het aantal te realiseren parkeerplaatsen. Deze mogen zowel op eigen erf als in de openbare buitenruimte van het plangebied worden gerealiseerd. Tevens is een gebruiksbepaling, dat na realisatie van de woningen de parkeernorm ook daadwerkelijk wordt gehandhaafd. Indien de parkeernorm niet uitvoerbaar is, is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen die aangeeft in welke omstandigheden hiervan kan worden afgeweken. Echter gelet op de aard van het plangebied en de geboden ruimte is het niet heel waarschijnlijk dat van deze afwijkingsbevoegdheid gebruik zal worden gemaakt.

Overige zone- cultuurhistorisch gebied en overige zone – landschappelijk waardevol gebied (artikelen 10 en 11).

Deze gebiedsaanduidingen (voorheen ook wel als dubbelbestemming geregeld) geven aan dat op bepaalde gronden bijzondere te beschermen waarden van toepassing zijn. Deze waarden (waaronder het Kloosterpad) en aanwezige lanen- en kamerstructuur) worden beschermd door middel van een bouw- en aanlegregeling. Dit betekent dat deze gronden een zwaardere beschermingsregeling krijgen dan tot nu toe. Deze aanduiding gaat over meerdere bestemmingen heen. Ook in het achtererfgebied van de bestemming Wonen loopt deze gebiedsaanduiding. Er kunnen pas erfafscheidingen en bijgebouwen worden gerealiseerd als aangetoond is dat dit geen afbreuk doet aan de ter plaatse aanwezige landschappelijke waarden. N.a.v. het overleg met de provincie Groningen is de aanlegregeling binnen de gronden “overige zone – landschappelijk waardevol gebied” aangescherpt. Blijkens kaart 7 “Landschap” van de Omgevingsverordening Groningen is er in een groot deel van het plangebied een glaciale rug gelegen, dat zich kenmerkt in reliëf in het landschap en ook als zodanig herkenbaar is. Ook maakt het gebied deel uit van een landschap dat zich kenmerkt als besloten en kleinschalig. Dit houdt voor het plangebied in dat er voor de aanwezige glaciale rug en de houtwallen, houtsingels en meidoornhagen een aanvullende beschermende regeling is opgenomen.

6.4 Algemene regels en overgangs- en slotregels

6.4.1 Algemene regels

In hoofdstuk 3 (Algemene regels) staan de regels die gelden voor alle bestemmingen. In artikel 8 zijn bouwregels opgenomen die voor alle bestemmingen gelden. Lid 8.1 bevat onder andere de bepaling over ondergronds bouwen. Hierin is bepaald dat ondergronds bouwen alleen daar is toegestaan waar ook bovengronds gebouwd mag worden, mits er een functionele relatie bestaat met de bovengronds toegelaten functie. Het laatste onderdeel van dit lid geeft een regeling voor legaal gebouwde (delen van) bouwwerken die niet voldoen aan de in het plan voorgeschreven maatvoering. De aanwezige maten zijn dan toegelaten, ook bij eventuele herbouw van het bouwwerk. Dit geldt alleen daar waar de afwijking voorkomt. Het laatste onderdeel van dit lid geeft een regeling voor legaal gebouwde (delen van) bouwwerken die niet voldoen aan de in het plan voorgeschreven maatvoering. De aanwezige maten zijn dan toegelaten, ook bij eventuele herbouw van het bouwwerk. Dit geldt alleen daar waar de afwijking voorkomt.

Lid 8.2 bevat de afdekbepaling. Hier is bepaald dat, wanneer in het plan een maximale goothoogte is aangegeven, het gebouw vanaf de aangegeven goothoogte dient te worden afgedekt met een kap. Deze bepaling impliceert dat een -al dan niet gedeeltelijke- platte afdekking is toegestaan, mits dat platte dak niet hoger is dan de op dat punt geldende maximaal toegelaten bouwhoogte.

In artikel 9 staan de algemene gebruiksregels. In lid 9.1 is beschreven welke vormen van gebruik in ieder geval gelden als gebruik in strijd met de bestemming. In lid 9.2 is het daadwerkelijke strijdig gebruik strafbaar gesteld. Deze strafbaarstelling is noodzakelijk voor vormen van gebruik die onwenselijk zijn en waarvoor het bestemmingsplan dus niet de mogelijkheid biedt daarvoor een omgevingsvergunning te verlenen; de strafbaarstelling van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht is derhalve niet van toepassing.

In artikel 14 staan de procedureregels die bij het stellen van nadere eisen moeten worden toegepast. Procedureregels voor het bij omgevingsvergunning afwijken van de regels van het bestemmingsplan zijn niet opgenomen omdat daarvoor de procedure uit de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht van toepassing is. De procedureregels voor uitwerkings- en wijzigingsplannen staan in de Wet ruimtelijke ordening. Artikel 15 tenslotte geeft aan welke regeling geldt wanneer wordt verwezen naar andere wettelijke regelingen en plannen. De overige artikelen bevatten bekende regels die geen nadere bespreking behoeven.

6.4.2 *Overgangs- en slotregels*

Hoofdstuk 4 bevat tot slot het overgangsrecht voor bouwwerken en gebruik en de titel van het bestemmingsplan.

7 INSPRAAK EN OVERLEG

7.1 Inspraak en (voor)overleg

In het kader van de nieuwe werkwijze die Haren hanteert, waarvan het doel is om omwonenden en raadsleden zo vroeg mogelijk te informeren en zo nodig/mogelijk bij de planvorming te betrekken, hebben er, van november tot december 2017, informatiepanelen gestaan in de hal van het gemeentehuis. Op 25 januari 2018 is een eerste informatieavond gehouden voor de omwonenden van het plangebied. Hierbij kon men kennisnemen van het concept stedenbouwkundig plan en vragen stellen aan de gemeente en de ontwikkelaar. Naast het stellen van vragen konden omwonenden ook zelf met ideeën en suggesties komen die eventueel meegenomen kunnen worden in de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig plan en als input voor het op te stellen ontwerp bestemmingsplan. Tijdens deze avond zijn zorgen geuit over:

- Verkeersafwikkeling, met name de kruising met de Kerklaan en de drukte op de Hemmenlaan;
- Creëren van voldoende afstand tot de bestaande woning aan de Kerklaan;
- Behouden / beschermen van de groenstructuren;
- De wijze van inpassing van de vrije kavels (met name de particulieren kavels aan de zuidzijde);

Daarnaast waren er ook veel vragen van geïnteresseerden die een woning willen kopen.

Op 16 april 2018 is een volgende informatieavond gehouden, waarbij is gepresenteerd wat met de eerdere reacties is gedaan.

7.2 Overleg ex artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening

Er is geen conceptontwerp van dit bestemmingsplan in het kader van het overleg ex artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening toegezonden aan de provincie en/of het Rijk. Met dit plan zijn geen rijksbelangen in het geding. Het provinciaal belang dat met dit plan is gemoeid, betreft de toets aan het regionale woningbouwprogramma. Het plan is toegezonden aan de provincie en ambtelijk voorbesproken. Het plan is opgenomen in de woningbouwprogrammering van de gemeente Haren en pas binnen het regionale afsprakenkader (zie 4.4). Daarmee voldoet dit plan aan de voorwaarden die de provincie hieraan stelt. Daarnaast heeft de provincie er op gewezen dat het plan volgens kaart 7 (landschap) er een glaciale rug voorkomt in een groot deel van het plangebied en het gebied tevens is aangeduid als een “besloten en kleinschalig open landschap”. Naar aanleiding hiervan is de regeling voor werken en werkzaamheden binnen de gronden aangeduid als “overige zone landschappelijk waardevol gebied” aangescherpt op basis van artikel 2.56.1 en artikel 2.57.1 van de Omgevingsverordening Groningen. Verder is de provincie van mening dat het plangebied is aangewezen als buitengebied op grond van kaart 1 van de Omgevingsverordening Groningen en dat daarmee voor de ladderonderbouw ook stap 2 moet worden aangetoond, dat er sprake is van een gebied dat aansluit op het bestaand stedelijk gebieden en dat deze ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied niet mogelijk is vanwege het feit dat daar geen ruimte beschikbaar is dan wel kan worden verkregen na intensivering, revalidatie en herstructurering. M.a.w. er is binnen het bestaand stedelijk gebied geen ruimte voor deze ontwikkeling.

Dat het plangebied deel uitmaakt van het buitengebied volgens kaart 1 van de Omgevingsverordening is echter niet geheel juist. Alleen het noordwestelijk deel van het plangebied valt binnen deze aanduiding. Het gebied als totaal is gelegen binnen de beheersplan Haren Noord en heeft een daar een maatschappelijke bestemming. Op grond daarvan zou het gebied moeten worden aangemerkt als bestaand stedelijk gebied op basis van artikel 1.1.1. sub h van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). De definitie als opgenomen in artikel 2.7. lid c van de Omgevingsverordening is daarmee niet in overeenstemming met het bepaalde in het Bro. Los van vraag of er nu wel of geen sprake is van bestaand stedelijk gebied is de toelichting nu aangevuld met de onderbouwing dat er binnen overig bestaand stedelijk gebied geen ruimte beschikbaar is, ook niet na herstructurering.

Voor wat betreft de watertoets (het overleg met het waterschap) kan worden verwezen naar hoofdstuk 5.2.

De Veiligheidsregio heeft bij brief van 30 juli 2018 bij wijze van zienswijze een advies afgegeven m.b.t. de paragraaf externe veiligheid en een advies m.b.t. veiligheid in het plangebied. Het advies m.b.t. externe veiligheid is overgenomen en verwerkt in de betreffende paragraaf. Verder gaat de Veiligheidsregio in op veiligheidsaspecten binnen het plangebied zelf, zoals beheersbaarheid en bereikbaarheid binnen het plangebied t.b.v. hulpdiensten (brandweer, politie, ziekenauto's). Ook wijst de Veiligheidsregio op de noodzakelijke aanwezigheid en beschikbaarheid van bluswatervoorzieningen in de vorm van primaire (brandkranen) als secundaire (open water) bluswatervoorzieningen en geeft daarin het advies om het plangebied te laten voorzien in adequate bluswatervoorzieningen conform het bouwbesluit 2012 en de handreiking Bereikbaarheid en Bluswatervoorzieningen .

REGELS

behorende bij het bestemmingsplan Haren - Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Hoofdstuk 1 INLEIDENDE REGELS

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

- 1.1 plan**
Het bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1 met identificatienummer NL.IMRO.0017.BP1266HDHV18UITB1-VAS1 van de gemeente Haren.
- 1.2 bestemmingsplan**
De geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen.
- 1.3 aan- of uitbouw**
Een aan een woning toegevoegd visueel ondergeschikt bouwdeel, waarin woonfuncties zijn toegestaan.
- 1.4 aanduiding**
Een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.
- 1.5 aanduidingsgrens**
De grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.
- 1.6 aanduidingsvlak**
Een vlak, door aanduidingsgrenzen van andere vlakken gescheiden.
- 1.7 aan-huis-verbonden bedrijf**
Het beroepsmatig verlenen van diensten dan wel het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid door middel van handwerk - niet zijnde een aan huis verbonden beroep - waarvan de omvang in een woning met bijbehorende bouwwerken past en waarbij de woonfunctie in ruimtelijke en visuele zin blijft behouden. Onder een aan-huis-verbonden bedrijf valt wel internetverkoop, maar geen webwinkel;
- 1.8 aan-huis-verbonden beroep**
het uitoefenen van een beroep of het verlenen van diensten op juridisch, medisch, therapeutisch, administratief, kunstzinnig of daaraan verwant gebied, als ondergeschikt onderdeel in een woning, waarbij de woonfunctie in ruimtelijke en visuele zin blijft behouden. Commerciële dienstverlening als bankfilialen, uitzendbureaus en reisbureaus, alsmede detailhandel en horeca worden niet begrepen onder aan huis gebonden beroep;
- 1.9 aaneengebouwde woning**
Een woning in een rij van 3 of meer niet-gestapelde woningen waarvan de hoofdgebouwen aan elkaar zijn gebouwd.
- 1.10 achtererfgebied**
Erf achter de lijn die het hoofdgebouw doorkruist op 1 meter achter de voorkant en van daaruit evenwijdig loopt met het aangrenzend openbaar toegankelijk gebied, zonder het hoofdgebouw opnieuw te doorkruisen of in het erf achter het hoofdgebouw te komen.
- 1.11 ander werk**
Een werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden.
- 1.14 antenedrager**
Een antennemast of andere constructie bedoeld voor de bevestiging van een antenne.

- 1.15 antenne-installatie**
Een installatie bestaande uit een antenne, een antennedrager, de bedrading en de al dan niet in een of meer techniekkasten opgenomen apparatuur, met de daarbij behorende bevestigingsconstructie.
- 1.16 bebouwing**
Eén of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.
- 1.17 bestaand**
- bij bouwwerken: een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan legaal aanwezig of in uitvoering is dan wel gebouwd kan worden krachtens een vergunning;
 - bij gebruik: het legale gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan.
- 1.18 bestemmingsgrens**
De grens van een bestemmingsvlak.
- 1.19 bestemmingsvlak**
Een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.
- 1.20 bouwen**
Het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk.
- 1.21 bouwgrens**
De grens van een bouwvlak.
- 1.22 bouwlaag**
Een doorlopend gedeelte van een gebouw, begrensd door op gelijke of bij benadering gelijke bouwhoogte liggende vloeren of balklagen.
- 1.23 bouwvlak**
Een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.
- 1.24 bouwwerk**
Elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct of indirect met de grond verbonden is, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.
- 1.25 bijgebouw**
Een niet voor bewoning bestemd gebouw, dat ten dienste staat van en in bouwmassa ondergeschikt is aan de woning, waaronder in ieder geval begrepen een huishoudelijke bergruimte, garage of hobbyruimte.
- 1.26 detailhandel**
Het bedrijfsmatig te koop of te huur aanbieden, hieronder begrepen de uitstalling ten verkoop of verhuur, het verkopen, verhuren en/of leveren van goederen en diensten aan degenen die deze goederen en diensten kopen of huren voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit.
- 1.27 dienstverlening**
Het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek rechtstreeks (al dan niet via een balie) te woord wordt gestaan en geholpen.
- 1.28 folly**
Een bouwwerk bedoeld ter verfraaiing, als blikvanger of oriëntatiepunt, niet noodzakelijkerwijs functioneel van aard.

- 1.29 gebouw**
Elk bouwwerk dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.
- 1.30 hoofdgebouw**
Een gebouw dat op een kavel door zijn ligging, constructie, afmetingen of functie als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.
- 1.31 internetverkoop**
Een specifieke vorm van detailhandel zonder uitstalling, verkoop en afhaal van goederen ter plaatse, waarbij de goederen via internet worden aangeboden en overwegend per post worden geleverd;
- 1.32 kampeermiddel**
Een tent, tentwagen, kampeerauto of caravan dan wel enig ander onderkomen of enig ander voertuig of gewezen voertuig of gedeelte daarvan, voorzover geen recreatiewoning, trekkershut of stacaravan zijnde; een en ander voor zover deze onderkomens of voertuigen geheel of ten dele blijvend zijn bestemd of opgericht dan wel worden of kunnen worden gebruikt voor verblijfsrecreatie.
- 1.33 kantoor**
Een (deel van een) gebouw dat door aard, indeling en inrichting kennelijk is bedoeld voor het verrichten van werkzaamheden van hoofdzakelijk administratieve aard.
- 1.34 kavel**
De bij een bestaand of te realiseren hoofdgebouw behorende gronden, samenvallend met de eigendomsgrens of met de grens van het gehuurde.
- 1.35 nutsvoorziening**
Een voorziening ten behoeve van de telecommunicatie en de gas-, water- en electriciteitsdistributie alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval worden begrepen ondergrondse leidingen, transformatorhuisjes, pompstations, gemalen, telefooncellen en zendmasten.
- 1.36 openbaar toegankelijk gebied**
Weg als bedoeld in artikel 1, eerste lid, onder b, van de Wegenverkeerswet 1994, alsmede pleinen, parken, plantsoenen, openbaar vaarwater en ander openbaar gebied dat voor publiek algemeen toegankelijk is, met uitzondering van wegen uitsluitend bedoeld voor de ontsluiting van percelen door langzaam verkeer.
- 1.37 overkapping**
Een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder dan wel met ten hoogste één wand.
- 1.38 peil**
Het gemiddelde afgewerkte bouwterrein dat aansluit aan de naar de weg dan wel openbare ruimte gekeerde gevel.
- 1.39 permanente bewoning**
Gebruik als woonadres als bedoeld in de Wet basisregistratie personen, waaronder wordt verstaan:
- het gebruik als woning door een zelfde persoon, (deel van) een gezin of samenwoning op een wijze die ingevolge het in de Wet basisregistratie personen bepaalde leidt tot inschrijving in de basisregistratie personen van de gemeente en/of
 - het in de periode van 1 november tot 15 maart meer dan 70 maal ter plaatse nachtverblijf houden, terwijl betrokkene niet elders daadwerkelijk over een woonadres beschikt.
- 1.40 prostitutie**
Het tegen betaling hebben van seksuele omgang met anderen.

1.41 publieksgerichte dienstverlening

Een bedrijfsmatige activiteit uitsluitend of overwegend gericht op het verlenen van diensten aan particulieren met een rechtstreeks contact met het publiek, niet zijnde detailhandel, horeca of seksinrichting.

1.42 recreatieverblijf

Een op de grond staand bouwwerk ten behoeve van recreatief nachtverblijf, niet zijnde permanente bewoning, en dat gedurende het hele jaar gebruikt wordt voor recreatieve doeleinden door wisselende personen.

1.43 seksinrichting

Een voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte, bestemd voor het bedrijfsmatig doen plaatsvinden van voorstellingen en/of vertoningen van erotische aard en/of pornografische aard dan wel een gelegenheid waar seksuele handelingen worden verricht; onder seksinrichting wordt mede begrepen:

a. seksbioscoop

Een inrichting, bestemd voor het door middel van audiovisuele middelen doen plaatsvinden van voorstellingen van erotische en/of pornografische aard.

b. seksclub

Een inrichting, bestemd voor het doen plaatsvinden van vertoningen van erotische en/of pornografische aard dan wel een gelegenheid waar seksuele handelingen worden verricht.

c. seksautomaat

Een inrichting, bestemd voor het door middel van automaten doen plaatsvinden van audiovisuele voorstellingen van erotische en/of pornografische aard.

d. sekswinkel

Een ruimte, bestemd voor het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen uitstalling ten verkoop, verkopen en/of leveren van seksartikelen, waaronder begrepen pornografische lectuur en gegevensdragers, aan de uiteindelijke gebruiker of gebruiker.

e. prostitutiebedrijf

Een ruimte, bestemd dan wel in gebruik voor het daarin uitoefenen van prostitutie.

1.44 stacaravan

Onderkomens, onder welke benaming ook aangeduid, die uitsluitend of in hoofdzaak dienen of kunnen dienen tot het dag- en/of nachtverblijf van een of meer personen, en die door de aanwezigheid van een chassis, assenstelsel en wielen wel over een korte afstand kunnen worden verreden, doch niet bestemd en/of geschikt zijn om regelmatig en op normale wijze op de verkeerswegen als een aanhangsel van een personenauto te worden voortbewogen. Ook indien deze onderkomens wegens daaraan of daarbij aangebrachte wijzigingen of voorzieningen niet of niet meer geschikt zijn om te worden verreden, worden zij aangemerkt als stacaravan.

1.45 twee-onder-een-kapwoningen

Twee woningen waarvan de hoofdgebouwen aan elkaar zijn gebouwd.

1.46 verblijfsgebied

Gebied bedoeld voor verblijf, waartoe in ieder geval (ontsluitings)wegen, fiets- en voetpaden, water, parkeer-, groen- en speelvoorzieningen en hondenuitlaatplaatsen worden gerekend.

1.47 verblijfsrecreatie

Recreatief verblijf, waarbij overnacht wordt in kampeermiddelen, trekkershutten recreatiewoningen, groepsaccommodaties en/of stacaravans.

1.48 verkoopvloeroppervlakte

Het voor publiek toegankelijke deel van de winkelvloeroppervlakte, inclusief etalageruimte en de ruimte achter de toonbank dan wel kassar ruimte.

1.49 voorerfgebied

Erf dat geen onderdeel is van het achtererfgebied.

- 1.50 webwinkel**
een specifieke vorm van detailhandel zonder uitstalling, waarbij de goederen via internet worden aangeboden en zowel per post worden geleverd als ter plaatse afgehaald worden;
- 1.51 windturbine**
Een bouwwerk, geen gebouw zijnde, ten behoeve van de opwekking van energie door benutting van windkracht.
- 1.52 woning**
Een gebouw of een zelfstandig gedeelte van een gebouw dat bedoeld is voor de huisvesting van personen.
- 1.53 woonadres**
a. Het adres waar betrokkene woont of, indien betrokkene op meer dan één adres woont, het adres waar hij naar verwachting gedurende een half jaar de meeste malen zal overnachten;
b. het adres waar, bij ontbreken van een adres als bedoeld onder a, betrokkene naar redelijke verwachting gedurende drie maanden ten minste twee derde van de tijd zal overnachten.
- 1.54 zakelijke dienstverlening**
Kantoor met baliefunctie ten behoeve van publieksgerichte commerciële en/of maatschappelijke dienstverlening.
- 1.55 zonnecollector**
Een bouwwerk ten behoeve van de opvang van zonne-energie.
- 1.56 zorgwoning**
Een gebouw of zelfstandig gedeelte van een gebouw dat bedoeld is voor de huisvesting van personen die niet zelfstandig kunnen wonen en die geestelijke en/of lichamelijke verzorging behoeven; verzorging kan voortdurend of nagenoeg voortdurend plaatsvinden en in het gebouw kan afzonderlijke ruimte ten behoeve van de verzorging aanwezig zijn.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de bouwhoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.2 de goothoogte van een bouwwerk

Vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot c.q. de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

2.3 de oppervlakte van een bouwwerk

Tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.4 het bebouwingspercentage

De in procenten uitgedrukte verhouding van de oppervlakte van de bebouwing in een bouwvlak dan wel aanduidingsvlak tot de oppervlakte van dat bouwvlak dan wel aanduidingsvlak, per kavel gemeten.

2.5 de vloeroppervlakte

Tussen de (denkbeeldige) buitenwerkse gevelvlakken en/of harten van scheidsmuren, met dien verstande dat vloeroppervlakte waarboven minder dan 1,50 meter bouwhoogte aanwezig is hierbij buiten beschouwing wordt gelaten.

2.6 de inhoud van een bouwwerk

Boven peil tussen de buitenwerkse gevelvlakken, dakvlakken en harten van scheidsmuren.

2.7 de bodemingreep

De oppervlakte van de bodem die daadwerkelijk is afgegraven dan wel wordt afgegraven bij de uitvoering van een verleende omgevingsvergunning.

2.8 de dakhelling

Langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

Hoofdstuk 2 BESTEMMINGSREGELS

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. groenvoorzieningen;
- b. fiets- en voetpaden, waaronder begrepen een langzaamverkeersroute ter plaatse van de aanduiding “specifieke vorm van verkeer langzaamverkeersroute”;
- c. nutsvoorzieningen;
- d. speelvoorzieningen;
- e. vijvers, watergangen en overige voorzieningen voor de waterhuishouding;
- f. voor zover aangeduid gelden tevens de regels voor gebiedsaanduidingen van hoofdstuk 3;

met de daarbij behorende bouwwerken, waaronder begrepen speel- en klimtoestellen.

3.2 Bouwregels

Naast de algemene bouwregels van artikel 8 gelden de specifieke regels van het navolgende bebouwingsschema, waarbij geldt dat de in het schema voorkomende verwijzingen verwijzen naar de in lid 3.4 genoemde afwijkingen.

Bebouwing	Maximum oppervlakte	Maximum goothoogte	Maximum bouwhoogte	Bijzondere regels
Bouwwerken, geen gebouwen zijnde			speel- en klimtoestellen en ballenvangers: 4 m (3.4) overig: 2,50 m	

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen met het oog op de verkeersveiligheid, het in het plan beoogde straatbeeld en de bescherming van het openbaar groen nadere eisen stellen aan de omvang en situering van bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Op het stellen van nadere eisen zijn de in artikel 13 opgenomen procedureregels van toepassing.

3.4 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het in lid 3.2 bepaalde ten behoeve van het bouwen van speel- en klimtoestellen en ballenvangers tot een bouwhoogte van 6 meter, mits hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de stedenbouwkundige kwaliteit die met het plan is beoogd en dit voor de omringende woningen geen onevenredige hinder oplevert.

Artikel 4 Verkeer - Verblijfsgebied

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. verblijfsgebied;
 - b. watergangen en overige voorzieningen voor de waterhuishouding;
 - c. nutsvoorzieningen;
- met de daarbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

4.2 Bouwregels

Naast de algemene bouwregels van artikel 8 gelden de specifieke regels van het navolgende bebouwingsschema, waarbij geldt dat de in het schema voorkomende verwijzingen verwijzen naar de in lid 4.3 genoemde afwijkingen.

Bebouwing	Maximum oppervlakte	Maximum goothoogte	Maximum bouwhoogte	Bijzondere regels
Bouwwerken, geen gebouwen zijnde			speel- en klimtoestellen: 4 m (4.3) erf- en terreinafscheidingen: 1 m overig: 2,50 m	

4.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het in lid 4.2 bepaalde ten behoeve van het bouwen van speel- en klimtoestellen tot een bouwhoogte van 6 meter, mits hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de stedenbouwkundige kwaliteit die met het plan is beoogd en dit voor de omringende woningen geen onevenredige hinder oplevert.

Artikel 5 Water

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. water;
- b. vijvers en sloten ten behoeve van de waterberging, waterafvoer en/of beheersing van de grondwaterstand;
- c. weg- en waterbouwkundige voorzieningen;
- d. nutsvoorzieningen;
- e. voor zover aangeduid gelden tevens de regels voor gebiedsaanduidingen van hoofdstuk 3;

met de daarbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en voorzieningen, waaronder in ieder geval begrepen bruggen, taluds, overbeschoeiingen, onderhoudspaden en aanlegplaatsen.

5.2 Bouwregels

Naast de algemene bouwregels van artikel 8 en de regels voor gebiedsaanduidingen van hoofdstuk 3 gelden de specifieke regels van het navolgende bebouwingsschema.

Bebouwing	Maximum oppervlakte	Maximum goothoogte	Maximum bouwhoogte	Bijzondere regels
Bouwwerken, geen gebouwen zijnde			2,50 m	

Artikel 6 Wonen

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- woningen, al dan niet in combinatie met ruimte voor een aan-huis-verbonden beroep als bedoeld in BIJLAGE 1 van deze regels of een bedrijfsmatige activiteit als bedoeld IN BIJLAGE 2 van deze regels;
- nutsvoorzieningen;
- tuin en/of erf;
- voorzieningen voor de waterhuishouding;
- voor zover aangeduid gelden tevens de regels voor gebiedsaanduidingen van hoofdstuk 3; met de daarbij behorende bouwwerken.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Toegestane woningtypen

Als woningtypen zijn toegestaan:

- ter plaatse van de aanduiding "vrijstaand": vrijstaande woningen
- ter plaatse van de aanduiding 'aaneengebouwd': aaneengebouwde woningen;
- ter plaatse van de aanduiding 'twee-aaneen': twee-onder-een-kapwoningen en vrijstaande woningen;

6.2.2 Bebouwingsschema

Naast de algemene bouwregels van artikel 8 gelden de specifieke regels van het navolgende bebouwingsschema, waarbij geldt dat de in het schema voorkomende verwijzingen verwijzen naar de in lid 6.4 genoemde afwijkingen.

Bebouwing	Maximum oppervlakte	Maximum goothoogte	Maximum bouwhoogte	Bijzondere regels
Woningen ter plaatse van de aanduidingen 'vrijstaand', 'twee-aaneen' en 'aaneengebouwd'	bouwwvlak, mits niet meer dan 60% van de kavel (met inbegrip van alle op de kavel aanwezige bebouwing) bebouwd wordt	de ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' aangegeven waarde	de ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' aangegeven waarde	- het aantal woningen mag niet meer bedragen dan per bouwwvlak aangegeven; - waar het bouwwvlak is voorzien van de aanduiding "gevellijn – oriëntatie voorgevel" dienen de voorgevels van de woningen hierop georiënteerd te worden; -binnen het bouwwvlak bedraagt de afstand tussen woningblokken voor woningen ter plaatse van de aanduiding 'aaneengebouwd' ten minste 5 m - binnen het bouwwvlak bedraagt de afstand tot de zijdelingse perceelgrens, voorzover de woningen daarop niet aaneen gebouwd zijn, voor woningen ter plaatse van de aanduiding 'twee-aaneen' ten minste 2,50 m
Bijgebouwen, overkappingen en aan- of uitbouwen bij woningen ter plaatse van de aanduidingen 'vrijstaand', 'twee-aaneen' en 'aaneengebouwd'	bij een kaveloppervlakte tot 500 m ² : 50 m ² ; bij een kaveloppervlakte tussen 500 m ² en 750 m ² : 65 m ² ; bij een kaveloppervlakte vanaf 750 m ² : 85 m ² ; mits niet meer dan 60% van de kavel (met inbegrip van alle op de kavel aanwezige bebouwing) bebouwd	bijgebouwen en aan- of uitbouwen: 3 m of bij het toepassen van een plat dakconstructie de driuiplijn op maximaal 30 cm boven de eerste afgewerkte verdiepingsvloer.	bijgebouwen en aan- of uitbouwen: 5 m overkappingen: 3 m of bij het toepassen van een plat dakconstructie de driuiplijn op maximaal 30 cm boven de eerste afgewerkte verdiepingsvloer.	- situering in achtererfgebied (6.4a) - voor het bepalen van de oppervlakte worden niet meegeteld aan- of uitbouwen die worden gesitueerd daar waar volgens deze regels de bouw van een woning is toegestaan - bij een aan de woning aangebouwd bijgebouw, overkapping of aan- of uitbouw waarvan het dakvlak in het verlengde van het dakvlak van de woning ligt mag op de bouwhoogte van het dakvlak van de woning worden aangesloten - voor het bepalen van de

	wordt; 20 m ² is in ieder geval toegestaan			oppervlakte worden bijgebouwen en aan- of uitbouwen die worden gebruikt voor aan huis verbonden beroepen en niet-publieksgerichte bedrijfsmatige activiteiten in of bij woningen beroepsuitoefening aan huis dan wel voor niet-publieksgerichte bedrijfsactiviteiten aan huis meegeteld - in bijgebouwen is het aanbrengen van voorzieningen die noodzakelijk zijn voor aan huis verbonden beroepen en niet-publieksgerichte bedrijfsmatige activiteiten in of bij woningen toegestaan
Bouwwerken, geen gebouwen zijnde, met uitzondering van overkappingen			tuinmeubilair: 3 m antenne-installaties: 15 m overig: 2 m	de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidings in het voorerfgebied bedraagt ten hoogste 1 m (6.4b)

6.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de situering van bijgebouwen en de oppervlakte per bijgebouw, voor zover dit noodzakelijk is voor:

- het waarborgen van de stedenbouwkundige kwaliteit die met het plan is beoogd;
- het voorkomen van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken;
- het bewerkstelligen van een onderlinge afstemming van de bebouwing.

Op het stellen van nadere eisen zijn de in artikel 8.2.3. opgenomen procedureregels van toepassing.

6.4 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het in lid 6.2 bepaalde:

- teneinde de situering van bijgebouwen, aan- en uitbouwen en overkappingen in voorerfgebied toe te staan, indien dit in overeenstemming is met de stedenbouwkundige kwaliteit die met het plan is beoogd;
- voor het ten behoeve van de privacy bouwen van een erf- of terreinafscheiding op hoekpercelen tot een bouwhoogte van 2 meter, indien dit met het oog op de stedenbouwkundige kwaliteit die met het plan is beoogd en de verkeers- en sociale veiligheid niet onaanvaardbaar is.

6.5 Specifieke gebruiksregels

6.5.1 Gebruik niet bebouwde grond

De niet bebouwde grond mag uitsluitend als tuin of erf en/of parkeervoorziening worden gebruikt; gebruik van de niet bebouwde grond ten behoeve van bedrijfsactiviteiten is niet toegestaan. Overtreding van dit verbod is een strafbaar feit.

6.5.2 Aan huis verbonden beroepen en niet-publieksgerichte bedrijfsmatige activiteiten in of bij woningen

Het gebruik van woningen en bijgebouwen voor aan huis verbonden beroepen en niet-publieksgerichte bedrijfsmatige activiteiten aan huis is toegestaan onder de volgende voorwaarden:

- dit gebruik beslaat niet meer dan 33% de gezamenlijke vloeroppervlakte van de gebouwen op het bouwperceel;
- de activiteiten mogen niet milieuvergunningplichtig, gedeeltelijk milieuvergunningplichtig of meldingsplichtig zijn op basis van de Wet milieubeheer;
- het gebruik heeft geen nadelige gevolgen voor het woon- en leefmilieu;
- het gebruik moet naar aard en wat betreft visuele aspecten met het woonkarakter van het betreffende gebouw in overeenstemming zijn;
- het gebruik mag geen onevenredige aantasting van het straat- en bebouwingsbeeld tot gevolg hebben;
- de woonfunctie mag niet negatief worden beïnvloed door de uitoefening van de beroepsuitoefening of bedrijfsmatige activiteiten aan huis;

- i. het gebruik heeft geen nadelige invloed op de normale afwikkeling van het verkeer en veroorzaakt geen nadelige toename van de parkeerbehoefte;
- j. detailhandel is uitsluitend toegestaan in de vorm van verkoop via Internet, met dien verstande dat uitstalling ten verkoop en het ter plaatse afhalen van goederen door klanten niet is toegestaan;
- k. de activiteiten veroorzaken geen duurzame ontwrichting van de bestaande distributieve voorzieningen en hebben geen ernstige verstoring van de verzorgingsstructuur tot gevolg;
- l. het beroep respectievelijk de bedrijfsmatige activiteiten wordt respectievelijk worden in ieder geval door de bewoner uitgeoefend;

6.6 Parkeren

6.6.1 Voorwaardelijke verplichting

Een omgevingsvergunning voor het oprichten van de in lid 6.1. bedoelde woningen wordt slechts verleend indien bij de aanvraag wordt aangetoond dat:

- a. wordt voldaan aan de parkeernorm van 1,5 parkeerplaatsen per rijwoning zonder eigen parkeerplaats en de parkeernorm van 1,75 parkeerplaatsen per woning met een garage en een oprit (twee-onder-één-kapwoning en vrijstaande woningen), waarbij de oprit samen met de garage als 1 parkeerplaats wordt geteld;
- b. het op grond van deze parkeernormen vereiste aantal parkeerplaatsen in stand wordt gehouden.

6.6.2 Gebruiksregel

Het gebruik van gebouwen ten behoeve van de in lid 6.1 genoemde functies is alleen toegestaan indien wordt voldaan aan de in sublid 6.6.1. genoemde parkeernormen.:

6.7 Afwijken van de gebruiksregels

6.7.1 Afwijkingsbevoegdheid parkeernormen

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de in lid 6.6. gestelde parkeernorm.

6.7.2 Voorwaarden voor afwijken

Afwijken als bedoeld in sublid 6.7.1 is alleen mogelijk:

- a. indien naar het oordeel van het bevoegd gezag op andere wijze in adequate parkeergelegenheid of de parkeerbehoefte wordt voorzien;
- b. voor zover geen onevenredige belemmeringen voor omliggende functies ontstaan; en
- c. indien dit met het oog op de stedenbouwkundige kwaliteit die met het plan is beoogd en de verkeers- en sociale veiligheid niet onaanvaardbaar is.

Hoofdstuk 3 ALGEMENE REGELS

Artikel 7 Anti-dubbelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene bouwregels

8.1 Algemene regels

- a. De bebouwing dient te voldoen aan de maatvoerings- en overige aanduidingen en aan het bepaalde in het bij de desbetreffende bestemming behorende bebouwingsschema.
- b. Gebouwen mogen uitsluitend worden opgericht binnen bouwvlakken, tenzij in deze regels anders is bepaald.
- c. Uitsluitend mogen worden opgericht bouwwerken die ten dienste staan van de bestemming.
- d. Daar waar volgens deze regels bebouwing is toegestaan, mag tevens ondergronds worden gebouwd, met dien verstande dat uitsluitend zijn toegestaan ruimten die een functionele eenheid vormen met de ter plaatse toegestane functies, zoals (huishoudelijke) berg ruimten, parkeerruimten en fietsenstallingen, alsmede fiets- en voetgangerstunnels.
- e. In afwijking van het in dit lid onder b bepaalde is, ter plaatse van de op de weg c.q. de openbare ruimte georiënteerde gevel, overschrijding van de bouwgrens door ondergeschikte bouwdelen toegestaan, waaronder in ieder geval begrepen een erker, luifel, balkon of bouwwerk ten behoeve van de hoofdingang, waarvan de diepte niet meer dan 1,20 m en de bouwhoogte niet meer dan 3,50 m bedraagt.
- f. Daar waar in dit plan is bepaald dat de gronden tevens mogen worden gebruikt voor nutsvoorzieningen mogen bouwwerken ten behoeve van nutsvoorzieningen, zowel binnen als buiten het bouwvlak, worden opgericht, met dien verstande dat -indien het gebouwen betreft- de inhoud niet meer dan 60 m³ en de goothoogte niet meer dan 4 meter bedraagt, en -indien het bouwwerken, geen gebouwen zijnde betreft- de oppervlakte niet meer dan 10 m² en de bouwhoogte niet meer dan 4 meter bedraagt.
- g. Voor zover legaal gebouwde (delen van) bouwwerken op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan niet voldoen aan de in het plan genoemde maten en situering gelden de dan aanwezige maten en situering, uitsluitend ter plaatse van de afwijking, als vervangende regel.

8.2 Afdekking van gebouwen

8.2.1 Afdekbepaling

Ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)' dient het gebouw vanaf de aangegeven goothoogte te worden afgedekt met hellende dakvlakken, waarvan de helling niet meer mag bedragen dan 60 graden, met dien verstande dat:

- a. tussen de toegestane (denkbeeldige) dakvlakken met een helling van 60 graden en de voorgeschreven maximum goothoogte ook platte afdekkingen, dakvlakken met een helling van meer dan 60 graden en rechtopgaande gevelconstructies zijn toegestaan;
- b. geringe overschrijding van de (denkbeeldige) 60 gradenlijn door gedeelten van ondergeschikte bouwdelen, waaronder in ieder geval begrepen schoorstenen en ondergeschikte dakkapellen, is toegestaan;
- c. goten, druiplijnen, boeiborden en daarmee gelijk te stellen constructiedelen die boven de aangegeven goothoogte liggen, maar die zijn gelegen binnen de (denkbeeldige) dakvlakken als bedoeld onder a, zijn toegestaan.

8.2.2 Aanwezige afwijkende afdekking

Voorzover een (deel van een) gebouw op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan niet voldoet aan de onder 8.2.1 voorgeschreven afdekking geldt de dan aanwezige afdekking, uitsluitend ter plaatse van de afwijking, als vervangende regel.

8.2.3 *Nadere eisen*

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd nadere eisen te stellen ten aanzien van de nokrichting van gebouwen, voor zover dit noodzakelijk is in verband met de stedenbouwkundige kwaliteit die met het plan is beoogd.

Op het stellen van nadere eisen zijn de in artikel 13 opgenomen procedureregels van toepassing.

8.2.4 *Afwijken van de afdekbepaling*

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het onder 8.2.1 bepaalde, voor zover dit geen onevenredige afbreuk doet aan de stedenbouwkundige kwaliteit zoals door het aangeven van een goothoogte en/of bouwhoogte is beoogd.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

9.1 Gebruik in strijd met de bestemming

Als gebruik in strijd met de bestemming geldt in ieder geval:

- a. het gebruik van bouwwerken voor een seksinrichting;
- b. het gebruik van bouwwerken die bestemd zijn voor verblijfsrecreatie ten behoeve van permanente bewoning.
- c. het gebruik van niet-bebouwde grond als permanente staan- of ligplaats van demonteerbare of verplaatsbare inrichtingen voor de verkoop van etenswaren en/of dranken;
- d. het gebruik van niet-bebouwde grond als staan- of ligplaats voor kampeermiddelen buiten de daarvoor aangewezen gronden;
- e. het gebruik van niet-bebouwde grond als staan- of ligplaats voor (menselijk of dierlijk) verblijf geschikte, al dan niet aan hun bestemming onttrokken, vaar- of voertuigen, arken of andere objecten, voor zover die niet als bouwwerk zijn aan te merken;
- f. het gebruik van niet-bebouwde grond voor het opslaan, storten of bergen van al dan niet afgedankte stoffen, voorwerpen en producten, tenzij dit gebruik noodzakelijk is voor of verband houdt met het op de bestemming gerichte gebruik van de gronden.

9.2 Strafbepaling

Overtreding van het in lid 9.1 bepaalde is een strafbaar feit.

Artikel 10 overige zone - cultuurhistorisch waardevol gebied

10.1 Aanduidingsregels

Ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - cultuurhistorisch gebied' zijn de gronden, naast de aldaar voorkomende bestemming, mede bestemd voor behoud en bescherming van cultuurhistorische waarden, waaronder in ieder geval wordt begrepen:

- a. de historische bomen, karakteristieke houtwallen, lanen en padenstructuur, waaronder begrepen het Kloosterpad;
- b. de zichtlijnen.

10.2 Strijdig gebruik

Als strijdig gebruik geldt het gebruik van gronden ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - cultuurhistorisch gebied' op een wijze die leidt tot een significante aantasting van de wezenlijke cultuurhistorische kenmerken en waarden van het gebied.

Overtreding van deze bepaling is een strafbaar feit.

10.3 Vergunningplicht

Het is verboden op de in dit artikel bedoelde gronden zonder of in afwijking van een door het bevoegd gezag verleende vergunning de hierna genoemde werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te voeren. Bij het verlenen van de vergunning wordt getoetst aan de in onderstaand schema bij de desbetreffende werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden aangegeven specifieke beoordelingscriteria en aan de in lid 10.5 opgenomen algemene beoordelingscriteria.

aanduiding 'overige zone - cultuurhistorisch waardevol gebied'	- het egaliseren, ophogen, verharden en afgraven van gronden - het aanleggen of aanbrengen van oppervlakteverhardingen ten behoeve van parkeren; - het aanleggen en verharden van wegen en paden of het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen - het verwijderen van (delen van) de historische paden- en lanenstructuur; - andere handelingen te verrichten die de dood of ernstige beschadiging van cultuurhistorische waarden ten gevolge hebben of kunnen hebben	- de cultuurhistorische en waarden blijven behouden
--	---	---

10.4 Uitzonderingen vergunningplicht

Het in lid 10.1 opgenomen verbod geldt niet:

- c. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden in het kader van het normale beheer en onderhoud;
- d. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden waarmee is begonnen op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan;
- e. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden die in redelijkheid slechts kunnen worden aangemerkt als zijnde van zodanig ondergeschikte aard en omvang dat enige wezenlijke invloed op de betreffende waarde en functies niet te verwachten is;
- f. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden die plaatsvinden binnen een afstand van 10 m uit bestaande gebouwen;
- g. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden die de waterhuishouding beïnvloeden, zoals wateronttrekking, voor zover daarvoor een vergunning vereist is krachtens artikel 14 van de Grondwaterwet;
- h. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden die de waterhuishouding beïnvloeden, zoals het onttrekken van oppervlaktewater, voor zover daarvoor een vergunning is vereist krachtens artikel 24 van de Wet op de Waterhuishouding of voor zover deze worden uitgevoerd door of vanwege het waterschap;

- i. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.

10.5 Algemene beoordelingscriteria

Werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden als bedoeld in lid 10.1 zijn slechts toelaatbaar, indien door die werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden dan wel door de daarvan direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen, één of meer waarden of functies van de in lid 10.1 bedoelde gronden, die het plan beoogt te beschermen, niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast, dan wel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden of functies niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind.

Artikel 11 overige zone - landschappelijk waardevol gebied

11.1 Aanduidingsregels

Ter plaatse van de aanduiding 'overige zone - landschappelijk waardevol gebied' zijn de gronden, naast de aldaar voorkomende bestemming, mede bestemd voor behoud en bescherming van landschappelijke waarden, waaronder in ieder geval wordt begrepen:

- a. de aanwezigheid van de glaciale rug als herkenbaar onderdeel qua reliëf in het landschap,
- b. karakteristieke kamerstructuur,
- c. de karakteristieke houtwallen- en singels, meidoornhagen, lanen en padenstructuur,
- d. de zichtlijnen.

11.2 Bouwregels

Ter plaatse van de aanduiding 'overige zone – landschappelijk waardevol gebied' zijn, mogen in afwijking van de aldaar voorkomende bestemming(en), enkel erf- en terreinafscheidingen worden opgericht tot een hoogte van 1 meter en bouwwerken ten behoeve van bruggen ter plaatse van de gronden met de bestemming water als bedoeld in artikel 5 van deze regels. .

11.3 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het in lid 11.2 bepaalde ten behoeve van het oprichten van erf- en terreinafscheidingen tot een hoogte van 2 meter en bijgebouwen in het achtererfgebied binnen gronden met de bestemming Wonen en straatmeubilair binnen gronden met de bestemming Groen, mits dit aantoonbaar geen wezenlijke negatieve gevolgen heeft voor de ter plaatse aanwezige landschappelijke waarden.

11.4 Strijdig gebruik

Als strijdig gebruik geldt het gebruik van gronden ter plaatse van de aanduiding overige zone – landschappelijk waardevol gebied' op een wijze die leidt tot een significante aantasting van de wezenlijke landschappelijke kenmerken en waarden van het gebied.

Overtreding van deze bepaling is een strafbaar feit.

11.5 Vergunningplicht

Het is verboden op de in dit artikel bedoelde gronden zonder of in afwijking van een door het bevoegd gezag verleende vergunning de hierna genoemde werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden uit te voeren. Bij het verlenen van de vergunning wordt getoetst aan de in onderstaand schema bij de desbetreffende werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden aangegeven specifieke beoordelingscriteria en aan de in lid 11.7 opgenomen algemene beoordelingscriteria.

aanduiding 'overige zone - waardevol gebied'	Werken en werkzaamheden	beoordelingscriteria
	<ul style="list-style-type: none">- het diepploegen, egaliseren, ophogen, verharderen en afgraven van gronden dan wel het afschuiven de de ter plaatse voorkomende glaciale rug in het plangebied;- het aanleggen of aanbrengen van oppervlakteverhardingen ten behoeve van parkeren;- het aanleggen en verharderen van wegen en paden of het aanbrengen van andere oppervlakteverhardingen;- het verwijderen van (delen van) de karakteristieke houtwallen- en singels, meidoornhagen, paden- en lanenstructuur;- andere handelingen te verrichten die de dood of ernstige beschadiging van landschappelijke waarden ten gevolge hebben of kunnen hebben	<ul style="list-style-type: none">- de landschappelijke waarden blijven behouden- indien de uitvoering van de werkzaamheden niet leidt tot aantasting van de herkenbaarheid van de ter plaatse voorkomende glaciale rug

11.6 Uitzonderingen vergunningplicht

Het in lid 11.1 opgenomen verbod geldt niet:

- a. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden in het kader van het normale beheer en onderhoud;
- b. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden waarmee is begonnen op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan;
- c. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden die in redelijkheid slechts kunnen worden aangemerkt als zijnde van zodanig ondergeschikte aard en omvang dat enige wezenlijke invloed op de betreffende waarde en functies niet te verwachten is;
- d. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden die plaatsvinden binnen een afstand van 10 m uit bestaande gebouwen;
- e. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden die de waterhuishouding beïnvloeden, zoals wateronttrekking, voor zover daarvoor een vergunning vereist is krachtens artikel 14 van de Grondwaterwet;
- f. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden die de waterhuishouding beïnvloeden, zoals het onttrekken van oppervlaktewater, voor zover daarvoor een vergunning is vereist krachtens artikel 24 van de Wet op de Waterhuishouding of voor zover deze worden uitgevoerd door of vanwege het waterschap;
- g. voor werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten.

11.7 Algemene beoordelingscriteria

Werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden als bedoeld in lid 10.1 zijn slechts toelaatbaar, indien door die werken, geen bouwwerk zijnde, en werkzaamheden dan wel door de daarvan direct, hetzij indirect te verwachten gevolgen, één of meer waarden of functies van de in lid 10.1 bedoelde gronden, die het plan beoogt te beschermen, niet onevenredig worden of kunnen worden aangetast, dan wel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden of functies niet onevenredig worden of kunnen worden verkleind.

Artikel 12 Algemene afwijkingsregels

12.1 Afwijken algemeen

12.1.1 Afwijkingsbevoegdheid

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de regels van het plan:

- a. ten behoeve van het bouwen van zonnecollectoren, beeldende kunstwerken (waaronder begrepen folies), riool-overstortkelders, rioolgemalen, boven- en ondergrondse containerruimten, informatie- en reclameborden, niet voor bewoning bestemde gebouwen of bouwwerken geen gebouwen zijnde van openbaar nut, indien deze redelijkerwijs niet kunnen worden ondergebracht in nabij gelegen bebouwing, een en ander voorzover deze -indien het gebouwen betreft- inhoud niet meer dan 60 m³ en de goothoogte niet meer dan 3 meter bedraagt, en -indien het bouwwerken geen gebouwen zijnde betreft- de oppervlakte niet meer dan 10 m² en de bouwhoogte niet meer dan 4 meter bedraagt; van de bouwhoogtebepaling zijn uitgezonderd beeldende kunstwerken en ontluchtingspijpen; van de inhoudsbepaling zijn uitgezonderd riool-overstortkelders en rioolgemalen en van de oppervlaktebepaling zijn uitgezonderd beeldende kunstwerken;
- b. ten aanzien van de voorgeschreven bouwhoogte voor antenne-installaties, voor zover de bouwhoogte daarvan niet meer dan 40 meter bedraagt en deze bouwhoogte noodzakelijk is in verband met het beoogde gebruik;
- c. indien en voor zover het in geringe mate afwijken ten aanzien van bestemmingsgrenzen, bouwgrenzen, aanduidingsgrenzen en overige aanduidingen in het horizontale vlak noodzakelijk is ter aanpassing aan de bij uitmeting blijvende werkelijke toestand van het terrein;
- d. indien en voor zover het afwijken ten aanzien van bouwgrenzen, aanduidingsgrenzen en overige aanduidingen in het horizontale vlak noodzakelijk is, indien dit uit het oogpunt van doelmatig gebruik van de grond en bebouwing gewenst is, mits die afwijking ten opzichte van hetgeen is aangegeven niet meer dan 10 meter bedraagt;
- e. voor het afwijken ten aanzien van de voorgeschreven goothoogte en bouwhoogte van gebouwen, aanduidingsgrenzen, bouwhoogte van bouwwerken, oppervlakte van bebouwing, onderlinge afstand tussen gebouwen, dieptes, afstand tot perceelsgrenzen en overige aanwijzingen, maten en afstanden, eventueel met overschrijding van de bouwgrens, mits deze afwijkingen niet meer bedragen dan 10% van de in het plan voorgeschreven maten, afstanden, oppervlakten en percentages;
- f. voor het plaatsen van jeugd-ontmoetingsplaatsen, mits de oppervlakte niet meer dan 20 m² en de bouwhoogte niet meer dan 4 meter bedraagt.

12.1.2 Voorwaarden voor afwijken

Afwijken als bedoeld in sublid 12.1.1 is alleen mogelijk:

- a. voor zover de stedenbouwkundige kwaliteit die met het plan is beoogd niet onevenredig wordt aangetast;
- b. voor zover zich geen dringende redenen daartegen verzetten;
- c. bij toepassing van de afwijkingsbevoegdheid als bedoeld in sublid 12.1.1 onder b voor een antenne-installatie met een bouwhoogte van meer dan 53 meter boven NAP: voor zover de antenne-installatie niet leidt tot een onaanvaardbare vermindering van de werking van de radar, blijkend uit een advies ter zake van de beheerder van de radar.

12.2 Aangrenzende percelen

Afwijken als bedoeld in lid 12.1 is niet mogelijk indien enig aangrenzend terrein of gebouw in een toestand wordt gebracht, die strijdig is met de regels van het plan en/of de verwezenlijking van de bestemming volgens het plan of de handhaving van de verwerkelijkte bestemming overeenkomstig het plan onmogelijk maakt en dit niet door het stellen van voorschriften aan de omgevingsvergunning kan worden voorkomen.

12.3 Bouwwerken onder het overgangsrecht

Het in lid 12.1 onder e bepaalde is niet van toepassing op bouwwerken als bedoeld in artikel 15 van deze regels (Overgangsrecht bouwwerken).

Artikel 13 Algemene wijzigingsregels

13.1 Wijzigingsbevoegdheid algemeen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen:

- a. indien en voor zover het noodzakelijk is af te wijken van bestemmingsgrenzen, bouwgrenzen, aanduidingsgrenzen en overige aanduidingen in het horizontale vlak, ofwel ter aanpassing aan de bij uitmeting blijkende werkelijke toestand van het terrein, dan wel indien dit uit het oogpunt van doelmatig gebruik van de grond en bebouwing gewenst is en er geen dringende redenen zijn die zich hiertegen verzetten en mits die afwijking ten opzichte van hetgeen op de kaart is aangegeven, niet meer dan 15 meter bedraagt;
- b. indien en voor zover uit het oogpunt van doelmatig gebruik het noodzakelijk is af te wijken van de voorgeschreven goothoogte en bouwhoogte van gebouwen, aanduidingsgrenzen, bouwhoogte van bouwwerken, oppervlakte van bebouwing, onderlinge afstand tussen gebouwen, afstand tot perceelsgrenzen en overige aanwijzingen, maten en afstanden, eventueel met overschrijding van de bouwgrens, mits deze afwijkingen meer bedragen dan 10%, doch minder dan 15% van de in het plan voorgeschreven maten, afstanden, oppervlakten en percentages.

12.2 Voorwaarden voor wijziging

Toepassing van de wijzigingsbevoegdheid als bedoeld in dit artikel mag alleen plaatsvinden voor zover de in het gebied voorkomende karakteristieke bebouwing en de met het plan beoogde stedenbouwkundige kwaliteit niet onevenredig worden aangetast.

Artikel 14 Algemene procedureregels

Een beslissing omtrent het stellen van nadere eisen wordt niet genomen dan nadat belanghebbenden schriftelijk in kennis zijn gesteld van het voornemen tot het stellen van nadere eisen en in de gelegenheid zijn gesteld zienswijzen tegen die voorgenomen nadere eisen bij burgemeester en wethouders in te dienen.

Artikel 15 Verwijzing naar andere wettelijke regelingen

Bij een verwijzing naar andere wettelijke regelingen is bedoeld de desbetreffende wet zoals die luidt op het tijdstip van terinzageleggen van het ontwerp van dit plan.

Hoofdstuk 4 OVERGANGS- EN SLOTREGELS

Artikel 16 Overgangsrecht bouwwerken

16.1 Overgangsrecht

Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:

- a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
- b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

16.2 Afwijken

Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

16.3 Overgangsrecht niet van toepassing

Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

Artikel 17 Overgangsrecht gebruik

17.1 Overgangsrecht

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

17.2 Ander strijdig gebruik

Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

17.3 Onderbreken gebruik onder overgangsrecht

Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

17.4 Overgangsrecht niet van toepassing

Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 18 Slotregel

Deze regels kunnen worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1.

Vastgesteld bij besluit van de raad van de gemeente 'Haren

d.d. nr.

Mij bekend,

De griffier,

Namens hem:

BIJLAGEN BIJ DE REGELS

Bijlage 1 Lijst met toegelaten aan huis verbonden beroepen

OMSCHRIJVING	CATEGORIE
Huisarts	1
Medisch specialist	1
Tandarts/tandarstspecialist	1
Apotheker	1
Fysiotherapeut	1
Oefentherapeut	1
Logopedist	1
Verloskundige	1
Dierenarts	1
Bouwkundig architect	1
Interieur architect	1
Stedenbouwkundige	1
Raadgevend ingenieur	1
Notaris	1
Advocaat en juridisch adviseur	1
gerechtsdeurwaarder	1
accountant	1
Belastingadviseur	1
Administratieconsulent	1
Makelaar	1
Assurantiebemiddelaar	1
Organisatieadviseur	1
Tuin- en landschapsarchitect	1
Persoonlijke dienstverlening niet elders genoemd	1

Bijlage 2 Lijst met toegelaten aan huis verbonden bedrijfsmatige activiteiten

SBI-CODE	OMSCHRIJVING	CATEGORIE
581	Uitgeverijen (kantoren)	1
1814A	Grafische afwerking	1
182	Productiebedrijven opgenomen media	1
9524	Meubelstofeerderijen	1
461	Handelsbemiddeling (kantoren)	1
952	Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	1
50, 51	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	1
5222	Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	1
5229	Expeditiebedrijven, cargadoors (kantoren)	1
791	Reisorganisaties	1
61	Telecommunicatiebedrijven	1
64, 65	Banken, verzekeringsbedrijf/kantoor	1
41, 68	Verhuur van en handel in onroerend goed	1
62	Computerservice- en informatietechnologie-bureaus e.d.	1
722	Maatschappij- en geesteswetenschappelijk onderzoek	1
63, 69 t/m71, 73, 74, 77, 78, 80 t/m 82	Overige zakelijke dienstverlening: kantoren	1
9602	Schoonheidsspecialist op afspraak	1
9602	Kapper op afspraak	1
9609	Persoonlijke dienstverlening niet elders genoemd	1

BIJLAGEN BIJ DE TOELICHTING

Bijlage 1 - Historisch Bodemonderzoek (09-09-2011)

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

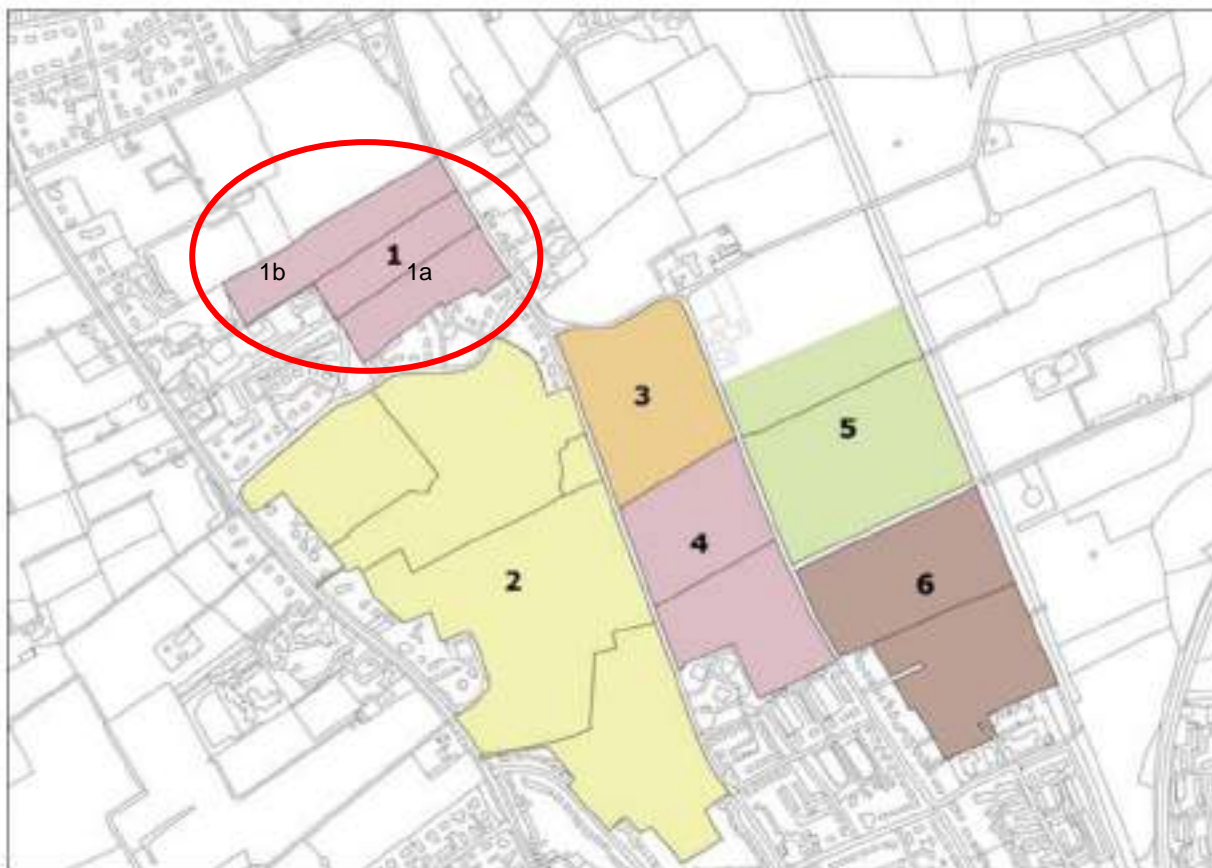
Gemeente Haren

MEMO

Aan : GEM Haren
Van : DHV BV
Kopie : Archief
Dossier : BA5858-101-100
Project : Omgevingsonderzoeken Haren
Betreft : Historisch bodemonderzoek
Ons kenmerk : GO-GR20110095
Datum : 9 september 2011
Classificatie : Alleen voor intern gebruik

Aanleiding

In Haren-Noord ligt het ontwikkelingsgebied Dilgt Hemmen Essen, dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. In dit ontwikkelingsgebied wordt een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen gebouwd. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deellocaties, die in verschillende stadia van planvorming zijn. Voor deelgebied 1 (5 hectare) wordt een stedenbouwkundig plan ontwikkeld. Onderstaand figuur geeft de ligging van deelgebied 1 weer, ook ten opzichte van de andere deelgebieden. Deze memo heeft betrekking op deelgebied 1.



Indeling transformatiegebied in deelgebieden

Historisch bodemonderzoek

Met een historisch onderzoek bodemverontreiniging wordt beoordeeld in welke mate de (potentieel) aanwezige bodemverontreinigingen een belemmering vormen voor het voorgenomen gebruik en de gevolgen bij eventuele herinrichtingactiviteiten. Daarnaast wordt beoordeeld in hoeverre de (potentiële) aanwezige bodemverontreinigingen het nodig maken om een (verkennd) bodemonderzoek uit te voeren en zo ja welke onderzoeksstrategie.

Het historisch archiefonderzoek voor deelgebied 1 is uitgevoerd conform de NEN5725 en bestond uit het raadplegen van bij gemeente en provincie aanwezige relevante archieven en het verzamelen van gegevens over bodemopbouw en geohydrologie.

Voor de beoordeling van de bodemgegevens van deelgebied 1 is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

1. Verkennend bodemonderzoek Locatie Dilgt, Essen en Hemmen te Haren, Grontmij Nederland BV, in opdracht van Heijmans IBC Vastgoed, Geveke Ontwikkeling BV en Gemeente Haren, projectnummer 191122, 20 november 2006;
2. Oude luchtfoto's en topografische kaarten (ca. 1900 tot 1980) (www.watwaswaar.nl);
3. Kaart met huidige contouren plangebied;
4. Bodeminformatiekaart provincie Groningen (<http://groningen.esrinl.com/fmc/bodeminformatiekaart.html>);
5. Hottinger atlas (1773-1794) (deelgebied 6).

Sinds de uitvoering van het verkennende bodemonderzoek (2006) zijn de standaard analysepakketten voor grond en grondwater enigszins gewijzigd. De metalen chroom en arseen zijn vervangen door molybdeen, barium en kobalt en de EOX-analyse (grond) is vervangen door PCB's. Omdat het niet de verwachting is dat we ter plaatse van de onderzoekslocaties molybdeen, barium of kobalt zullen aantreffen is het, ons inziens, niet noodzakelijk onderzoek naar deze parameters uit te voeren. De EOX-analyse geeft een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van, onder andere, chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (bijvoorbeeld PCB's). Omdat niet of nauwelijks verhoogde EOX-waarden zijn aangetroffen is het ons inziens niet noodzakelijk de locaties aanvullend op PCB's te onderzoeken.

Resultaat onderzoek

De oppervlakte van deelgebied 1a is 44.959 m² en de oppervlakte van deelgebied 1b is 4.200 m². Uit de rapportage van Grontmij (2006) blijkt dat het zuidelijk deel van de locatie in gebruik is geweest als verkeerspark; de overige locatiedelen zijn agrarisch in gebruik (geweest). Uit de bodeminformatiekaart van de provincie Groningen blijkt dat ter plaatse van deelgebied 1 geen historische activiteiten bekend zijn die bodemverontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt. Deelgebieden 1a en 1b zijn door Grontmij in 2006 onderzocht (boringen 51 t/m 82). De gehanteerde onderzoeksopzet is NEN5740 'grootschalig onverdacht'. Uit de resultaten blijkt dat in de onderzochte grondmonsters geen verhoogde gehalten zijn aangetroffen. In het grondwater zijn plaatselijk enkele licht verhoogde gehalten zware metalen gemeten; nader onderzoek wordt niet nodig geacht. Geconcludeerd wordt dat de kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor het in gebruik nemen van de locatie voor woondoelinden.

Ter plaatse van 1 boring, boring 80 (voormalige verkeerspark), is sprake van een slibhoudende laag. Dit wijst op een gedempte sloot. Analytisch zijn in deze slibhoudende laag geen verontreinigingen aangetoond. Op topografische kaarten van 1953 en eerder is wel een sloot te zien ter plaatse van het voormalige verkeerspark, maar deze lag circa 30 m ten noordoosten van boring 80. In 1962 blijkt deze sloot gedempt. Deze demping is niet onderzocht (60 m x 2 m). Tussen het voormalige verkeerspark en het perceel ten noorden daarvan loopt een sloot (bron: luchtfoto Google Maps). De waterbodem van deze sloot is niet onderzocht (lengte 300 m).

Voorgesteld wordt onderzoek uit te voeren naar:

1. De demping (dempingsmateriaal en voormalige waterbodem, 120 m²). Omdat, voor zover bekend, ter plaatse van deelgebied 1 geen gebouwen gesloopt zijn en geen sprake is van het storten van afval, stellen wij voor een beperkt onderzoek uit te voeren. Wanneer zintuiglijk geen verontreinigingen worden aangetroffen kan grondwateronderzoek achterwege blijven;
2. De nog aanwezige waterbodem (300 m, strategie NEN 5720).

In onderstaande tabel staan de uit te voeren werkzaamheden en een kostenindicatie weergegeven.

Deellocatie 1. Uit te voeren werkzaamheden en kostenindicatie

Deelonderzoek	Onderzoeksstrategie	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	Indicatie kosten excl. BTW (incl. begeleiding en rapportage)
1. demping (120 m ²)	Indicatief	3 boringen tot 2 m-mv 2 analyses op standaardpakket grond	€ 800,--
2. waterbodem (300 m ¹)	NEN5720-WKN	6x monsternamen waterbodem 1x analyse op C2-pakket	€ 800,--
NEN5740-VEP: NEN 5740, verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern NEN5720-WKN: NEN5720, water korte baggercyclus, normale onderzoeksinspanning			

Conclusie

Uit het historisch onderzoek blijkt dat er, afgezien van een aantal dempingen, geen historische activiteiten bekend zijn die bodemverontreinigingen kunnen hebben veroorzaakt. Wel blijkt dat het deelgebied niet volledig onderzocht is en dat er enkele lokale verontreinigingen zijn aangetroffen. Wij stellen voor de nog niet onderzochte delen te onderzoeken en de aangetroffen verontreinigingen nader te onderzoeken.

Gelet op het (historisch) gebruik van de betreffende gronden en de beschikbare informatie, is voornamelijk de verwachting dat de kwaliteit van de bodem geen belemmering vormt voor het gebruik van de betreffende gronden voor woondoeleinden.

Bijlage 2 - Aanvullend Bodemonderzoek Deelgebied 1 (maart 2012)

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

Ontwikkeld gebied Dilgt Hemmen Essen Aanvullend bodemonderzoek Deelgebied 1



Rapport

GEM Haren-Noord

maart 2012
definitief

Ontwikkeld gebied Dilgt Hemmen Essen Aanvullend bodemonderzoek Deelgebied 1

Rapport

dossier : BA5858-102-100

registratienummer : MD-GR20120093

versie : 1

classificatie : Klant vertrouwelijk

GEM Haren-Noord

maart 2012

definitief

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	2
2	BESCHIKBARE GEGEVENS EN ONDERZOEKSOPZET	3
2.1	Beschikbare gegevens	3
2.2	Onderzoeksopzet	3
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN TOETSINGSKADERS	4
3.1	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	4
3.2	Toetsingskaders	4
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	6
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	6
4.2	Analyseresultaten en bespreking	6
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7
6	COLOFON	8

BIJLAGEN

1	Omgevingskaart
2	Situatietekening
3	Uitgevoerde werkzaamheden
4	Boorprofielen
5	Analyseresultaten en toetsing
6	Analysecertificaten laboratorium

1 INLEIDING

In opdracht van GEM Haren-Noord heeft DHV BV een aanvullend bodemonderzoek verricht ter plaatse van deelgebied 1 van het ontwikkelgebied Dilgt Hemmen Essen te Haren-Noord in de provincie Groningen.

De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en de waterbodem en bepalen of er milieuhygiënisch belemmeringen zijn voor de herontwikkeling.

In dit rapport wordt verslag gedaan van het verrichte bodemonderzoek waarin achtereenvolgens de beschikbare gegevens, de onderzoekstrategie en de onderzoeksresultaten zijn weergegeven. Het rapport wordt afgesloten met de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen.

2 BESCHIKBARE GEGEVENS EN ONDERZOEKSOPZET

2.1 Beschikbare gegevens

De onderzoekslocatie ligt op de percelen die kadastraal bekend zijn als 'Haren, sectie M, nummers 2035 en 2350'. Het perceel Haren M 2035 betreft een voormalig verkeerspark; perceel Haren M 2350 is agrarisch in gebruik. Tussen deze twee percelen is een sloot aanwezig.

De regionale ligging van onderzoekslocatie is weergegeven op de omgevingskaart in bijlage 1; in bijlage 2 is een situatietekening van de locatie opgenomen.

Deelgebied 1 heeft in 2006 onderdeel uitgemaakt van het volgende bodemonderzoek:

Verkennd bodemonderzoek, locatie Dilgt, Essen en Hemmen te Haren, Grontmij Nederland bv, Assen, 20 november 2006, in opdracht van Heijmans IBC Vastgoed, Geveke Ontwikkeling bv en de Gemeente Haren.

Uit de resultaten van het onderzoek uit 2006 blijkt dat de grond plaatselijk tot circa 1 meter minus maaiveld (m-mv) in meerdere of mindere mate puinhoudend is. Ter plaatse van 1 boring (boring 80, traject 0,45-0,8 m-mv, zie situatietekening in bijlage 2) zijn slibsporen aangetroffen, wat duidt op een voormalige waterbodem.

Analytisch zijn in de onderzochte grondmengmonsters, waaronder een grondmonster van de voormalige waterbodem, geen verhoogde gehalten aan getroffen. Het grondwater bevat plaatselijk enkele licht verhoogde concentraties zware metalen (arseen, chroom of kwik). Op basis van deze onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat een nader onderzoek niet nodig is en de milieuhygiënische kwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling ten behoeve van woningbouw.

Op topografische kaarten uit 1935 en 1953 is te zien dat ter plaatse van deelgebied 1 (vermoedelijk) een sloot aanwezig is. Op de topografische kaart uit 1962 blijkt de sloot gedempt. (Bron: www.watwaswaar.nl) Boring 80 uit het onderzoek uit 2006 is niet ter plaatse van deze gedempte sloot uitgevoerd, maar circa 25 meter ten zuidwesten van de sloot op de topografische kaarten uit 1935 en 1953.

2.2 Onderzoeksopzet

Uit de beschikbare gegevens blijkt dat ter plaatse van de gedempte sloot en ter plaatse van de huidige waterbodem (sloot) nog geen bodemonderzoek is uitgevoerd.

De onderzoeksopzet voor de waterbodem is gebaseerd op de NEN 5720, strategie 'water korte baggercyclus, normale onderzoeksinspanning'.

Het onderzoek ter plaatse van de demping is beperkt van opzet omdat ter plaatse geen gebouwen gesloopt zijn en geen sprake is van het storten van afval. Het aantal boringen is gebaseerd op de NEN 5740, strategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern'. In afwijking van deze opzet is geen grondwateronderzoek uitgevoerd.

De locatie van de demping is bepaald met behulp van GPS.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN TOETSINGSKADERS

3.1 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Poelsema Veldwerkbureau te Vollenhove. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en onderliggende protocollen. Het colofon / verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden is opgenomen in bijlage 3.

De chemische analyses van de grond en de waterbodem zijn uitgevoerd door Eurofins-Analytico te Barneveld, een milieulaboratorium geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie tegen ISO/IEC 107025. Tevens is Analytico erkend door het Ministerie van VROM voor de 'Analyses milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).

De in het kader van het onderzoek uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn weergegeven in bijlage 3. De monsteselectie en samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden op basis van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen. De situering van de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

3.2 Toetsingskaders

3.2.1 Grond

Voor de toetsing van de aangetroffen gehalten aan verontreinigende stoffen in grond is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 7 april 2009, nr. 67) en de Regeling Bodemkwaliteit. Hierin wordt onderscheid gemaakt in achtergrondwaarden en interventiewaarden. Het niveau van de achtergrond- en interventiewaarden zijn voor bepaalde stoffen afhankelijk gesteld van de grondsoort. Zij worden berekend aan de hand van de lutum en/of organische stofgehalten.

De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Wordt de achtergrondwaarde overschreden dan is formeel sprake van bodemverontreiniging. De interventiewaarden geven het niveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Als dat het geval is dan geldt er een saneringsnoodzaak.

Bij de beschrijving van de verontreinigingssituatie wordt de volgende terminologie gehanteerd:

Licht verhoogd/verontreinigd	:	gehalte hoger dan achtergrondwaarde (AW2000), maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde
Matig verhoogd/verontreinigd	:	gehalte hoger dan tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde
Sterk verhoogd/verontreinigd	:	gehalte hoger dan de interventiewaarde

Daarnaast is de grond, om een indicatie te krijgen van de hergebruikmogelijkheden van de grond en om na te gaan of de grond geschikt is voor het gewenste gebruik (wonen met tuin), getoetst aan de Maximale waarden voor de functies 'achtergrondwaarde', 'wonen' en 'industrie' uit de Regeling bodemkwaliteit.

3.2.2 Waterbodem

Voor de toetsing van de aangetroffen gehalten aan verontreinigende stoffen in waterbodem is gebruik gemaakt van de toetsingswaarden uit de Circulaire sanering waterbodems 2008 (staatcourant 18 december 2007, nr. 245). Hierin zijn interventiewaarden vastgelegd voor bodems onder oppervlaktewater. De interventiewaarden geven het niveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige waterbodembodemverontreiniging.

Naast de Circulaire sanering waterbodems 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing voor de verspreiding van slib in oppervlaktewater en op landbodem (aangrenzend perceel). In het generieke toetsingskader voor toepassing in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in klassen. Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem en voor de kwaliteit van een partij toe te passen grond of baggerspecie.

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan de waarden uit het Besluit bodemkwaliteit met behulp van de applicatie TOWABO versie 4.0.202.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De aangetroffen bodemopbouw is uitgewerkt in de boorprofielen die zijn opgenomen in bijlage 4. Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot circa 1 m-mv uit zwak tot matig siltig, matig tot zeer fijn zand bestaat. Vanaf 1 m-mv tot 2 m-mv (einde boordiepte) is zand en/of leem aangetroffen.

Ter plaatse van boring 107 zijn vanaf maaiveld tot 0,9 m-mv puinsporen aangetroffen en van 0,9-1,1 m-mv resten kolengruis. Verder zijn er tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zintuiglijk geen verontreinigingen aangetroffen. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is geen asbest aangetroffen. Er is ter plaatse van de locatie van de demping, bepaald met behulp van GPS, geen voormalige slootbodem aangetroffen.

4.2 Analyseresultaten en bespreking

De getoetste analyseresultaten van grond en de waterbodem zijn opgenomen in de tabellen in bijlage 5. De analysecertificaten van het laboratorium zijn opgenomen als bijlage 6.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond, 0-0,5 m-mv, ter plaatse van de demping (MM1-01, boringen 107 en 109), waarin zintuiglijk plaatselijk puinsporen zijn aangetroffen, een licht verhoogde gehalte kwik aanwezig is. De overige onderzochte parameters in de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de onderzochte parameters in de grond van boring 107, traject 0,9-1,1 m-mv, waarin zintuiglijk kolengruis is waargenomen, zijn in gehalten die onder de achtergrondwaarde liggen aangetoond of zijn niet detecteerbaar.

Toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit laat zien dat beide onderzochte grondmonsters (MM1-01 en 107-3) ingedeeld worden in de categorie 'achtergrondwaarde'. Dit betekent dat de grond geschikt is voor het voorgenomen gebruik (wonen met tuin).

Wat betreft hergebruik is de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit indicatief omdat, wanneer inderdaad grond van de locatie afgevoerd dient te worden, aanvullende onderzoekseisen kunnen worden gesteld. Op grond van de indicatieve toetsing worden beide grondmonsters ingedeeld in de categorie 'achtergrondwaarde'.

Uit de analyseresultaten van de waterbodem blijkt dat alle onderzochte parameters in mengmonster MWB1-01 (vaste waterbodem) en in WB-101-1 (slib) onder de interventiewaarden voor 'bodem onder oppervlaktewater' liggen.

Toetsing van de analyseresultaten van het slib (WB101-1) aan de waarden uit het Besluit bodemkwaliteit laten zien dat dit slib wat betreft 'toepassen in oppervlaktewater' ingedeeld wordt in klasse B. Dit betekent dat dit slib, onder voorwaarden, mag worden toegepast in oppervlaktewater.

Wat betreft 'verspreiden op aangrenzend perceel' valt het slib in de categorie 'niet verspreidbaar'; wat betekent dat het slib niet op het aangrenzende perceel mag worden verspreid.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de GEM Haren-Noord heeft DHV BV een aanvullend bodemonderzoek verricht ter plaatse van deelgebied 1 van het ontwikkelgebied Dilgt Hemmen Essen te Haren-Noord in de provincie Groningen.

De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en de waterbodem en bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de herontwikkeling.

Deelgebied 1 is in 2006 verkennend onderzocht. Uit de resultaten bleek dat de grond plaatselijk tot circa 1 m-mv in meerdere of mindere mate puinhoudend is. Analytisch zijn geen verhoogde gehalten aan getroffen. Het grondwater bevat plaatselijk enkele licht verhoogde concentraties zware metalen (arsenen, chroom of kwik). Op basis van deze onderzoeksresultaten werd geconcludeerd dat een nader onderzoek niet nodig is en de milieuhygiënische kwaliteit geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling ten behoeve van woningbouw.

Na aanvullend (historisch) onderzoek blijkt dat ter plaatse van deelgebied 1 een sloot en een gedempte sloot aanwezig zijn, die nog niet zijn onderzocht. Dit aanvullend onderzoek is gericht op deze deellocaties.

Er is ter plaatse van de demping, waarvan de locatie bepaald is met behulp van GPS, geen voormalige slootbodem aangetroffen. De bovengrond (0-0,5 m-mv) ter plaatse van de 'demping', waarin zintuiglijk plaatselijk puinsporen zijn aangetroffen, bevat een licht verhoogde gehalte kwik. De overige onderzochte parameters in de bovengrond (0-0,5 m-mv) en de onderzochte parameters in grond (0,9-1,1 m-mv) waarin zintuiglijk kolengruis is waargenomen, zijn in gehalten die onder de achtergrondwaarde liggen aangetoond of zijn niet detecteerbaar. Alle onderzochte parameters in de waterbodem liggen onder de interventiewaarden voor 'bodem onder oppervlaktewater'.

Toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit laat zien dat de grond geschikt is voor het voorgenomen gebruik (wonen met tuin).

De grond wordt bij indicatieve toetsing wat betreft hergebruik ingedeeld in de categorie 'achtergrondwaarde'. Wanneer inderdaad grond van de locatie afgevoerd dient te worden, kunnen aanvullende onderzoekseisen worden gesteld.

Het slib wordt wat betreft 'toepassen in oppervlaktewater' ingedeeld wordt in klasse B. Dit betekent dat dit slib, onder voorwaarden, mag worden toegepast in oppervlaktewater. Wat betreft 'verspreiden op aangrenzend perceel' valt het slib in de categorie 'niet verspreidbaar'; wat betekent dat het slib niet op het aangrenzende perceel mag worden verspreid.

Op basis van de onderzoeksresultaten (2005 en 2012) is een nader onderzoek niet noodzakelijk. Met uitzondering van het slib zijn er, milieuhygiënisch gezien, geen belemmeringen voor het voorgenomen gebruik. Bij herontwikkeling wordt aanbevolen het slib te verwijderen en af te voeren.

6 COLOFON

Opdrachtgever	:	GEM Haren-Noord	
Project	:	Aanvullend onderzoek, deelgebied 1	
Dossier	:	BA5858-102-100	
Omvang rapport	:	8 pagina's	
Auteur	:	Wilma Berrevoets	
Interne controle	:	Jeroen Smit	
Projectleider	:	Jeroen Smit	
Projectmanager	:	Arjen van der Kaa	
Datum	:	14 maart 2012	
Naam/Paraaf	:		Arjen van der Kaa

DHV B.V.

Environment and Sustainability

Griffeweg 97/7

9723 DV Groningen

Postbus 685

9700 AR Groningen

T (050) 369 53 00

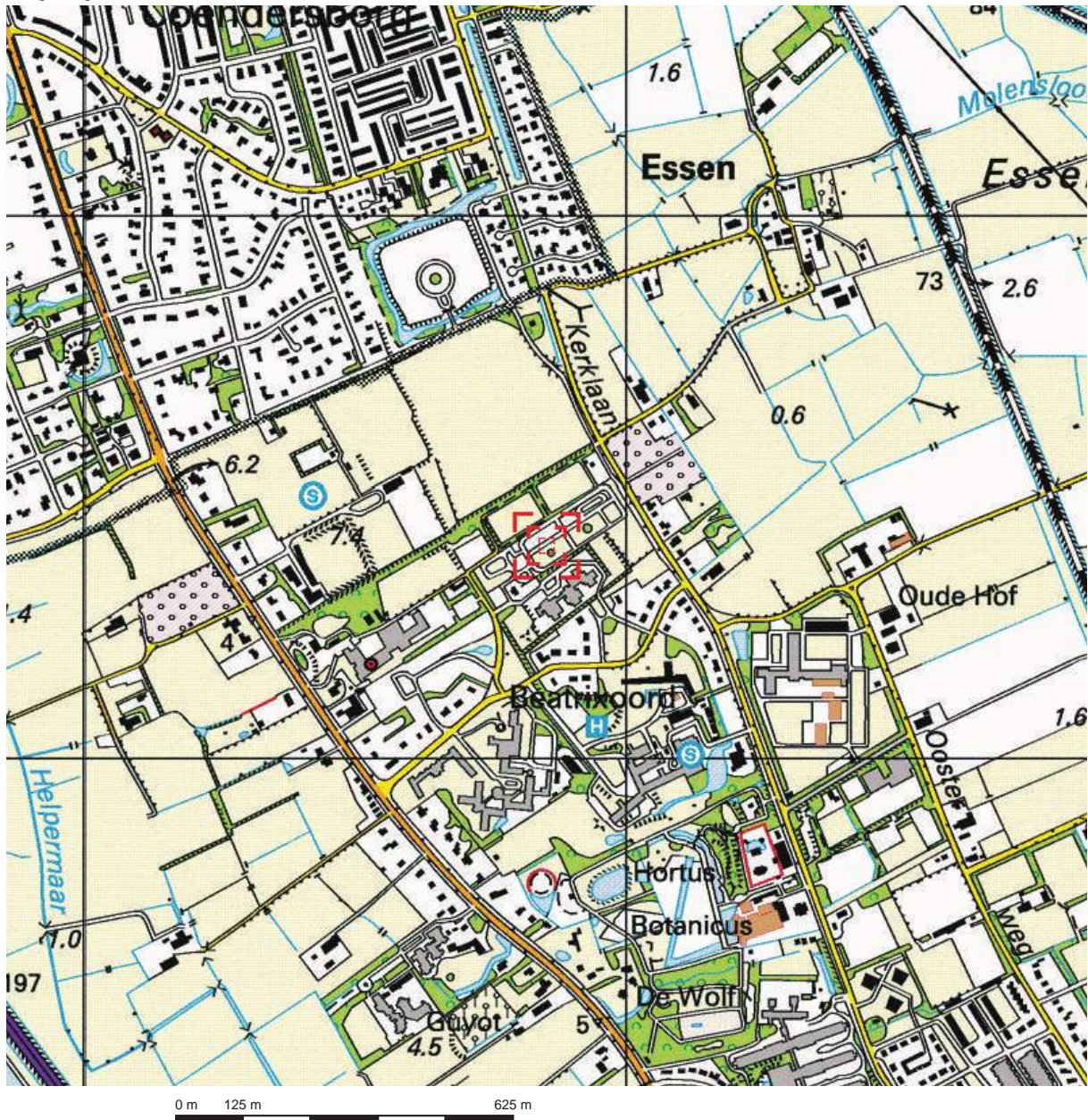
F (050) 318 32 11

E [groningen@dhv.com](mailto: groningen@dhv.com)

www.dhv.nl


BIJLAGE 1 Omgevingskaart

Schaal 1 : 12.500



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HAREN M 2035
Hemmenlaan 1, 9751 NS HAREN GN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



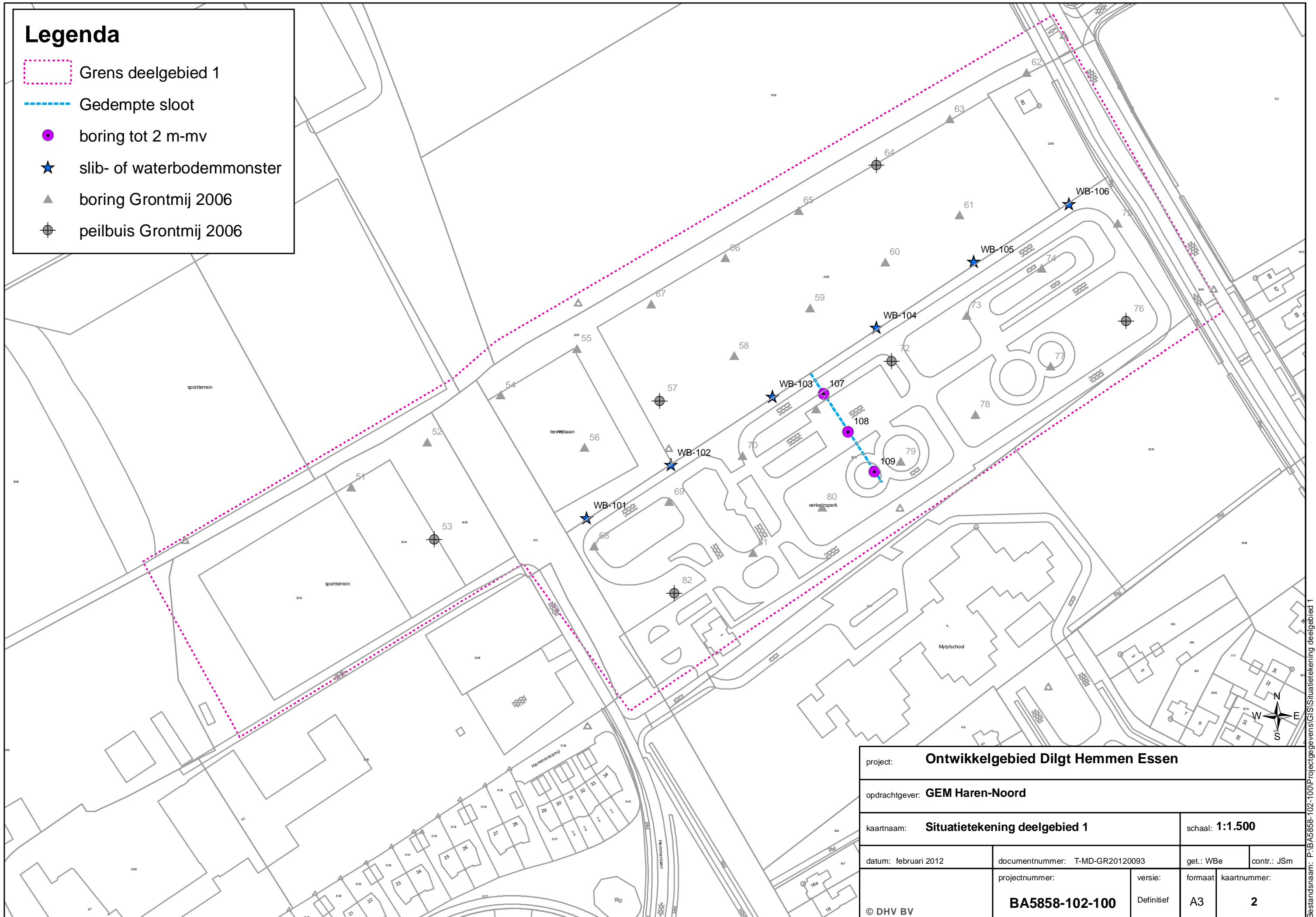
<p>bebouwd gebied</p> <ul style="list-style-type: none"> a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d laas <p>wegen</p> <ul style="list-style-type: none"> autooefweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding overlandse weg straat/overige weg voetgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers 	<p>spoorwegen</p> <ul style="list-style-type: none"> spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: dieselpog spoorweg: vriespog a stelsel b loederron tram a metro bovengronds b metrostation <p>hydrografie</p> <ul style="list-style-type: none"> waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schuifwal b brug c onder d loederron a grondwal b stuw c duiker d sluis <p>bedengebruik</p> <ul style="list-style-type: none"> a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d tuinbouwland e boomkweekland f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griemd k heide l zand m dras en met n beg en houtwal 	<p>overige symbolen</p> <ul style="list-style-type: none"> a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e waterfontein f vaartoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wijkwazer a kapel b kruis c vlammpij d telescoop a windmolen b watermolen c windmolens d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a horebed b monument c pooklegemaal a begrafsplaats b boom c mast d oepelgaten a kampeertrein b sportcomplex c zielehuis — schiedbaan — straatweg — hoogspanningsleiding met mast — muur — gelidewering
--	---	--

BIJLAGE 2 Situatietekening

Schaal 1 : 1.500

Legenda

- Grens deelgebied 1
- Gedempte sloot
- boring tot 2 m-mv
- ★ slib- of waterbodemmonster
- ▲ boring Grontmij 2006
- ⊕ peilbuis Grontmij 2006



project: Ontwikkgebied Dilgt Hemmen Essen				
opdrachtgever: GEM Haren-Noord				
kaartnaam: Situatietekening deelgebied 1			schaal: 1:1.500	
datum: februari 2012	documentnummer: T-MD-GR20120093		get.: WBe	contr.: JSm
projectnummer: BA5858-102-100		versie: Definitief	formaat: A3	kaartnummer: 2
© DHV BV				

© DHV BV. Deze tekening mag niet worden verspreid of openbaar gemaakt d.m.v. druk, foto, kopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV BV noch mag deze zonder de oorspronkelijke tekening worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor zij is vervaardigd.

Bestandsnaam: P:\BA5858-102-100\Projectgegevens\GIS\Situatietekening deelgebied 1

BIJLAGE 3 Uitgevoerde werkzaamheden

Uitgevoerde veldwerkzaamheden
Uitgevoerde laboratoriumwerkzaamheden
Veldwerkcolofon

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Poelsema Veldwerk Bureau uit Vollenhove. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 onder het procescertificaat 'veldwerk voor milieuhygiënisch onderzoek'. Het colofon / verantwoording veldwerkzaamheden is bijgevoegd.

In het kader van het bodemonderzoek zijn op 16 en 27 januari de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- verrichten 3 boringen tot een diepte van 1 m-mv, boringen 107, 108 en 109;
- visueel beoordelen van de opgeboorde grond op verontreinigingen, waaronder asbest;
- verzamelen van grondmonsters;
- nemen van 6 monsters van de waterbodem, waterbodemmonsters WB-101 t/m WB-106.

Per boring is een boorbeschrijving gemaakt die is uitgewerkt in een, conform de NEN5104, getekende boorstaat (zie bijlage 4).

Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grond en de waterbodem zijn uitgevoerd door Eurofins-Analytico te Barneveld, een milieulaboratorium geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie tegen ISO/IEC 107025. Tevens is Analytico erkend door het Ministerie van VROM voor de 'Analyses milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000).




Monstersselectie heeft plaatsgevonden op basis van veldwaarnemingen. De uitgevoerde analyses zijn weergegeven in de navolgende tabel. Voor de samenstelling van het analysepakket wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 6.

Analyseprogramma grond/waterbodem

Analysemonster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
107-3	107	0,90 - 1,10	Leem	resten kolengruis	Standaardpakket bodem, incl. lutum/organische stof
MM1-01	107	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin	Standaardpakket bodem, incl. lutum/organische stof
	109	0,00 - 0,50	Zand	-	
MWB1-01	WB-102	0,05 - 0,15	Zand	-	Standaardpakket bodem, incl. lutum/organische stof
	WB-103	0,05 - 0,15	Zand	-	
	WB-104	0,05 - 0,15	Leem	-	
	WB-105	0,05 - 0,15	Leem	-	
	WB-106	0,05 - 0,15	Zand	-	
WB101-1	WB-101	0,05 - 0,15			

Toelichting: - = zintuiglijk niet verontreinigd

Colofon / Verantwoording uitvoering veldwerkzaamheden (BRL 2000)

Colofon				
Uitvoering:	Poelsema Veldwerkbureau De Kampen 19 8325 DD Vollenhove Tel: 0527-242000 Fax: 0527-241730 www.poelsemaveldwerk.nl e-mail: info@poelsemaveldwerk.nl			
Opdrachtgever:	DHV BV			
Projectnaam:	Plangebied Dilgt, Hemmen, Essen te Haren			
Projectnummer:	BA5858-102-100 deelgebied 1			
Verantwoording				
	VKB Protocol	Naam veldwerker	datum	Paraaf
Verklaring werkzaamheden uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL 2000 en onderliggende protocollen	2001	Johannes Janssen	16-01-2012	
	2002			
	2003	Johannes Janssen	27-01-2012	
	2018			
	VKB Protocol	Omschrijving afwijking		
Afgeweken van BRL 2000	2001	-		
	2002	-		
	2003			
	2018			

- VKB P-2001: plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB P-2002: nemen van grondwatermonsters
- VKB P-2003: veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- VKB P-2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

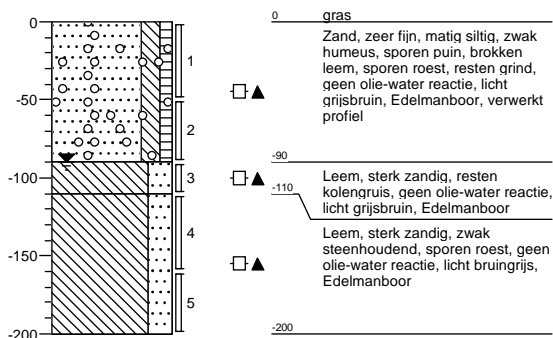
BIJLAGE 4 Boorprofielen

Boringen 107 t/m 109

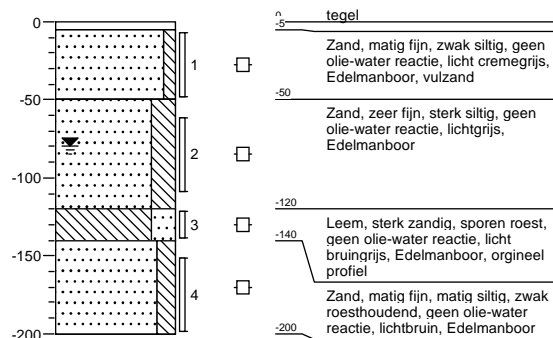
Waterbodemmonsters WB-101 t/m WB-106

Legenda

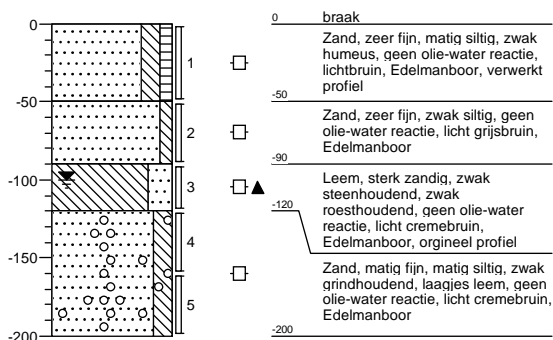
Boring: 107



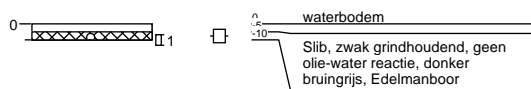
Boring: 108



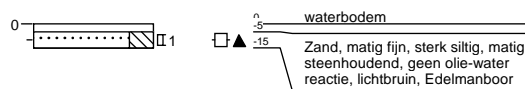
Boring: 109



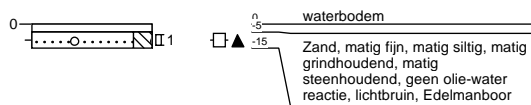
Boring: WB-101



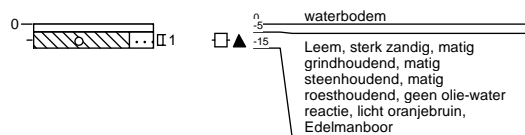
Boring: WB-102



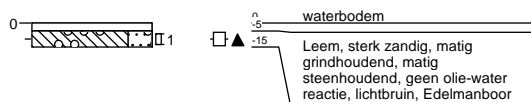
Boring: WB-103



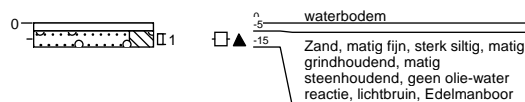
Boring: WB-104



Boring: WB-105



Boring: WB-106



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

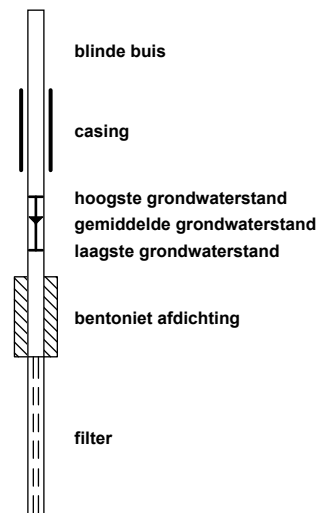
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

BIJLAGE 5 Analyseresultaten en toetsing

Tabel 5.1 - Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform Wbb en Bbk

Tabel 5.2 - Voor humus en lutum gecorrigeerde normen conform de Wbb

Tabel 5.3 - Aangetroffen gehalten in waterbodem met beoordeling conform Circulaire Waterbodem 2008

Toetsing Towabo 4.0.202, WB-101, verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Toetsing Towabo 4.0.202, WB-101, toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Wbb = Wet bodembescherming

Bbk = Besluit bodemkwaliteit

Bijlage 5.1 - Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wbb

Analysemonster	Eenheid	107-3	MM1-01
Boring		107	107,109
Traject van	m-mv	0,90	0,00
Traject tot	m-mv	1,10	0,50
Datum		16-1-2012	16-1-2012
Bodemtype		Leem, sterk zandig	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus
Zintuiglijke waarnemingen		resten kolengruis	plaatselijk puinsporen
Droge stof	% m/m	85	84,4
Gloeirest	% m/m	97,9	97,6
Humus	% op ds	0,8	1,9
Lutum	% op ds	18,5	6,7
Indicatieve toetsing Bbk			
Toetsing Bbk geschikt voor gebruik			
Arseen [As]	mg/kg ds		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,2	<AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,4	<AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,05	<AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	< 13	<AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	<AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	<AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	100	----
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	<AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	<AW
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	----
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,05	----
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	----
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	----
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	----
Chryseen	mg/kg ds	< 0,05	----
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,05	----
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	----
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,05	----
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	----
PAK-totaal (10 VROM, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,35	<AW
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	----
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	----
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	----
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	----
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	----
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	----
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	----
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	<T
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	----
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	10	----
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,3	----
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 12	----
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 6	----
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	----
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 38	<AW

Toelichting toetsingsymbolen:

-----	Geen toetsnorm aanwezig
-	Waarde kleiner dan de detectielimiet
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Bijlage 5.2 - Voor humus en lutum gecorrigeerde normen conform de Wbb

Analysemonster	Eenheid	107-3			MM1-01		
		AW	T	I	AW	T	I
Humus	% op ds	0.8			1.9		
Lutum	% op ds	18.5			6.7		
Parameter		AW	T	I	AW	T	I
Arseen [As]	mg/kg ds						
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,44	5,0	9,5	0,37	4,2	8,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	30	87	144	23	65	107
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	16	32	0,11	14	27
Lood [Pb]	mg/kg ds	42	241	440	35	200	366
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	29	55	81	17	32	48
Zink [Zn]	mg/kg ds	109	333	558	73	225	376
Barium [Ba]	mg/kg ds	150	439	727	78	227	377
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Kobalt [Co]	mg/kg ds	12	82	152	6,5	44	82
PAK-totaal (10 VROM)	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000

Bijlage 5.3 - Aangetroffen gehalten in waterbodem met beoordeling conform Circulaire Waterbodem 2008

Analysemonster	MWB1-01			WB-101-1			Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater	
	Eenheid							
Boring		WB-102, WB-103, WB-104, WB-105, WB-106		WB-101				
Traject van	m-mv	0,05		0,05				
Traject tot	m-mv	0,15		0,15				
Datum		27-1-2012		27-1-2012				
Bodentype		Zand, matig fijn, sterk siltig		Slib				
Zintuiglijke waarnemingen		-		-				
Droge stof	% m/m	83,1		73,1				
Gloeirest	% m/m	98,9		97,9				
Humus	% op ds	0,5		1,7				
Lutum	% op ds	9,4		5,6				
		Gemeten	Gestand.	Oordeel	Gemeten	Gestand.	Oordeel	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	n.d.		<l	n.d.		<l	14
Koper [Cu]	mg/kg ds	7,5	13	<l	67	124	<l	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	n.d.		<l	0,7	1	<l	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	n.d.		<l	56	83	<l	580
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7	13	<l	7,3	16	<l	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	22	39	<l	78	157	<l	2000
Barium [Ba]	mg/kg ds	30		<l	n.d.		<l	625
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	n.d.		<l	n.d.		<l	200
Kobalt [Co]	mg/kg ds	n.d.		<l	2,7	6,8	<l	240
PAK-totaal (10 VROM)	mg/kg ds	n.d.		<l	0,8	0,8	<l	40
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	n.d.		<l	n.d.		<l	1
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	n.d.		<l	84	420	<l	5000

Toelichting toetsingssymbolen:

l Interventiewaarde bodem onder oppervlaktewater

n.d. Niet detecteerbaar

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 10-02-2012

Meetpunt: WB-101 (5-15)

Datum monstername: 30-01-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,70 %

-als lutumgehalte : 5,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,220	0,255	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,220	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,700	0,255	.		-
koper	PAF	%	67,000	86,892	.		-
nikkel	PAF	%	7,300	0,000	.		-
lood	PAF	%	56,000	1,016	.		-
zink	PAF	%	78,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	2,700	6,811	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,076	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,036	.		-
fenantreen	PAF	%	0,065	0,186	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,220	0,276	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,094	0,019	.		-
chryseen	PAF	%	0,110	0,039	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,075	0,053	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,056	0,018	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,077	0,115	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	84,000	420,000	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	87,058	Nee		74,12
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	5,039	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Niet verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 10-02-2012

Meetpunt: WB-101 (5-15)

Datum monstername: 30-01-2012

Tijd monstername: 0:00:00

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,70 %

-als lutumgehalte : 5,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,220	0,255	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,700	0,953	A		535,04
koper	dg	mg/kg	67,000	124,458	B		29,64
nikkel	dg	mg/kg	7,300	16,378	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	56,000	83,072	A		66,14
zink	dg	mg/kg	78,000	157,462	A		12,47
cobalt	dg	mg/kg	2,700	6,811	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,802	0,802	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	84,000	420,000	A		121,05
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,100	3,850	A	*	156,67
PCB-52	dg	ug/kg <	1,100	3,850	A	*	92,50
PCB-101	dg	ug/kg <	1,100	3,850	A	*	156,67
PCB-118	dg	ug/kg <	1,100	3,850	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,100	3,850	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,100	3,850	A	*	10,00
PCB-180	dg	ug/kg <	1,100	3,850	A	*	54,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,700	26,950	A	*	34,75

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

BIJLAGE 6 Analysecertificaten laboratorium

Certificaten Eurofins-Analytico

2012009989 (grond)

2012016131 (waterbodem)

2012016132 (waterbodem)



DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 25-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012009989
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	deelgebied 1
Monster(s) ontvangen	19-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012009989
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	19-01-2012
Uw ordernummer	deelgebied 1	Rapportagedatum	25-01-2012/13:55
Datum monsternamen	16-01-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.4	85.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	0.8
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.6	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.7	18.5
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	46	100
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	9.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.8	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	17	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	34	32
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	9.7	10
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.8	8.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving	
1	107 (0-50) 109 (0-50)
2	107 (90-110)

Analytico-nr.
6624072
6624073

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

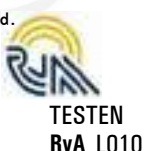
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012009989
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	19-01-2012
Uw ordernummer	deelgebied 1	Rapportagedatum	25-01-2012/13:55
Datum monstername	16-01-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond, AS3000		

Analyse	Eenheid	1	2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving
 1 107 (0-50) 109 (0-50)
 2 107 (90-110)

Analytico-nr.
 6624072
 6624073

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.
 VA





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012009989

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6624072 107	1	0	50	0505921009	107 (0-50) 109 (0-50)
6624072 109	1	0	50	0505999224	
6624073 107	3	90	110	0505999229	107 (90-110)



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012009989**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012009989

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 03-02-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012016131
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012016131
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	30-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-02-2012/09:46
Datum monstername	27-01-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	73.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7
S Gloeirest	% (m/m) ds	97.9
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	5.6
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<54
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.22
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	2.7
S Koper (Cu)	mg/kg ds	67
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.70
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	56
S Zink (Zn)	mg/kg ds	78
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.3
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.5
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	45
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	22
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.6
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	84
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0011
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0011
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0011
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0011
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0011
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0011
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0011
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0054 1)
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		

Nr. Monsteromschrijving
1 WB-101 (5-15)

Analytico-nr.
6644033

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	BA5858-102-100	Certificaatnummer	2012016131
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren	Startdatum	30-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	03-02-2012/09:46
Datum monstername	27-01-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.065
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.22
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.094
S Chryseen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.075
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.056
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.077
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.80

Nr. Monsteromschrijving

1 WB-101 (5-15)

Analytico-nr.

6644033

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

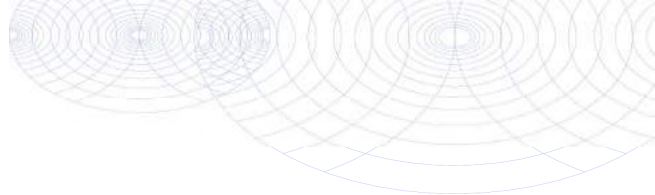
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
SK



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012016131**

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6644033 WB-101	1	5	15	0580482366	WB-101 (5-15)

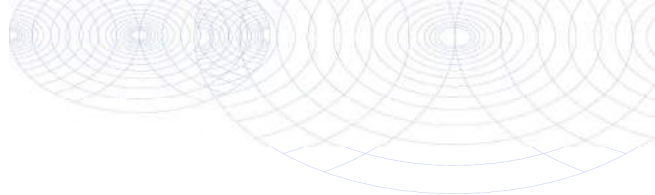
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012016131**

Pagina 1/1

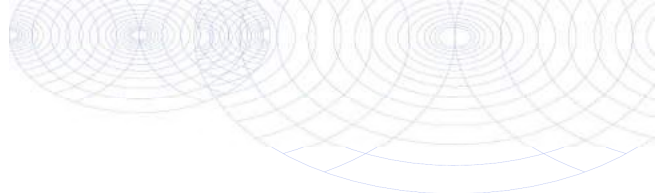
Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012016131

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Organische stof/Gloeirest	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw.NEN 6978
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

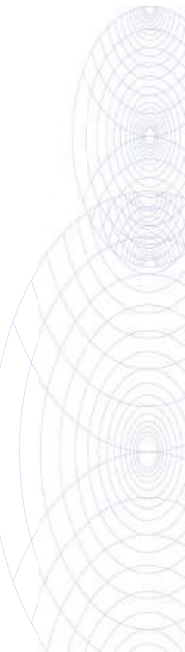
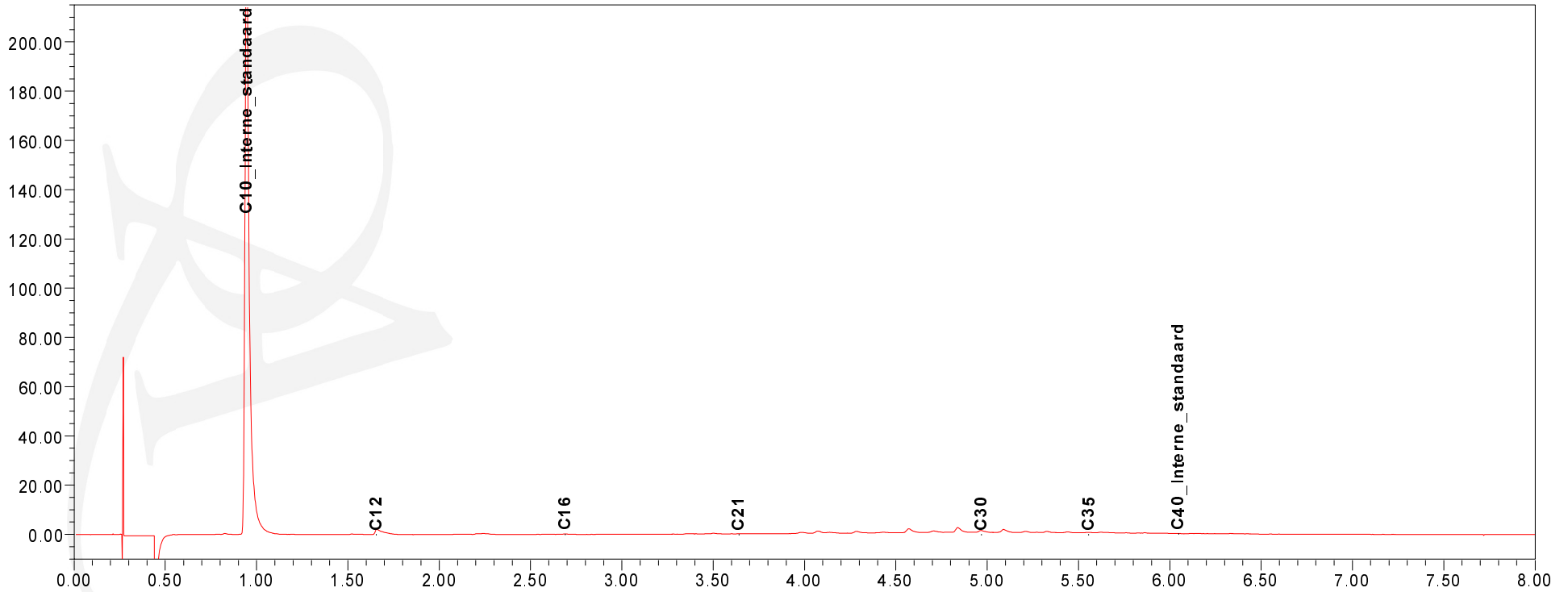
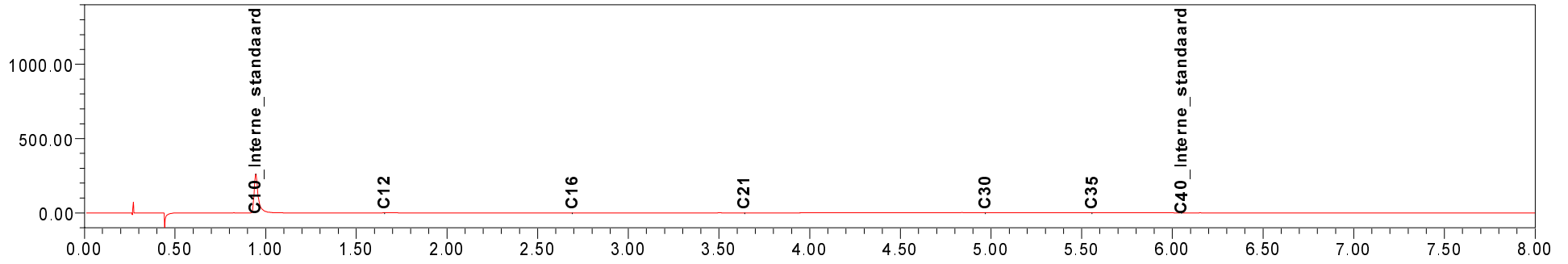


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6644033

Certificate no.: 2012016131

Sample description.: WB-101 (5-15)





DHV B.V.
T.a.v. Wilma Berrevoets
Postbus 685
9700 AR GRONINGEN

Analysecertificaat

Datum: 03-02-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012016132
Uw projectnummer	BA5858-102-100
Uw projectnaam	Oosterweg e.o. te Haren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	30-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer BA5858-102-100
 Uw projectnaam Oosterweg e.o. te Haren
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 27-01-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012016132
 Startdatum 30-01-2012
 Rapportagedatum 03-02-2012/17:26
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	83.1
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.4
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	22
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.9
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)

Nr. Monsteromschrijving

1 WB-102 (5-15) WB-103 (5-15) WB-104 (5-15) WB-105 (5-15) WB-106 (5-15)

Analytico-nr.

6644034

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer BA5858-102-100
 Uw projectnaam Oosterweg e.o. te Haren
 Uw ordernummer
 Datum monstername 27-01-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012016132
 Startdatum 30-01-2012
 Rapportagedatum 03-02-2012/17:26
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)

Nr. Monsteromschrijving

1 WB-102 (5-15) WB-103 (5-15) WB-104 (5-15) WB-105 (5-15) WB-106 (5-15)

Analytico-nr.

6644034

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.
 VA





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012016132

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving	
6644034	WB-102	1	5	15	0580482365	WB-102 (5-15) WB-103 (5-15) W
6644034	WB-103	1	5	15	0580482364	
6644034	WB-104	1	5	15	0580482369	
6644034	WB-105	1	5	15	0580482363	
6644034	WB-106	1	5	15	0580482362	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012016132**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012016132

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Bijlage 3 - Milieuzonering Dilgt-Hemmen-Essen, deelgebied 1 (21-06-2016)

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

Datum
21 juni 2016

Status
Definitief

Kenmerk
348267

Betreft
Milieuzonering Dilgt-Hemmen-Essen, deelgebied 1

1 Aanleiding en doel

In Haren-Noord ligt het ontwikkelingsgebied Dilgt-Hemmen-Essen dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. In dit ontwikkelingsgebied wordt een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen gebouwd. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deellocaties die in verschillende stadia van planvorming zijn (gerealiseerd, in uitvoering en lopende planvorming). Deelgebied 1 ligt aan de noordzijde van Haren ten westen van de Kerklaan.

Voor deelgebied 1 (circa 5 hectare) is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld met circa 60 woningen (zie onderstaande afbeelding). Ten behoeve van de ontwikkeling van het stedenbouwkundig plan en ten behoeve van de onderbouwing van het bestemmingsplan is in 2011 een onderzoek naar milieuzonering uitgevoerd (DHV, MD-AF20111390-OM, september 2011). De Gemeenschappelijke Exploitatiemaatschappij Haren Noord is van plan om de planontwikkeling anno 2016 op te pakken. In dit kader is het in 2011 uitgevoerde onderzoek geactualiseerd en nagegaan in hoeverre de uitgangspunten en conclusies nog valide zijn. Deze onderzoeken dienen zowel als input voor de uitwerking van het stedenbouwkundig plan als juridisch kader ten behoeve voor het nog op te stellen bestemmingsplan.



Schetsontwerp deelgebied 1 (bron: Luc Bos Stedenbouwkundigen)

2 Plangebied

Het plangebied bestond in de jaren voor het bouwrijp maken (voorjaar 2016) uit braakliggend ruig terrein dat deels is omgeven door bomen. Op het terrein zijn nog structuren van paden (voormalig verkeerspark) en beplantingen aanwezig. Begin 2016 is het plangebied in fasen bouwrijp gemaakt. Het plangebied is omgeven door de Dilgtweg (zuid), de Kerklaan (oost), het Kloosterpad (noord) en de Hemmenlaan (west).



Luchtfoto plangebied

3 Kader milieuzonering

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en bescherming van de woon- en leefkwaliteit is het van belang om inzicht te krijgen in relevante milieuhinderaspecten. Milieuzonering is hiervoor een geschikt instrument. Het instrument bestaat uit het aanbrengen van een ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende (bijvoorbeeld een bedrijf) en milieugevoelige objecten (bijvoorbeeld woningen). Sommige functies kunnen zowel milieubelastend als milieugevoelig zijn (bijvoorbeeld scholen).

In het handboek 'Bedrijven en milieuzonering' worden milieuaspecten als geluid, geur, stof en gevaar uitgedrukt in richtlijnafstanden die wenselijk worden geacht tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. De richtlijnafstand is gebaseerd op een minimale afstand tot aaneengesloten woonbebouwing. Het betreffen indicatieve afstanden die bij voorkeur worden aangehouden. Er kan gemotiveerd van worden afgeweken als de situatie ter plekke dat toelaat.

Het handboek maakt onderscheid tussen de omgevingstypen gemengd gebied en rustige woonwijk (c.q. rustig buitengebied).

1. Gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook gebieden die direct naast hoofdinfrastructuur liggen behoren tot het omgevingstype gemengd gebied;
2. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies voor (zoals bedrijven of kantoren). Langs de randen is weinig verstoring door verkeer. Rustig buitengebied is een vergelijkbaar omgevingstype.

4 Toepassing

In onderstaande tabel zijn de relevante richtafstanden uit het handboek 'Bedrijven en milieuzonering' weergegeven voor de milieubelastende functies in de omgeving die overlappen met het plangebied¹.

Richtafstandenlijst Bedrijven en milieuzonering²

OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					CATEGORIE	INDICES			
	GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AF- STAND		VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
Veldsportcomplex (met verlichting)	0	0	50 C	0	50	3.1	2 P	2		
Scholen voor basis- en algemeen voortgezet onderwijs	0	0	30	0	30	2	1 P	1		

De directe omgeving van het plangebied kan worden aangemerkt als gemengd gebied. Verschillende ruimtelijke functies, zoals sportvelden, onderwijsvoorzieningen en woningen liggen op korte afstand van elkaar. Daarom kunnen de genoemde richtafstanden met een stap worden verlaagd. De richtafstand voor het sportcomplex ten noorden van het plangebied bedraagt in dit geval 30 meter (milieucategorie 3.1 in gemengd gebied). De richtafstand voor de omliggende scholen (Mytyschool en Maartenscollege) bedraagt in dit geval 10 meter (milieucategorie 2 in gemengd gebied). Geluid is hierbij het meest bepalende hinderaspect. Daarnaast is tevens de verkeersaantrekkende werking en bijbehorende effecten relevant voor deze functies.

5 Conclusie

De gevels van de te realiseren woningen liggen op voldoende afstand van de omliggende scholen. Dit geldt echter niet voor de afstand tot het sportcomplex. Deze bedraagt voor de meest noordwestelijke woningen 20-25 meter (zie afbeelding op de volgende pagina). Voor deze woningen kan op voorhand een acceptabel woon- en leefkwaliteit niet gewaarborgd worden.

Aanbevolen wordt om:

- het stedenbouwkundig ontwerp aan te passen zodat de woningen voldoen aan de richtafstand van 30 meter óf,
- de geluidsaspecten van het sportcomplex nader te onderzoeken en te beschouwen of deze situatie vanuit de milieuwetgeving acceptabel is. Op basis hiervan kan besloten worden of gemotiveerd afgeweken kan worden van de indicatieve afstand van 30 meter.

¹ De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat (terreingrens) en anderzijds de uiterste gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan mogelijk is. Dit kan bijvoorbeeld ook de afstand zijn tussen de parkeerplaats van een bedrijf en de gevel van een woning.

² Geluid

C = continu. Hiermee is aangegeven dat de betreffende activiteiten meestal continu (dag en nacht) in bedrijf zijn.

Verkeer

1 = potentieel geringe verkeersaantrekkende werking;

2 = potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking;

3 = potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking

P = Personenvervoer.

Visueel


Dit is een indicator voor de visuele inpasbaarheid van activiteiten en heeft een schaal van 1 tot 3. De bepaling van de index is subjectief en niet eenduidig.



 Plangebied


 Milieuzonering gemengd gebied

Stedenbouwkundig plan

 Woningen

 Nieuwe bomen

 Perceelgrens

 Rijbaan

Milieuzonering

**Onderzoeken Dilgt-Hemmen-Essen
Deelgebied 1**

Verantwoording

Projectnummer : 348267
Referentienummer : 348267
Revisie : 1.0
Datum : 21 juni 2016

Auteur(s) : ir. B. (Bart) Zwigelaar, drs. H. (Hans) Praamstra

E-mail adres : hans.praamstra@sweco.nl

Gecontroleerd door : drs. H. (Hans) Praamstra

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : drs. ing. J.W. (Hans) Popken

Paraaf goedgekeurd :



Bijlage 4 – Prognose geluidbelasting Sportpark Esserberg op nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1 (01-11-2016)

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

Rapport 21610017.R02

Prognose geluidbelasting Sportpark Esserberg op
nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1

Rapport 21610017.R02

Prognose geluidbelasting Sportpark Esserberg op
nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1

Opdrachtgever: Sweco Nederland B.V.
De heer H. Praamstra
Postbus 7057
9701 JB GRONINGEN

Datum: 1 november 2016
Auteur: dhr. J. Dijkstra

Goedgekeurd:
dhr. ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
1. INLEIDING	4
2. SITUATIE	4
2.1 Nieuwbouwplan	4
2.2 Sportpark	5
2.3 Voetbalclubs	5
2.4 Incidentele activiteiten	6
2.5 Geluidemissie en bedrijfssituaties	7
3. TOETSINGSCIRTERIA	8
3.1 Algemeen	8
3.2 VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'	8
4. MEET- EN REKENVOORSCHRIFT	9
5. GELUIDGEGEVENS	10
5.1 Algemeen	10
5.2 Equivalente geluidbronnen bij representatief gebruik	10
5.3 Kantines	11
5.4 Omroepinstallaties	11
5.5 Maximale geluidniveaus bij representatief gebruik	13
5.6 Overzicht ingevoerde geluidbronnen	13
6. REKENMODEL EN BEOORDELINGSGROOTHEDEN	14
6.1 Algemeen	14
6.2 Rekenpunten	14
6.3 Objecten	14
6.4 Geluidbronnen	15
6.5 Geluidoverdracht en karakter van het geluid	15
7. RESULTATEN	16
7.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	16
7.2 Maximale geluidniveaus	17
7.3 Beoordeling resultaten	18
7.4 Aansluiten bij bestaande milieuregelgeving	19
7.5 Indirecte hinder	21
8. CONCLUSIE	21

**FIGUREN**

- 1 Overzicht van de situatie
- 2 Overzicht van het rekenmodel
- 3 - 4 Detailoverzicht van het rekenmodel

BIJLAGEN

- 1 Begrippenlijst
- 2 Geluidvoorschriften Activiteitenbesluit milieubeheer
- 3 Bepaling bronsterkte trainingsdagen
- 4 Bepaling bronsterkte wedstrijddagen
- 5 Bronsterkteberekeningen muziekgeluid kantine
- 6 - 7 Ingevoerde geluidbronnen RBS 1 en RBS 2
- 8 Ingevoerde gebouwen, schermen, bodemgebieden en hoogtelijnen
- 9 – 10 Resultaten L_{Aeq} muziek- en stemgeluid omroepinstallaties
- 11 Resultaten L_{Aeq} muziekgeluid kantine Be Quick 1887 en V.V. Helpman
- 12 Resultaten $L_{A,LT}$ RBS 1 (trainingsdag)
- 13 Resultaten $L_{A,LT}$ RBS 2 (wedstrijddag)
- 14 Resultaten L_{Amax} RBS 1 (trainingsdag)
- 15 Resultaten L_{Amax} RBS 2 (wedstrijddag)



1. INLEIDING

In opdracht van Sweco Nederland B.V. te Groningen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege Sportpark Esserberg op het nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1. Voor de realisatie van de nieuwbouw dient een planprocedure te worden doorlopen.

Het te realiseren nieuwbouwplan wordt geluidbelast vanwege de activiteiten op het sportpark en dan met name de voetbalverenigingen Be Quick 1887 en V.V. Helpman.

Doel van voorliggend onderzoek is het ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing bepalen van de vanwege het sportpark te verwachten geluidniveaus invallend op de nieuwbouw. De geluidniveaus zijn in eerste instantie getoetst aan de richt- en grenswaarden zoals opgenomen in de VNG Brochure 'Bedrijven en Milieuzonering'.

Ten behoeve van het onderzoek is op 9 september 2016 een locatiebezoek gebracht aan het sportpark en zijn de bedrijfssituaties/activiteiten besproken met vertegenwoordigers van de beide voetbalverenigingen. Aanvullend zijn op 4 oktober 2010 geluidmetingen uitgevoerd aan de aanwezige omroepinstallaties.

Een overzicht van de gebruikte akoestische begrippen is gegeven in bijlage 1.

2. SITUATIE

2.1 Nieuwbouwplan

Het nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1 wordt gerealiseerd in het gebied ten zuidwesten van de Kerklaan en ten noorden van de huidige Mytylschool Prins Johan Friso. Het plan omvat de realisatie van maximaal 70 grondgebonden woningen. De woningen worden ontsloten door een nieuw aan te leggen weg die aansluit op de Kerklaan en de Hemmenlaan. In voorliggend onderzoek is rekening gehouden met een maximale bouwhoogte van circa 9 m (overeenkomend met 2 bouwlagen + kap).

Een overzicht met de ligging van de beoogde nieuwbouw en de directe omgeving is gegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1: Schetsontwerp



2.2 Sportpark

Direct noordwestelijk van de beoogde nieuwbouw ligt het Sportpark Esserberg. Het sportpark is in gebruik door de voetbalclubs Be Quick 1887 en V.V. Helpman. Verder zijn op het terrein de Rugby Club Groningen en tennisvereniging Be Quick 1887 gevestigd.

De beide voetbalverenigingen zijn qua bezetting, aantal spelers en bezoekersaantallen de grootste gebruikers. Op het sportpark zijn in totaal 7 voetbalvelden (waarvan 3 kunstgrasvelden) en een oefenhoek aanwezig. De voetbalvelden liggen nabij de beoogde nieuwbouw. De beide voetbalverenigingen zijn maatgevend voor de geluidemissie vanwege het sportpark op het nieuwbouwplan.

Een overzicht is gegeven in figuur 1. In de figuur is tevens de nummering van de voetbalvelden aangegeven, zoals aangehouden in voorliggend onderzoek. De voetbalvelden met de nummers 1, 3 en 5 zijn kunstgrasvelden met verlichting.

In de figuur zijn verder de kantines aangegeven van de beide voetbalverenigingen.

Het sportpark is met de auto bereikbaar vanaf de Rijksweg westelijk van het sportpark. Aan deze zijde bevindt zich ook een parkeerterrein.

2.3 Voetbalclubs

Be Quick 1887 en V.V. Helpman zijn relatief grote voetbalverenigingen met veel (spelende) leden. Voor beide clubs geldt dat het totaal aantal (jeugd- plus senioren)teams jaarlijks tussen circa 45 en 50 bedraagt.



De sportparkfaciliteiten (gebruik velden) worden in belangrijke mate gedeeld. De voetbaltrainingen vinden in de regel plaats op de kunstgrasvelden 1, 2 en 3. Op wedstrijddagen wordt van alle voetbalvelden gebruik gemaakt.

Beide clubs beschikken over een eigen kantine en kleedkamers. Voor Be Quick 1887 geldt dat de kantine is gesitueerd nabij het hoofdveld 1. Het hoofdveld is voorzien van een overdekte tribune aan de westzijde en een niet overdekte tribune aan de overige zijden (gerealiseerd op een talud). Het hoofdveld 1 is daarmee rondom in belangrijke mate voorzien van een wal/afscherming.

De kantine van V.V. Helpman is gesitueerd tussen de velden 3 en 4. Veld 4 doet dienst als hoofdveld. Aan de zuidzijde van het veld, direct naast de kantine bevindt zich een overdekte tribune.

De doordeweekse trainingen worden met name gehouden op de verlichte kunstgrasvelden 1, 3 en 5. De trainingen vinden plaats in de akoestische dagperiode (= periode van 0.700 – 19.00 uur) en de akoestische avondperiode (= periode van 19.00 – 23.00 uur).

Het gros van de voetbalwedstrijden op zaterdag en zondag wordt gespeeld in de dagperiode. Met name voor voetbalvereniging Be Quick 1887 geldt dat ook regelmatig wedstrijden in de avondperiode kunnen worden gespeeld.

Beide voetbalclubs beschikken over een omroepinstallatie. De installatie wordt met name gebruikt voor het verstrekken van informatie voorafgaand aan de wedstrijden van de eerste elftallen. Voor V.V. Helpman geldt dat muziek via de geluidinstallatie nauwelijks wordt afgespeeld. Bij Be Quick is het wel gebruikelijk om voorafgaand aan een wedstrijd ook gedurende korte tijd muziek via de omroepinstallatie af te spelen.

De kantines van beide verenigingen zijn op doordeweekse dagen tot circa 24.00 uur in gebruik/geopend. In de kantines kunnen tevens verenigingsactiviteiten worden georganiseerd. In voorkomende gevallen is daarbij sprake van een verhoogd muziekgeluidniveau (afgespeeld via de eigen muziekinstallatie).

Sportpark Esserberg is eigendom van de Gemeente Groningen. Naast de reeds beschreven verenigingen wordt het sportpark tevens gebruikt door scholen (gymlessen). De bezettingsgraad van de velden tijdens deze activiteiten is beperkt. De hiermee verband houdende equivalente geluidemissie is verwaarloosbaar ten opzichte van het gebruik door de voetbalverenigingen.

2.4 Incidentele activiteiten

In voorliggende akoestische beoordeling worden onder incidentele activiteiten verstaan: Activiteiten met een ten opzichte van de representatieve bedrijfssituatie verhoogde geluidbelasting op de omgeving.

Incidentele activiteiten kunnen bestaan uit het organiseren van voetbaltoernooien, familiedagen etc. waarbij veelvuldig gebruik gemaakt kan worden van de omroepinstallaties. Jaarlijks wordt door V.V. Helpman een groot volleybaltoernooi georganiseerd. Tevens is het sportpark aangewezen als (sport)evenementenlocatie.



De incidentele activiteiten komen niet meer dan 12 maal op jaarbasis voor en vormen geen onderdeel van voorliggende akoestische beoordeling (niet representatief).

2.5 Geluidemissie en bedrijfssituaties

Maatgevend voor de geluidemissie vanwege het gebruik van het sportpark zijn de stemgeluiden afkomstig van spelers, bezoekers en trainers, alsmede het gebruik van de omroepinstallaties op wedstrijddagen.

In voorliggende akoestische beoordeling zijn twee representatieve bedrijfssituaties (RBS) in beeld gebracht:

- RBS 1: doordeweekse trainingsdag, met een maximale bezetting van de kunstgrasvelden 1, 3 en 5 in zowel de dag- als de avondperiode;

Voor het bepalen van de maatgevende trainingsdagen en bijbehorende maximale bezetting van de velden 1, 3 en 5 is gebruik gemaakt van de door de beide voetbalclubs ter beschikking gestelde informatie omtrent trainingstijden en veldbezetting. Een overzicht is gegeven in bijlage 3.

Uitgangspunt voor de akoestische beoordeling is de maximaal representatieve geluidemissie. Omdat in de praktijk trainingstijden en veldbezetting van seizoen tot seizoen enigszins kunnen variëren is op basis van het huidige gebruik per veld de maximale veldbezetting in zowel de dag- als avondperiode bepaald. Deze maximale bezetting (onafhankelijk van op welke weekdag deze voorkomt) is als uitgangspunt genomen voor het bepalen van de geluidbelasting.

Aanvullend is voor de kantines van de beide clubs rekening gehouden met (gedurende enige tijd in zowel de dag-, avond als nachtperiode) een verhoogd muziekgeluidniveau van $L_p = 85$ dB(A) binnen. Bij een dergelijk muziekgeluidniveau is de muziek in belangrijke mate overheersend, maar kan op korte afstand van elkaar, en met een verhoogd stemvolume nog wel een (enigszins) verstaanbaar gesprek worden gevoerd.

- RBS 2: wedstrijddag, met een maximale bezetting van de voetbalvelden.

Uitgangspunt voor de (maximaal) representatieve geluidemissie op wedstrijddagen is een zaterdag met voor beide clubs verhoudingsgewijs veel thuiswedstrijden. Een overzicht is gegeven in bijlage 4.

In de middag spelen beide eerste elftallen thuis, waarbij rekening wordt gehouden met een verhoogd bezoekersaantal (veld 1: Be Quick 1887, 1000 man publiek; veld 4: V.V. Helpman, 300 man publiek).

Met name voor Be Quick 1887 geldt dat ook in de avondperiode wedstrijden kunnen worden gespeeld door het eerste elftal. Voor de avondperiode is derhalve eveneens rekening gehouden met een wedstrijd met verhoogd bezoekersaantal (veld 1). Verder is voor de avondperiode rekening gehouden met een wedstrijd door een lager seniorenelftal van Be Quick 1887 of V.V. Helpman op veld 3 (40 man publiek).



Voor de kantines van de beide clubs zijn dezelfde uitgangspunten gehanteerd als voor RBS 1. Oftewel een verhoogd muziekgeluidniveau gedurende enige tijd in zowel de dag-, avond- als nachtperiode.

3. TOETSINGSCIRTERIA

3.1 Algemeen

De sportverenigingen vallen onder de werkingssfeer van 'Activiteitenbesluit milieubeheer'. De voor de beide verenigingen mogelijk relevante geluidvoorschriften als verbonden aan het besluit zijn zwart gedrukt weergegeven in bijlage 2.

De geluidbelasting vanwege het sportpark op de nieuwbouw wordt met name veroorzaakt door de stemgeluiden van spelers en bezoekers. De maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door stemgeluiden (juichen) en het fluiten van de scheidsrechter. Op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer (zie bijlage 2) zijn deze activiteiten formeel uitgezonderd van toetsing.

3.2 VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'

Een mogelijk toetsingskader voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen is vastgelegd in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk' (editie 2009). De publicatie wordt gebruikt als hulpmiddel bij planologische ontwikkelingen en geeft o.a. richtafstanden en stappenplannen om te komen tot het verantwoord inpassen van bedrijvigheid in de directe omgeving van (geluid)gevoelige functies nabij bedrijven.

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de aanbevolen richt- en grenswaarden conform de VNG-uitgave:



Tabel 1: Richt- en grenswaarden conform de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering, handreiking voor maatwerk in de gemeentelijke ruimtelijke ordeningspraktijk'

Gebiedstype	Richtwaarde*	Grenswaarde*
Rustige woonwijk	$L_{Ar,LT} \leq 45 \text{ dB(A)}$ $L_{Amax} \leq 65 \text{ dB(A)}$ indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$	$L_{Ar,LT} \leq 50 \text{ dB(A)}$ $L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$ indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$
Gemengd gebied	$L_{Ar,LT} \leq 50 \text{ dB(A)}$ $L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$ indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 50 \text{ dB(A)}$	$L_{Ar,LT} \leq 55 \text{ dB(A)}$ $L_{Amax} \leq 70 \text{ dB(A)}$ indirecte hinder $L_{Aeq} \leq 65 \text{ dB(A)}$

* als etmaalwaarde

De grenswaarden voor een gemengd gebied komen in grote mate overeen met de standaard grenswaarden als opgenomen in het 'Activiteitenbesluit milieubeheer', de 'Handreiking industrielawaai en vergunningverlening', alsmede de circulaire van 29 februari 1996 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wet milieubeheer'.

Als voldaan wordt aan de richt- en of grenswaarden is buitenplanse inpassing in principe mogelijk.

Als aangegeven dient de VNG-publicatie als hulpmiddel en geeft het een mogelijk toetsingskader. Het bevoegd gezag kan gemotiveerd van de richt- en grenswaarden afwijken. De geldende milieuregelgeving (waaronder bijvoorbeeld het Activiteitenbesluit milieubeheer) kan daarbij een rol spelen. In de motivatie dient te worden aangegeven waarom het bevoegd gezag in deze concrete situatie de (hogere) geluidbelasting acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Gebiedstypering nieuwbouwlocatie

De VNG-richtwaarden (zie tabel 1) zijn afhankelijk van de aard van de woonomgeving. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Onder het omgevingstype gemengd gebied wordt een gebied verstaan met een matige tot sterke functievermenging.

Voor de nieuwbouw geldt dat deze gerealiseerd wordt nabij het sportpark. In de directe omgeving liggen verder meerdere scholen. Er is ten minste sprake van een matige functievermenging. De omgeving is als 'gemengd gebied' te beoordelen.

4. MEET- EN REKENVOORSCHRIFT

De geluidmetingen en berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' van 1999 (uitgave Samsom). De handleiding geeft technische procedures aan voor zowel de vergunningverlening en zonering in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh), als voor de vergunningverlening in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), het Activiteitenbesluit milieubeheer en gemeentelijke verordeningen.



Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van Module C / Methode II.

5. GELUIDGEGEVENS

5.1 Algemeen

De geluidniveaus in de omgeving zijn berekend met behulp van een akoestisch rekenmodel. In de berekeningen is uitgegaan van de in dit hoofdstuk omschreven geluidbronnen en bedrijfsduur. Een overzicht van het rekenmodel is gegeven vanaf figuur 2.

5.2 Equivalente geluidbronnen bij representatief gebruik

Wedstrijden

De voor het voetballen te hanteren geluidemissiegegevens zijn ontleend aan de Duitse VDI richtlijn 3770 'Emissionskennwerte technische Schallquellen Sport- und Freizeitanlange' van september 2012.

De in de richtlijn gehanteerde kentallen en formules voor het bepalen van de geluidbelasting vanwege voetbalactiviteiten zijn gebaseerd op geluidmetingen, uitgevoerd tijdens 40 voetbalwedstrijden. De geluidmetingen zijn, als aangegeven in de richtlijn, uitgevoerd tijdens wedstrijden van senioren en oudere junioren (leeftijd 15-17 jaar en 17-19 jaar).

De te verwachten geluidemissie [bronsterkte L_w in dB(A)] tijdens wedstrijden kan worden bepaald volgens de volgende formules als opgenomen in hoofdstuk 5.3.2 t/m 5.3.4 van de richtlijn:

- spelers op het veld: $L_w = 94$ dB(A);
- fluiten scheidsrechter: $L_w = 73,0 + 20 \times \log(1 + n)$ dB(A) voor $n \leq 30$;
 $L_w = 98,5 + 3 \times \log(1 + n)$ dB(A) voor $n > 30$;
 waarin $n =$ aantal bezoekers.
- bezoekers (roepen): $L_w = 80,0 + 10 \times \log(n)$ dB(A) voor $n \leq 500$;
 $L_w = 80,0 + 0,00008 \times n$ dB(A) voor $n > 500$;
 waarin $n =$ aantal bezoekers.

Rekening houdend met een relatief maximale bezetting is voor de maatgevende voetbalvelden 1 t/m 6 op basis van voorgaande de aan te houden bronsterkte per akoestische beoordelingsperiode bepaald. Een overzicht is gegeven in bijlage 4.

Trainingen

Tijdens trainingen zijn gebruikelijk geen (roepende/schreeuwende) bezoekers aanwezig. Verder geldt dat er door de trainers weinig gebruik wordt gemaakt van een scheidsrechtersfluit. Het merendeel van de teams bestaat daarnaast uit kinderen en jongere jeugd. De voor de wedstrijden gehanteerde kentallen zijn daarmee niet/slecht toepasbaar voor veldtrainingen. Voor het bepalen van de vanwege de trainingen te verwachten geluidniveaus in de omge-



ving is derhalve gebruik gemaakt van de reguliere kentallen voor stemgeluiden zoals opgenomen in de VDI richtlijn.

Voor het effectief roepen en schreeuwen bedraagt de voor de spelers (zowel 'jong' als 'oud') aan te houden equivalente bronsterkte $L_w = 90$ dB(A) per speler. Voor de trainers wordt rekening gehouden met een bronsterkte $L_w = 100$ dB(A) per trainer. De tijdens de trainingen voor het stemgeluid (verhoogd volume) ingevoerde effectieve tijdsduur bedraagt 5% voor de spelers en 20% voor de trainers.

Rekening houdend met een maximale bezetting is voor de kunstgrasvelden 1, 3 en 5 op basis van voorgaande de aan te houden bronsterkte per akoestische beoordelingsperiode bepaald. Een overzicht is gegeven in bijlage 3.

5.3 Kantines

Binnen de kantines kan muziekgeluid worden afgespeeld. Het aan te houden binnenniveau bedraagt $L_p = 85$ dB(A) in zowel de dag-, avond- als nachtperiode. Als aangegeven in het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.

Beide gebouwen zijn opgetrokken in metselwerk. Voor de kantine van Be Quick 1887 geldt dat het muziekgeluid met name via de glaspui aan de voorzijde van het kantinegebouw naar de omgeving wordt geëmitteerd. De kantine van V.V. Helpman is deels voorzien van een lichtdoorlatend dak (dubbewandig kunststof). Dit dakvlak is bepalend voor de gebouwuitstraling. De geluidemissie is bepaald overeenkomstig methode II.7 'uitstraling gebouwen' als beschreven in de HMRI'99. De bronsterkte berekeningen zijn gegeven in bijlage 5.

Beide kantines zijn voorzien van een keukenafzuiging en dakventilator. De bronsterkten zijn bepaald op basis van geluidmetingen uitgevoerd aan vergelijkbare luchtafzuiging elders.

5.4 Omroepinstallaties

Trainingen

Tijdens trainingen worden de omroepinstallaties niet gebruikt.

Wedstrijden

Op 4 oktober 2016 zijn geluidmetingen uitgevoerd aan de omroepinstallaties. Gemeten is het stemgeluid en muziekgeluid van de omroepinstallatie van Be Quick 1887 en muziekgeluid van de omroepinstallatie van V.V. Helpman. Voor V.V. Helpman geldt dat de bijdrage vanwege stemgeluid via de omroepinstallatie niet was vast te stellen omdat de microfoon niet werkte. Uitgegaan kan worden van dezelfde niveaus/bronsterkte als vastgesteld voor muziekgeluid (dit was op het meetpunt, aan de overzijde van veld 3 zeer duidelijk hoorbaar).

De omroepinstallatie van Be Quick 1887 bestaat uit 5 luidsprekers die zijn geplaatst onder de overkapping van de tribune. De luidsprekers zijn gericht op veld 1. V.V. helpman beschikt over 4 luidsprekers die staan opgesteld op het dak van de kantine. Twee luidsprekers zijn gericht op veld 4 en twee zijn gericht op veld 3.



De bronsterkte is vastgesteld overeenkomstig methode II.10 'Hybride methoden', waarbij de meet- en rekenresultaten op het meetpunt worden vergeleken en de bronsterkte overeenkomstig aangepast.

De op basis van meting vastgestelde bronsterkte bedraagt:

- Luidsprekers Be Quick 1887: muziek: $L_W = 109$ dB(A)/luidspreker;
 spraak: $L_W = 116$ dB(A)/luidspreker.
- Luidsprekers V.V. Helpman: muziek: $L_W = 120$ dB(A)/luidspreker;
 spraak: $L_W = 120$ dB(A)/luidspreker.

De luidsprekers zijn overeenkomstig ingevoerd in het rekenmodel. Vervolgens is de bijdrage bepaald op de bestaande omliggende woningen. Uit de berekeningsresultaten volgt dat als gevolg van het muziekgeluid de op grond van het Activiteitenbesluit toelaatbare waarde van ten hoogste $L_{A,r,LT} = 50$ dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in de avondperiode (per vereniging) met ten minste 25 dB wordt overschreden. Hierbij is rekening gehouden met het feit dat geen bedrijfsduurcorrectie mag worden toegepast. Tevens is voor de herkenbaarheid/hinderlijkheid rekening gehouden met een muziektoeslag $k_3 = 10$ dB als gedefinieerd in de HMRI'99. De resultaten exclusief toeslag zijn gegeven in bijlage 9.1 en 9.2.

Geconcludeerd wordt dat het gebruik van de omroepinstallaties voor het ten gehore brengen van muziek binnen de vigerende geluidvoorschriften niet mogelijk is. De mate van overschrijding is dusdanig hoog dat het iets zachter zetten van de installatie geen optie is. Een reductie van het volume met 25 dB heeft tot gevolg dat de muziek op de velden nauwelijks te horen is.

Aanvullend is de geluidbijdrage op de omliggende woningen bepaald vanwege stemgeluid via de omroepinstallaties. Daarbij is voor Be Quick 1887 rekening gehouden met een effectieve spreektijd van 10 minuten in de dag- en avondperiode. Voor V.V. Helpman is rekening gehouden met een effectieve spreektijd van 10 minuten in de dagperiode. Uit de resultaten (zie bijlage 10.1 en 10.2) volgt dat om aan de grenswaarden van ten hoogste $L_{A,r,LT} = 50$ en 45 dB(A) te kunnen voldoen, de geluidbijdrage vanwege de omroepinstallaties van Be Quick met ten minste 5 dB dient te worden gereduceerd. Dit kan eenvoudig worden gerealiseerd door het volume enigszins te beperken. Het equivalente geluidniveau op de tribunes aan de overzijde van veld 1 bedraagt dan circa 65 dB(A). Dit is voldoende om de 'speaker' goed te kunnen verstaan.

Uitgangspunt voor de akoestische beoordeling is derhalve:

- Luidsprekers Be Quick 1887: muziek: geen;
 spraak: $L_W = 111$ dB(A)/luidspreker
 tijdsduur: 10 minuten in de dag- en avondperiode
 (op wedstrijddagen)



- Luidsprekers V.V. Helpman: muziek: geen;
 spraak: $L_w = 120$ dB(A)/luidspreker
 tijdsduur: 10 minuten in de dagperiode (op wedstrijddagen)

5.5 Maximale geluidniveaus bij representatief gebruik

Wedstrijden

Maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door juichen (bij goals) van het publiek tijdens (druk bezochte) wedstrijden, alsmede het hard blazen op een scheidsrechterfluitje.

Uit de VDI 3770 volgt dat voor hard fluiten kan worden uitgegaan van een bronsterkte $L_{Wmax} = 118$ dB(A). De equivalente bronsterkte vanwege schreeuwen/juichen varieert volgens de richtlijn tussen $L_w = 100$ en 114 dB(A) per persoon.

Voor de maximale bronsterkte (meterstand "fast", integratietijd 0,125 s) vanwege het tegelijkertijd juichen van een grote groep personen bedraagt de aan te houden bronsterkte $L_{Wmax} = 125$ dB(A).

Trainingen

Maatgevend voor de maximale geluidniveaus tijdens trainingen is het erg hard roepen van een trainer/speler dan wel het regulier gebruik van een fluitje. De aan te houden maximale bronsterkte bedraagt $L_{Wmax} = 108$ dB(A).

5.6 Overzicht ingevoerde geluidbronnen

Een overzicht van de voor de verschillende representatieve bedrijfssituaties 1 en 2 ingevoerde geluidbronnen is gegeven in bijlage 6 en 7. Een samenvatting is gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Ingevoerde geluidbronnen

Naam	Omschrijving	Bronsterkte L_w [dB(A)]	Bedrijfsduur [% / uur / min.] of bedrijfsduurcorrectie [dB]		
			Dagperiode	Avondperiode	Nachtperiode
RBS 1 - trainingen					
1	veld 1	96,8	3,2 dB*	100%	--
3	veld 3	96,0	4,3 dB*	100%	--
5	veld 5	96,6	2,1 dB*	100%	--
7	dak kantine vv Helpman	81,1	100%	100%	100%
8	keukenafzuiging Helpman	80,4	1,0 uur	4,0 uur	1,0 uur
9	Stork dakventilator Helpman	75,4	100%	100%	100%
10 a t/m 13 a	luidspreker 1 Helpman - spraak	120,0	--	--	--
10 b t/m 13 b	luidspreker 1 Helpman - muziek	120,0	--	--	--
14	glazen puikantine Be Quick 1887	69,1	100%	100%	100%
15	keukenafzuiging Be Quick 1887	80,4	1,0 uur	4,0 uur	1,0 uur
16	Stork dakventilator Be Quick 1887	75,4	100%	100%	100%
17 a t/m 21 a	luidpreker 5 Be Quick 1887 - spraak	111,0	--	--	--
17 b t/m 21 b	luidpreker 1 Be Quick 1887 - muziek	109,3	--	--	--
Maximale geluidsbron actief in periode ?					
max-01 t/m max-04	fluit / erg hard schreeuwen (training)	108,0	ja	ja	nee



Naam	Omschrijving	Bronsterkte L _w [dB(A)]	Bedrijfsduur [% / uur / min.] of bedrijfsduurcorrectie [dB]		
RBS 2 - wedstrijden					
1	veld 1	107,8	1,9 dB*	100%	--
2	veld 2	103,2	100%	--	--
3	veld 3	103,2	100%	3,0 dB*	--
4	veld 4	104,4	100%	--	--
5	veld 5	103,2	100%	--	--
6	veld 6	103,2	100%	--	--
7	dak kantine vv Helpman	81,1	100%	100%	100%
8	keukenafzuiging Helpman	80,4	8,0 uur	4,0 uur	1,0 uur
9	Stork dakventilator Helpman	75,4	100%	100%	100%
10 a t/m 13 a	luidspreker 1 Helpman - spraak	120,0	10 min.	--	--
10 b t/m 13 b	luidspreker 1 Helpman - muziek	120,0	--	--	--
14	glazen puikantine Be Quick 1887	69,1	100%	100%	100%
15	keukenafzuiging Be Quick 1887	80,4	8,0 uur	4,0 uur	1,0 uur
16	Stork dakventilator Be Quick 1887	75,4	100%	100%	100%
17 a t/m 21 a	luidpreker 5 Be Quick 1887 - spraak	116,0	10 min.	10 min.	--
17 b t/m 21 b	luidpreker 1 Be Quick 1887 - muziek	109,3	--	--	--
Maximale geluidsbron actief in periode ?					
max-01	fluit wedstrijd (veld 1)	118,0	ja	ja	nee
max-02	fluit wedstrijd (veld 3)	118,0	ja	ja	nee
max-03	fluit wedstrijd (veld 4)	118,0	ja	nee	nee
max-04	fluit wedstrijd (veld 50)	118,0	ja	nee	nee
max-05	juichen wedstrijd (veld 1)	125,0	ja	ja	nee
max-06	juichen wedstrijd (veld 1)	125,0	ja	ja	nee
max-07	juichen wedstrijd (veld 4)	125,0	ja	nee	nee
max-08	juichen wedstrijd (veld 4)	125,0	ja	nee	nee

* De lagere bronsterkte over deze beoordelingsperiode, zie ook bijlage 3 en 4, is in het rekenmodel verdisconteerd middels een overeenkomstige bedrijfsduurcorrectie.

6. REKENMODEL EN BEOORDELINGSGROOTHEDEN

6.1 Algemeen

Alle rekenpunten, relevante geluidbronnen en objecten zijn verwerkt in een akoestisch rekenmodel. Daarbij is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu 4.01.

6.2 Rekenpunten

De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zijn berekend op de gevels van de geprojecteerde nieuwbouw. De beoordelingshoogte bedraagt $h_o = + 1,5$ m (leefniveau dagperiode woningen), $h_o = + 4,5$ m en $h_o = + 7,5$ m (beoordelingsniveaus woningen avond- en nachtperiode) boven het lokale maaiveldniveau ter plaatse.

6.3 Objecten

Een overzicht van de ingevoerde objecten, bodemvlakken en hoogtelijnen is met coördinaten, hoogten, maaiveldhoogten en reflectiecoëfficiënten gegeven in bijlage 9. De ligging van de objecten is gegeven in figuur 2.



Voor de ingevoerde bodemgebieden is een bodemfactor $B = 0,0$ (reflecterend) aangehouden. Voor het niet-gedefinieerde overdrachtsgebied is een bodemfactor $B = 1,0$ aangehouden (absorberend).

Het maaiveldniveau is enigszins variabel. In het rekenmodel is dit verdisconteerd middels het invoeren van hoogtelijnen. Ook het talud rondom veld 1 is ingevoerd middels hoogtelijnen.

6.4 Geluidbronnen

Een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde bronnen met coördinaten, hoogten, octaafbandspectra en tijdscorrecties is gegeven in bijlage 7 (RBS1) en bijlage 8 (RBS 2).

De ligging van de geluidbronnen is gegeven in de bijgevoegde figuren.

6.5 Geluidoverdracht en karakter van het geluid

Met behulp van het geluidoverdrachtmodel is voor iedere geluidbron het gestandaardiseerde immissieniveau L_i op het berekeningspunt bepaald. Uit het gestandaardiseerde immissieniveau wordt per beoordelingsperiode en per relevante bedrijfstoestand het langtijdgemiddelde deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ bepaald volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g$$

waarin: C_b = bedrijfstijdcorrectieterm
 C_m = meteocorrectieterm
 C_g = gevelreflectieterm

Aangezien, voor zover van toepassing, is gerekend met invallend geluid is de gevelreflectieterm $C_g = 0$ dB.

In de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' wordt als beoordelingsgrootte het 'langtijdgemiddelde beoordelingsniveau' $L_{Ar,LT}$ in dB(A) gehanteerd. Deze grootte is gebaseerd op het equivalente geluidniveau $L_{Aeq,T}$ waarbij rekening wordt gehouden met de afzonderlijke geluidbijdragen tijdens verschillende bedrijfstoestanden van de inrichting, alsmede het karakter van het geluid (impulsachtig, tonaal, muziek) en de meteocorrectie. Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ wordt voor elke beoordelingsperiode (dag-, avond- of nachtperiode) bepaald uit de energetische sommatie van de deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ voor de verschillende bedrijfstoestanden. Het deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ wordt voor elke afzonderlijke beoordelingsperiode en voor elke verschillende bedrijfstoestand bepaald uit:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K_x$$

waarin: $L_{Aeqi,LT}$ = het langtijdgemiddeld deelgeluidniveau voor elke afzonderlijke bedrijfstoestand;
 K_x = een toeslag voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB), impuls geluid ($K_2 = 5$ dB) of muziekgeluid ($K_3 = 10$ dB).



Tonaal- en impulstoeslag

Uit jurisprudentie (uitspraak ABRvS 201109654/1/R1, d.d. 20maart 2013) volgt dat het trappen tegen een bal op een speelveld niet wordt gezien als impulsgeluid.

Voor het gebruik van een scheidsrechtersfluitje bij sportgeluiden wordt gebruikelijk ook geen tonaal- en/of impulstoeslag toegepast. De op het beoordelingspunt hoorbare fluitsignalen worden beschouwd als 'geluidpieken' en als zodanig beoordeeld.

Muziektoeslag

Als aangegeven vormt het gebruik van de omroepinstallatie ten behoeve van het ten gehore brengen van muziekgeluid geen onderdeel van de representatieve bedrijfssituatie.

Voor de kantines van de beide verenigingen geldt dat er rekening is gehouden met een verhoogd muziekgeluidniveau (binnenniveau $L_p = 85$ dB(A)). De bij de bestaande en nieuw te bouwen woningen, alsmede het nabijgelegen Nassau College te verwachten muziekgeluidniveaus bedragen ten hoogste $L_{Aeq} = 17$ dB(A) voor de kantine van Be Quick 1887 en $L_{Aeq} = 20$ dB(A) voor de kantine van V.V. Helpman. Een overzicht van de berekeningsresultaten is gegeven in bijlage 11.1 en 11.2).

De muziekgeluidniveaus zijn daarmee dermate laag dat deze als niet duidelijk hoorbaar kunnen worden beoordeeld.

Uit voorgaande volgt dat de toeslagen K_1 t/m K_3 niet van toepassing zijn. Het berekende equivalente geluidniveau komt overeen met het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

7. RESULTATEN

7.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

RBS 1

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) invallend op de nieuw te bouwen woningen zijn voor RBS 1 (trainingsdagen) gegeven in bijlage 12.1. Bijlage 12.2 geeft voor het maatgevende rekenpunt een overzicht van de individuele bronbijdragen.

RBS 2

De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{A,r,LT}$) invallend op de nieuw te bouwen woningen zijn voor RBS 2 (wedstrijddagen) gegeven in bijlage 13.1. Bijlage 13.2 geeft voor het maatgevende rekenpunt een overzicht van de individuele bronbijdragen.

Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 3.

Tabel 3: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) nieuwbouwplan

Punt	Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ [dBA]									
		Dagperiode		Avond-periode				Nacht-periode			
		$h_o = 1,5$ m		$h_o = 4,5$ m		$h_o = 7,5$ m		$h_o = 4, m$		$h_o = 7,5$ m	
		RBS 1	RBS 2	RBS 1	RBS 2	RBS 1	RBS 2	RBS 1	RBS 2	RBS 1	RBS 2
01	Nieuwbouw	36	51	42	50	44	51	22	22	23	23
02	Nieuwbouw	35	49	41	48	42	49	21	21	22	22
03	Nieuwbouw	33	47	38	46	39	46	19	19	20	20
04	Nieuwbouw	31	45	36	44	37	44	18	18	20	20
05	Nieuwbouw	30	45	35	43	36	44	17	17	19	19
06	Nieuwbouw	29	43	33	41	34	42	16	16	16	16
07	Nieuwbouw	28	43	32	41	33	41	15	15	16	16
08	Nieuwbouw	27	42	31	39	33	41	14	14	15	15
09	Nieuwbouw	24	39	29	39	31	39	13	13	13	13
10	Nieuwbouw	26	40	30	39	31	40	13	13	14	14
11	Nieuwbouw	24	40	30	40	32	41	14	14	14	14
12	Nieuwbouw	25	39	33	42	34	42	15	15	16	16
13	Nieuwbouw	25	40	33	42	35	43	15	15	16	16
14	Nieuwbouw	29	43	34	42	35	44	17	17	17	17
15	Nieuwbouw	28	42	34	43	37	45	15	15	18	18
16	Nieuwbouw	32	46	38	46	37	45	19	19	18	18
17	Nieuwbouw	35	49	41	49	42	51	21	21	22	22

7.2 Maximale geluidniveaus

De berekende maximale geluidniveaus (L_{Amax}) zijn gegeven in respectievelijk bijlage 14 (RBS 1) en bijlage 15 (RBS 2). In de bijlagen is tevens voor het maatgevende rekenpunt een overzicht gegeven van de bijdrage per bron.

Een samenvatting van de resultaten is gegeven in tabel 4.

Tabel 4: Maximale geluidniveaus (L_{Amax}) nieuwbouwplan

Punt	Omschrijving	L_{Amax} [dBA]									
		Dagperiode		Avondperiode				Nachtperiode			
		$h_o = 1,5$ m		$h_o = 4,5$ m		$h_o = 7,5$ m		$h_o = 4, m$		$h_o = 7,5$ m	
		RBS 1	RBS 2	RBS 1	RBS 2	RBS 1	RBS 2	RBS 1	RBS 2	RBS 1	RBS 2
01	Nieuwbouw	64	74	65	75	65	75	< 50	< 50	< 50	< 50
02	Nieuwbouw	60	70	62	72	62	72	< 50	< 50	< 50	< 50
03	Nieuwbouw	< 60	62	< 55	63	< 50	63	< 50	< 50	< 50	< 50
04	Nieuwbouw	< 60	< 60	< 55	59	< 50	60	< 50	< 50	< 50	< 50
05	Nieuwbouw	< 60	< 60	< 55	57	< 50	58	< 50	< 50	< 50	< 50
06	Nieuwbouw	< 60	< 60	< 55	56	< 50	56	< 50	< 50	< 50	< 50
07	Nieuwbouw	< 60	< 60	< 55	56	< 50	56	< 50	< 50	< 50	< 50
08	Nieuwbouw	< 60	< 60	< 55	55	< 50	55	< 50	< 50	< 50	< 50
09	Nieuwbouw	< 60	< 60	< 55	54	< 50	54	< 50	< 50	< 50	< 50
10	Nieuwbouw	< 60	< 60	< 55	55	< 50	55	< 50	< 50	< 50	< 50
11	Nieuwbouw	< 60	< 60	< 55	55	< 50	56	< 50	< 50	< 50	< 50
12	Nieuwbouw	< 60	< 60	< 55	57	< 50	57	< 50	< 50	< 50	< 50
13	Nieuwbouw	< 60	< 60	< 55	57	< 50	58	< 50	< 50	< 50	< 50
14	Nieuwbouw	< 60	< 60	< 55	57	< 50	60	< 50	< 50	< 50	< 50
15	Nieuwbouw	< 60	< 60	< 55	58	< 50	61	< 50	< 50	< 50	< 50
16	Nieuwbouw	< 60	60	< 55	62	< 50	61	< 50	< 50	< 50	< 50
17	Nieuwbouw	< 60	62	< 55	65	60	70	< 50	< 50	< 50	< 50



7.3 Beoordeling resultaten

RBS 1

Uit de resultaten volgt dat op de reguliere trainingsavonden ter plaatse van de beoogde nieuwbouwwoningen kan worden voldaan aan de VNG-richtwaarden van $L_{Ar,LT} = 50, 45$ en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

Tevens kan worden voldaan aan de voor het maximale geluidniveau gegeven richt- en grenswaarden van $L_{Amax} = 70, 65$ en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

RBS 2

Op wedstrijddagen kan ter plaatse van de nieuwbouwwoningen in de dagperiode nagenoeg geheel worden voldaan aan de VNG-richtwaarden van $L_{Ar,LT} = 50$ dB(A). Alleen ter plaatse van rekenpunt 1 wordt de richtwaarde met 1 dB overschreden.

In de avondperiode wordt de richtwaarde van $L_{Ar,LT} = 45$ dB(A) op meerdere rekenpunten overschreden. Aan de VNG-grenswaarde van $L_{Ar,LT} = 50$ dB(A) wordt met uitzondering van de rekenpunten 1 en 17 voldaan.

Ter plaatse van de rekenpunten 1 en 17 is de berekende overschrijding marginaal (1 dB). Maatgevend zijn de wedstrijden op veld 1 en veld 3. De overschrijding wordt alleen veroorzaakt in die situaties waarbij in de avondperiode zowel op veld 1 als veld 3 wordt gespeeld én op veld 1 er sprake is van een groot bezoekersaantal (> 600 bezoekers). In de praktijk komt een dergelijke situatie naar verwachting zeer beperkt voor.

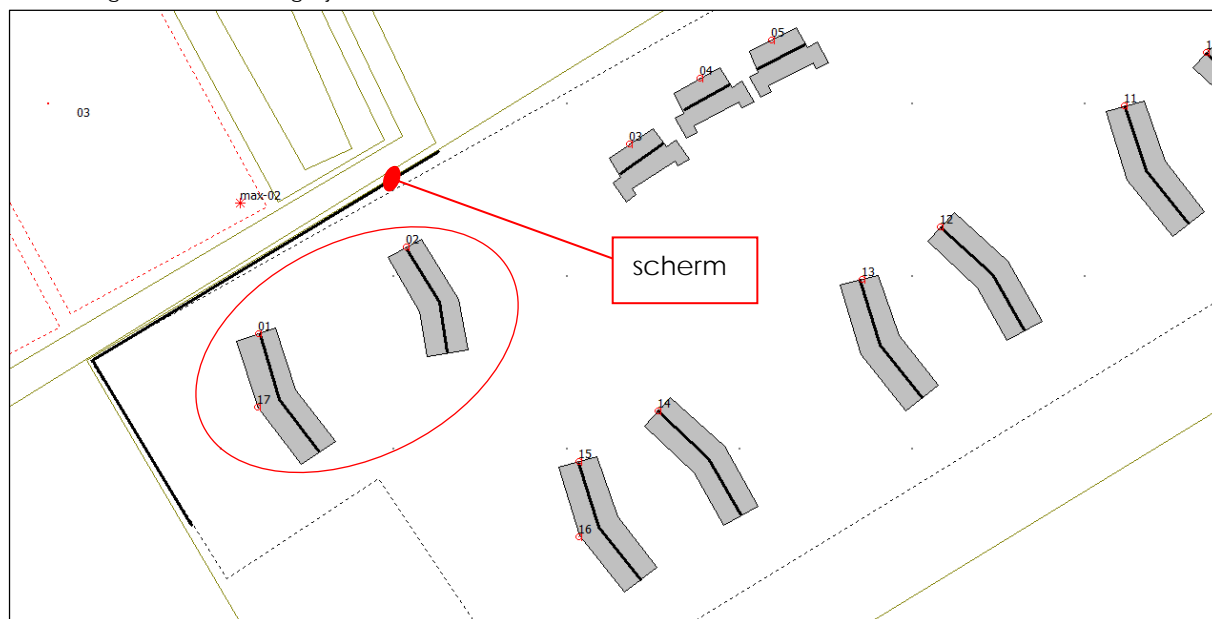
De voor het maximale geluidniveau gegeven richt- en grenswaarden van $L_{Amax} = 70, 65$ en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode worden op enkele punten zowel in de dag-, als avondperiode mogelijk overschreden (rekenpunten 1, 2 en 17). Maatgevend is het fluiten van de scheidsrechter op veld 3.

Geluidscherm

De berekende geluidniveaus zijn inherent aan het gebruik van het sportpark. Het sportpark ligt enigszins verhoogd ($+ 1$ m) ten opzichte van het plangebied. Om op een beoordelingshoogte van $4,5$ m en $7,5$ m de (maximale) geluidniveaus te beperken dienen geluidschermen te worden toegepast met een hoogte van circa 6 tot 9 m. Dit is niet realistisch.

In theorie kunnen de maximale geluidniveaus op begane grondniveau (beoordelingshoogte $h_o = 1,5$ m) met ten minste 5 dB ter plaatse van de rekenpunten 1, 2 en 17 worden gereduceerd middels het plaatsen van een scherm. De totale lengte van een dergelijk scherm (kierdicht, massa ten minste 10 kg/m²) dient ten minste 170 m te bedragen en de hoogte ten minste 3 m. Als ruwe kostenindicatie dient voor de realisatie rekening te worden gehouden met een bedrag van 170 m \times 3 m \times € 350 /m² = 178.500 (excl. BTW). De mogelijke ligging van een dergelijk scherm is weergegeven in afbeelding 2.

Afbeelding 2: Locatie mogelijk scherm



Gelet op de kosten en de minimaal te realiseren hoogte van het scherm (3 m) is het aanneemelijk dat de realisatie van een dergelijk scherm bezwaren ontmoet vanwege financiële en stedenbouwkundige aard. Het effect is bovendien beperkt (alleen effectief op begane grondniveau).

De afstand van de twee meest noordwestelijke bouwblokken tot het sportpark bedraagt ruim 30 m. Er zijn binnen het plangebied nagenoeg geen mogelijkheden om de bouwblokken zodanig te verplaatsen dat alsnog aan de (maximale) grenswaarden kan worden voldaan. Ter indicie: Een verdubbeling van de afstand tot het dichtstbijzijnde veld 3 geeft een reductie van circa 6 dB voor de de verwachten maximale geluidniveaus.

7.4 Aansluiten bij bestaande milieuregelgeving

Uit voorgaande paragraaf volgt dat de realisatie van een scherm mogelijk stuit op bezwaren vanuit stedenbouwkundige en financiële aard. Als aangegeven in hoofdstuk 3.2 kan het bevoegd gezag gemotiveerd van de VNG richt- en grenswaarden afwijken. De geldende milieuregelgeving, waaronder het Activiteitenbesluit milieubeheer, kan daarbij een rol spelen. In de motivatie dient te worden aangegeven waarom het bevoegd gezag in deze concrete situatie de (hogere) geluidbelasting acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn standaard geluidvoorschriften opgenomen voor categorie B-richtingen. Voor sportinrichtingen geldt dat op grond van artikel 2.18, lid 1 van het besluit het "*stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport of recreatieactiviteiten*" is uitgezonderd van toetsing. Op grond van artikel 2.18, lid 3 zijn maximale geluidniveaus vanwege "*het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan*" eveneens uitgezonderd van toetsing.



Het Activiteitenbesluit milieubeheer laat hiermee nadrukkelijk de mogelijkheid open voor hogere (maximale) geluidniveaus.

In artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit milieubeheer is de mogelijkheid gegeven tot het stellen van maatwerkvoorschriften. Hogere geluidniveaus dan de standaard grenswaarden als opgenomen in het besluit zijn daarmee, onder voorwaarden, toelaatbaar. Als voorwaarde geldt dat de geluidbelasting binnen geluidgevoelige ruimten beperkt blijft tot 35 dB(A) etmaalwaarde. Voor het toelaatbare maximale geluidniveau wordt in het artikel geen grenswaarde opgegeven. Gebruikelijk wordt het maximale binnenniveau getoetst aan de grenswaarden van $L_{Amax} = 55, 50$ en 45 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Deze maximale niveaus komen daarmee overeen met de grenswaarden als aangegeven in artikel 2.17, lid 1 voor aanpandige woningen (denk aan bijvoorbeeld appartementen boven winkels). Met het voldoen aan de genoemde binnenniveaus is gebruikelijk geen onacceptabele hinder te verwachten.

Gevelgeluidwering

Conform het Bouwbesluit 2012 moet de minimale (karakteristieke) geluidwering van een nieuwbouwwoning $G_A = 20$ dB(A) bedragen. Het vanwege het sportpark binnen de geluidgevoelige ruimten van de meest westelijke nieuwbouwwoningen te verwachten geluidniveau bedraagt dan in de maatgevende avondperiode:

- $L_{Ar,LT}$ (als binnenwaarde) = $51 - 20 = 31$ dB(A) in zowel de dag-, als de avondperiode en
- L_{Amax} (als binnenwaarde) = $75 - 20 = 55$ dB(A) in zowel de dag-, als de avondperiode.

Uit bovenstaande volgt dat niet zonder meer aan de 'vereiste' binnenwaarden wordt voldaan. De overschrijding bedraagt ten hoogste 5 dB in de avondperiode.

De VNG-grenswaarden worden uitsluitend overschreden ter plaatse van de bouwblokken met rekenpunten 01, 02 en 17 (zie ook afbeelding 2). Voor de beide bouwblokken geldt dat aan de in de dag- en avondperiode toelaatbaar te achten binnenwaarden van respectievelijk $L_{Ar,LT} = 35$ en 30 dB(A) en $L_{Amax} = 55$ en 50 dB(A) kan worden voldaan indien de gevelgeluidwering van de geluidbelaste vertrekken (aan de west- en noordgevel) ten minste $G_A = 20 + 5 = 25$ dB(A) bedraagt. In de praktijk betekent dit dat rekening moet worden gehouden met de mogelijke toepassing van een specifiek geluidwerende beglazing en/of geluidgedempte ventilatievoorzieningen.

Cumulatie van geluid

Overeenkomstig de berekeningssystematiek als vastgelegd in bijlage 1 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012' dient rekening te worden gehouden met mogelijke cumulatie van geluid als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Er is sprake van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen wanneer de zogenaamde wettelijke voorkeurswaarde wordt overschreden. Voor wegverkeer bedraagt de wettelijke voorkeurswaarde $L_{den} = 48$ dB (o.b.v. de Wet geluidhinder). Uit rapport 21610017.R01 'Prognose geluidbelasting vanwege wegverkeer op nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1', volgt dat de geluidbelasting vanwege wegverkeer ter plaatse van de geprojecteerde nieuwbouw voldoet aan deze voorkeurswaarde.



Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een relevante blootstelling aan verschillende geluidbronnen. Een nader onderzoek naar eventuele cumulatieve aspecten kan achterwege blijven.

7.5 Indirecte hinder

Het sportpark wordt ontsloten via de Rijksstraatweg. Gelet op de afstand tot het nieuwbouwplan (meer dan 300 m) en de tussenliggende (geluidafschermende) bebouwing is de bijdrage vanwege bezoekersverkeer rijdend over deze weg (indirecte hinder) ter plaatse van het nieuwbouwplan verwaarloosbaar.

8. CONCLUSIE

In opdracht van Sweco Nederland B.V. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege Sportpark Esserberg op het nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een goede ruimtelijke onderbouwing in verband met de te doorlopen planprocedures.

Maatgevend voor de geluidbelasting zijn de voetbalverenigingen Be Quick 1887 en V.V. Helpman.

Uit het onderzoek volgt dat ter plaatse van de twee meest noordwestelijke nieuwbouwblokken de VNG richt-/grenswaarden op wedstrijddagen (zaterdag/zondag) mogelijk worden overschreden. Het beperken van de geluidbijdrage middels overdrachtsmaatregelen (schermen) is nagenoeg niet mogelijk. Er zijn binnen het plangebied verder geen mogelijkheden om de bouwblokken zodanig te verplaatsen dat alsnog aan de (maximale) grenswaarden kan worden voldaan.

De VNG-publicatie dient als hulpmiddel en geeft een mogelijk toetsingskader. Het bevoegd gezag kan gemotiveerd van de VNG richt- en grenswaarden afwijken. De geldende milieuregelgeving kan daarbij een rol spelen. In aansluiting op de bestaande milieuregelgeving (Activiteitenbesluit milieubeheer) kan voor het bepalen of er sprake is van te verwachten onacceptabele hinder worden getoetst aan het binnenniveau. Aan een binnenniveau van $L_{Ar,LT} = 30$ dB(A) en $L_{Amax} = 50$ dB(A) in de maatgevende avondperiode kan worden voldaan indien de gevelgeluidwering van de geluidbelaste vertrekken (aan de west- en noordgevel) van de twee meest noordwestelijke bouwblokken ten minste $G_A = 25$ dB(A) bedraagt. In de praktijk betekent dit dat voor deze twee bouwblokken geldt dat rekening moet worden gehouden met de mogelijke toepassing van een specifiek geluidwerende beglazing en/of geluidgedempte ventilatievoorzieningen.

Met de aangegeven bouwkundige maatregelen wordt onacceptabele hinder niet verwacht.

De sportverenigingen op het sportpark vallen onder de directe werkingssfeer van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De geluidbelasting vanwege het sportpark op de nieuwbouw wordt met name veroorzaakt door de stemgeluiden van spelers en bezoekers. De maximale geluidniveaus worden veroorzaakt door stemgeluiden (juichen) en het fluiten van de scheidsrechter. Op grond van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn deze activiteiten formeel uit-



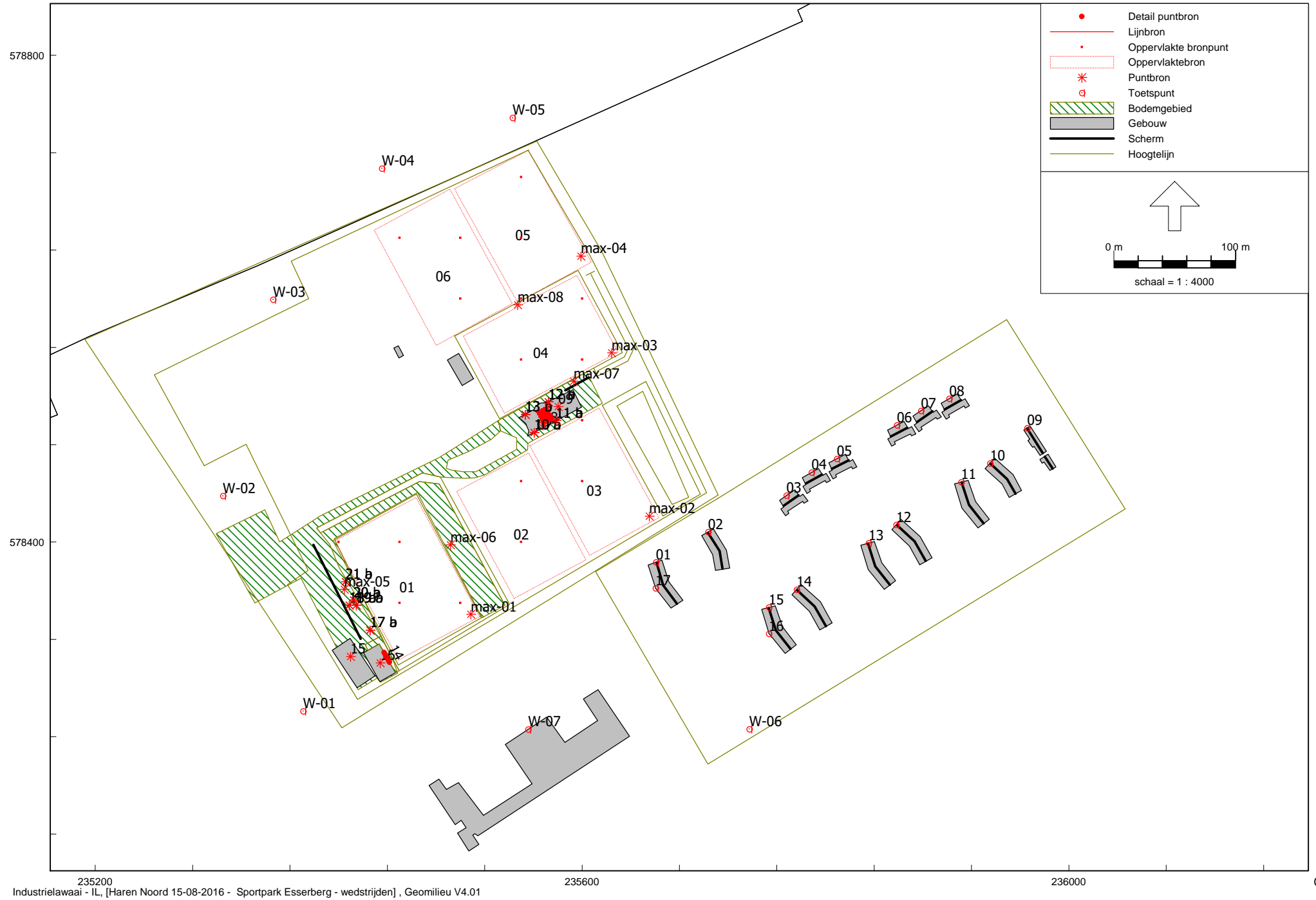
gezonderd van toetsing. De nieuwbouw vormt daarmee geen belemmering voor de sportverenigingen.

SPA WNP ingenieurs
JD

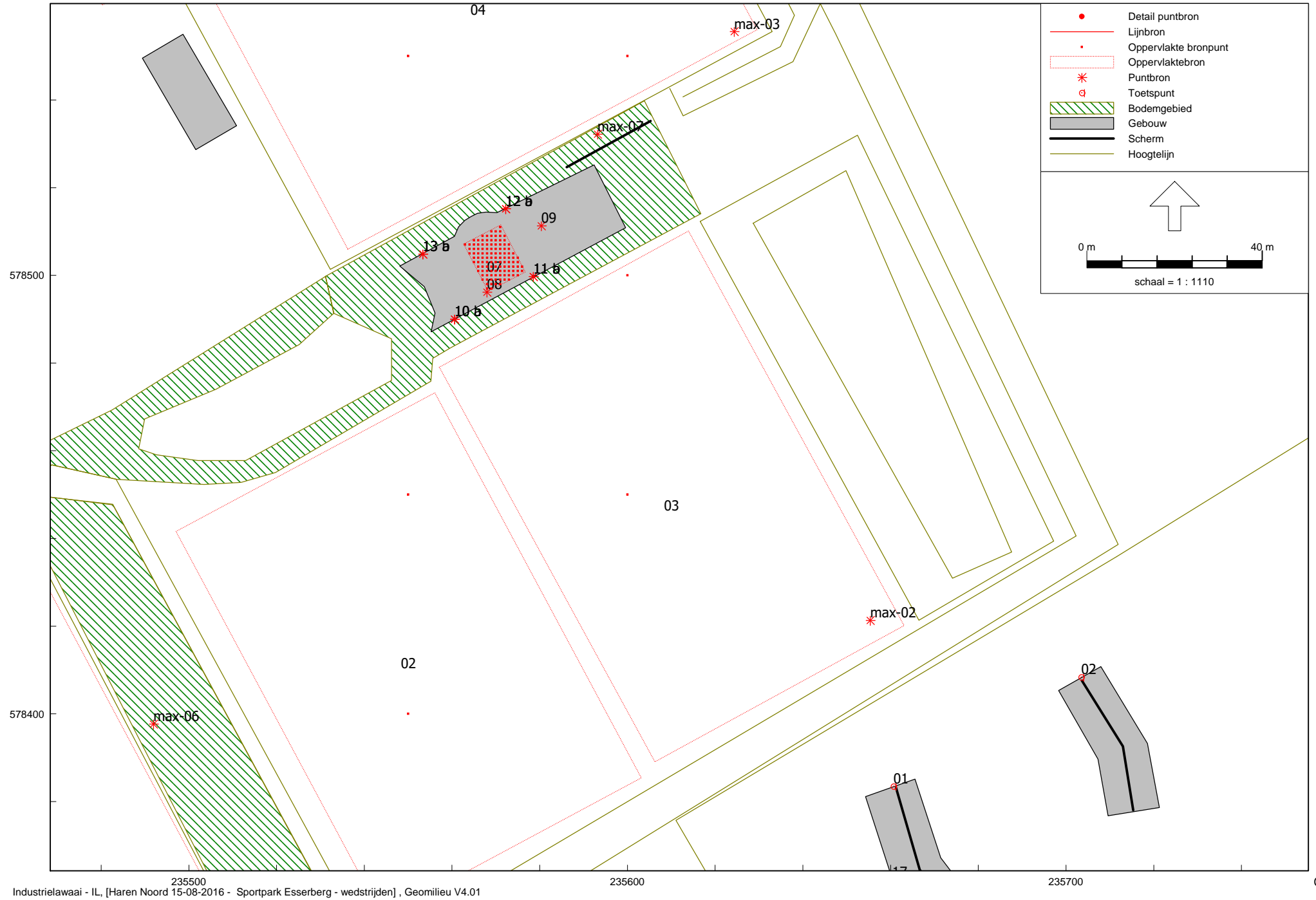


FIGUREN

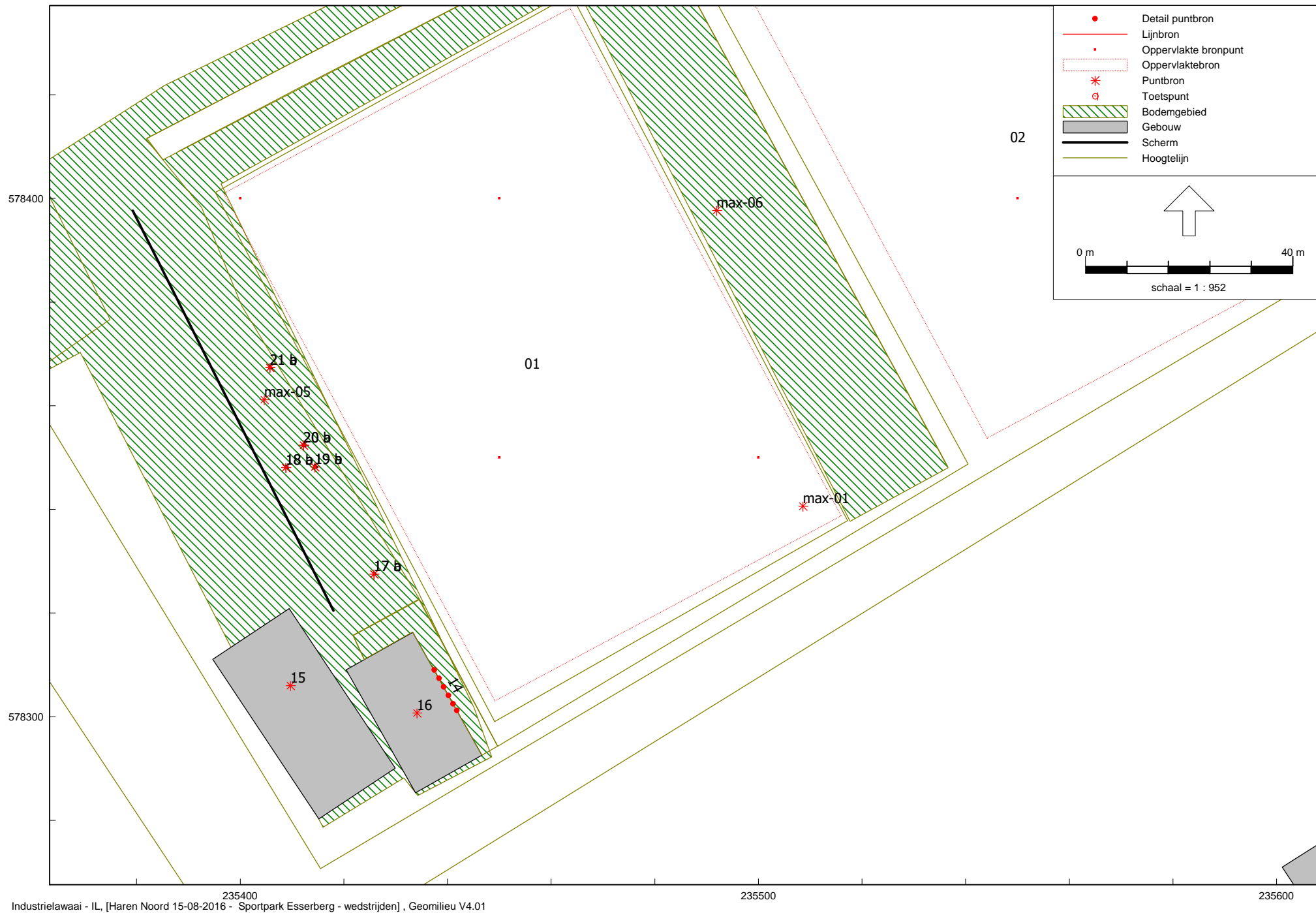




Overzicht van het rekenmodel



Detailoverzicht van het rekenmodel



Industrielaai - IL, [Haren Noord 15-08-2016 - Sportpark Esserberg - wedstrijden] , Geomilieu V4.01

Detailoverzicht van het rekenmodel



BIJLAGEN

BEGRIPPEN

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20 μ Pa.

Equivalent geluidsniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidsniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidsbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidsbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidsniveau $L_{Aeq,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraam-gemiddelde geluidsoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidsniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidsniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ari,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ari,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ari,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB: eengetalswaarde, uitgedrukt in dB, voor het A-gewogen energetisch gemiddelde van het (jaar)gemiddelde geluidsniveau over de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidsniveau (piekgeluidsniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidsniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidsoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidsbronnen dan die waarvan het geluidsniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidsbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Activiteitenbesluit milieubeheer

Geldend van 01-01-2016 t/m heden

Afdeling 2.8. Geluidhinder

Artikel 2.16b

Deze afdeling is van toepassing op degene die een inrichting type A of een inrichting type B drijft.

Artikel 2.17

1. Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00–19:00 uur	19:00–23:00 uur	23:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
 - e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
 - 1° als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2° voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
 - f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
 - g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezondeerd industrieterrein.
2. Indien de inrichting is gelegen op een gezondeerd industrieterrein gelden de waarden van het

langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17a ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting.

3. In afwijking van het eerste lid geldt voor een inrichting die is gelegen op een bedrijventerrein, dat:
- het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) op de in tabel 2.17c genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - de in de periode tussen 07:00 uur en 19:00 uur in tabel 2.17c opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
 - de in tabel 2.17c aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet van toepassing zijn, indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
 - de in tabel 2.17c aangegeven waarden op de gevel ook van toepassing zijn bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein;
 - de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
 - de in tabel 2.17c aangegeven waarden gelden niet op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

Tabel 2.17c

	07.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-07.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	75 dB(A)	70 dB(A)	65 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen op het bedrijventerrein	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

4. In afwijking van het eerste en het tweede lid, geldt voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax} , bij een inrichting die uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor openbare verkoop van vloeibare brandstoffen, mengsmering of aardgas aan derden voor motorvoertuigen voor het wegverkeer, dat:
- de geluidsniveaus op de in tabel 2.17d genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - de in de periode tussen 07.00 en 21.00 uur in tabel 2.17d opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17d

	07:00–21:00 uur	21:00–07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	40 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	60 dB(A)

- de in tabel 2.17d aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om

te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;

- d. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d ook gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting, en
 - e. indien de inrichting is gelegen op een gezoneerd industrieterrein en binnen een afstand van 50 meter geen gevoelige objecten, anders dan gevoelige objecten gelegen op het gezoneerde industrieterrein zijn gelegen, de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) uit tabel 2.17d gelden op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting; en
 - f. de in tabel 2.17d aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
5. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een inrichting waar uitsluitend of in hoofdzaak agrarische activiteiten dan wel activiteiten die daarmee verband houden worden verricht, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf dat is gelegen in een glastuinbouwgebied, dat:
- a. voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$), veroorzaakt door de vast opgestelde installaties en toestellen, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17e, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17e

	06.00–19.00 uur	19.00–22.00 uur	22.00–06.00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	45 dB(A)	40 dB(A)	35 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)

- b. voor het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de plaatsen en tijdstippen, genoemd in tabel 2.17f, niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17f

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17f opgenomen waarden niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten, alsmede op het in en uit de inrichting rijden van landbouwtractoren of motorrijtuigen met beperkte snelheid;
- d. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidmetingen;
- e. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening

- waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- f. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
- 1° als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2° voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- g. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- h. de in tabel 2.17e en 2.17f aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.
6. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een glastuinbouwbedrijf binnen een glastuinbouwgebied dat:
- a. voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de in tabel 2.17g genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
 - b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17g

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- c. de in tabel 2.17g aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- e. de in tabel 2.17g aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder, voor zover deze ligplaatsen:
- 1° als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2° voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- f. de waarden binnen in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten, en
- g. de in tabel 2.17g aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein.

7. De waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) op de gevel van gevoelige gebouwen in de tabellen 2.17e en 2.17g zijn niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een gebied waarvoor bij of krachtens een gemeentelijke verordening regels zijn gesteld. In een dergelijk gebied bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) niet meer dan de waarden die zijn opgenomen in die gemeentelijke verordening.
8. Voor inrichtingen in een gebied als bedoeld in het zevende lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17e en voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, bedragen de in de verordening vastgelegde waarden ten hoogste 5 dB(A) meer of minder dan de waarden in tabel 2.17g.
9. Bij vaststelling van de waarden, bedoeld in het zevende lid, wordt in ieder geval rekening gehouden met het in het gebied heersende referentieniveau. Indien voor inrichtingen als bedoeld in het zesde lid, waarden worden vastgelegd die hoger zijn dan de waarden in tabel 2.17g, wordt daarmee het in het gebied heersende referentieniveau niet overschreden.

Artikel 2.17a

1. De waarden op de gevel van gevoelige gebouwen en op de grens van gevoelige terreinen in tabel 2.17a onderscheidenlijk 2.17g worden met 5 dB(A) verhoogd indien tot het van toepassing worden van artikel 2.17 op een inrichting, op grond van een voorschrift als bedoeld in het derde lid van dat artikel hogere waarden golden.
2. Indien in een milieuvergunning die in werking en onherroepelijk was op het tijdstip genoemd in het op de inrichting van toepassing geweest zijnde voorschrift, genoemd in artikel 2.17a, derde lid, lagere waarden dan de waarden, bedoeld in artikel 2.17, eerste lid, waren vastgesteld, zijn die lagere waarden van toepassing.
3. De voorschriften, bedoeld in artikel 2.17, eerste en tweede lid zijn: voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van bijlage 2 van het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.7 van de bijlage van het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.5 van de bijlage van het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit voorzieningen- en installaties milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van bijlage 1 van het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, voorschrift 1.1.3 van de bijlage van het Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer, voorschrift 3.2 van bijlage 2 van het Besluit tankstations milieubeheer, voorschrift 4.2.1 van bijlage 1 van het Besluit tandartspraktijken milieubeheer en voorschrift 1.1.3 van bijlage 2 van het Besluit glastuinbouw.
4. [Vervallen.]
5. Een gemeentelijke verordening als bedoeld in voorschrift 1.1.2 van de bijlage bij het Besluit landbouw milieubeheer, zoals dat luidde tot 1 januari 2013, berust met ingang van die datum op artikel 2.17, zevende lid.
6. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit artikel 2.17 niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk in een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.18

1. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing:
 - a. het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, dat onderdeel is van de inrichting, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
 - b. het stemgeluid van bezoekers op het open terrein van een inrichting voor sport- of recreatieactiviteiten;
 - c. het geluid ten behoeve van het oproepen tot het belijden van godsdienst of levensovertuiging of het bijwonen van godsdienstige of levensbeschouwelijke bijeenkomsten en lijkplechtigheden, alsmede geluid in verband met het houden van deze bijeenkomsten of plechtigheden;
 - d. het geluid van het traditioneel ten gehore brengen van muziek tijdens het hijsen en strijken van de nationale vlag bij zonsopkomst en zonsondergang op militaire inrichtingen;
 - e. het ten gehore brengen van muziek vanwege het oefenen door militaire muziekcorpsen in de buitenlucht gedurende de dagperiode met een maximum van twee uren per week op militaire inrichtingen;
 - f. het ten gehore brengen van onversterkte muziek tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - g. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2., tenzij en voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld;
 - h. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een inrichting voor primair onderwijs, in de periode vanaf een uur voor aanvang van het onderwijs tot een uur na beëindiging van het onderwijs;
 - i. het stemgeluid van kinderen op een onverwarmd of onoverdekt terrein dat onderdeel is van een instelling voor kinderopvang.
2. Bij het bepalen van de geluidsniveaus, bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, wordt voor muziekgeluid geen bedrijfsduurcorrectie toegepast.
3. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van:
 - a. het komen en gaan van bezoekers bij inrichtingen waar uitsluitend of in hoofdzaak horeca-, sport- en recreatieactiviteiten plaatsvinden;
 - b. het verrichten in de open lucht van sportactiviteiten of activiteiten die hiermee in nauw verband staan;
 - c. laad- en losactiviteiten in de periode tussen 19.00 uur en 06.00 uur ten behoeve van de aan- en afvoer van producten bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid, voor zover dat ten hoogste een keer in de genoemde periode plaatsvindt;
 - d. het verrichten van activiteiten in de periode tussen 19.00 uur en 6.00 uur ten behoeve van het wassen van kasdekken bij inrichtingen als bedoeld in artikel 2.17, vijfde en zesde lid.
4. De maximale geluidsniveaus (L_{Amax}), bedoeld in artikel 2.17, 2.17a dan wel 2.20, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing ten aanzien van aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij laad- en losactiviteiten indien:
 - a. degene die de inrichting drijft aantoont dat het voor de betreffende inrichting in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}), niet te bereiken is door het treffen van maatregelen; en
 - b. het niveau van het aandrijfgeluid op een afstand van 7,5 meter van het motorvoertuig niet hoger is van 65dB(A).
5. Bij gemeentelijke verordening kunnen ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder regels worden gesteld met betrekking tot:
 - a. het ten gehore brengen van onversterkte muziek, en

- b. het traditioneel schieten, bedoeld in paragraaf 3.7.2.
6. Bij het bepalen van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) blijft het geluid veroorzaakt door het stomen van grond met een installatie van derden buiten beschouwing.
7. Degene die een inrichting drijft, waar het stomen van grond plaatsvindt met een installatie van derden, treft maatregelen of voorzieningen die betrekking hebben op:
- de periode waarin het grondstomen plaatsvindt;
 - de locatie waar de installatie wordt opgesteld, en
 - het aanbrengen van geluidreducerende voorzieningen binnen de inrichting.
8. Het bevoegd gezag kan ten behoeve van het voorkomen van geluidhinder dan wel voor zover dat niet mogelijk is het tot een aanvaardbaar niveau beperken daarvan, bij maatwerkvoorschrift eisen stellen aan de maatregelen of voorzieningen, bedoeld in het zevende lid.
9. Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer van toepassing was, en waarvoor voor muziekgeluid een bedrijfsduurcorrectie werd toegepast, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift bepalen dat het tweede lid niet van toepassing is voor de toetsing van geluidsniveaus tussen 23.00 en 07.00 uur.
10. Indien op grond van het maatwerkvoorschrift, bedoeld in het negende lid, een bedrijfsduurcorrectie wordt toegepast, is het door de inrichting veroorzaakte geluidsniveau gedurende de bedrijfstijd tussen 23.00 en 07.00 uur niet hoger dan op grond van artikel 2.17 is toegestaan tussen 19.00 en 23.00 uur.

Artikel 2.19

[Dit onderdeel is nog niet inwerking getreden]

Artikel 2.19a

- Tot de inwerkingtreding van artikel 2.19 zijn het tweede tot en met vierde lid van toepassing.
- Artikel 2.17 is niet van toepassing op inrichtingen die zijn gelegen in een concentratiegebied voor horeca-inrichtingen of in een concentratiegebied voor detailhandel en ambachtsbedrijven, dat bij of krachtens een verordening als zodanig is aangewezen.
- In een gebied als bedoeld in het tweede lid bedraagt het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten, in ieder geval niet meer:
 - dan de in tabel 2.17 bedoelde waarden op de gevel of, als dat hoger is, het in dat gebied heersende referentieniveau;
 - dan de in tabel 2.19a aangegeven waarden binnen gevoelige gebouwen.

Tabel 2.19a

	07.00–19.00 uur	19.00–23.00 uur	23.00–07.00 uur
Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$)	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidsniveau	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

- Voor inrichtingen waarop tot 1 januari 2008 het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer of het Besluit woon- en

verblijfsgebouwen milieubeheer van toepassing was, zijn de waarden uit dit artikel niet van toepassing op de gevel van onderscheidenlijk een dienst- of bedrijfswoning dan wel een woning die deel uitmaakt van een inrichting.

Artikel 2.20

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.
2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.
3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.
4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a, voor een inrichting gelden.
5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.
6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19 dan wel 2.19a kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21, andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen. Het bevoegd gezag kan daarbij voorschriften vaststellen met betrekking tot de duur van de activiteiten, het treffen van maatregelen, de tijdstippen waarop de activiteiten plaatsvinden of het vooraf melden per keer dat de activiteit plaatsvindt.
7. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen ter beperking van het geluid als gevolg van werkzaamheden en activiteiten bij een inrichting als bedoeld in artikel 2.17, vijfde lid.
8. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid, is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting:
 - a. waarop tot het van toepassing worden van dit artikel op die inrichting, het Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer, het Besluit detailhandel- en ambachtsbedrijven milieubeheer, het Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer, het Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer, het Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer, het Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer, het Besluit jachthavens milieubeheer, het Besluit motorvoertuigen milieubeheer of het Besluit glastuinbouw van toepassing was, en
 - b. die voor de inwerkingtreding van het in onderdeel a genoemde besluit dat van toepassing was, is opgericht.
9. De etmaalwaarde die het bevoegd gezag vaststelt op grond van het eerste lid is niet lager dan 40 dB(A) voor een inrichting waarop tot 1 januari 2008 het Besluit tankstations milieubeheer of het Besluit tandartspraktijken milieubeheer van toepassing was.

Artikel 2.21

1. De waarden bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20 zijn voor zover de

naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden geveerd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:

- a. festiviteiten die bij of krachtens een gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor de verordening geldt;
 - b. andere festiviteiten die plaatsvinden in de inrichting, waarbij het aantal bij of krachtens een gemeentelijke verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van inrichtingen kan verschillen en niet meer mag bedragen dan twaalf per kalenderjaar.
2. Bij of krachtens gemeentelijke verordening kunnen voorwaarden worden verbonden aan de festiviteiten ter voorkoming of beperking van geluidhinder.
 3. Een festiviteit als bedoeld in het eerste lid die maximaal een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

Artikel 2.22

1. Bij het bepalen van het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , bedoeld in de artikelen 2.17, 2.17a, 2.19, 2.19a dan wel 2.20, blijft buiten beschouwing het geluid als gevolg van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval.
2. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen met betrekking tot het treffen van technische en organisatorische maatregelen ten aanzien van het uitrukken van motorvoertuigen ten behoeve van ongevallenbestrijding, spoedeisende medische hulpverlening, brandbestrijding en gladheidbestrijding en het vrijmaken van de weg na een ongeval, indien dat bijzonder is aangewezen in het belang van het milieu.

Bezetting en geluidgegevens velden maatgevende trainingdagen**Veld 1**

Beoordelingsperiode	Maatgevende weekdag	Vereniging	Tijdvak	Team	Aantal spelers		Stemgeluid		Bedrijfsduur [uren]
							Bronsterkte L _w per speler in dB(A)	effectieve spreektijd per persoon in %		Bronsterkte L_{w} per groep spelers in dB(A)
dag; 07 - 19 uur	woensdag	Be Quick 1887	14:00 - 15:00	Mini - F8 - F9	31	90	5.0	91.9	1
			15:00 - 16:00	F4 - F5 - F6 - F7	32	90	5.0	92.0	1
			16:15 - 17:15	E5 - E6 - E7 - E8	32	90	5.0	92.0	1
			17:15 - 18:30	D1 - D2 - E1	36	90	5.0	92.6	1.25
			18:30 -	A1 - A2	28	90	5.0	91.5	0.5
			14:00 - 19.00	trainer	2	100	20.0	96.0	5
Gemiddelde bronsterkte over de gehele beoordelingsperiode 07 - 19 uur:								93.6	
avond; 19 - 23 uur	dinsdag	Be Quick 1887	..... - 19:30	B3 - B4 - B5	42	90	5.0	93.2	0.5
			19:30 - 21:00	Zon 1 - Zon 2	28	90	5.0	91.5	1.5
			21:00 - 22:30	Zat 1 - Zat 2	28	90	5.0	91.5	1.5
			19:00 - 22.30	trainer	2	100	20.0	96.0	3.5
Gemiddelde bronsterkte over de gehele beoordelingsperiode 19 - 23 uur:								96.8	

Bezetting en geluidgegevens velden maatgevende trainingdagen**Veld 3**

Beoordelingsperiode	Maatgevende weekdag	Vereniging	Tijdvak	Team	Aantal spelers		Stemgeluid		Bedrijfsduur [uren]
					Bronsterkte L _w per speler in dB(A)	effectieve spreektijd per persoon in %	Bronsterkte L _w per groep spelers in dB(A)		
dag; 07 - 19 uur	vrijdag	Be Quick 1887	16:00 - 17:00	F4 t/m F9	48	90	5.0	93.8	1
			17:00 - 18:15	D1 - C1	28	90	5.0	91.5	1
			18:15 -	B3 - B4 - B5	42	90	5.0	93.2	1
			16:00 - 19.00	trainer	2	100	20.0	96.0	3
Gemiddelde bronsterkte over de gehele beoordelingsperiode 07 - 19 uur:								91.7	
avond; 19 - 23 uur	maandag	Be Quick 1887	..... - 19:15	C1 - C2 - C3	42	90	5.0	93.2	0.25
			19:15 - 20:30	A3 - A4 - C4	42	90	5.0	93.2	1.25
			20:30 - 21:45	Zat 3 - Zat 4	28	90	5.0	91.5	1.25
			19:00 - 21.45	trainer	2	100	20.0	96.0	2.75
Gemiddelde bronsterkte over de gehele beoordelingsperiode 19 - 23 uur:								96.0	

Bezetting en geluidgegevens velden maatgevende trainingdagen**Veld 5**

Beoordelingsperiode	Maatgevende weekdag	Vereniging	Tijdvak	Team	Aantal spelers		Stemgeluid		Bedrijfsduur [uren]
					Bronsterkte L _w per speler in dB(A)	effectieve spreektijd per persoon in %	Bronsterkte L _w per groep spelers in dB(A)		
dag; 07 - 19 uur	woensdag	Be Quick 1887	15:00 - 16:00	F3-F4-F5-F6-F7-F8	48	90	5.0	93.8	1
			16:00 - 17:00	F1-F2-E7-E8-E9	40	90	5.0	93.0	1
			17:00 - 18:00	E1-E2-E3-E4-E5-E6	48	90	5.0	93.8	1
			18:00 -	MC1-MC2-C4	42	90	5.0	93.2	1
			15:00 - 19:00	trainer	2	100	20.0	96.0	4
Gemiddelde bronsterkte over de gehele beoordelingsperiode 07 - 19 uur:								94.5	
avond; 19 - 23 uur	woensdag		..... - 19:15	MC1-MC2-C4	42	90	5.0	93.2	0.25
			19:15 - 20:30	MB1-B2-B3	42	90	5.0	93.2	1.25
			20:30 - 22:00	Zat3-Zat4-Zon5	42	90	5.0	93.2	1.5
			19:00 - 22:00	trainer	2	100	20.0	96.0	3
			Gemiddelde bronsterkte over de gehele beoordelingsperiode 19 - 23 uur:								96.6

Geluidgegevens wedstrijddagen

Veld 2, 3, 5 en 6

Beoordelingsperiode	Maatgevende weekdag	Tijdvak (bij benadering)	Geluidbronnen (per veld)	Bronsterkte L _w in dB(A)	Bedrijfsduur [uren]
dag; 07 - 19 uur	zaterdag	08:00 - 17.00	veldspelers: 4 zeventallen of 2 elftallen	94.0	9
			fluiten scheidsrechter(s)	103.3	9
			publiek (gemiddeld 40 personen/veld)	96.0	9
Gemiddelde bronsterkte over de gehele beoordelingsperiode 07 - 19 uur:					103.2

Veld 3

avond; 19 - 23 uur		19:30 - 21:15	veldspelers: 2 elftallen	94.0	1.5
			fluiten scheidsrechter	103.3	1.5
			publiek (gemiddeld 40 personen/veld)	96.0	1.5
Gemiddelde bronsterkte over de gehele beoordelingsperiode 19 - 23 uur:					100.2

Geluidgegevens wedstrijddagen**Veld 1**

Beoordelingsperiode	Maatgevende weekdag	Tijdvak (bij benadering)	Geluidbronnen (per veld)	Bronsterkte L _w in dB(A)	Bedrijfsduur [uren]
dag; 07 - 19 uur	zaterdag	08:00 - 16.00	veldspelers: 4 zeventallen of 2 elftallen	94.0	8
			fluiten scheidsrechter(s)	103.3	8
			publiek (gemiddeld 40 personen/veld)	96.0	8
		16:15 - 18.00	veldspelers: 2 elftallen (Za 1)	94.0	1.5
			fluiten scheidsrechter(s)	107.5	1.5
			publiek (1000 personen/veld)	110.1	1.5
Gemiddelde bronsterkte over de gehele beoordelingsperiode 07 - 19 uur:					105.9
avond; 19 - 23 uur		19:30 - 21:15	veldspelers: 2 elftallen (Za 1)	94.0	1.5
			fluiten scheidsrechter	107.5	1.5
			publiek (1000 personen/veld)	110.1	1.5
			Gemiddelde bronsterkte over de gehele beoordelingsperiode 19 - 23 uur:					107.8

Geluidgegevens wedstrijddagen**Veld 4**

Beoordelingsperiode	Maatgevende weekdag	Tijdvak (bij benadering)	Geluidbronnen (per veld)	Bronsterkte L _w in dB(A)	Bedrijfsduur [uren]	
dag; 07 - 19 uur	zaterdag	08:00 - 16.00	veldspelers: 4 zeventallen of 2 elftallen	94.0	8	
			fluiten scheidsrechter(s)	103.3	8	
			publiek (gemiddeld 40 personen/veld)	96.0	8	
	16:15 - 18.00	zaterdag	16:15 - 18.00	veldspelers: 2 elftallen (Za 1)	94.0	1.5
				fluiten scheidsrechter(s)	105.9	1.5
				publiek (300 personen/veld)	104.8	1.5
Gemiddelde bronsterkte over de gehele beoordelingsperiode 07 - 19 uur:					104.4	

Bronnummer(s) : 07
Bronnaam : dak kantine vv Helpman

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal dakdelen : 1
Dakoppervlak : 113.5 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : dak

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	113.5 m ²	dubbelwandig kunststof + verlaagd plafond

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Dakdeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
1	1.0	5.0	11.0	17.0	23.0	29.0	35.0	41.0	41.0
Samengestelde isolatie	1.0	5.0	11.0	17.0	23.0	29.0	35.0	41.0	41.0

Berekening van de bronsterkte

	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									dB(A)
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _p (A-gewogen)	47.5	57.5	70.5	75.5	78.5	79.5	78.5	74.5	68.5	85.0
10logS	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	
-R	-1.0	-5.0	-11.0	-17.0	-23.0	-29.0	-35.0	-41.0	-41.0	
-C _d	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
L _w	64.0	70.0	77.0	76.0	73.0	68.0	61.0	51.0	45.0	81.1
Uitstralend dak										
Reflectie correctie rekenmodel	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
L _w -rekenmodel	64.0	70.0	77.0	76.0	73.0	68.0	61.0	51.0	45.0	81.1

De totale bronsterkte is over de bronlocaties verdeeld

Bronnummer(s) : 14
Bronnaam : gevel terraszijde Be Quick

Uitstraling gebouwen - methode II.7

Aantal geveldelen : 1
Geveloppervlak : 28.6 m²
Kierterm : nee
Diffusiteitscorrectie C_d : 3
Uitstralende gevel of dak : gevel

Nr.	Opp.	Omschrijving
1	28.6 m ²	HR++ glas

Luchtgeluidsisolatie van de gevel- of dakdelen, R-waarde per octaafband in dB

Geveldeel nr.	Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]								
	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
1	10.0	16.0	22.0	21.0	29.0	37.0	37.0	37.0	37.0

Samengestelde isolatie	31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
	10.0	16.0	22.0	21.0	29.0	37.0	37.0	37.0	37.0

Berekening van de bronsterkte

		Octaafbandmiddenfrequentie [Hz]									dB(A)
		31,5	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
L _p (A-gewogen)	:	47.5	57.5	70.5	75.5	78.5	79.5	78.5	74.5	68.5	85.0
10logS	:	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	14.6	
-R	:	-10.0	-16.0	-22.0	-21.0	-29.0	-37.0	-37.0	-37.0	-37.0	
-C _d	:	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
L _w	:	49.1	53.1	60.1	66.1	61.1	54.1	53.1	49.1	43.1	68.6
Uitstralende gevel											
Reflectie correctie rekenmodel	:	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
L _w -rekenmodel	:	49.6	53.6	60.6	66.6	61.6	54.6	53.6	49.6	43.6	69.1

De totale bronsterkte is over de bronlocaties verdeeld

Model: Sportpark Esserberg – training
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Richt.	Hoek	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63
10 a	luidspreker 1 Helpman – spraak	235560,60	578489,98	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	59,30	71,10
10 b	luidspreker 1 Helpman – muziek	235560,60	578489,98	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	58,90	73,20
11 a	luidspreker 2 Helpman – spraak	235578,56	578499,73	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	59,30	71,10
11 b	luidspreker 2 Helpman – muziek	235578,56	578499,73	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	58,90	73,20
12 a	luidspreker 3 Helpman – spraak	235572,23	578515,19	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	59,30	71,10
12 b	luidspreker 3 Helpman – muziek	235572,23	578515,19	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	58,90	73,20
13 a	luidspreker 4 Helpman – spraak	235553,34	578504,86	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	59,30	71,10
13 b	luidspreker 4 Helpman – muziek	235553,34	578504,86	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	58,90	73,20
17 a	luidpreker 1 Be Quick 1887 – spraak	235425,80	578327,53	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	50,30	62,10
17 b	luidpreker 1 Be Quick 1887 – muziek	235425,80	578327,52	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	55,00	72,70
18 a	luidpreker 2 Be Quick 1887 – spraak	235408,82	578348,06	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	50,30	62,10
18 b	luidpreker 1 Be Quick 1887 – muziek	235408,82	578348,06	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	55,00	72,70
19 a	luidpreker 3 Be Quick 1887 – spraak	235414,42	578348,17	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	50,30	62,10
19 b	luidpreker 3 Be Quick 1887 – muziek	235414,42	578348,17	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	55,00	72,70
20 a	luidpreker 4 Be Quick 1887 – spraak	235412,22	578352,38	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	50,30	62,10
20 b	luidpreker 4 Be Quick 1887 – muziek	235412,22	578352,38	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	55,00	72,70
21 a	luidpreker 5 Be Quick 1887 – spraak	235405,73	578367,36	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	50,30	62,10
21 b	luidpreker 5 Be Quick 1887 – muziek	235405,73	578367,36	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	55,00	72,70
max-01	Fluit / erg hard schreeuwen (training)	235508,59	578340,61	1,50	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	41,00	59,00
max-02	Fluit / erg hard schreeuwen (training)	235655,34	578421,29	1,50	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	41,00	59,00
max-03	Fluit / erg hard schreeuwen (training)	235631,71	578471,46	1,50	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	41,00	59,00
max-04	Fluit / erg hard schreeuwen (training)	235599,02	578634,92	1,50	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	41,00	59,00
08	keukenafzuiging Helpman	235567,96	578496,14	4,10	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	45,00	53,00
09	Stork dakventilator Helpman	235580,39	578511,27	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	40,00	48,00
15	keukenafzuiging Be Quick 1887	235409,68	578305,98	7,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	45,00	53,00
16	Stork dakventilator Be Quick 1887	235434,11	578300,72	6,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	40,00	48,00

Model: Sportpark Esserberg – training
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(%) (D)	Cb(u)(A)	Cb(%) (A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (N)
10 a	83,80	104,80	118,60	111,60	108,90	100,50	85,70	119,95	--	--	--	--	--	--
10 b	94,97	103,40	103,90	111,70	117,80	109,40	106,10	119,67	--	--	--	--	--	--
11 a	83,80	104,80	118,60	111,60	108,90	100,50	85,70	119,95	--	--	--	--	--	--
11 b	94,97	103,40	103,90	111,70	117,80	109,40	106,10	119,67	--	--	--	--	--	--
12 a	83,80	104,80	118,60	111,60	108,90	100,50	85,70	119,95	--	--	--	--	--	--
12 b	94,97	103,40	103,90	111,70	117,80	109,40	106,10	119,67	--	--	--	--	--	--
13 a	83,80	104,80	118,60	111,60	108,90	100,50	85,70	119,95	--	--	--	--	--	--
13 b	94,97	103,40	103,90	111,70	117,80	109,40	106,10	119,67	--	--	--	--	--	--
17 a	74,80	95,80	109,60	102,60	99,90	91,50	76,70	110,95	--	--	--	--	--	--
17 b	90,60	102,70	100,20	100,70	104,40	99,70	98,30	109,33	--	--	--	--	--	--
18 a	74,80	95,80	109,60	102,60	99,90	91,50	76,70	110,95	--	--	--	--	--	--
18 b	90,60	102,70	100,20	100,70	104,40	99,70	98,30	109,33	--	--	--	--	--	--
19 a	74,80	95,80	109,60	102,60	99,90	91,50	76,70	110,95	--	--	--	--	--	--
19 b	90,60	102,70	100,20	100,70	104,40	99,70	98,30	109,33	--	--	--	--	--	--
20 a	74,80	95,80	109,60	102,60	99,90	91,50	76,70	110,95	--	--	--	--	--	--
20 b	90,60	102,70	100,20	100,70	104,40	99,70	98,30	109,33	--	--	--	--	--	--
21 a	74,80	95,80	109,60	102,60	99,90	91,50	76,70	110,95	--	--	--	--	--	--
21 b	90,60	102,70	100,20	100,70	104,40	99,70	98,30	109,33	--	--	--	--	--	--
max-01	61,00	61,00	61,00	68,00	74,00	108,00	83,00	108,02	12,000	100,000	4,000	100,000	--	--
max-02	61,00	61,00	61,00	68,00	74,00	108,00	83,00	108,02	12,000	100,000	4,000	100,000	--	--
max-03	61,00	61,00	61,00	68,00	74,00	108,00	83,00	108,02	12,000	100,000	4,000	100,000	--	--
max-04	61,00	61,00	61,00	68,00	74,00	108,00	83,00	108,02	12,000	100,000	4,000	100,000	--	--
08	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	63,00	80,44	1,000	8,337	4,000	100,000	1,000	12,503
09	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	58,00	75,44	12,000	100,000	4,000	100,000	8,000	100,000
15	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	63,00	80,44	1,000	8,337	4,000	100,000	1,000	12,503
16	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	58,00	75,44	12,000	100,000	4,000	100,000	8,000	100,000

Model: Sportpark Esserberg - training
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
01	veld 1	235515,96	578338,76	1,00	1,00	1,00	Relatief	52,90	64,10	75,30	81,20	88,60
03	veld 3	235557,11	578479,07	1,00	1,00	1,00	Relatief	44,90	63,30	74,50	80,40	87,80
05	veld 5	235495,24	578690,40	1,00	1,00	1,00	Relatief	52,70	63,90	75,10	81,00	88,40
07	dak kantine vv Helpman	235562,68	578507,15	3,10	3,10	1,00	Relatief	64,00	70,00	77,00	76,00	73,00

Model: Sportpark Esserberg - training
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(%) (D)	Cb(u) (D)	Cb(%) (A)	Cb(u) (A)	Cb(%) (N)	Cb(u) (N)
01	94,20	90,20	82,10	69,20	96,76	47,863	5,744	100,000	4,000	--	--
03	93,40	89,40	81,30	68,40	95,96	37,154	4,458	100,000	4,000	--	--
05	94,00	90,00	81,90	69,00	96,56	61,660	7,399	100,000	4,000	--	--
07	68,00	61,00	51,00	45,00	81,14	100,000	12,000	100,000	4,000	100,000	8,000

Model: Sportpark Esserberg - training
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Vormpunten	Max.afst.	TypeLw	GeenRef.
14	glazen puikantine Be Quick 1887	235437,00	578309,84	3,50	--	Relatief	10,79	4	2,00	True	Nee

Model: Sportpark Esserberg - training
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)
14	Nee	Nee	49,60	53,60	60,60	66,60	61,60	54,60	53,60	49,60	43,60	69,09	12,000	4,000

Model: Sportpark Esserberg - training
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Cb(u)(N)</u>
14	8,000

Model: Sportpark Esserberg – wedstrijden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Richt.	Hoek	GeenDemping	Lwr 31	Lwr 63
10 a	luidspreker 1 Helpman – spraak	235560,60	578489,98	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	59,30	71,10
10 b	luidspreker 1 Helpman – muziek	235560,60	578489,98	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	58,90	73,20
11 a	luidspreker 2 Helpman – spraak	235578,56	578499,73	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	59,30	71,10
11 b	luidspreker 2 Helpman – muziek	235578,56	578499,73	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	58,90	73,20
12 a	luidspreker 3 Helpman – spraak	235572,23	578515,19	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	59,30	71,10
12 b	luidspreker 3 Helpman – muziek	235572,23	578515,19	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	58,90	73,20
13 a	luidspreker 4 Helpman – spraak	235553,34	578504,86	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	59,30	71,10
13 b	luidspreker 4 Helpman – muziek	235553,34	578504,86	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	58,90	73,20
17 a	luidpreker 1 Be Quick 1887 – spraak	235425,80	578327,53	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	50,30	62,10
17 b	luidpreker 1 Be Quick 1887 – muziek	235425,80	578327,52	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	55,00	72,70
18 a	luidpreker 2 Be Quick 1887 – spraak	235408,82	578348,06	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	50,30	62,10
18 b	luidpreker 1 Be Quick 1887 – muziek	235408,82	578348,06	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	55,00	72,70
19 a	luidpreker 3 Be Quick 1887 – spraak	235414,42	578348,17	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	50,30	62,10
19 b	luidpreker 3 Be Quick 1887 – muziek	235414,42	578348,17	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	55,00	72,70
20 a	luidpreker 4 Be Quick 1887 – spraak	235412,22	578352,38	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	50,30	62,10
20 b	luidpreker 4 Be Quick 1887 – muziek	235412,22	578352,38	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	55,00	72,70
21 a	luidpreker 5 Be Quick 1887 – spraak	235405,73	578367,36	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	50,30	62,10
21 b	luidpreker 5 Be Quick 1887 – muziek	235405,73	578367,36	5,90	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	55,00	72,70
max-01	fluit wedstrijd	235508,59	578340,61	1,50	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	51,00	69,00
max-02	fluit wedstrijd	235655,34	578421,29	1,50	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	51,00	69,00
max-03	fluit wedstrijd	235624,36	578555,58	1,50	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	51,00	69,00
max-04	fluit wedstrijd	235599,02	578634,92	1,50	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	51,00	69,00
max-05	juichen wedstrijd	235404,66	578361,16	1,50	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	76,90	85,00
max-06	juichen wedstrijd	235491,93	578397,67	1,50	1,80	Relatief	0,00	360,00	Nee	76,90	85,00
max-07	juichen wedstrijd	235593,19	578532,17	1,50	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	76,90	85,00
max-08	juichen wedstrijd	235547,09	578594,91	1,50	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	76,90	85,00
08	Keuken afzuiging Helpman	235567,96	578496,14	4,10	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	45,00	53,00
09	Stork dakventilator Helpman	235580,39	578511,27	4,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	40,00	48,00
15	keuken afzuiging Be Quick 1887	235409,68	578305,98	7,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	45,00	53,00
16	Stork dakventilator Be Quick 1887	235434,11	578300,72	6,00	1,00	Relatief	0,00	360,00	Nee	40,00	48,00

Model: Sportpark Esserberg – wedstrijden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(%) (D)	Cb(u)(A)	Cb(%) (A)	Cb(u)(N)	Cb(%) (N)
10 a	83,80	104,80	118,60	111,60	108,90	100,50	85,70	119,95	0,167	1,393	--	--	--	--
10 b	94,97	103,40	103,90	111,70	117,80	109,40	106,10	119,67	--	--	--	--	--	--
11 a	83,80	104,80	118,60	111,60	108,90	100,50	85,70	119,95	0,167	1,393	--	--	--	--
11 b	94,97	103,40	103,90	111,70	117,80	109,40	106,10	119,67	--	--	--	--	--	--
12 a	83,80	104,80	118,60	111,60	108,90	100,50	85,70	119,95	0,167	1,393	--	--	--	--
12 b	94,97	103,40	103,90	111,70	117,80	109,40	106,10	119,67	--	--	--	--	--	--
13 a	83,80	104,80	118,60	111,60	108,90	100,50	85,70	119,95	0,167	1,393	--	--	--	--
13 b	94,97	103,40	103,90	111,70	117,80	109,40	106,10	119,67	--	--	--	--	--	--
17 a	74,80	95,80	109,60	102,60	99,90	91,50	76,70	110,95	0,167	1,393	0,167	4,178	--	--
17 b	90,60	102,70	100,20	100,70	104,40	99,70	98,30	109,33	--	--	--	--	--	--
18 a	74,80	95,80	109,60	102,60	99,90	91,50	76,70	110,95	0,167	1,393	0,167	4,178	--	--
18 b	90,60	102,70	100,20	100,70	104,40	99,70	98,30	109,33	--	--	--	--	--	--
19 a	74,80	95,80	109,60	102,60	99,90	91,50	76,70	110,95	0,167	1,393	0,167	4,178	--	--
19 b	90,60	102,70	100,20	100,70	104,40	99,70	98,30	109,33	--	--	--	--	--	--
20 a	74,80	95,80	109,60	102,60	99,90	91,50	76,70	110,95	0,167	1,393	0,167	4,178	--	--
20 b	90,60	102,70	100,20	100,70	104,40	99,70	98,30	109,33	--	--	--	--	--	--
21 a	74,80	95,80	109,60	102,60	99,90	91,50	76,70	110,95	0,167	1,393	0,167	4,178	--	--
21 b	90,60	102,70	100,20	100,70	104,40	99,70	98,30	109,33	12,000	100,000	4,000	100,000	--	--
max-01	71,00	71,00	71,00	78,00	84,00	118,00	93,00	118,02	12,000	100,000	4,000	100,000	--	--
max-02	71,00	71,00	71,00	78,00	84,00	118,00	93,00	118,02	12,000	100,000	4,000	100,000	--	--
max-03	71,00	71,00	71,00	78,00	84,00	118,00	93,00	118,02	12,000	100,000	--	--	--	--
max-04	71,00	71,00	71,00	78,00	84,00	118,00	93,00	118,02	12,000	100,000	--	--	--	--
max-05	96,90	111,40	120,80	121,00	116,20	110,00	100,00	124,96	12,000	100,000	4,000	100,000	--	--
max-06	96,90	111,40	120,80	121,00	116,20	110,00	100,00	124,96	12,000	100,000	4,000	100,000	--	--
max-07	96,90	111,40	120,80	121,00	116,20	110,00	100,00	124,96	12,000	100,000	--	--	--	--
max-08	96,90	111,40	120,80	121,00	116,20	110,00	100,00	124,96	12,000	100,000	--	--	--	--
08	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	63,00	80,44	8,002	66,681	4,000	100,000	1,000	12,503
09	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	58,00	75,44	12,000	100,000	4,000	100,000	8,000	100,000
15	66,00	71,00	74,00	75,00	74,00	70,00	63,00	80,44	8,002	66,681	4,000	100,000	1,000	12,503
16	61,00	66,00	69,00	70,00	69,00	65,00	58,00	75,44	12,000	100,000	4,000	100,000	8,000	100,000

Model: Sportpark Esserberg – wedstrijden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
01	veld 1	235515,96	578338,76	1,00	1,00	1,00	Relatief	63,90	75,10	86,30	92,20	99,60
02	veld 2	235544,13	578353,75	1,00	1,00	1,00	Relatief	52,10	70,50	81,70	87,60	95,00
03	veld 3	235557,11	578479,07	1,00	1,00	1,00	Relatief	52,10	70,50	81,70	87,60	95,00
04	veld 4	235536,25	578505,98	1,00	1,00	1,00	Relatief	53,30	71,70	82,90	88,80	96,20
05	veld 5	235495,24	578690,40	1,00	1,00	1,00	Relatief	52,10	70,50	81,70	87,60	95,00
06	veld 6	235429,16	578656,34	1,00	1,00	1,00	Relatief	52,10	70,50	81,70	87,60	95,00
07	dak kantine vv Helpman	235562,68	578507,15	3,10	3,10	1,00	Relatief	64,00	70,00	77,00	76,00	73,00

Model: Sportpark Esserberg - wedstrijden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(%) (D)	Cb(u) (D)	Cb(%) (A)	Cb(u) (A)	Cb(%) (N)	Cb(u) (N)
01	105,20	101,20	93,10	80,20	107,76	64,565	7,748	100,000	4,000	--	--
02	100,60	96,60	88,50	75,60	103,16	100,000	12,000	--	--	--	--
03	100,60	96,60	88,50	75,60	103,16	100,000	12,000	50,119	2,005	--	--
04	101,80	97,80	89,70	76,80	104,36	100,000	12,000	--	--	--	--
05	100,60	96,60	88,50	75,60	103,16	100,000	12,000	--	--	--	--
06	100,60	96,60	88,50	75,60	103,16	100,000	12,000	--	--	--	--
07	68,00	61,00	51,00	45,00	81,14	100,000	12,000	100,000	4,000	100,000	8,000

Model: Sportpark Esserberg - wedstrijden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M	Hdef.	Lengte	Vormpunten	Max.afst.	TypeLw	GeenRef.
14	glazen puikantine Be Quick 1887	235437,00	578309,84	3,50	--	Relatief	10,79	4	2,00	True	Nee

Model: Sportpark Esserberg – wedstrijden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai – IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)
14	Nee	Nee	49,60	53,60	60,60	66,60	61,60	54,60	53,60	49,60	43,60	69,09	12,000	4,000

Model: Sportpark Esserberg - wedstrijden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Lijnbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

<u>Naam</u>	<u>Cb(u)(N)</u>
14	8,000

Model: Sportpark Esserberg – wedstrijden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai – IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Omtrek	Cp	Oppervlak	Refl. 1k
001	kantine vv Helpman	235548,08	578502,14	4,00	1,00	Relatief	135,55	0 dB	813,82	0,80
002	Kantine rugby	235489,39	578549,56	2,00	1,00	Relatief	69,87	0 dB	260,11	0,80
003	Kantine tennis	235445,37	578559,46	2,00	1,00	Relatief	26,48	0 dB	37,40	0,80
004	Kantine Be Quick	235420,44	578309,04	6,00	1,00	Relatief	83,92	0 dB	401,33	0,80
005	Kleedkamers Be Quick	235394,71	578311,06	6,00	1,00	Relatief	109,35	0 dB	654,48	0,80
50	Woningen Haren Noord	235968,19	578495,19	6,00	0,00	Relatief	64,78	0 dB	163,14	0,80
51	Woningen Haren Noord	235989,34	578461,76	6,00	0,00	Relatief	39,92	0 dB	79,97	0,80
52	Woningen Haren Noord	235939,03	578468,80	6,00	0,00	Relatief	89,54	0 dB	386,70	0,80
53	Woningen Haren Noord	235917,22	578450,75	6,00	0,00	Relatief	102,03	0 dB	469,52	0,80
54	Woningen Haren Noord	235908,23	578521,66	6,00	0,00	Relatief	74,13	0 dB	220,91	0,80
55	Woningen Haren Noord	235884,58	578511,95	6,00	0,00	Relatief	74,13	0 dB	220,91	0,80
56	Woningen Haren Noord	235864,63	578499,05	6,00	0,00	Relatief	74,13	0 dB	220,91	0,80
57	Woningen Haren Noord	235816,31	578472,01	6,00	0,00	Relatief	74,13	0 dB	220,91	0,80
58	Woningen Haren Noord	235794,30	578460,44	6,00	0,00	Relatief	74,13	0 dB	220,91	0,80
59	Woningen Haren Noord	235774,88	578442,86	6,00	0,00	Relatief	74,13	0 dB	220,91	0,80
60	Woningen Haren Noord	235862,14	578418,52	6,00	0,00	Relatief	101,21	0 dB	453,74	0,80
61	Woningen Haren Noord	235840,13	578400,34	6,00	0,00	Relatief	102,03	0 dB	469,52	0,80
62	Woningen Haren Noord	235780,04	578364,97	6,00	0,00	Relatief	101,21	0 dB	453,74	0,80
63	Woningen Haren Noord	235758,66	578347,63	6,00	0,00	Relatief	102,03	0 dB	469,52	0,80
64	Woningen Haren Noord	235654,30	578381,14	6,00	0,00	Relatief	102,24	0 dB	466,91	0,80
65	Woningen Haren Noord	235698,33	578405,35	6,00	0,00	Relatief	89,41	0 dB	381,95	0,80
66	Nassau College	235514,38	578158,65	11,00	1,00	Relatief	583,49	0 dB	5286,11	0,80

Model: Sportpark Esserberg – wedstrijden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai – IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	H-1	H-n	ISO M	Hdef.	Lengte	Cp	Refl.L 1k	Refl.R 1k
1	Nok woningen Haren Noord	235715,33	578378,03	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	32,44	0 dB	0,20	0,20
2	Nok woningen Haren Noord	235753,33	578345,89	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	38,85	0 dB	0,20	0,20
3	Nok woningen Haren Noord	235776,40	578360,88	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	38,81	0 dB	0,20	0,20
4	Nok woningen Haren Noord	235834,97	578398,83	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	39,07	0 dB	0,20	0,20
5	Nok woningen Haren Noord	235858,41	578414,12	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	38,67	0 dB	0,20	0,20
6	Nok woningen Haren Noord	235911,81	578449,14	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	39,02	0 dB	0,20	0,20
7	Nok woningen Haren Noord	235935,29	578464,56	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	32,86	0 dB	0,20	0,20
0008	Overdekte tribune Be Quick	235379,28	578397,63	7,00	7,00	7,00	1,00	Relatief	86,34	0 dB	0,80	0,80
8	Nok woningen Haren Noord	235765,61	578429,86	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	14,87	0 dB	0,20	0,20
0009	Zittribune vv Helpman	235586,15	578524,68	4,00	4,00	4,00	1,00	Relatief	21,81	0 dB	0,80	0,80
9	Nok woningen Haren Noord	235784,00	578448,19	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	15,02	0 dB	0,20	0,20
14	Nok woningen Haren Noord	235965,68	578493,56	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	24,21	0 dB	0,20	0,20
15	Nok woningen Haren Noord	235980,22	578470,15	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	11,77	0 dB	0,20	0,20
16	Nok woningen Haren Noord	235805,31	578460,14	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	15,37	0 dB	0,20	0,20
17	Nok woningen Haren Noord	235853,67	578486,84	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	15,35	0 dB	0,20	0,20
18	Nok woningen Haren Noord	235875,17	578498,69	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	15,40	0 dB	0,20	0,20
19	Nok woningen Haren Noord	235897,95	578508,88	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	15,50	0 dB	0,20	0,20
051	geluidbox 1	235553,26	578504,86	4,50	4,50	4,50	1,00	Relatief	0,20	0 dB	0,80	0,80
051	geluidbox 1	235572,13	578515,19	4,50	4,50	4,50	1,00	Relatief	0,26	0 dB	0,80	0,80
051	geluidbox 1	235578,48	578499,58	--	4,50	4,50	1,00	Relatief	0,55	0 dB	0,80	0,80
051	geluidbox 1	235560,50	578489,92	4,50	4,50	4,50	1,00	Relatief	0,32	0 dB	0,80	0,80
055	geluidbox Be Quick	235405,79	578367,66	6,40	6,40	6,40	1,00	Relatief	0,79	0 dB	0,80	0,80
055	geluidbox Be Quick	235414,43	578348,57	6,40	6,40	6,40	1,00	Relatief	0,97	0 dB	0,80	0,80
055	geluidbox Be Quick	235408,92	578348,43	6,40	6,40	6,40	1,00	Relatief	0,99	0 dB	0,80	0,80
055	geluidbox Be Quick	235425,86	578327,72	6,40	6,40	6,40	1,00	Relatief	0,54	0 dB	0,80	0,80
055	geluidbox Be Quick	235412,34	578352,79	6,40	6,40	6,40	1,00	Relatief	1,12	0 dB	0,80	0,80
056	Nok woningen Haren Noord	235661,25	578383,13	8,50	8,50	8,50	0,00	Relatief	38,30	0 dB	0,20	0,20

Model: Sportpark Esserberg - wedstrijden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Omtrek	Oppervlak	Bf
01	verhard terrein	235445,13	578301,74	1631,51	15073,85	0,00

Model: Sportpark Esserberg – wedstrijden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Industrielawaai – IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	Min.AH	Max.AH	Lengte
	hoogtelijn	235381,92	578411,58	--	1,00	1,00	473,76
	bossage veld 4	235609,65	578542,64	1,00	1,00	1,00	49,52
	hoogtelijn	235603,26	578619,15	1,00	1,00	1,00	7,85
	hoogtelijn	235423,90	578311,04	1,00	1,00	1,00	19,76
	hoogtelijn	235421,82	578315,67	2,00	2,00	2,00	93,05
	sta-tribune overzijde	235388,02	578409,05	4,00	4,00	4,00	217,87
	hoogtelijn	235616,62	578512,32	1,00	1,00	1,00	283,04
	hoogtelijn	235711,55	578435,87	0,00	0,00	0,00	1164,79
	hoogtelijn	235423,93	578311,04	1,00	1,00	1,00	0,08
1	hoogtelijn	235446,66	578292,57	1,00	1,00	1,00	0,04
1	hoogtelijn	235555,69	578722,04	1,00	1,00	1,00	1412,05
1	veld 1 be quick	235395,19	578401,15	1,00	1,00	1,00	387,10
0010	veld 4 vv Helpman	235495,46	578569,37	1,00	1,00	1,00	383,66
73	bossage veld 4	235607,12	578620,21	2,00	2,00	2,00	101,16
73	TIP	235628,65	578511,88	1,50	1,50	1,50	226,76
74	natuurgebied	235191,34	578566,60	0,00	0,00	0,00	1479,41

Rapport: Resultatentabel
Model: model met meetpunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: muziek
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwbouw	1,50	52,7	--	--	52,7	56,2
01_B	Nieuwbouw	4,50	54,5	--	--	54,5	57,4
01_C	Nieuwbouw	7,50	55,4	--	--	55,4	57,8
02_A	Nieuwbouw	1,50	50,7	--	--	50,7	54,5
02_B	Nieuwbouw	4,50	52,4	--	--	52,4	55,7
02_C	Nieuwbouw	7,50	53,3	--	--	53,3	56,0
03_A	Nieuwbouw	1,50	49,7	--	--	49,7	53,7
03_B	Nieuwbouw	4,50	51,4	--	--	51,4	55,0
03_C	Nieuwbouw	7,50	50,6	--	--	50,6	53,7
04_A	Nieuwbouw	1,50	47,7	--	--	47,7	51,7
04_B	Nieuwbouw	4,50	49,3	--	--	49,3	52,9
04_C	Nieuwbouw	7,50	49,8	--	--	49,8	53,1
05_A	Nieuwbouw	1,50	47,0	--	--	47,0	51,1
05_B	Nieuwbouw	4,50	48,5	--	--	48,5	52,2
05_C	Nieuwbouw	7,50	49,1	--	--	49,1	52,5
06_A	Nieuwbouw	1,50	45,4	--	--	45,4	49,7
06_B	Nieuwbouw	4,50	47,1	--	--	47,1	51,0
06_C	Nieuwbouw	7,50	47,8	--	--	47,8	51,3
07_A	Nieuwbouw	1,50	44,9	--	--	44,9	49,1
07_B	Nieuwbouw	4,50	46,6	--	--	46,6	50,5
07_C	Nieuwbouw	7,50	47,2	--	--	47,2	50,8
08_A	Nieuwbouw	1,50	43,7	--	--	43,7	48,0
08_B	Nieuwbouw	4,50	45,4	--	--	45,4	49,4
08_C	Nieuwbouw	7,50	46,6	--	--	46,6	50,3
09_A	Nieuwbouw	1,50	42,8	--	--	42,8	47,2
09_B	Nieuwbouw	4,50	44,6	--	--	44,6	48,7
09_C	Nieuwbouw	7,50	45,2	--	--	45,2	49,1
10_A	Nieuwbouw	1,50	43,7	--	--	43,7	48,0
10_B	Nieuwbouw	4,50	45,5	--	--	45,5	49,5
10_C	Nieuwbouw	7,50	46,1	--	--	46,1	49,9
11_A	Nieuwbouw	1,50	44,3	--	--	44,3	48,6
11_B	Nieuwbouw	4,50	46,1	--	--	46,1	50,1
11_C	Nieuwbouw	7,50	46,7	--	--	46,7	50,4
12_A	Nieuwbouw	1,50	45,8	--	--	45,8	50,0
12_B	Nieuwbouw	4,50	47,5	--	--	47,5	51,4
12_C	Nieuwbouw	7,50	48,2	--	--	48,2	51,7
13_A	Nieuwbouw	1,50	42,8	--	--	42,8	46,9
13_B	Nieuwbouw	4,50	48,1	--	--	48,1	51,9
13_C	Nieuwbouw	7,50	48,8	--	--	48,8	52,2
14_A	Nieuwbouw	1,50	--	--	--	--	--
14_B	Nieuwbouw	4,50	--	--	--	--	--
14_C	Nieuwbouw	7,50	50,1	--	--	50,1	53,2
15_A	Nieuwbouw	1,50	47,2	--	--	47,2	51,1
15_B	Nieuwbouw	4,50	49,5	--	--	49,5	52,9
15_C	Nieuwbouw	7,50	50,3	--	--	50,3	53,4
16_A	Nieuwbouw	1,50	49,1	--	--	49,1	53,0
16_B	Nieuwbouw	4,50	51,0	--	--	51,0	54,5
16_C	Nieuwbouw	7,50	50,4	--	--	50,4	53,5
17_A	Nieuwbouw	1,50	52,5	--	--	52,5	56,0
17_B	Nieuwbouw	4,50	54,4	--	--	54,4	57,3
17_C	Nieuwbouw	7,50	55,8	--	--	55,8	58,1
mp-BQ 1_A		1,50	63,3	--	--	63,3	65,0
mp-BQ 2_A		1,50	61,8	--	--	61,8	61,9
mp-HM 1_A		1,50	52,1	--	--	52,1	55,7
mp-HM 1_B		3,00	53,2	--	--	53,2	56,5
mp-HM 2_A		1,50	53,5	--	--	53,5	56,9
mp-HM 2_B		3,00	54,6	--	--	54,6	57,7
W-01_A	Rijksstraatweg 22A	1,50	48,0	--	--	48,0	49,3
W-01_B	Rijksstraatweg 22A	4,50	54,7	--	--	54,7	54,8
W-02_A	Rijksstraatweg 10	1,50	50,7	--	--	50,7	53,0
W-02_B	Rijksstraatweg 10	4,50	54,9	--	--	54,9	56,1
W-03_A	Esserweg 19	1,50	43,6	--	--	43,6	47,2
W-03_B	Esserweg 19	4,50	46,2	--	--	46,2	49,2
W-04_A	Esserweg 18	1,50	43,7	--	--	43,7	47,6
W-04_B	Esserweg 18	4,50	45,8	--	--	45,8	49,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model met meetpunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: muziek
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W-05_A	Esserlaan 26	1,50	46,8	--	--	46,8	50,9
W-05_B	Esserlaan 26	4,50	48,6	--	--	48,6	52,3
W-06_A	Hemmenkamp 34	1,50	43,7	--	--	43,7	47,6
W-06_B	Hemmenkamp 34	4,50	45,6	--	--	45,6	49,1
W-07_A	Nassau College	1,50	48,7	--	--	48,7	51,5
W-07_B	Nassau College	4,50	51,5	--	--	51,5	53,5
W-07_C	Nassau College	7,50	53,0	--	--	53,0	54,2
W-07_D	Nassau College	10,50	53,9	--	--	53,9	54,2

Rapport: Resultatentabel
Model: model met meetpunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: muziek
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwbouw	1,50	63,5	--	--	63,5	66,6
01_B	Nieuwbouw	4,50	64,8	--	--	64,8	66,9
01_C	Nieuwbouw	7,50	65,9	--	--	65,9	67,0
02_A	Nieuwbouw	1,50	62,8	--	--	62,8	66,1
02_B	Nieuwbouw	4,50	64,0	--	--	64,0	66,3
02_C	Nieuwbouw	7,50	65,0	--	--	65,0	66,4
03_A	Nieuwbouw	1,50	59,5	--	--	59,5	63,1
03_B	Nieuwbouw	4,50	60,5	--	--	60,5	63,4
03_C	Nieuwbouw	7,50	61,9	--	--	61,9	64,1
04_A	Nieuwbouw	1,50	58,7	--	--	58,7	62,5
04_B	Nieuwbouw	4,50	59,6	--	--	59,6	62,8
04_C	Nieuwbouw	7,50	61,0	--	--	61,0	63,5
05_A	Nieuwbouw	1,50	57,8	--	--	57,8	61,7
05_B	Nieuwbouw	4,50	58,7	--	--	58,7	62,0
05_C	Nieuwbouw	7,50	59,4	--	--	59,4	62,0
06_A	Nieuwbouw	1,50	55,8	--	--	55,8	59,9
06_B	Nieuwbouw	4,50	56,7	--	--	56,7	60,2
06_C	Nieuwbouw	7,50	57,2	--	--	57,2	60,2
07_A	Nieuwbouw	1,50	55,4	--	--	55,4	59,5
07_B	Nieuwbouw	4,50	56,1	--	--	56,1	59,8
07_C	Nieuwbouw	7,50	56,7	--	--	56,7	59,9
08_A	Nieuwbouw	1,50	54,6	--	--	54,6	58,7
08_B	Nieuwbouw	4,50	55,3	--	--	55,3	59,1
08_C	Nieuwbouw	7,50	55,8	--	--	55,8	59,1
09_A	Nieuwbouw	1,50	50,5	--	--	50,5	54,8
09_B	Nieuwbouw	4,50	52,9	--	--	52,9	56,9
09_C	Nieuwbouw	7,50	53,4	--	--	53,4	56,9
10_A	Nieuwbouw	1,50	53,5	--	--	53,5	57,8
10_B	Nieuwbouw	4,50	53,8	--	--	53,8	57,6
10_C	Nieuwbouw	7,50	54,2	--	--	54,2	57,7
11_A	Nieuwbouw	1,50	49,2	--	--	49,2	53,4
11_B	Nieuwbouw	4,50	54,4	--	--	54,4	58,2
11_C	Nieuwbouw	7,50	54,9	--	--	54,9	58,3
12_A	Nieuwbouw	1,50	51,4	--	--	51,4	55,5
12_B	Nieuwbouw	4,50	54,2	--	--	54,2	57,8
12_C	Nieuwbouw	7,50	56,6	--	--	56,6	59,7
13_A	Nieuwbouw	1,50	52,7	--	--	52,7	56,8
13_B	Nieuwbouw	4,50	56,4	--	--	56,4	59,9
13_C	Nieuwbouw	7,50	57,3	--	--	57,3	60,3
14_A	Nieuwbouw	1,50	--	--	--	--	--
14_B	Nieuwbouw	4,50	--	--	--	--	--
14_C	Nieuwbouw	7,50	59,4	--	--	59,4	62,0
15_A	Nieuwbouw	1,50	50,7	--	--	50,7	54,6
15_B	Nieuwbouw	4,50	58,1	--	--	58,1	61,3
15_C	Nieuwbouw	7,50	59,9	--	--	59,9	62,5
16_A	Nieuwbouw	1,50	59,4	--	--	59,4	63,3
16_B	Nieuwbouw	4,50	60,3	--	--	60,3	63,7
16_C	Nieuwbouw	7,50	59,3	--	--	59,3	62,1
17_A	Nieuwbouw	1,50	62,4	--	--	62,4	65,7
17_B	Nieuwbouw	4,50	63,6	--	--	63,6	66,0
17_C	Nieuwbouw	7,50	65,0	--	--	65,0	66,4
mp-BQ 1_A		1,50	65,0	--	--	65,0	67,8
mp-BQ 2_A		1,50	57,7	--	--	57,7	61,1
mp-HM 1_A		1,50	67,0	--	--	67,0	69,7
mp-HM 1_B		3,00	66,9	--	--	66,9	69,0
mp-HM 2_A		1,50	66,4	--	--	66,4	69,0
mp-HM 2_B		3,00	67,3	--	--	67,3	69,2
W-01_A	Rijksstraatweg 22A	1,50	41,5	--	--	41,5	45,6
W-01_B	Rijksstraatweg 22A	4,50	55,5	--	--	55,5	59,1
W-02_A	Rijksstraatweg 10	1,50	52,6	--	--	52,6	56,5
W-02_B	Rijksstraatweg 10	4,50	53,7	--	--	53,7	57,1
W-03_A	Esserweg 19	1,50	55,0	--	--	55,0	58,8
W-03_B	Esserweg 19	4,50	56,0	--	--	56,0	59,2
W-04_A	Esserweg 18	1,50	54,7	--	--	54,7	58,5
W-04_B	Esserweg 18	4,50	55,7	--	--	55,7	58,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model met meetpunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: muziek
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W-05_A	Esserlaan 26	1,50	54,6	--	--	54,6	58,5
W-05_B	Esserlaan 26	4,50	55,6	--	--	55,6	58,8
W-06_A	Hemmenkamp 34	1,50	55,4	--	--	55,4	59,5
W-06_B	Hemmenkamp 34	4,50	56,1	--	--	56,1	59,6
W-07_A	Nassau College	1,50	57,3	--	--	57,3	61,2
W-07_B	Nassau College	4,50	58,2	--	--	58,2	61,5
W-07_C	Nassau College	7,50	58,9	--	--	58,9	61,6
W-07_D	Nassau College	10,50	59,5	--	--	59,5	61,6

Rapport: Resultatentabel
Model: model met meetpunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: spraak
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwbouw	1,50	39,3	44,0	--	49,0	61,4
01_B	Nieuwbouw	4,50	43,0	47,7	--	52,7	64,4
01_C	Nieuwbouw	7,50	43,7	48,4	--	53,4	64,6
02_A	Nieuwbouw	1,50	37,4	42,2	--	47,2	59,7
02_B	Nieuwbouw	4,50	41,0	45,8	--	50,8	62,8
02_C	Nieuwbouw	7,50	41,7	46,4	--	51,4	63,0
03_A	Nieuwbouw	1,50	36,9	41,7	--	46,7	59,5
03_B	Nieuwbouw	4,50	40,5	45,3	--	50,3	62,7
03_C	Nieuwbouw	7,50	39,1	43,8	--	48,8	60,8
04_A	Nieuwbouw	1,50	34,9	39,6	--	44,6	57,5
04_B	Nieuwbouw	4,50	38,1	42,9	--	47,9	60,4
04_C	Nieuwbouw	7,50	38,3	43,1	--	48,1	60,2
05_A	Nieuwbouw	1,50	34,1	38,8	--	43,8	56,7
05_B	Nieuwbouw	4,50	37,3	42,1	--	47,1	59,6
05_C	Nieuwbouw	7,50	37,7	42,4	--	47,4	59,6
06_A	Nieuwbouw	1,50	32,3	37,1	--	42,1	55,1
06_B	Nieuwbouw	4,50	35,9	40,7	--	45,7	58,4
06_C	Nieuwbouw	7,50	36,3	41,0	--	46,0	58,4
07_A	Nieuwbouw	1,50	31,8	36,6	--	41,6	54,6
07_B	Nieuwbouw	4,50	35,4	40,2	--	45,2	57,9
07_C	Nieuwbouw	7,50	35,8	40,5	--	45,5	58,0
08_A	Nieuwbouw	1,50	30,9	35,7	--	40,7	53,8
08_B	Nieuwbouw	4,50	34,3	39,1	--	44,1	56,9
08_C	Nieuwbouw	7,50	35,2	40,0	--	45,0	57,5
09_A	Nieuwbouw	1,50	30,2	34,9	--	39,9	53,1
09_B	Nieuwbouw	4,50	33,8	38,6	--	43,6	56,4
09_C	Nieuwbouw	7,50	34,1	38,9	--	43,9	56,5
10_A	Nieuwbouw	1,50	31,0	35,8	--	40,8	53,9
10_B	Nieuwbouw	4,50	34,6	39,4	--	44,4	57,2
10_C	Nieuwbouw	7,50	34,9	39,7	--	44,7	57,2
11_A	Nieuwbouw	1,50	31,6	36,3	--	41,3	54,4
11_B	Nieuwbouw	4,50	35,1	39,9	--	44,9	57,7
11_C	Nieuwbouw	7,50	35,5	40,2	--	45,2	57,7
12_A	Nieuwbouw	1,50	33,1	37,9	--	42,9	55,8
12_B	Nieuwbouw	4,50	36,5	41,3	--	46,3	58,9
12_C	Nieuwbouw	7,50	36,8	41,6	--	46,6	58,9
13_A	Nieuwbouw	1,50	30,1	34,9	--	39,9	52,8
13_B	Nieuwbouw	4,50	37,0	41,8	--	46,8	59,3
13_C	Nieuwbouw	7,50	37,4	42,2	--	47,2	59,4
14_A	Nieuwbouw	1,50	--	--	--	--	--
14_B	Nieuwbouw	4,50	--	--	--	--	--
14_C	Nieuwbouw	7,50	39,0	43,8	--	48,8	60,8
15_A	Nieuwbouw	1,50	34,1	38,9	--	43,9	56,6
15_B	Nieuwbouw	4,50	37,8	42,5	--	47,5	59,8
15_C	Nieuwbouw	7,50	38,5	43,3	--	48,3	60,1
16_A	Nieuwbouw	1,50	36,2	41,0	--	46,0	58,7
16_B	Nieuwbouw	4,50	40,0	44,7	--	49,7	62,0
16_C	Nieuwbouw	7,50	38,9	43,7	--	48,7	60,5
17_A	Nieuwbouw	1,50	39,2	43,9	--	48,9	61,2
17_B	Nieuwbouw	4,50	42,9	47,7	--	52,7	64,4
17_C	Nieuwbouw	7,50	44,2	49,0	--	54,0	65,1
mp-BQ 1_A		1,50	50,3	55,1	--	60,1	70,6
mp-BQ 2_A		1,50	49,9	54,7	--	59,7	68,6
mp-HM 1_A		1,50	38,6	43,4	--	48,4	60,8
mp-HM 1_B		3,00	41,9	46,6	--	51,6	63,7
mp-HM 2_A		1,50	40,0	44,7	--	49,7	61,9
mp-HM 2_B		3,00	43,1	47,9	--	52,9	64,8
W-01_A	Rijksstraatweg 22A	1,50	36,6	41,3	--	46,3	56,4
W-01_B	Rijksstraatweg 22A	4,50	44,3	49,0	--	54,0	62,9
W-02_A	Rijksstraatweg 10	1,50	39,2	44,0	--	49,0	60,1
W-02_B	Rijksstraatweg 10	4,50	43,5	48,3	--	53,3	63,3
W-03_A	Esserweg 19	1,50	31,1	35,9	--	40,9	53,3
W-03_B	Esserweg 19	4,50	35,2	40,0	--	45,0	56,8
W-04_A	Esserweg 18	1,50	31,0	35,8	--	40,8	53,6
W-04_B	Esserweg 18	4,50	34,9	39,6	--	44,6	57,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model met meetpunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: spraak
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W-05_A	Esserlaan 26	1,50	33,9	38,7	--	43,7	56,6
W-05_B	Esserlaan 26	4,50	37,5	42,3	--	47,3	59,8
W-06_A	Hemmenkamp 34	1,50	31,1	35,8	--	40,8	53,5
W-06_B	Hemmenkamp 34	4,50	34,6	39,4	--	44,4	56,6
W-07_A	Nassau College	1,50	36,3	41,1	--	46,1	57,7
W-07_B	Nassau College	4,50	40,7	45,5	--	50,5	61,3
W-07_C	Nassau College	7,50	41,8	46,6	--	51,6	61,5
W-07_D	Nassau College	10,50	42,6	47,4	--	52,4	61,5

Rapport: Resultatentabel
Model: model met meetpunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: spraak
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwbouw	1,50	42,7	--	--	42,7	64,4
01_B	Nieuwbouw	4,50	47,1	--	--	47,1	67,8
01_C	Nieuwbouw	7,50	48,2	--	--	48,2	67,9
02_A	Nieuwbouw	1,50	41,7	--	--	41,7	63,6
02_B	Nieuwbouw	4,50	46,0	--	--	46,0	67,0
02_C	Nieuwbouw	7,50	47,0	--	--	47,0	67,0
03_A	Nieuwbouw	1,50	39,0	--	--	39,0	61,2
03_B	Nieuwbouw	4,50	43,2	--	--	43,2	64,8
03_C	Nieuwbouw	7,50	44,7	--	--	44,7	65,6
04_A	Nieuwbouw	1,50	38,2	--	--	38,2	60,6
04_B	Nieuwbouw	4,50	42,5	--	--	42,5	64,2
04_C	Nieuwbouw	7,50	43,9	--	--	43,9	65,0
05_A	Nieuwbouw	1,50	37,6	--	--	37,6	60,0
05_B	Nieuwbouw	4,50	41,7	--	--	41,7	63,6
05_C	Nieuwbouw	7,50	42,4	--	--	42,4	63,6
06_A	Nieuwbouw	1,50	36,0	--	--	36,0	58,6
06_B	Nieuwbouw	4,50	40,1	--	--	40,1	62,2
06_C	Nieuwbouw	7,50	40,6	--	--	40,6	62,2
07_A	Nieuwbouw	1,50	35,6	--	--	35,6	58,3
07_B	Nieuwbouw	4,50	39,6	--	--	39,6	61,8
07_C	Nieuwbouw	7,50	40,1	--	--	40,1	61,8
08_A	Nieuwbouw	1,50	34,6	--	--	34,6	57,3
08_B	Nieuwbouw	4,50	38,7	--	--	38,7	61,0
08_C	Nieuwbouw	7,50	39,2	--	--	39,2	61,0
09_A	Nieuwbouw	1,50	32,6	--	--	32,6	55,5
09_B	Nieuwbouw	4,50	36,7	--	--	36,7	59,2
09_C	Nieuwbouw	7,50	37,1	--	--	37,1	59,3
10_A	Nieuwbouw	1,50	34,1	--	--	34,1	56,9
10_B	Nieuwbouw	4,50	37,2	--	--	37,2	59,7
10_C	Nieuwbouw	7,50	37,7	--	--	37,7	59,7
11_A	Nieuwbouw	1,50	33,3	--	--	33,3	56,1
11_B	Nieuwbouw	4,50	37,8	--	--	37,8	60,2
11_C	Nieuwbouw	7,50	38,3	--	--	38,3	60,2
12_A	Nieuwbouw	1,50	32,1	--	--	32,1	54,8
12_B	Nieuwbouw	4,50	37,1	--	--	37,1	59,3
12_C	Nieuwbouw	7,50	39,7	--	--	39,7	61,4
13_A	Nieuwbouw	1,50	33,6	--	--	33,6	56,2
13_B	Nieuwbouw	4,50	39,2	--	--	39,2	61,3
13_C	Nieuwbouw	7,50	40,4	--	--	40,4	61,9
14_A	Nieuwbouw	1,50	--	--	--	--	--
14_B	Nieuwbouw	4,50	--	--	--	--	--
14_C	Nieuwbouw	7,50	41,8	--	--	41,8	63,1
15_A	Nieuwbouw	1,50	35,4	--	--	35,4	57,8
15_B	Nieuwbouw	4,50	41,1	--	--	41,1	62,9
15_C	Nieuwbouw	7,50	42,3	--	--	42,3	63,5
16_A	Nieuwbouw	1,50	39,3	--	--	39,3	61,7
16_B	Nieuwbouw	4,50	43,5	--	--	43,5	65,4
16_C	Nieuwbouw	7,50	42,3	--	--	42,3	63,6
17_A	Nieuwbouw	1,50	41,6	--	--	41,6	63,4
17_B	Nieuwbouw	4,50	45,9	--	--	45,9	66,8
17_C	Nieuwbouw	7,50	47,3	--	--	47,3	67,3
mp-BQ 1_A		1,50	44,4	--	--	44,4	65,9
mp-BQ 2_A		1,50	42,0	--	--	42,0	64,0
mp-HM 1_A		1,50	46,0	--	--	46,0	67,3
mp-HM 1_B		3,00	48,5	--	--	48,5	69,3
mp-HM 2_A		1,50	45,5	--	--	45,5	66,7
mp-HM 2_B		3,00	49,2	--	--	49,2	69,7
W-01_A	Rijksstraatweg 22A	1,50	28,8	--	--	28,8	51,4
W-01_B	Rijksstraatweg 22A	4,50	38,5	--	--	38,5	60,6
W-02_A	Rijksstraatweg 10	1,50	34,5	--	--	34,5	57,0
W-02_B	Rijksstraatweg 10	4,50	39,0	--	--	39,0	61,0
W-03_A	Esserweg 19	1,50	35,3	--	--	35,3	57,7
W-03_B	Esserweg 19	4,50	39,6	--	--	39,6	61,4
W-04_A	Esserweg 18	1,50	35,0	--	--	35,0	57,4
W-04_B	Esserweg 18	4,50	39,3	--	--	39,3	61,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model met meetpunten
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: spraak
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W-05_A	Esserlaan 26	1,50	34,9	--	--	34,9	57,3
W-05_B	Esserlaan 26	4,50	39,2	--	--	39,2	61,0
W-06_A	Hemmenkamp 34	1,50	35,1	--	--	35,1	57,8
W-06_B	Hemmenkamp 34	4,50	39,0	--	--	39,0	61,2
W-07_A	Nassau College	1,50	37,0	--	--	37,0	59,5
W-07_B	Nassau College	4,50	41,2	--	--	41,2	63,1
W-07_C	Nassau College	7,50	41,8	--	--	41,8	63,1
W-07_D	Nassau College	10,50	42,5	--	--	42,5	63,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg – training
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwbouw	1,50	5,1	5,1	5,1	15,1	9,0
01_B	Nieuwbouw	4,50	7,3	7,3	7,3	17,3	10,6
01_C	Nieuwbouw	7,50	9,2	9,2	9,2	19,2	11,9
02_A	Nieuwbouw	1,50	3,8	3,8	3,8	13,8	7,9
02_B	Nieuwbouw	4,50	6,2	6,2	6,2	16,2	9,8
02_C	Nieuwbouw	7,50	7,2	7,2	7,2	17,2	10,2
03_A	Nieuwbouw	1,50	2,6	2,6	2,6	12,6	6,9
03_B	Nieuwbouw	4,50	4,6	4,6	4,6	14,6	8,5
03_C	Nieuwbouw	7,50	4,9	4,9	4,9	14,9	8,3
04_A	Nieuwbouw	1,50	2,6	2,6	2,6	12,6	6,9
04_B	Nieuwbouw	4,50	4,1	4,1	4,1	14,1	8,1
04_C	Nieuwbouw	7,50	4,3	4,3	4,3	14,3	7,9
05_A	Nieuwbouw	1,50	1,4	1,4	1,4	11,4	5,8
05_B	Nieuwbouw	4,50	2,9	2,9	2,9	12,9	6,9
05_C	Nieuwbouw	7,50	3,7	3,7	3,7	13,7	7,4
06_A	Nieuwbouw	1,50	-0,4	-0,4	-0,4	9,6	4,0
06_B	Nieuwbouw	4,50	1,7	1,7	1,7	11,7	5,9
06_C	Nieuwbouw	7,50	2,5	2,5	2,5	12,5	6,3
07_A	Nieuwbouw	1,50	-0,9	-0,9	-0,9	9,1	3,6
07_B	Nieuwbouw	4,50	1,3	1,3	1,3	11,3	5,4
07_C	Nieuwbouw	7,50	2,0	2,0	2,0	12,1	5,9
08_A	Nieuwbouw	1,50	-3,9	-3,9	-3,9	6,1	0,6
08_B	Nieuwbouw	4,50	-2,1	-2,1	-2,1	7,9	2,1
08_C	Nieuwbouw	7,50	1,2	1,2	1,2	11,2	5,1
09_A	Nieuwbouw	1,50	-2,9	-2,9	-2,9	7,1	1,7
09_B	Nieuwbouw	4,50	-0,5	-0,5	-0,5	9,5	3,8
09_C	Nieuwbouw	7,50	0,3	0,3	0,3	10,3	4,3
10_A	Nieuwbouw	1,50	-2,6	-2,6	-2,6	7,4	2,0
10_B	Nieuwbouw	4,50	-0,1	-0,1	-0,1	10,0	4,2
10_C	Nieuwbouw	7,50	0,8	0,8	0,8	10,8	4,8
11_A	Nieuwbouw	1,50	-3,3	-3,3	-3,3	6,7	1,2
11_B	Nieuwbouw	4,50	-2,3	-2,3	-2,3	7,7	1,9
11_C	Nieuwbouw	7,50	1,3	1,3	1,3	11,3	5,2
12_A	Nieuwbouw	1,50	-0,8	-0,8	-0,8	9,2	3,6
12_B	Nieuwbouw	4,50	1,7	1,7	1,7	11,7	5,7
12_C	Nieuwbouw	7,50	2,6	2,6	2,6	12,6	6,3
13_A	Nieuwbouw	1,50	-1,0	-1,0	-1,0	9,0	3,4
13_B	Nieuwbouw	4,50	2,1	2,1	2,1	12,1	6,1
13_C	Nieuwbouw	7,50	3,1	3,1	3,1	13,1	6,7
14_A	Nieuwbouw	1,50	--	--	--	--	--
14_B	Nieuwbouw	4,50	--	--	--	--	--
14_C	Nieuwbouw	7,50	5,1	5,1	5,1	15,1	8,5
15_A	Nieuwbouw	1,50	3,0	3,0	3,0	13,0	7,2
15_B	Nieuwbouw	4,50	5,0	5,0	5,0	15,0	8,8
15_C	Nieuwbouw	7,50	5,9	5,9	5,9	15,9	9,2
16_A	Nieuwbouw	1,50	4,3	4,3	4,3	14,3	8,5
16_B	Nieuwbouw	4,50	6,5	6,5	6,5	16,5	10,2
16_C	Nieuwbouw	7,50	6,4	6,4	6,4	16,4	9,6
17_A	Nieuwbouw	1,50	5,9	5,9	5,9	15,9	9,8
17_B	Nieuwbouw	4,50	8,4	8,4	8,4	18,4	11,6
17_C	Nieuwbouw	7,50	9,6	9,6	9,6	19,6	12,2
W-01_A	Rijksstraatweg 22A	1,50	-1,5	-1,5	-1,5	8,5	0,4
W-01_B	Rijksstraatweg 22A	4,50	3,1	3,1	3,1	13,1	3,2
W-02_A	Rijksstraatweg 10	1,50	-7,1	-7,1	-7,1	2,9	-3,5
W-02_B	Rijksstraatweg 10	4,50	-5,0	-5,0	-5,0	5,1	-2,1
W-03_A	Esserweg 19	1,50	2,9	2,9	2,9	12,9	7,1
W-03_B	Esserweg 19	4,50	5,5	5,5	5,5	15,5	9,2
W-04_A	Esserweg 18	1,50	0,7	0,7	0,7	10,7	5,0
W-04_B	Esserweg 18	4,50	2,9	2,9	2,9	12,9	6,9
W-05_A	Esserlaan 26	1,50	-0,4	-0,4	-0,4	9,6	4,1
W-05_B	Esserlaan 26	4,50	1,8	1,8	1,8	11,8	5,9
W-06_A	Hemmenkamp 34	1,50	-0,1	-0,1	-0,1	9,9	4,1
W-06_B	Hemmenkamp 34	4,50	0,2	0,2	0,2	10,2	3,9
W-07_A	Nassau College	1,50	11,5	11,5	11,5	21,5	14,6
W-07_B	Nassau College	4,50	14,8	14,8	14,8	24,8	16,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg – training
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W-07_C	Nassau College	7,50	16,5	16,5	16,5	26,5	17,3
W-07_D	Nassau College	10,50	17,4	17,4	17,4	27,4	17,4

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg – training
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwbouw	1,50	17,1	17,1	17,1	27,1	20,6
01_B	Nieuwbouw	4,50	18,6	18,6	18,6	28,6	21,1
01_C	Nieuwbouw	7,50	20,4	20,4	20,4	30,4	21,8
02_A	Nieuwbouw	1,50	16,5	16,5	16,5	26,5	20,1
02_B	Nieuwbouw	4,50	17,7	17,7	17,7	27,7	20,4
02_C	Nieuwbouw	7,50	19,5	19,5	19,5	29,5	21,3
03_A	Nieuwbouw	1,50	14,7	14,7	14,7	24,7	18,6
03_B	Nieuwbouw	4,50	15,5	15,5	15,5	25,5	18,7
03_C	Nieuwbouw	7,50	17,9	17,9	17,9	27,9	20,4
04_A	Nieuwbouw	1,50	14,2	14,2	14,2	24,2	18,2
04_B	Nieuwbouw	4,50	14,9	14,9	14,9	24,9	18,2
04_C	Nieuwbouw	7,50	16,9	16,9	16,9	26,9	19,6
05_A	Nieuwbouw	1,50	13,6	13,6	13,6	23,6	17,7
05_B	Nieuwbouw	4,50	14,4	14,4	14,4	24,4	17,8
05_C	Nieuwbouw	7,50	16,0	16,0	16,0	26,0	18,8
06_A	Nieuwbouw	1,50	12,3	12,3	12,3	22,3	16,5
06_B	Nieuwbouw	4,50	13,1	13,1	13,1	23,1	16,8
06_C	Nieuwbouw	7,50	13,9	13,9	13,9	23,9	17,1
07_A	Nieuwbouw	1,50	11,8	11,8	11,8	21,8	16,1
07_B	Nieuwbouw	4,50	12,6	12,6	12,6	22,6	16,4
07_C	Nieuwbouw	7,50	13,4	13,4	13,4	23,4	16,7
08_A	Nieuwbouw	1,50	11,2	11,2	11,2	21,2	15,5
08_B	Nieuwbouw	4,50	12,0	12,0	12,0	22,0	15,9
08_C	Nieuwbouw	7,50	12,8	12,8	12,8	22,8	16,2
09_A	Nieuwbouw	1,50	9,9	9,9	9,9	19,9	14,3
09_B	Nieuwbouw	4,50	10,2	10,2	10,2	20,2	14,3
09_C	Nieuwbouw	7,50	10,8	10,8	10,8	20,8	14,5
10_A	Nieuwbouw	1,50	10,0	10,0	10,0	20,0	14,4
10_B	Nieuwbouw	4,50	10,8	10,8	10,8	20,8	14,7
10_C	Nieuwbouw	7,50	11,2	11,2	11,2	21,2	14,8
11_A	Nieuwbouw	1,50	9,6	9,6	9,6	19,6	13,9
11_B	Nieuwbouw	4,50	11,6	11,6	11,6	21,6	15,5
11_C	Nieuwbouw	7,50	11,7	11,7	11,7	21,7	15,1
12_A	Nieuwbouw	1,50	9,3	9,3	9,3	19,3	13,5
12_B	Nieuwbouw	4,50	11,6	11,6	11,6	21,6	15,3
12_C	Nieuwbouw	7,50	12,8	12,8	12,8	22,8	16,0
13_A	Nieuwbouw	1,50	8,7	8,7	8,7	18,7	12,9
13_B	Nieuwbouw	4,50	12,4	12,4	12,4	22,4	16,1
13_C	Nieuwbouw	7,50	13,2	13,2	13,2	23,2	16,4
14_A	Nieuwbouw	1,50	--	--	--	--	--
14_B	Nieuwbouw	4,50	--	--	--	--	--
14_C	Nieuwbouw	7,50	14,5	14,5	14,5	24,5	17,4
15_A	Nieuwbouw	1,50	9,2	9,2	9,2	19,2	13,2
15_B	Nieuwbouw	4,50	10,6	10,6	10,6	20,6	14,0
15_C	Nieuwbouw	7,50	14,8	14,8	14,8	24,8	17,6
16_A	Nieuwbouw	1,50	14,8	14,8	14,8	24,8	18,9
16_B	Nieuwbouw	4,50	15,2	15,2	15,2	25,2	18,8
16_C	Nieuwbouw	7,50	14,6	14,6	14,6	24,6	17,6
17_A	Nieuwbouw	1,50	16,2	16,2	16,2	26,2	19,9
17_B	Nieuwbouw	4,50	17,3	17,3	17,3	27,3	20,1
17_C	Nieuwbouw	7,50	18,9	18,9	18,9	28,9	20,8
W-01_A	Rijksstraatweg 22A	1,50	9,0	9,0	9,0	19,0	13,3
W-01_B	Rijksstraatweg 22A	4,50	13,1	13,1	13,1	23,1	16,8
W-02_A	Rijksstraatweg 10	1,50	13,4	13,4	13,4	23,4	17,5
W-02_B	Rijksstraatweg 10	4,50	14,3	14,3	14,3	24,3	17,9
W-03_A	Esserweg 19	1,50	13,5	13,5	13,5	23,5	17,6
W-03_B	Esserweg 19	4,50	14,1	14,1	14,1	24,1	17,5
W-04_A	Esserweg 18	1,50	13,3	13,3	13,3	23,3	17,4
W-04_B	Esserweg 18	4,50	13,8	13,8	13,8	23,8	17,3
W-05_A	Esserlaan 26	1,50	13,3	13,3	13,3	23,3	17,4
W-05_B	Esserlaan 26	4,50	13,9	13,9	13,9	23,9	17,3
W-06_A	Hemmenkamp 34	1,50	11,3	11,3	11,3	21,3	15,6
W-06_B	Hemmenkamp 34	4,50	11,5	11,5	11,5	21,5	15,2
W-07_A	Nassau College	1,50	12,7	12,7	12,7	22,7	16,8
W-07_B	Nassau College	4,50	13,2	13,2	13,2	23,2	16,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg – training
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: muziekgeluid
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W-07_C	Nassau College	7,50	14,1	14,1	14,1	24,1	17,1
W-07_D	Nassau College	10,50	15,2	15,2	15,2	25,2	17,6

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg – training
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Equivalent
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwbouw	1,50	36,3	40,2	19,9	45,2	69,2
01_B	Nieuwbouw	4,50	38,3	42,2	21,7	47,2	70,9
01_C	Nieuwbouw	7,50	39,6	43,5	23,3	48,5	71,0
02_A	Nieuwbouw	1,50	35,0	38,8	19,1	43,8	68,4
02_B	Nieuwbouw	4,50	36,7	40,5	20,8	45,5	70,1
02_C	Nieuwbouw	7,50	37,8	41,7	22,3	46,7	70,2
03_A	Nieuwbouw	1,50	32,7	36,3	17,3	41,3	65,9
03_B	Nieuwbouw	4,50	34,1	37,7	18,6	42,7	67,9
03_C	Nieuwbouw	7,50	35,0	38,7	20,5	43,7	68,3
04_A	Nieuwbouw	1,50	31,1	34,5	16,8	39,5	65,1
04_B	Nieuwbouw	4,50	32,3	35,8	18,0	40,8	67,0
04_C	Nieuwbouw	7,50	33,4	36,8	19,6	41,8	67,7
05_A	Nieuwbouw	1,50	30,4	33,8	16,1	38,8	64,4
05_B	Nieuwbouw	4,50	31,5	34,9	17,2	39,9	66,3
05_C	Nieuwbouw	7,50	32,5	35,9	18,6	40,9	66,4
06_A	Nieuwbouw	1,50	28,7	32,0	14,5	37,0	62,8
06_B	Nieuwbouw	4,50	29,8	33,1	15,7	38,1	64,9
06_C	Nieuwbouw	7,50	30,7	33,9	16,5	38,9	64,9
07_A	Nieuwbouw	1,50	28,2	31,4	14,0	36,4	62,4
07_B	Nieuwbouw	4,50	29,2	32,5	15,2	37,5	64,4
07_C	Nieuwbouw	7,50	30,1	33,3	16,1	38,3	64,5
08_A	Nieuwbouw	1,50	27,0	30,2	13,0	35,2	61,5
08_B	Nieuwbouw	4,50	28,1	31,3	14,2	36,3	63,6
08_C	Nieuwbouw	7,50	29,4	32,5	15,2	37,5	63,8
09_A	Nieuwbouw	1,50	24,1	27,4	11,7	32,4	58,9
09_B	Nieuwbouw	4,50	26,0	29,4	12,7	34,4	61,9
09_C	Nieuwbouw	7,50	27,4	30,6	13,3	35,6	61,9
10_A	Nieuwbouw	1,50	25,6	29,2	12,2	34,2	60,9
10_B	Nieuwbouw	4,50	26,8	30,2	13,5	35,2	62,5
10_C	Nieuwbouw	7,50	28,0	31,3	13,8	36,3	62,5
11_A	Nieuwbouw	1,50	24,3	27,4	11,5	32,4	59,0
11_B	Nieuwbouw	4,50	26,7	29,7	14,0	34,7	63,0
11_C	Nieuwbouw	7,50	28,6	31,9	14,3	36,9	63,1
12_A	Nieuwbouw	1,50	24,5	28,0	12,3	33,0	59,4
12_B	Nieuwbouw	4,50	29,1	32,7	14,7	37,7	62,6
12_C	Nieuwbouw	7,50	30,7	34,2	15,6	39,2	64,3
13_A	Nieuwbouw	1,50	24,9	28,7	11,4	33,7	60,0
13_B	Nieuwbouw	4,50	29,7	33,2	15,4	38,2	64,4
13_C	Nieuwbouw	7,50	31,3	34,9	16,1	39,9	64,9
14_A	Nieuwbouw	1,50	28,6	32,2	14,0	37,2	61,8
14_B	Nieuwbouw	4,50	30,1	33,7	16,6	38,7	64,6
14_C	Nieuwbouw	7,50	32,0	35,5	17,5	40,5	66,3
15_A	Nieuwbouw	1,50	27,7	31,4	12,6	36,4	60,7
15_B	Nieuwbouw	4,50	30,6	34,1	14,7	39,1	65,8
15_C	Nieuwbouw	7,50	33,0	36,6	17,9	41,6	66,6
16_A	Nieuwbouw	1,50	32,4	36,1	17,4	41,1	66,1
16_B	Nieuwbouw	4,50	34,1	37,7	18,6	42,7	68,2
16_C	Nieuwbouw	7,50	33,2	36,8	18,0	41,8	66,5
17_A	Nieuwbouw	1,50	35,1	38,9	19,1	43,9	68,3
17_B	Nieuwbouw	4,50	37,0	40,8	20,7	45,8	70,1
17_C	Nieuwbouw	7,50	38,6	42,4	22,1	47,4	70,6
W-01_A	Rijksstraatweg 22A	1,50	24,8	32,2	23,4	37,2	56,0
W-01_B	Rijksstraatweg 22A	4,50	29,8	35,1	27,5	40,1	64,6
W-02_A	Rijksstraatweg 10	1,50	34,5	37,7	18,8	42,7	61,7
W-02_B	Rijksstraatweg 10	4,50	36,4	39,7	20,6	44,7	64,6
W-03_A	Esserweg 19	1,50	31,0	33,7	16,4	38,7	61,7
W-03_B	Esserweg 19	4,50	32,5	35,2	17,7	40,2	63,9
W-04_A	Esserweg 18	1,50	34,7	36,9	15,7	41,9	61,5
W-04_B	Esserweg 18	4,50	36,4	38,6	16,7	43,6	63,7
W-05_A	Esserlaan 26	1,50	41,3	43,4	15,5	48,4	61,9
W-05_B	Esserlaan 26	4,50	44,0	46,1	16,6	51,1	64,1
W-06_A	Hemmenkamp 34	1,50	29,0	32,4	13,3	37,4	62,1
W-06_B	Hemmenkamp 34	4,50	30,4	33,9	13,9	38,9	63,9
W-07_A	Nassau College	1,50	34,2	37,6	19,8	42,6	64,1
W-07_B	Nassau College	4,50	35,7	39,0	22,3	44,0	66,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg - training
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Equivalent
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W-07_C	Nassau College	7,50	36,6	40,0	23,6	45,0	66,2
W-07_D	Nassau College	10,50	37,5	40,9	24,2	45,9	66,3

Rapport: Resultatentabel
 Model: Sportpark Esserberg - training
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_C - Nieuwbouw
 Groep: Equivalent
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_C	Nieuwbouw	7,50	39,6	43,5	23,3	48,5	71,0
03	veld 3	1,00	38,0	42,3	--	47,3	43,2
01	veld 1	1,00	33,0	36,2	--	41,2	39,1
05	veld 5	1,00	27,9	30,0	--	35,0	33,5
07	dak kantine vv Helpman	3,10	20,4	20,4	20,4	30,4	21,8
09	Stork dakventilator Helpman	4,00	17,5	17,5	17,5	27,5	18,7
08	keukenafzuiging Helpman	4,10	10,6	21,4	12,4	26,4	22,4
15	keukenafzuiging Be Quick 1887	7,00	6,9	17,7	8,7	22,7	19,9
16	Stork dakventilator Be Quick 1887	6,00	11,3	11,3	11,3	21,3	13,5
14	glazen puikantine Be Quick 1887	3,50	9,2	9,2	9,2	19,2	11,9
10 a	luidspreker 1 Helpman - spraak	4,00	--	--	--	--	65,4
10 b	luidspreker 1 Helpman - muziek	4,00	--	--	--	--	64,6
11 a	luidspreker 2 Helpman - spraak	4,00	--	--	--	--	61,1
11 b	luidspreker 2 Helpman - muziek	4,00	--	--	--	--	62,1
12 a	luidspreker 3 Helpman - spraak	4,00	--	--	--	--	58,3
12 b	luidspreker 3 Helpman - muziek	4,00	--	--	--	--	53,9
13 a	luidspreker 4 Helpman - spraak	4,00	--	--	--	--	58,4
13 b	luidspreker 4 Helpman - muziek	4,00	--	--	--	--	54,1
17 a	luidpreker 1 Be Quick 1887 - spraak	5,90	--	--	--	--	52,6
17 b	luidpreker 1 Be Quick 1887 - muziek	5,90	--	--	--	--	50,8
18 a	luidpreker 2 Be Quick 1887 - spraak	5,90	--	--	--	--	52,5
18 b	luidpreker 1 Be Quick 1887 - muziek	5,90	--	--	--	--	50,7
19 a	luidpreker 3 Be Quick 1887 - spraak	5,90	--	--	--	--	52,7
19 b	luidpreker 3 Be Quick 1887 - muziek	5,90	--	--	--	--	50,9
20 a	luidpreker 4 Be Quick 1887 - spraak	5,90	--	--	--	--	52,6
20 b	luidpreker 4 Be Quick 1887 - muziek	5,90	--	--	--	--	50,8
21 a	luidpreker 5 Be Quick 1887 - spraak	5,90	--	--	--	--	52,4
21 b	luidpreker 5 Be Quick 1887 - muziek	5,90	--	--	--	--	50,6

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg – wedstrijden
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Equivalent
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Nieuwbouw	1,50	50,6	47,2	19,9	52,2	69,3
01_B	Nieuwbouw	4,50	53,1	49,6	21,7	54,6	71,0
01_C	Nieuwbouw	7,50	54,3	50,8	23,3	55,8	71,1
02_A	Nieuwbouw	1,50	49,1	45,6	19,1	50,6	68,5
02_B	Nieuwbouw	4,50	51,4	47,7	20,8	52,7	70,2
02_C	Nieuwbouw	7,50	52,5	48,7	22,3	53,7	70,3
03_A	Nieuwbouw	1,50	47,0	43,9	17,3	48,9	66,0
03_B	Nieuwbouw	4,50	49,1	45,9	18,6	50,9	68,0
03_C	Nieuwbouw	7,50	50,0	45,8	20,5	50,8	68,4
04_A	Nieuwbouw	1,50	45,5	42,0	16,8	47,0	65,2
04_B	Nieuwbouw	4,50	47,5	43,8	18,0	48,8	67,1
04_C	Nieuwbouw	7,50	48,8	44,4	19,6	49,4	67,8
05_A	Nieuwbouw	1,50	44,8	41,3	16,1	46,3	64,5
05_B	Nieuwbouw	4,50	46,8	42,8	17,2	47,8	66,4
05_C	Nieuwbouw	7,50	47,7	43,6	18,6	48,6	66,5
06_A	Nieuwbouw	1,50	43,2	39,4	14,5	44,4	62,9
06_B	Nieuwbouw	4,50	45,2	41,2	15,7	46,2	64,9
06_C	Nieuwbouw	7,50	45,9	41,9	16,5	46,9	65,0
07_A	Nieuwbouw	1,50	42,7	38,9	14,0	43,9	62,5
07_B	Nieuwbouw	4,50	44,6	40,7	15,2	45,7	64,5
07_C	Nieuwbouw	7,50	45,3	41,3	16,1	46,3	64,6
08_A	Nieuwbouw	1,50	41,7	37,1	13,0	42,1	61,6
08_B	Nieuwbouw	4,50	43,6	39,1	14,2	44,1	63,7
08_C	Nieuwbouw	7,50	44,5	40,6	15,2	45,6	63,8
09_A	Nieuwbouw	1,50	38,6	36,6	11,7	41,6	59,0
09_B	Nieuwbouw	4,50	41,2	38,8	12,7	43,8	61,9
09_C	Nieuwbouw	7,50	42,5	39,3	13,3	44,3	62,0
10_A	Nieuwbouw	1,50	40,2	37,8	12,2	42,8	61,0
10_B	Nieuwbouw	4,50	42,2	39,5	13,5	44,5	62,5
10_C	Nieuwbouw	7,50	43,2	40,0	13,8	45,0	62,6
11_A	Nieuwbouw	1,50	40,1	36,5	11,5	41,5	59,1
11_B	Nieuwbouw	4,50	42,8	39,5	14,0	44,5	63,1
11_C	Nieuwbouw	7,50	43,8	40,6	14,3	45,6	63,2
12_A	Nieuwbouw	1,50	39,4	37,7	12,3	42,7	59,5
12_B	Nieuwbouw	4,50	43,6	41,6	14,7	46,6	62,7
12_C	Nieuwbouw	7,50	45,7	42,4	15,6	47,4	64,4
13_A	Nieuwbouw	1,50	39,9	35,7	11,4	40,7	60,1
13_B	Nieuwbouw	4,50	44,5	42,0	15,4	47,0	64,5
13_C	Nieuwbouw	7,50	46,3	43,1	16,1	48,1	65,0
14_A	Nieuwbouw	1,50	42,6	38,6	14,0	43,6	61,9
14_B	Nieuwbouw	4,50	44,9	42,0	16,6	47,0	64,7
14_C	Nieuwbouw	7,50	47,1	44,3	17,5	49,3	66,4
15_A	Nieuwbouw	1,50	42,1	38,7	12,6	43,7	60,8
15_B	Nieuwbouw	4,50	45,8	42,8	14,7	47,8	65,9
15_C	Nieuwbouw	7,50	47,7	44,9	17,9	49,9	66,6
16_A	Nieuwbouw	1,50	46,0	44,6	17,4	49,6	66,2
16_B	Nieuwbouw	4,50	48,5	46,3	18,6	51,3	68,3
16_C	Nieuwbouw	7,50	47,8	45,3	18,0	50,3	66,6
17_A	Nieuwbouw	1,50	49,4	46,4	19,1	51,4	68,4
17_B	Nieuwbouw	4,50	51,8	49,0	20,7	54,0	70,2
17_C	Nieuwbouw	7,50	53,5	50,6	22,1	55,6	70,7
W-01_A	Rijksstraatweg 22A	1,50	37,7	39,3	23,4	44,3	56,1
W-01_B	Rijksstraatweg 22A	4,50	44,3	45,2	27,5	50,2	64,7
W-02_A	Rijksstraatweg 10	1,50	47,8	48,5	18,8	53,5	62,2
W-02_B	Rijksstraatweg 10	4,50	50,0	50,9	20,6	55,9	64,9
W-03_A	Esserweg 19	1,50	46,6	40,1	16,4	46,6	62,0
W-03_B	Esserweg 19	4,50	48,4	42,5	17,7	48,4	64,1
W-04_A	Esserweg 18	1,50	50,6	38,7	15,7	50,6	62,2
W-04_B	Esserweg 18	4,50	53,0	40,7	16,7	53,0	64,1
W-05_A	Esserlaan 26	1,50	51,5	38,6	15,5	51,5	62,6
W-05_B	Esserlaan 26	4,50	53,9	40,9	16,6	53,9	64,5
W-06_A	Hemmenkamp 34	1,50	43,2	41,0	13,3	46,0	62,3
W-06_B	Hemmenkamp 34	4,50	45,1	42,5	13,9	47,5	64,0
W-07_A	Nassau College	1,50	47,7	47,5	19,8	52,5	64,4
W-07_B	Nassau College	4,50	49,5	49,3	22,3	54,3	66,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg - wedstrijden
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Equivalent
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
W-07_C	Nassau College	7,50	50,5	50,3	23,6	55,3	66,4
W-07_D	Nassau College	10,50	51,3	51,3	24,2	56,3	66,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: Sportpark Esserberg - wedstrijden
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_C - Nieuwbouw
 Groep: Equivalent
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_C	Nieuwbouw	7,50	54,3	50,8	23,3	55,8	71,1
01	veld 1	1,00	45,3	47,2	--	52,2	50,1
03	veld 3	1,00	49,5	46,5	--	51,5	50,4
02	veld 2	1,00	46,8	--	--	46,8	48,2
10 a	luidspreker 1 Helpman - spraak	4,00	45,8	--	--	45,8	65,4
04	veld 4	1,00	42,4	--	--	42,4	45,2
11 a	luidspreker 2 Helpman - spraak	4,00	41,6	--	--	41,6	61,1
19 a	luidpreker 3 Be Quick 1887 - spraak	5,90	31,8	36,6	--	41,6	52,7
17 a	luidpreker 1 Be Quick 1887 - spraak	5,90	31,8	36,6	--	41,6	52,6
20 a	luidpreker 4 Be Quick 1887 - spraak	5,90	31,7	36,5	--	41,5	52,6
18 a	luidpreker 2 Be Quick 1887 - spraak	5,90	31,6	36,3	--	41,3	52,5
21 a	luidpreker 5 Be Quick 1887 - spraak	5,90	31,5	36,3	--	41,3	52,4
13 a	luidspreker 4 Helpman - spraak	4,00	38,4	--	--	38,4	58,4
12 a	luidspreker 3 Helpman - spraak	4,00	38,3	--	--	38,3	58,3
05	veld 5	1,00	36,6	--	--	36,6	40,1
06	veld 6	1,00	35,8	--	--	35,8	39,3
07	dak kantine vv Helpman	3,10	20,4	20,4	20,4	30,4	21,8
09	Stork dakventilator Helpman	4,00	17,5	17,5	17,5	27,5	18,7
08	Keuken afzuiging Helpman	4,10	19,7	21,4	12,4	26,4	22,4
15	keuken afzuiging Be Quick 1887	7,00	15,9	17,7	8,7	22,7	19,9
16	Stork dakventilator Be Quick 1887	6,00	11,3	11,3	11,3	21,3	13,5
14	glazen puikantine Be Quick 1887	3,50	9,2	9,2	9,2	19,2	11,9
10 b	luidspreker 1 Helpman - muziek	4,00	--	--	--	--	64,6
11 b	luidspreker 2 Helpman - muziek	4,00	--	--	--	--	62,1
12 b	luidspreker 3 Helpman - muziek	4,00	--	--	--	--	53,9
13 b	luidspreker 4 Helpman - muziek	4,00	--	--	--	--	54,1
17 b	luidpreker 1 Be Quick 1887 - muziek	5,90	--	--	--	--	50,8
18 b	luidpreker 1 Be Quick 1887 - muziek	5,90	--	--	--	--	50,7
19 b	luidpreker 3 Be Quick 1887 - muziek	5,90	--	--	--	--	50,9
20 b	luidpreker 4 Be Quick 1887 - muziek	5,90	--	--	--	--	50,8
21 b	luidpreker 5 Be Quick 1887 - muziek	5,90	--	--	--	--	50,6

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg - training
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximaal

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nieuwbouw	1,50	63,6	63,6	--
01_B	Nieuwbouw	4,50	64,7	64,7	--
01_C	Nieuwbouw	7,50	64,6	64,6	--
02_A	Nieuwbouw	1,50	60,1	60,1	--
02_B	Nieuwbouw	4,50	62,1	62,1	--
02_C	Nieuwbouw	7,50	62,1	62,1	--
03_A	Nieuwbouw	1,50	51,5	51,5	--
03_B	Nieuwbouw	4,50	52,8	52,8	--
03_C	Nieuwbouw	7,50	52,7	52,7	--
04_A	Nieuwbouw	1,50	48,1	48,1	--
04_B	Nieuwbouw	4,50	48,8	48,8	--
04_C	Nieuwbouw	7,50	49,9	49,9	--
05_A	Nieuwbouw	1,50	46,6	46,6	--
05_B	Nieuwbouw	4,50	46,7	46,7	--
05_C	Nieuwbouw	7,50	47,6	47,6	--
06_A	Nieuwbouw	1,50	41,9	41,9	--
06_B	Nieuwbouw	4,50	42,6	42,6	--
06_C	Nieuwbouw	7,50	43,3	43,3	--
07_A	Nieuwbouw	1,50	40,5	40,5	--
07_B	Nieuwbouw	4,50	41,1	41,1	--
07_C	Nieuwbouw	7,50	41,8	41,8	--
08_A	Nieuwbouw	1,50	38,6	38,6	--
08_B	Nieuwbouw	4,50	39,2	39,2	--
08_C	Nieuwbouw	7,50	40,2	40,2	--
09_A	Nieuwbouw	1,50	32,3	32,3	--
09_B	Nieuwbouw	4,50	36,1	36,1	--
09_C	Nieuwbouw	7,50	37,3	37,3	--
10_A	Nieuwbouw	1,50	39,5	39,5	--
10_B	Nieuwbouw	4,50	38,7	38,7	--
10_C	Nieuwbouw	7,50	39,2	39,2	--
11_A	Nieuwbouw	1,50	30,8	30,8	--
11_B	Nieuwbouw	4,50	38,8	38,8	--
11_C	Nieuwbouw	7,50	40,7	40,7	--
12_A	Nieuwbouw	1,50	45,2	45,2	--
12_B	Nieuwbouw	4,50	43,5	43,5	--
12_C	Nieuwbouw	7,50	44,2	44,2	--
13_A	Nieuwbouw	1,50	44,2	44,2	--
13_B	Nieuwbouw	4,50	45,1	45,1	--
13_C	Nieuwbouw	7,50	45,9	45,9	--
14_A	Nieuwbouw	1,50	44,2	44,2	--
14_B	Nieuwbouw	4,50	45,0	45,0	--
14_C	Nieuwbouw	7,50	45,8	45,8	--
15_A	Nieuwbouw	1,50	40,4	40,4	--
15_B	Nieuwbouw	4,50	41,0	41,0	--
15_C	Nieuwbouw	7,50	51,5	51,5	--
16_A	Nieuwbouw	1,50	50,3	50,3	--
16_B	Nieuwbouw	4,50	51,4	51,4	--
16_C	Nieuwbouw	7,50	50,6	50,6	--
17_A	Nieuwbouw	1,50	46,7	46,7	--
17_B	Nieuwbouw	4,50	47,7	47,7	--
17_C	Nieuwbouw	7,50	60,4	60,4	--
W-01_A	Rijksstraatweg 22A	1,50	27,7	27,7	--
W-01_B	Rijksstraatweg 22A	4,50	32,2	32,2	--
W-02_A	Rijksstraatweg 10	1,50	42,2	42,2	--
W-02_B	Rijksstraatweg 10	4,50	42,8	42,8	--
W-03_A	Esserweg 19	1,50	39,6	39,6	--
W-03_B	Esserweg 19	4,50	40,2	40,2	--
W-04_A	Esserweg 18	1,50	44,4	44,4	--
W-04_B	Esserweg 18	4,50	45,3	45,3	--
W-05_A	Esserlaan 26	1,50	48,7	48,7	--
W-05_B	Esserlaan 26	4,50	49,9	49,9	--
W-06_A	Hemmenkamp 34	1,50	44,5	44,5	--
W-06_B	Hemmenkamp 34	4,50	45,2	45,2	--
W-07_A	Nassau College	1,50	51,0	51,0	--
W-07_B	Nassau College	4,50	52,4	52,4	--
W-07_C	Nassau College	7,50	53,8	53,8	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg - training
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximaal

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W-07_D	Nassau College	10,50	54,5	54,5	--

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg - training
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Nieuwbouw
Groep: Maximaal

Naam					
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Nieuwbouw	4,50	64,7	64,7	--
max-02	Fluit / erg hard schreeuwen (training)	1,50	64,7	64,7	--
max-03	Fluit / erg hard schreeuwen (training)	1,50	54,2	54,2	--
max-01	Fluit / erg hard schreeuwen (training)	1,50	47,5	47,5	--
max-04	Fluit / erg hard schreeuwen (training)	1,50	40,0	40,0	--
LAmax	(hoofdgroep)		64,7	64,7	19,8

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg - wedstrijden
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximaal

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Nieuwbouw	1,50	73,6	73,6	--
01_B	Nieuwbouw	4,50	74,7	74,7	--
01_C	Nieuwbouw	7,50	74,6	74,6	--
02_A	Nieuwbouw	1,50	70,1	70,1	--
02_B	Nieuwbouw	4,50	72,1	72,1	--
02_C	Nieuwbouw	7,50	72,1	72,1	--
03_A	Nieuwbouw	1,50	61,5	61,5	--
03_B	Nieuwbouw	4,50	62,8	62,8	--
03_C	Nieuwbouw	7,50	62,7	62,7	--
04_A	Nieuwbouw	1,50	58,1	58,1	--
04_B	Nieuwbouw	4,50	58,8	58,8	--
04_C	Nieuwbouw	7,50	59,9	59,9	--
05_A	Nieuwbouw	1,50	56,6	56,6	--
05_B	Nieuwbouw	4,50	57,7	57,4	--
05_C	Nieuwbouw	7,50	59,0	57,8	--
06_A	Nieuwbouw	1,50	54,8	54,2	--
06_B	Nieuwbouw	4,50	56,5	56,1	--
06_C	Nieuwbouw	7,50	57,7	56,4	--
07_A	Nieuwbouw	1,50	54,3	53,7	--
07_B	Nieuwbouw	4,50	56,0	55,6	--
07_C	Nieuwbouw	7,50	57,2	55,9	--
08_A	Nieuwbouw	1,50	53,7	53,2	--
08_B	Nieuwbouw	4,50	55,4	55,1	--
08_C	Nieuwbouw	7,50	56,5	55,4	--
09_A	Nieuwbouw	1,50	52,1	52,1	--
09_B	Nieuwbouw	4,50	54,0	54,0	--
09_C	Nieuwbouw	7,50	54,3	54,3	--
10_A	Nieuwbouw	1,50	52,8	52,8	--
10_B	Nieuwbouw	4,50	54,7	54,7	--
10_C	Nieuwbouw	7,50	55,0	55,0	--
11_A	Nieuwbouw	1,50	53,4	53,4	--
11_B	Nieuwbouw	4,50	55,2	55,2	--
11_C	Nieuwbouw	7,50	55,6	55,6	--
12_A	Nieuwbouw	1,50	55,2	55,2	--
12_B	Nieuwbouw	4,50	56,6	56,6	--
12_C	Nieuwbouw	7,50	56,9	56,9	--
13_A	Nieuwbouw	1,50	54,2	54,2	--
13_B	Nieuwbouw	4,50	57,1	57,1	--
13_C	Nieuwbouw	7,50	57,5	57,5	--
14_A	Nieuwbouw	1,50	54,8	54,5	--
14_B	Nieuwbouw	4,50	56,6	56,6	--
14_C	Nieuwbouw	7,50	59,6	59,6	--
15_A	Nieuwbouw	1,50	53,5	53,5	--
15_B	Nieuwbouw	4,50	58,3	58,3	--
15_C	Nieuwbouw	7,50	61,5	61,5	--
16_A	Nieuwbouw	1,50	60,3	60,3	--
16_B	Nieuwbouw	4,50	62,3	62,3	--
16_C	Nieuwbouw	7,50	61,1	61,1	--
17_A	Nieuwbouw	1,50	61,7	61,7	--
17_B	Nieuwbouw	4,50	64,5	64,5	--
17_C	Nieuwbouw	7,50	70,4	70,4	--
W-01_A	Rijksstraatweg 22A	1,50	51,1	51,1	--
W-01_B	Rijksstraatweg 22A	4,50	56,1	56,1	--
W-02_A	Rijksstraatweg 10	1,50	61,0	61,0	--
W-02_B	Rijksstraatweg 10	4,50	62,8	62,8	--
W-03_A	Esserweg 19	1,50	62,6	62,6	--
W-03_B	Esserweg 19	4,50	65,3	65,3	--
W-04_A	Esserweg 18	1,50	62,3	58,3	--
W-04_B	Esserweg 18	4,50	64,4	60,5	--
W-05_A	Esserlaan 26	1,50	62,6	56,1	--
W-05_B	Esserlaan 26	4,50	64,7	58,1	--
W-06_A	Hemmenkamp 34	1,50	57,5	57,5	--
W-06_B	Hemmenkamp 34	4,50	59,8	59,8	--
W-07_A	Nassau College	1,50	64,4	64,4	--
W-07_B	Nassau College	4,50	67,1	67,1	--
W-07_C	Nassau College	7,50	68,2	68,2	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg - wedstrijden
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Maximaal

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
W-07_D	Nassau College	10,50	69,1	69,1	--

15.2

Rapport: Resultatentabel
Model: Sportpark Esserberg - wedstrijden
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Nieuwbouw
Creeen: Maximaal
Naam:

Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_B	Nieuwbouw	4,50	74,7	74,7	--
max-02	fluit wedstrijd	1,50	74,7	74,7	--
max-06	juichen wedstrijd	1,50	64,5	64,5	--
max-05	juichen wedstrijd	1,50	62,7	62,7	--
max-01	fluit wedstrijd	1,50	57,5	57,5	--
max-03	fluit wedstrijd	1,50	55,5	--	--
max-04	fluit wedstrijd	1,50	50,0	--	--
max-07	juichen wedstrijd	1,50	49,8	--	--
max-08	juichen wedstrijd	1,50	60,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		74,7	74,7	19,8



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK **EDE** | 0318 614 383
Oostelijk Bolwerk 9 | 4531 GP **TERNEUZEN** | 0115 649 680
Paterswoldseweg 808 | 9728 BM **GRONINGEN** | 050 5250 992

**Bijlage 5 - Prognose geluidbelasting vanwege wegverkeer op plan
Haren Noord Deelgebied 1 (06-09-2018)**

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

Rapport 21610017.R03

Prognose geluidbelasting van- wege wegverkeer op nieuwbouw- plan Haren Noord Deelgebied 1



Rapport 21610017.R03

Prognose geluidbelasting van- wege wegverkeer op nieuwbouw- plan Haren Noord Deelgebied 1

Datum: 6 september 2018

Opdrachtgever: Sweco Nederland B.V.
Postbus 7057
9701 JB Groningen

Auteur: J. Dijkstra
J.J. Kooistra, MSc

Akkoord: ing. H. Wijnmaalen

Wijnia-Noorman-Partners BV

Hoofdvestiging en postadres
Paterswoldseweg 808
9728 BM Groningen

Vestiging Apeldoorn
Laan van Westenek 162
7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Inhoud

1 |	Inleiding	5
2 |	Situatie	5
3 |	Wettelijk kader	6
3.1	Algemeen	6
3.2	Zones langs wegen	6
3.3	Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen	8
3.4	Binnenniveaus	9
3.5	Bestaande woningen	9
4 |	Gegevens akoestisch onderzoek	9
4.1	Weg(verkeer)gegevens	9
4.2	Stedenbouwkundige gegevens	11
5 |	Rekenmethode en rekenmodel wegverkeer	11
6 |	Resultaten en beoordeling wegverkeerlawaa	12
6.1	Nieuwe woningen	12
6.2	Bestaande woningen	13
7 |	Conclusie	14

Figuren

- 1 Overzicht van het rekenmodel wegverkeer exclusief wegen
- 2 Overzicht van het rekenmodel met ligging van objecten en rekenpunten Haren Noord
- 3 Overzicht van het rekenmodel met ligging van objecten en rekenpunten bestaande woningen (zonder nieuwbouw)
- 4 Overzicht van het rekenmodel met ligging van objecten en rekenpunten bestaande woningen (met nieuwbouw)

Bijlagen

- 1 Begrippenlijst
- 2 Gebruikte verkeersgegevens
- 3 Ingevoerde objecten en wegen rekenmodel
- 4 Berekeningsresultaten nieuwbouw
- 5 Berekeningsresultaten bestaande bouw
- 6 Verschilberekening geluidbelasting bestaande bouw

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van Sweco Nederland B.V. is een prognose opgesteld voor de geluidbelasting vanwege wegverkeer op het nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1.

Het te realiseren nieuwbouwplan wordt geluidbelast vanwege het wegverkeer op de Kerklaan, de Dilgtweg, de Hemmenlaan en de nieuw te realiseren ontsluitingsweg binnen het plangebied.

Voor het plan is eerder het onderzoek 21610017.R01 'Prognose geluidbelasting vanwege wegverkeer op nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied' d.d. 5 september 2016 uitgevoerd. Voorliggend onderzoek betreft een actualisatie van het in 2016 uitgevoerde onderzoek. Dit vanwege een gewijzigde positionering van de woningen binnen het bouwplan en vanwege de aanvullende beschikbaarheid van nieuwe verkeerstellingen.

Doel van het onderzoek is het ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing bepalen van de te verwachten geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de nieuwbouw. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt tevens aandacht besteed aan de verkeersaantrekkende werking vanwege het plan en de akoestische effecten op de omliggende woningen. De resultaten zijn getoetst aan de grenswaarden en beoordelingscriteria als vastgelegd in de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening.

2 | Situatie

Het nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1 wordt gerealiseerd in het gebied ten westen van de Kerklaan en ten noorden van de huidige Mytylschool Prins Johan Friso. Het plan omvat de realisatie van 67 grondgebonden woningen. De woningen worden ontsloten door een nieuw aan te leggen weg die aansluit op de Kerklaan en de Hemmenlaan. In voorliggend onderzoek is rekening gehouden met een maximale bouwhoogte van circa 9 m (overeenkomend met 2 bouwlagen + kap).

Een overzicht met de ligging van de nieuwbouw en de directe omgeving is gegeven in figuur 1.

Afbeelding 1 geeft een luchtfoto van de bestaande situatie.

Afbeelding 1 - Overzicht van de bestaande situatie. Het nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1 is roodomlijnd weergegeven (indicatief).



3 | Wettelijk kader

3.1 Algemeen

De voor het beoordelen van de geluidbelasting vanwege wegverkeer aan te houden grenswaarden zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh).

3.2 Zones langs wegen

Algemeen

Conform het eerste lid van artikel 74, bevindt zich aan weerszijden van een weg een geluidzone. Binnen deze zone gelden de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder.

De wettelijke breedte van de geluidzone is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de aard van omgeving (binnen- of buitenstedelijk gebied). Een overzicht is gegeven in tabel 1.

Tabel 1 - Overzicht geluidzones rondom wegen

Aantal rijstroken	Breedte van de geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

Aan de uiteinden van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone ter hoogte van het einde van de weg.

In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen van buitenstedelijk en stedelijk gebied. Het onderscheid tussen buitenstedelijk en stedelijk gebied komt globaal gezien neer op het verschil tussen buiten en binnen de bebouwde kom. Voor rijkswegen en autowegen gelden echter altijd de zonebreedtes en randvoorwaarden als vastgelegd voor buitenstedelijk gebied.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:

- de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied óf
- voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een 'stedelijk' gebied.

Gezoneerde wegen

De Kerklaan en de Dilgtweg zijn wegen met een maximaal toegestane rijsnelheid van 50 km/uur. De zonebreedte bedraagt 200 m.

30 km-wegen

De Hemmenlaan is een weg met een maximaal toegestane rijsnelheid van 30 km/uur.

Voor de nieuwe ontsluitingsweg door het nieuwbouwplan is eveneens uitgegaan van een maximum toegestane snelheid van 30 km/uur. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen meegenomen in voorliggend onderzoek hoewel toetsing aan de grenswaarden, als vastgelegd in de Wet geluidhinder, formeel gezien niet plaatst hoeft te vinden.

3.3 Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de geluidbelasting van woningen binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in artikel 83 Wgh., is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting voor nieuwe woonbestemmingen in een stedelijke situatie bedraagt 63 dB.

Toetsing

De toetsing aan de grenswaarden, als vastgelegd in de Wet geluidhinder, dient per afzonderlijke weg te worden uitgevoerd.

Onderzoeksbepalingen

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van een hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn of overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder

In artikel 110g van de Wet geluidhinder is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van motorvoertuigen. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen (hier van toepassing);
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

Voor twee specifieke situaties geldt tijdelijk nog een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB, in plaats van de hiervoor genoemde 2 dB. Deze situaties zijn hier niet van toepassing.

In de toelichting op artikel 3.4 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hantieren aftrek door de minister toegelicht. Kort samengevat wordt het verkeer in de toekomst stiller. Dit komt enerzijds door aanscherping van de Europese geluideisen aan voertuigen en banden en anderzijds omdat het aandeel hybride en elektrisch aangedreven auto's groeit.

Voor de beoordeling van de 30 km/uur wegen is op overeenkomstige wijze rekening gehouden met een aftrek van 5 dB. Dit omdat, bij lagere rijnsnelheden, de invloed van stillere hybride en elektrisch

aangedreven auto's het grootst is op de totale geluidemissie van de weg. Verder blijkt uit diverse onderzoeken¹ dat bij rustig rijdend verkeer (dus niet versnellend naar 50 km/uur of meer) bij een snelheid van 30 km/uur het rolgeluid van de banden in belangrijke mate dominant is, net als bij gezoneerde wegen uit de Wet geluidhinder.

3.4 Binnenniveaus

Bij het, op basis van de wet, toestaan van een geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde is een goede geluidwering van de gevels noodzakelijk. De hiertoe te hanteren randvoorwaarden zijn vastgelegd in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit.

De karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van geluidbelaste gevels van de nieuw te bouwen woonstudio's dient te voldoen aan de in artikel 3.3 van het Bouwbesluit 2012 gestelde eis:

- $G_{A;k} \leq (\text{geluidbelasting}) - 33 \text{ dB(A)}$ bij wegverkeerslawaai voor verblijfsgebieden en
- $G_{A;k} \leq (\text{geluidbelasting}) - 35 \text{ dB(A)}$ bij wegverkeerslawaai voor verblijfsruimten.

De minimaal te realiseren karakteristieke gevelgeluidwering bedraagt, ook als er geen significante geluidbelasting aanwezig is, 20 dB(A) [= minimeis standaard gevels].

3.5 Bestaande woningen

Ten gevolge van het nieuwe bestemmingsplan zal het verkeer op de omliggende wegen toenemen. Voor de verkeerstoename op de bestaande wegen en de gevolgen voor de geluidbelasting op de bestaande woningen langs deze wegen, geldt geen toetsing in het kader van de Wet geluidhinder. Wel moet de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het nieuwe bestemmingsplan (en dus de verkeerstoename) afwegen tegen de mogelijke hinder vanwege de geluidbelasting.

4 | Gegevens akoestisch onderzoek

4.1 Weg(verkeer)gegevens

De geluidbelasting is berekend voor het prognosejaar 2028. Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van door Sweco verstrekte verkeersgegevens en –telresultaten uit 2015 (Kerklaan) en 2017 (Dilgtweg en Hemmenlaan). Een overzicht van deze verkeersgegevens is gegeven in bijlage 2.

¹ Zie o.a. "Praktijkreeks Geluid en Omgeving – Wegverkeerslawaai, Auteurs: W. Schoonderbeek, C. Padmos en H. van Leeuwen, Sdu-uitgevers, Den Haag 2014" waar op pagina 53, tabel 3.2 staat dat het omslagpunt waarbij **rolgeluid dominant** wordt, optreedt bij een snelheid van **15 tot 25 km/uur** bij personenwagens. Dit is gebaseerd op meerdere onderzoeken.

In de verkeersgegevens is een categorie overig wegverkeer meegenomen in de tellingen. Dit zijn doorgaans lichte motorvoertuigen en als zodanig ook meegenomen in voorliggend rapport. Voor de te verwachten verkeersintensiteiten in het jaar 2028 is uitgegaan van een autonome verkeersgroei van 1% per jaar voor de beschouwde wegen.

In verband met de realisatie van het nieuwbouwplan is, conform opgave van Sweco, in aanvulling op de bovengenoemde tellingen/intensiteiten rekening gehouden met een verkeersaantrekkende werking van 525 verkeersbewegingen per dag (lichte motorvoertuigen).

De voertuigverdeling en uurverdeling per etmaalperiode² van de wegen is gebaseerd op de beschikbare verkeerstellingen.

Voor de uurverdeling per etmaalperiode van de nieuwe ontsluitingsweg (525 lichte motorvoertuigen per etmaal) is aangesloten bij de standaardverdeling geldend voor binnenstedelijke wijk- en buurtverzamelwegen. De verwachte verdeling van deze verkeersstroom is: 40% via de Kerklaan en 60% via de Hemmenlaan. Het plangebied is vanaf de Kerklaan bereikbaar vanuit zowel noordelijke als zuidelijke richting. De verkeerstoename is evenredig verdeeld over beide richtingen.

De voor het westelijk van de kruising Dilgtweg/Hemmenlaan gelegen deel van de Dilgtweg aangehouden verkeersintensiteit volgt uit een sommatie van de verkeersintensiteit op de Dilgtweg + de voertuigbewegingen rijdend over de Hemmenlaan van en naar het plangebied.

Een overzicht van het aantal aangehouden verkeersbewegingen voor zowel de situatie zonder als met verkeersaantrekkende werking van en naar het nieuwbouwplan is gegeven in tabel 2.

Tabel 2 - Etmaalintensiteiten

Weg	Etmaalintensiteit mvt/dag
<i>50 km-wegen (zonder verkeersaantrekkende werking nieuwbouw)</i>	
Kerklaan	1.216
Dilgtweg	3.439
- Dilgtweg (westelijk deel)	3.439
<i>Overige (30 km-)wegen (zonder verkeersaantrekkende werking nieuwbouw)</i>	
Hemmenlaan	747

² De volgende etmaalperioden worden onderscheiden: dagperiode 07.00 – 19.00 uur, avondperiode 19.00 – 23.00 uur en nachtperiode 23.00 – 07.00 uur.

Weg		Etmaalintensiteit mvt/dag
<i>50 km-wegen (met verkeersaantrekkende werking nieuwbouw)</i>		
Kerklaan	(1.216 + (0,4 x 525/2))	1.321
Dilgtweg		3.439
- Dilgtweg (westelijk deel) ³	(3.439 + (0,6 x 525))	3.754
<i>Overige (30 km-)wegen (met verkeersaantrekkende werking nieuwbouw)</i>		
Hemmenlaan	(747 + (0,6 x 525))	1.062
Nieuwe weg plangebied		525

De maximaal toegestane rijsnelheid bedraagt 50 km/uur op de Kerklaan en de Dilgtweg, en 30 km/uur op de Hemmenlaan en de nieuwe ontsluitingsweg binnen het plangebied. De Kerklaan en de Hemmenlaan zijn voorzien van dicht asfaltbeton. De Dilgtweg is voorzien van een combinatie van dicht asfaltbeton en elementenverharding. Voor de nieuwe ontsluitingsweg binnen het plangebied is voorzien in elementenverharding in keperverband.

De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveldhoogte als die van het bouwplan en beschikken niet over hellingen van betekenis.

4.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van digitale tekeningen van het plangebied.

De hoogte van de omliggende bebouwing en overige stedenbouwkundige gegevens zijn, voor zover deze niet beschikbaar waren via de hiervoor vermelde tekeningen, verkregen uit online bronnen: Google Earth (Street View) en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

5 | Rekenmethode en rekenmodel wegverkeer

De modellering en berekening van de geluidbelasting vanwege het wegverkeer is uitgevoerd volgens de Standaard Rekenmethode II als beschreven in bijlage III (wegverkeer) van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van het programma Geomilieu, versie V3.11.

³ Met westelijk deel wordt bedoeld: westelijk van de kruising met de Hemmenlaan

De geluidbelasting is voor de geprojecteerde nieuwbouwwoningen bepaald op een beoordelingshoogte $h_o = 1,5$ m, 5 m en 8 m boven het plaatselijke maaiveld. De geluidbelasting voor de bestaande woningen is bepaald op een beoordelingshoogte van $h_o = 1,5$ m en 5 m.

Wegen, parkeerplaatsen en terreinverhardingen zijn ingevoerd als akoestisch reflecterende bodemgebieden met een bodemfactor $B = 0$. Het niet-gedefinieerde bodemgebied is als akoestisch absorberend aangehouden.

De invoergegevens van het wegverkeerlawaaimodel zijn gegeven in de figuren 2 t/m 4 en in bijlage 3.

6 | Resultaten en beoordeling wegverkeerlawaaai

6.1 Nieuwe woningen

Kerklaan

In bijlage 4.1 zijn de resultaten gegeven van de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer over de Kerklaan op de gevels van de woningen in het nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1. De resultaten zijn inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de resultaten volgt dat de geluidbelasting ten hoogste $L_{den} = 47$ dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van ten hoogste 48 dB.

Dilgtweg

De berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer over de Dilgtweg op de gevels van de woningen in het nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1 is gegeven in bijlage 4.2. De resultaten zijn inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de resultaten volgt dat de geluidbelasting ten hoogste $L_{den} = 35$ dB bedraagt. Aan de voorkeursgrenswaarde van ten hoogste 48 dB wordt ruimschoots voldaan.

Hemmenlaan

Bijlage 4.3 geeft de berekende geluidbelasting vanwege het wegverkeer over de Hemmenlaan. De resultaten zijn inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Uit de resultaten volgt dat de geluidbelasting op de gevels van de woningen in het nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1 ten hoogste $L_{den} = 39$ dB bedraagt. Hiermee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van ten hoogste 48 dB.

Nieuwe ontsluitingsweg plangebied

De berekende geluidbelasting, inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, vanwege het wegverkeer over de nieuwe ontsluitingsweg binnen het plangebied is gegeven in bijlage 4.4.

Met een hoogst berekende geluidbelasting van $L_{den} = 46$ dB op de gevels van de nieuwbouwwoningen kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van ten hoogste 48 dB.

6.2 Bestaande woningen

Bijlage 5.1 geeft voor de bestaande woningen en bestaande situatie een overzicht van de berekende cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Kerklaan, Dilgtweg, Hemmenlaan. De berekende bijdragen zijn inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

Bijlage 5.2 geeft voor de bestaande woningen een overzicht van de na realisatie van het nieuwbouwplan te verwachten cumulatieve geluidbelasting (inclusief 5 dB aftrek). De berekende verschillen (geluidtoename als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het nieuwbouwplan) zijn gegeven in bijlage 6.

De toename bedraagt ten hoogste 1,8 dB op de gevels van de woningen aan de Hemmenkamp 29 t/m 34 [rekenpunt 211]. De cumulatieve geluidbelasting op deze woningen bedraagt ten hoogste $L_{den} = 44$ dB. De cumulatieve geluidbelasting, exclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, bedraagt $L_{den} = 49$ dB. Voor de woningen aan de Hemmenkamp geldt dat gelet op de staat van onderhoud en de gevelopbouw, kan worden uitgegaan van een minimale gevelgeluidwering van $G_A \geq 20$ dB. Het te verwachten binnenniveau bedraagt ten hoogste $49 - 20 = 29$ dB. Aan het aanvaardbaar te achten binnenniveau van ten hoogste 33 dB wordt onverminderd voldaan. Voor de overige beschouwde woningen aan de Kerklaan, Dilgtweg en Hemmenkamp geldt dat de toename $\leq 0,6$ dB bedraagt. Een dergelijke toename is in de praktijk niet waarneembaar. De berekende geluidbelasting wordt vrijwel geheel veroorzaakt door de reeds bestaande verkeersbewegingen.

Geconcludeerd wordt dat de akoestische effecten van de verkeerstoename als beperkt zijn te beoordelen en deze niet leiden tot een onacceptabele aantasting van het woon- en leefklimaat bij de bestaande woningen.

7 | Conclusie

In opdracht van Sweco Nederland B.V. is een prognose opgesteld naar de geluidbelasting vanwege wegverkeer op het nieuwbouwplan Haren Noord Deelgebied 1. De resultaten zijn getoetst aan de grenswaarden en beoordelingscriteria als vastgelegd in de Wet geluidhinder en de Wet ruimtelijke ordening.

Nieuwbouw

De nieuwbouw wordt geluidbelast vanwege het wegverkeer over de Kerklaan, de Dilgtweg, de Hemmenlaan en de nieuw te realiseren ontsluitingsweg door het nieuwbouwplan. De Hemmenlaan en de nieuwe ontsluitingsweg binnen het plangebied zijn formeel uitgezonderd van toetsing [snelheidsregime 30 km/uur]. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is een nadere beoordeling wel wenselijk en overeenkomstig uitgevoerd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat voor al de beschouwde wegen geldt dat de invallende geluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen binnen het plangebied voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van ten hoogste $L_{den} = 48$ dB zoals aangegeven in de Wet geluidhinder. Het akoestische woon- en leefklimaat is daarmee als goed te beoordelen.

Bestaande woningen

Uit het onderzoek volgt verder dat ter plaatse van de bestaande woningen de akoestische effecten van de verkeerstoename als beperkt zijn te beoordelen en deze niet leiden tot een onacceptabele aantasting van het woon- en leefklimaat .

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren

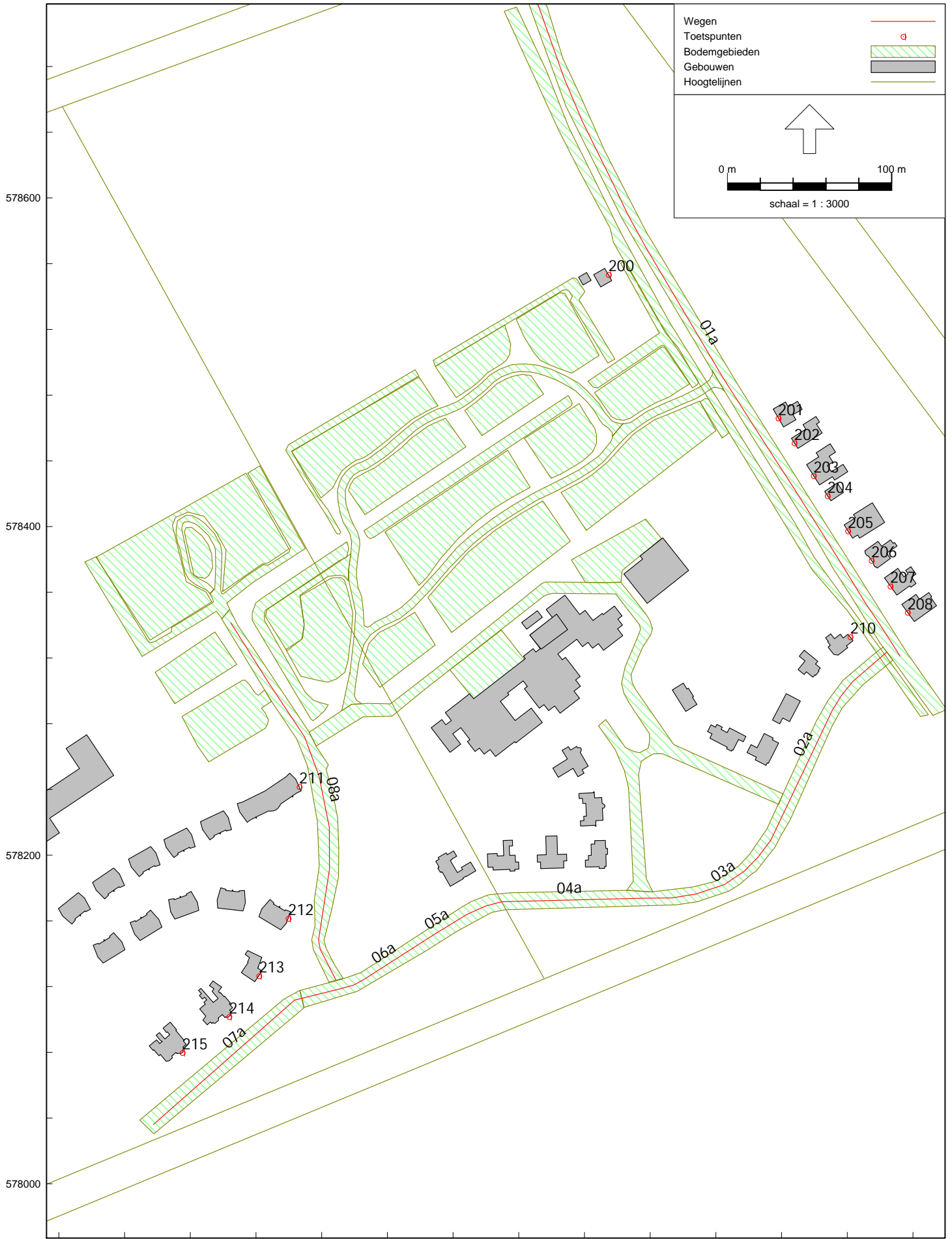


235600 235800 236000
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Haren Noord 2028 - Haren Noord 2028 - bestaande woningen (met nieuwbouw)] , Geomilieu V4.41

Overzicht van het rekenmodel exclusief ingevoerde wegen

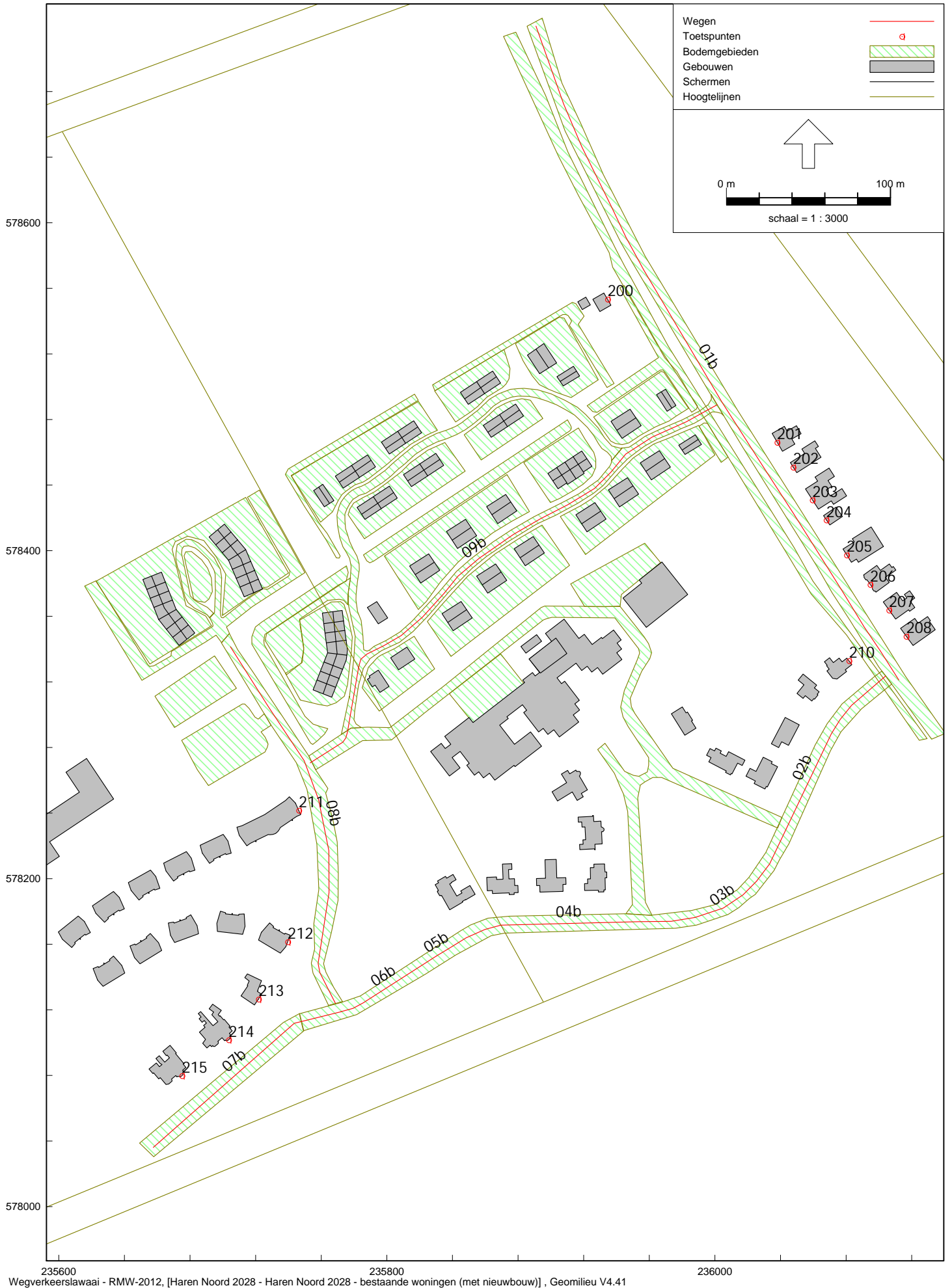


Overzicht rekenmodel met de ligging van de ingevoerde wegen en rekenpunten Haren Noord



235600 235800 236000
 Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Haren Noord 2028 - Haren Noord 2028 - bestaande woningen (zonder nieuwbouw)] , Geomilieu V4.41

Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de ingevoerde wegen en rekenpunten bestaande woningen (zonder nieuwbouw)



235600 235800 236000
Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [Haren Noord 2028 - Haren Noord 2028 - bestaande woningen (met nieuwbouw)], Geomilieu V4.41

Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de ingevoerde wegen en rekenpunten bestaande woningen (met nieuwbouw)

Bijlagen

BEGRIPPEN

Decibel A, afgekort dB(A): een maat voor de sterkte van geluid, zoals het door de mens wordt waargenomen, ten opzichte van een referentiedruk van 20 μ Pa.

Equivalent geluidniveau $L_{Aeq,T}$ in dB(A): het energetisch gemiddelde van de fluctuerende niveaus van het ter plaatse, in de loop van een bepaalde periode optredende geluid.

Gestandaardiseerd immissieniveau L_i in dB(A): het equivalente geluidniveau dat tijdens een bepaalde bedrijfstoestand onder meteoraamomstandigheden op een bepaalde plaats en hoogte wordt vastgesteld.

Immissierelevante bronsterkte L_{WR} in dB(A): het geluidvermogensniveau van een denkbeeldige bron, gelegen in het centrum van de werkelijke geluidbron, die in de richting van het immissiepunt dezelfde geluiddruk niveaus veroorzaakt als de werkelijke geluidbron.

Langtijdgemiddeld deelgeluidniveau $L_{Aeqi,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een immissiepunt, bij een meteoraamgemiddelde geluidoverdracht, zo nodig gecorrigeerd voor de gevelreflectie.

Langtijdgemiddeld deelbeoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): equivalent A-gewogen geluidniveau over een specifieke beoordelingsperiode ten gevolge van een specifieke bedrijfstoestand op een beoordelingspunt, zo nodig gecorrigeerd voor de aanwezigheid van impulsachtig geluid, zuivere tooncomponent of muziekgeluid.

Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A): energetische sommatie van de langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus.

Etmaalwaarde van het equivalente geluidniveau vanwege het industrieterrein L_{etmaal} in dB(A): de hoogste van de volgende drie waarden:

- $L_{Ar,LT}$ over de dagperiode;
- $L_{Ar,LT}$ over de avondperiode + 5;
- $L_{Ar,LT}$ over de nachtperiode + 10.

Europese dosismaat L_{den} in dB: eengetalswaarde, uitgedrukt in dB, voor het A-gewogen energetisch gemiddelde van het (jaar)gemiddelde geluidniveau over de dagperiode, de avondperiode + 5 dB en de nachtperiode + 10 dB.

Dagperiode: de beoordelingsperiode van 07.00 tot 19.00 uur.

Avondperiode: de beoordelingsperiode van 19.00 tot 23.00 uur.

Nachtperiode: de beoordelingsperiode van 23.00 tot 07.00 uur.

Maximaal geluidniveau (piekgeluidniveau) L_{Amax} in dB(A): het maximaal te meten A-gewogen geluidniveau, meterstand "fast" gecorrigeerd met de meteocorrectieterm C_m .

Immissiepunt: de plaats waarop het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau wordt bepaald.

Representatieve bedrijfssituatie: toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode.

Bedrijfstoestand: toestand van een inrichting, die relevant is voor te verrichten metingen.

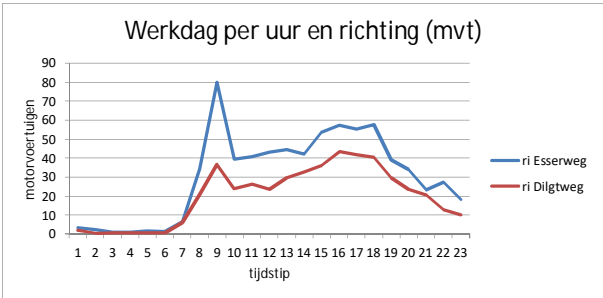
Meteoraam: de meteorologische omstandigheden waaronder een goede en stabiele geluidoverdracht plaatsvindt.

Stoorgeluid: het op een bepaalde plaats optredende geluid, veroorzaakt door andere geluidbronnen dan die waarvan het geluidniveau wordt bepaald.

Zone: een rond een industrieterrein gelegen gebied, waarbuiten een bepaalde geluidbelasting vanwege dit terrein niet wordt overschreden.

Locatie 1 Kerklaan (Esserweg-Dilgtweg)
Samenvatting motorvoertuigen

	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	Zondag
Dagperiode				
Etniaal (00:00 - 24:00)	1186	1000	1071	1000
Dag (07:00 - 19:00)	972	820	869	810
Avond (19:00 - 23:00)	169	140	157	130
Nacht (23:00 - 07:00)	45	40	45	40
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	172	140	130	120
Avondspits (16:00 - 18:00)	195	160	178	160
Richting				
Esserweg	718	610	650	610
Dilgtweg	458	390	421	390
Categorie				
Licht	1032	870	944	880
Middelzwaar	30	30	24	20
Zwaar	16	10	12	10
Overig	108	90	92	90
Snelheid				
Gemiddelde snelheid	54 km/u	54 km/u	54 km/u	53 km/u
V85	63 km/u	63 km/u	63 km/u	62 km/u



Meetperiode 2015-06-16 t/m 2015-07-07
 Ongebruikt (storing) 2015-07-01 t/m 2015-07-07
 Ongebruikte dagen gemiddeld in dag-uur tabel



Locatie 1 Kerklaan
Werkdag: mvt per richting en klasse

Uren	richting Esserweg				Tot	richting Dilgtweg				Tot	Doorsnede				
	L	M	Z	O		L	M	Z	O		L	M	Z	O	Tot
00:00-01:00	3	0	0	0	3	2	0	0	0	2	5	0	0	0	5
01:00-02:00	1	0	0	1	2	0	0	0	0	2	0	0	0	1	3
02:00-03:00	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
03:00-04:00	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
04:00-05:00	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	2
05:00-06:00	1	0	0	1	2	0	0	0	0	2	1	0	0	1	3
06:00-07:00	3	0	0	3	6	4	1	0	1	6	8	1	0	3	12
07:00-08:00	26	1	1	7	34	16	1	1	3	21	43	1	2	10	55
08:00-09:00	68	3	1	8	80	32	1	1	2	37	100	4	2	10	116
09:00-10:00	34	1	1	3	39	21	1	0	1	24	55	3	1	4	63
10:00-11:00	36	1	1	2	41	23	1	1	2	26	59	3	2	4	67
11:00-12:00	39	2	1	2	43	21	1	0	1	23	60	3	1	3	67
12:00-13:00	39	1	0	4	44	26	1	0	3	30	65	2	1	7	74
13:00-14:00	38	1	1	3	42	27	2	1	3	33	64	3	1	6	75
14:00-15:00	49	1	0	3	54	31	1	1	3	36	80	2	1	6	90
15:00-16:00	51	2	1	3	57	37	1	1	4	43	88	3	2	7	101
16:00-17:00	50	0	1	4	55	31	2	1	8	42	81	2	2	12	97
17:00-18:00	55	1	0	2	58	33	1	0	7	41	88	1	0	9	98
18:00-19:00	34	0	0	5	39	25	0	0	4	30	59	1	0	9	69
19:00-20:00	32	1	0	2	34	22	0	0	2	24	53	1	0	4	58
20:00-21:00	21	0	0	2	23	19	0	0	1	20	41	0	0	3	44
21:00-22:00	25	0	0	2	27	11	0	0	2	13	36	1	0	3	40
22:00-23:00	17	0	0	1	18	8	0	0	2	10	25	0	0	3	28
23:00-24:00	10	0	0	1	11	4	0	0	2	6	14	0	0	3	17
Totalen															
00:00-24:00	636	16	8	57	718	396	14	7	51	468	1032	30	16	108	1186
07:00-19:00	520	15	8	45	587	323	13	7	41	385	843	28	15	86	972
19:00-23:00	96	1	0	6	103	60	0	0	7	67	155	1	0	12	169
23:00-07:00	21	0	0	7	28	13	1	0	3	17	34	1	0	10	45
07:00-09:00	95	3	2	14	114	48	2	2	5	58	143	5	4	20	172
16:00-18:00	105	1	1	6	113	64	2	1	15	82	169	3	2	22	195

Locatie 1 Kerklaan
Weekdag: mvt per richting en klasse

Uren	richting Esserweg				Tot	richting Dilgtweg				Tot	Doorsnede				
	L	M	Z	O		L	M	Z	O		L	M	Z	O	Tot
00:00-01:00	4	0	0	0	4	2	0	0	0	2	6	0	0	1	7
01:00-02:00	2	0	0	1	3	1	0	0	0	1	3	0	0	1	4
02:00-03:00	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2
03:00-04:00	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2
04:00-05:00	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	2
05:00-06:00	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	2	0	0	1	3
06:00-07:00	3	0	0	2	5	3	0	0	1	5	6	1	0	3	9
07:00-08:00	20	0	1	5	26	13	1	1	2	17	33	1	1	7	42
08:00-09:00	51	2	1	6	60	24	1	1	2	28	76	3	1	7	88
09:00-10:00	30	1	1	2	34	19	1	0	1	21	49	2	1	3	55
10:00-11:00	32	1	1	2	36	22	1	0	2	25	54	2	1	4	61
11:00-12:00	37	1	0	2	40	21	1	0	1	23	57	2	1	3	63
12:00-13:00	38	1	0	4	42	24	1	0	2	28	62	1	1	6	70
13:00-14:00	38	1	0	3	42	26	2	1	2	31	64	3	1	5	73
14:00-15:00	48	1	0	2	51	30	1	0	3	34	78	2	1	5	85
15:00-16:00	48	2	1	3	53	33	1	1	3	37	81	2	1	6	91
16:00-17:00	47	0	0	4	51	30	1	1	6	38	77	2	1	10	89
17:00-18:00	50	1	0	2	53	29	0	0	5	35	80	1	0	8	88
18:00-19:00	33	0	0	4	37	23	0	0	4	27	55	1	0	8	64
19:00-20:00	30	0	0	2	32	19	0	0	2	21	49	0	0	4	53
20:00-21:00	22	0	0	2	24	18	0	0	1	20	40	0	0	3	43
21:00-22:00	22	0	0	1	24	11	0	0	1	12	33	0	0	3	37
22:00-23:00	15	0	0	1	16	7	0	0	1	9	22	0	0	2	24
23:00-24:00	9	0	0	1	10	4	0	0	2	5	13	0	0	2	16
Totalen															
00:00-24:00	582	12	6	49	650	361	11	5	43	421	944	24	12	92	1071
07:00-19:00	472	11	6	38	527	293	10	5	34	342	765	21	11	72	869
19:00-23:00	89	1	0	5	95	55	0	0	6	62	144	1	0	12	157
23:00-07:00	22	0	0	5	27	13	1	0	3	17	35	1	0	8	45
07:00-09:00	71	3	1	11	86	38	1	1	4	44	108	4	3	15	130
16:00-18:00	97	1	1	6	105	59	2	1	12	73	156	2	1	17	178

Locatie TP53 Digtweg
Samenvatting motorvoertuigen

	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	Zondag				
Dagperiode								
Etmaal (00:00 - 24:00)	3721	300%	3080	100%	1827	100%	1359	500%
Dag (07:00 - 19:00)	3255	80%	2694	80%	3380	84%	1037	30%
Avond (15:00 - 23:00)	305	8%	279	8%	294	12%	235	17%
Nacht (23:00 - 07:00)	139	3%	106	3%	74	5%	88	6%
Ochtendspits (07:00 - 09:30)	689	18%	519	17%	131	8%	57	4%
Avondspits (16:00 - 18:00)	575	15%	472	15%	227	14%	208	15%
Richting								
Nietmenikamp	1873	50%	2150	50%	837	50%	678	50%
Menikamp	1848	50%	2131	50%	821	50%	682	50%
Categorie								
Lich	5185	80%	2685	88%	1481	93%	1248	93%
Middelzwaar	288	8%	338	7%	75	5%	35	4%
Zwaar	31	1%	25	1%	9	1%	2	0%
Overig	205	6%	163	5%	83	4%	54	4%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	42 km/u		42 km/u		44 km/u		44 km/u	
VGS	49 km/u		58 km/u		51 km/u		51 km/u	



Metrisperiode 2023-01-01 00:00:00 tot 2023-01-01 23:59:59
Opgevoerd door: gsm@noorman.nl



Locatie TP53 Digtweg
Weekdag: mvt per richting en klasse

totaal	Richting Nietmenikamp					Richting Menikamp					Doorwaai					
	M	P	O	Z	N	M	P	O	Z	N	M	P	O	Z	N	
00:00-01:00	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
01:00-02:00	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	1	0	0	0	
02:00-03:00	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
03:00-04:00	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	2	1	1	0	
04:00-05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
06:00-07:00	7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	32	54	0	1	
07:00-08:00	34	6	1	0	1	1	17	0	0	7	13	304	14	1	0	
08:00-09:00	193	28	1	0	1	1	107	102	0	1	105	489	129	33	1	
09:00-10:00	34	14	0	0	0	0	10	0	0	1	10	134	144	16	1	
10:00-11:00	81	9	0	0	0	0	30	89	31	1	10	112	189	20	1	
11:00-12:00	101	11	0	0	0	0	35	140	43	0	7	169	188	10	1	
12:00-13:00	109	9	0	0	0	0	39	139	41	0	0	164	188	10	1	
13:00-14:00	114	9	0	0	0	0	44	141	46	0	0	154	199	10	1	
14:00-15:00	121	9	0	0	0	0	50	142	48	0	1	159	210	10	1	
15:00-16:00	141	15	0	0	0	0	59	171	50	0	1	180	244	10	1	
16:00-17:00	184	15	0	0	0	0	70	215	129	39	1	0	244	319	40	1
17:00-18:00	198	15	0	0	0	0	81	239	141	0	0	0	248	335	10	1
18:00-19:00	144	9	0	0	0	0	64	161	4	0	0	154	199	7	1	
19:00-20:00	70	9	0	0	0	0	31	81	13	0	0	77	109	0	0	
20:00-21:00	40	1	0	0	0	0	19	40	0	0	0	31	109	0	0	
21:00-22:00	14	1	0	0	0	0	1	11	0	0	0	10	79	0	0	
22:00-23:00	5	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	14	0	0	
23:00-24:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Totaal	161	141	17	0	0	0	442	1449	144	10	100	4442	1444	190	10	
Totaal	161	141	17	0	0	0	442	1449	144	10	100	4442	1444	190	10	

Locatie TP53 Digtweg
Weekdag: mvt per richting en klasse

totaal	Richting Nietmenikamp					Richting Menikamp					Doorwaai					
	M	P	O	Z	N	M	P	O	Z	N	M	P	O	Z	N	
00:00-01:00	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
01:00-02:00	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	1	0	0	0	
02:00-03:00	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	
03:00-04:00	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	2	1	0	
04:00-05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
05:00-06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
06:00-07:00	7	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	32	54	0	1	
07:00-08:00	34	6	1	0	1	1	17	0	0	7	13	304	14	1	0	
08:00-09:00	193	28	1	0	1	1	107	102	0	1	105	489	129	33	1	
09:00-10:00	34	14	0	0	0	0	10	0	0	1	10	134	144	16	1	
10:00-11:00	81	9	0	0	0	0	30	89	31	1	10	112	189	20	1	
11:00-12:00	101	11	0	0	0	0	35	140	43	0	7	169	188	10	1	
12:00-13:00	109	9	0	0	0	0	39	139	41	0	0	164	188	10	1	
13:00-14:00	114	9	0	0	0	0	44	141	46	0	0	154	199	10	1	
14:00-15:00	121	9	0	0	0	0	50	142	48	0	1	159	210	10	1	
15:00-16:00	141	15	0	0	0	0	59	171	50	0	1	180	244	10	1	
16:00-17:00	184	15	0	0	0	0	70	215	129	39	1	0	244	319	40	1
17:00-18:00	198	15	0	0	0	0	81	239	141	0	0	0	248	335	10	1
18:00-19:00	144	9	0	0	0	0	64	161	4	0	0	154	199	7	1	
19:00-20:00	70	9	0	0	0	0	31	81	13	0	0	77	109	0	0	
20:00-21:00	40	1	0	0	0	0	19	40	0	0	0	31	109	0	0	
21:00-22:00	14	1	0	0	0	0	1	11	0	0	0	10	79	0	0	
22:00-23:00	5	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	14	0	0	
23:00-24:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Totaal	161	141	17	0	0	0	442	1449	144	10	100	4442	1444	190	10	
Totaal	161	141	17	0	0	0	442	1449	144	10	100	4442	1444	190	10	

Model : Haren Noord 2028
 Groep : (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maai vel d	Hoogte	Hdef.	Vormpunten	Cp	Refl.	1k
01	Mytyl school	235943,13	578340,04	2,73	3,00	Relatief	69	0 dB		0,80
02	Mytyl school	235886,73	578333,95	3,13	4,00	Relatief	4	0 dB		0,80
03	Mytyl school	235983,43	578373,31	2,33	3,00	Relatief	6	0 dB		0,80
04	Fietsenstalling	235894,35	578344,78	3,01	2,00	Relatief	4	0 dB		0,80
05	Hemmenkamp 29 t/m 34	235747,42	578239,02	4,87	11,00	Relatief	28	0 dB		0,80
06	Hemmenkamp 28 en 29	235703,16	578222,76	5,42	11,00	Relatief	16	0 dB		0,80
07	Hemmenkamp 25 en 26	235680,84	578212,31	5,70	11,00	Relatief	16	0 dB		0,80
08	Hemmenkamp 23 en 24	235659,15	578201,19	5,99	11,00	Relatief	16	0 dB		0,80
09	Hemmenkamp 21 en 22	235636,92	578188,42	6,29	11,00	Relatief	16	0 dB		0,80
10	Hemmenkamp 19 en 20	235619,29	578167,14	6,59	11,00	Relatief	16	0 dB		0,80
11	Hemmenkamp 9 en 10	235638,33	578147,25	6,51	11,00	Relatief	16	0 dB		0,80
12	Hemmenkamp 7 en 8	235660,81	578161,01	6,20	11,00	Relatief	16	0 dB		0,80
12	Hemmenkamp 5 en 6	235684,28	578171,49	5,90	11,00	Relatief	16	0 dB		0,80
13	Hemmenkamp 3 en 4	235713,52	578171,05	5,60	11,00	Relatief	16	0 dB		0,80
14	Hemmenkamp 1 en 2	235741,05	578165,55	5,35	11,00	Relatief	16	0 dB		0,80
15	Maartenscollege	235616,92	578273,29	6,01	11,00	Relatief	57	0 dB		0,80
16	Dilgtweg 16A	235723,59	578137,81	5,69	8,00	Relatief	13	0 dB		0,80
17	Dilgtweg 14 en 16	235705,76	578107,16	6,04	12,00	Relatief	46	0 dB		0,80
18	Dilgtweg 10 en 12	235676,20	578087,28	6,46	12,00	Relatief	34	0 dB		0,80
19	Dilgtweg 18	235853,82	578190,44	4,05	6,00	Relatief	32	0 dB		0,80
20	Dilgtweg 20 en 22	235879,89	578195,88	3,81	9,00	Relatief	22	0 dB		0,80
21	Dilgtweg 10 en 12	235934,03	578204,07	3,40	8,00	Relatief	21	0 dB		0,80
21	Dilgtweg 24 en 26	235909,11	578200,63	3,57	9,00	Relatief	16	0 dB		0,80
22	Dilgtweg 6 en 8	235932,39	578230,47	3,29	10,00	Relatief	28	0 dB		0,80
23	Dilgtweg 2 en 4	235922,29	578254,17	3,25	5,00	Relatief	22	0 dB		0,80
24	Dilgtplein 3 en 5	235986,41	578296,60	2,66	9,00	Relatief	10	0 dB		0,80
25	Dilgtplein 7 en 9	236018,31	578272,24	2,57	8,00	Relatief	21	0 dB		0,80
26	Dilgtweg 28 en 30	236038,24	578268,26	2,47	8,00	Relatief	13	0 dB		0,80
27	Dilgtweg 32 en 34	236051,44	578293,81	2,27	6,00	Relatief	9	0 dB		0,80
28	Dilgtweg 36	236063,58	578313,94	2,11	10,00	Relatief	14	0 dB		0,80
29	Kerkl aan 58	236080,43	578334,47	1,91	6,00	Relatief	15	0 dB		0,80
30	Kerkl aan 43	236169,05	578342,66	1,33	12,00	Relatief	8	0 dB		0,80
31	Kerkl aan 45 en 47	236120,82	578342,20	1,63	9,00	Relatief	8	0 dB		0,80
32	Kerkl aan 49 en 51	236121,85	578371,13	1,49	9,00	Relatief	15	0 dB		0,80
33	Kerkl aan 53 en 55	236108,77	578390,34	1,48	9,00	Relatief	21	0 dB		0,80
34	Kerkl aan 57	236095,26	578414,49	1,45	9,00	Relatief	9	0 dB		0,80
35	Kerkl aan 59	236073,89	578426,54	1,53	8,00	Relatief	4	0 dB		0,80
36	Kerkl aan 59 en 63	236067,91	578437,12	1,52	6,00	Relatief	14	0 dB		0,80
37	Kerkl aan 65	236064,70	578456,97	1,45	7,00	Relatief	8	0 dB		0,80
38	Kerkl aan 67	236051,21	578473,66	1,45	7,00	Relatief	10	0 dB		0,80
39	Kerkl aan 60	235932,33	578557,15	1,80	6,00	Relatief	4	0 dB		0,80
40	Schuur	235919,14	578547,03	1,93	3,00	Relatief	4	0 dB		0,80
41	Woning Haren Noord	235946,72	578444,52	2,23	6,00	Relatief	5	0 dB		0,80
42	Woning Haren Noord	235926,86	578429,32	2,42	6,00	Relatief	5	0 dB		0,80
43	Woning Haren Noord	235948,28	578486,31	2,03	6,00	Relatief	5	0 dB		0,80
44	Woning Haren Noord	235913,77	578512,45	2,12	6,00	Relatief	4	0 dB		0,80
45	Woning Haren Noord	235969,95	578498,46	1,84	6,00	Relatief	4	0 dB		0,80
46	Woning Haren Noord	235903,50	578514,54	2,17	6,00	Relatief	6	0 dB		0,80
47	Woning Haren Noord	235966,12	578460,99	2,03	6,00	Relatief	5	0 dB		0,80
48	Woning Haren Noord	235825,50	578398,09	3,34	6,00	Relatief	5	0 dB		0,80
49	Woning Haren Noord	235845,27	578369,01	3,31	6,00	Relatief	5	0 dB		0,80
50	Woning Haren Noord	235988,04	578470,67	1,85	6,00	Relatief	4	0 dB		0,80
51	Woning Haren Noord	235847,98	578419,15	3,06	6,00	Relatief	5	0 dB		0,80
52	Woning Haren Noord	235872,46	578434,31	2,79	6,00	Relatief	5	0 dB		0,80
53	Woning Haren Noord	235889,25	578408,63	2,77	6,00	Relatief	5	0 dB		0,80
54	Woning Haren Noord	235866,34	578391,90	3,03	6,00	Relatief	5	0 dB		0,80
55	Woning Haren Noord	235868,68	578482,95	2,60	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
56	Woning Haren Noord	235878,45	578489,39	2,49	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
57	Woning Haren Noord	235903,54	578450,66	2,46	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
58	Woning Haren Noord	235908,54	578453,98	2,42	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
59	Woning Haren Noord	235913,54	578457,30	2,37	0,00	Relatief	8	0 dB		0,80
60	Woning Haren Noord	235761,80	578332,30	4,19	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
61	Woning Haren Noord	235757,44	578321,12	4,30	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
62	Woning Haren Noord	235759,62	578326,71	4,25	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
63	Woning Haren Noord	235794,76	578327,15	3,91	6,00	Relatief	14	0 dB		0,80
64	Woning Haren Noord	235812,21	578341,20	3,70	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
65	Woning Haren Noord	235820,03	578452,88	3,13	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
66	Woning Haren Noord	235829,80	578459,32	3,03	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
67	Woning Haren Noord	235806,57	578472,76	3,16	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
68	Woning Haren Noord	235816,34	578479,19	3,05	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
69	Woning Haren Noord	235854,71	578503,07	2,62	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
70	Woning Haren Noord	235918,79	578460,79	2,32	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
71	Woning Haren Noord	235778,45	578451,96	3,48	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
72	Woning Haren Noord	235788,22	578458,40	3,37	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80
73	Woning Haren Noord	235791,72	578432,91	3,46	6,00	Relatief	8	0 dB		0,80

Model : Haren Noord 2028
 Groep : (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Maai vel d	Hoogte	Hdef.	Vormpunten	Cp	Refl.	1k
74	Woning Haren Noord	235801,49	578439,35	3,35	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
75	Woning Haren Noord	235763,97	578337,89	4,14	6,00	Relatief	10	0	dB	0,80
76	Woning Haren Noord	235667,03	578375,45	4,92	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
77	Woning Haren Noord	235662,52	578386,89	4,90	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
78	Woning Haren Noord	235664,83	578381,03	4,91	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
79	Woning Haren Noord	235678,83	578354,86	4,92	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
80	Woning Haren Noord	235671,41	578364,28	4,94	6,00	Relatief	9	0	dB	0,80
81	Woning Haren Noord	235793,85	578368,96	3,73	6,00	Relatief	4	0	dB	0,80
82	Woning Haren Noord	235760,94	578440,48	3,68	6,00	Relatief	4	0	dB	0,80
83	Woning Haren Noord	235704,97	578411,34	4,33	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
84	Woning Haren Noord	235675,12	578359,57	4,93	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
85	Woning Haren Noord	235669,23	578369,87	4,93	6,00	Relatief	9	0	dB	0,80
86	Woning Haren Noord	235719,25	578388,13	4,31	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
87	Woning Haren Noord	235775,12	578345,42	3,99	6,00	Relatief	10	0	dB	0,80
88	Woning Haren Noord	235774,32	578351,37	3,97	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
89	Woning Haren Noord	235772,70	578363,56	3,93	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
90	Woning Haren Noord	235773,53	578357,32	3,95	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
91	Woning Haren Noord	235700,93	578416,17	4,34	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
92	Woning Haren Noord	235708,82	578406,73	4,32	6,00	Relatief	9	0	dB	0,80
93	Woning Haren Noord	235713,82	578400,78	4,30	6,00	Relatief	9	0	dB	0,80
94	Woning Haren Noord	235716,89	578393,65	4,31	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
95	Woning Haren Noord	235721,61	578382,61	4,32	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80
96	Woning Haren Noord	235864,48	578509,51	2,51	6,00	Relatief	8	0	dB	0,80

Model : Haren Noord 2028
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl . L 1k	Refl . R 1k
01	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
02	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
03	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
04	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
05	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
06	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
07	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
08	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
09	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
10	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
11	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
12	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
13	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
14	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
15	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
16	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
17	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
18	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
19	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
20	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
21	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
22	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
23	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
24	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20
25	Nok woni ngen Haren Noord	8,50	--	Relatief	0 dB	Nee	0,20	0,20

Model : Haren Noord 2028
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Oppervl ak	BF
01	Sloot	Pol ygoon	235827,86	578501,14	13	649,98	0,00
02	Sloot	Pol ygoon	236003,83	578453,84	6	134,70	0,00
03	Sloot	Pol ygoon	235942,05	578560,28	14	702,58	0,00
04	Sloot	Pol ygoon	235677,40	578399,35	12	342,50	0,00
05	Sloot	Pol ygoon	235764,02	578291,48	19	975,11	0,00
06	Sloot	Pol ygoon	235789,57	578392,62	9	968,26	0,00
07	Sloot	Pol ygoon	235769,21	578395,62	13	554,50	0,00
08	Parkeerterrein	Pol ygoon	235932,99	578365,86	8	1029,59	0,00
09	Parkeerterrein	Pol ygoon	235838,09	578312,81	4	910,46	0,00
10	Parkeerterrein	Pol ygoon	235725,31	578300,59	16	1503,32	0,00
11	Parkeerterrein	Pol ygoon	235694,96	578335,83	4	1024,92	0,00
12	Nieuwe weg Haren Noord	Pol ygoon	235702,24	578353,48	69	1973,54	0,00
13	Nieuwe weg	Pol ygoon	235776,20	578367,02	12	730,18	0,00
14	Nieuwe weg	Pol ygoon	235772,25	578287,94	166	3059,59	0,00
15	Kerkl aan	Pol ygoon	235885,50	578719,84	22	4741,70	0,00
16	Hemmenl aan	Pol ygoon	235703,98	578349,52	29	2311,67	0,00
17	Fietspad	Pol ygoon	235871,12	578713,62	22	2676,31	0,00
18	Erf	Pol ygoon	235990,10	578476,37	11	2607,28	0,50
19	Erf	Pol ygoon	235795,37	578302,19	9	1049,08	0,50
20	Erf	Pol ygoon	235829,16	578497,40	10	939,96	0,50
21	Erf	Pol ygoon	235895,10	578480,62	10	870,53	0,50
22	Erf	Pol ygoon	235928,92	578504,21	10	1420,83	0,50
23	Erf	Pol ygoon	235740,05	578386,39	16	4660,26	0,50
24	Erf	Pol ygoon	235819,26	578491,04	15	2213,15	0,50
25	Erf	Pol ygoon	235746,63	578357,52	16	1780,49	0,50
26	Erf	Pol ygoon	235883,44	578453,69	11	1134,49	0,50
27	Erf	Pol ygoon	235798,48	578396,70	10	2575,75	0,50
28	Erf	Pol ygoon	235835,35	578465,94	12	1591,98	0,50
29	Erf	Pol ygoon	235824,67	578356,78	8	2824,79	0,50
30	Erf	Pol ygoon	235926,08	578481,51	12	1308,57	0,50
31	Dilgtweg West	Pol ygoon	235746,82	578117,75	5	1454,65	0,00
32	Dilgtweg	Pol ygoon	236101,82	578326,62	38	4466,12	0,00
33	Dilgtplein	Pol ygoon	236040,88	578237,33	59	3794,01	0,00

Model : Haren Noord 2028
 Groep : (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maai vel d	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
88	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 71	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
89	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 70	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
90	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 75	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
91	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 81	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
92	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 75	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
93	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 91	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
94	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 93	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
95	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 99	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
96	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 94	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
97	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 72	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
98	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 75	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
99	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 79	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
100	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 76	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
101	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 97	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
102	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 12	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
103	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 32	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
104	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 22	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
105	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 09	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
106	Meetpunt woni ngen Haren Noord	3, 98	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
107	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 31	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
108	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 31	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
109	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 40	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
110	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 45	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
111	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 46	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
112	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 42	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
113	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 92	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
114	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 92	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
115	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 97	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
116	Meetpunt woni ngen Haren Noord	5, 07	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
117	Meetpunt woni ngen Haren Noord	5, 06	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja
118	Meetpunt woni ngen Haren Noord	4, 96	Rel ati ef	1, 50	5, 00	8, 00	--	--	--	Ja

Model: Haren Noord 2028 - bestaande woningen (met nieuwbouw)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maai vel d	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
200	Kerkl aan 60	1,81	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
201	Kerkl aan 67	1,57	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
202	Kerkl aan 65	1,58	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
203	Kerkl aan 59 en 63	1,60	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
204	Kerkl aan 59	1,60	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
205	Kerkl aan 57	1,62	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
206	Kerkl aan 53 en 55	1,62	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
207	Kerkl aan 49 en 51	1,62	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
208	Kerkl aan 45 en 47	1,63	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
209	Kerkl aan 43	1,52	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
210	Kerkl aan 58	1,91	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
211	Hemmenkamp 29 t/m 34	4,87	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
212	Hemmenkamp 1 en 2	5,39	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
213	Dilgtweg 16A	5,77	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
214	Dilgtweg 14 en 16	6,10	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
215	Dilgtweg 10 en 12	6,51	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model : Haren Noord 2028
Groep : (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	H-1	H-n	ISO_H
01	Hondsrug	Polylijn	235578, 72	577992, 30	8, 00	8, 00	8, 00
02	Hondsrug	Polylijn	236270, 46	578278, 79	1, 00	1, 00	1, 00
03	Hondsrug	Polylijn	235216, 32	578513, 86	8, 00	1, 00	--
04	Hondsrug	Polylijn	235577, 50	577993, 53	8, 00	1, 00	--
05	Hondsrug	Polylijn	235925, 20	578795, 45	0, 00	0, 00	0, 00
06	Hondsrug	Polylijn	235602, 24	578655, 29	4, 00	4, 00	4, 00

Model: Haren Noord 2028 - bestaande woningen (zonder nieuwbouw)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Hbron	Hel i i ng	Wegdek	LV(D)	LV(A)
01a	Kerklaan	235890,91	578719,92	0,00	--	Relatief	0,75	0	WO	79,30	44,40
02a	Dilgtweg	236104,04	578323,54	0,00	--	Relatief	0,75	0	WO	229,10	74,50
03a	Dilgtweg	236025,42	578198,45	0,00	--	Relatief	0,75	0	W9b	229,10	74,50
04a	Dilgtweg	235987,85	578176,34	0,00	--	Relatief	0,75	0	WO	229,10	74,50
05a	Dilgtweg	235837,46	578157,21	0,00	--	Relatief	0,75	0	W9b	229,10	74,50
06a	Dilgtweg	235830,18	578152,81	0,00	--	Relatief	0,75	0	WO	229,10	74,50
07a	Dilgtweg west	235772,20	578118,86	0,00	--	Relatief	0,75	0	WO	229,10	74,50
08a	Hemmenlaan	235704,65	578341,39	0,00	--	Relatief	0,75	0	WO	55,50	4,70

Model: Haren Noord 2028 - bestaande woningen (zonder nieuwbouw)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
01a	6,10	2,00	0,30	0,10	1,00	0,10	--	50	50	50	50	50
02a	13,70	19,60	3,30	0,70	2,00	0,30	0,40	50	50	50	50	50
03a	13,70	19,60	3,30	0,70	2,00	0,30	0,40	50	50	50	50	50
04a	13,70	19,60	3,30	0,70	2,00	0,30	0,40	50	50	50	50	50
05a	13,70	19,60	3,30	0,70	2,00	0,30	0,40	50	50	50	50	50
06a	13,70	19,60	3,30	0,70	2,00	0,30	0,40	50	50	50	50	50
07a	13,70	19,60	3,30	0,70	2,00	0,30	0,40	50	50	50	50	50
08a	0,40	4,50	--	--	0,40	--	--	30	30	30	30	30

Model: Haren Noord 2028 - bestaande woningen (zonder nieuwbouw)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal	Totaal aantal
01a	50	50	50	50		101,87		98,83		90,28	1216,40
02a	50	50	50	50		107,10		101,63		94,93	3439,20
03a	50	50	50	50		113,16		107,57		100,98	3439,20
04a	50	50	50	50		107,10		101,63		94,93	3439,20
05a	50	50	50	50		113,16		107,57		100,98	3439,20
06a	50	50	50	50		107,10		101,63		94,93	3439,20
07a	50	50	50	50		107,10		101,63		94,93	3439,20
08a	30	30	30	30		97,49		84,58		73,88	746,80

Model: Haren Noord 2028 - bestaande woningen (met nieuwbouw)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO_M	Hdef.	Hbron	HelIing	Wegdek	LV(D)	LV(A)
01b	Kerklaan	235890,91	578719,92	0,00	--	Relatief	0,75	0	WO	86,70	47,10
02b	Dilgtweg	236104,04	578323,54	0,00	--	Relatief	0,75	0	WO	229,10	74,50
03b	Dilgtweg	236025,42	578198,45	0,00	--	Relatief	0,75	0	W9b	229,10	74,50
04b	Dilgtweg	235987,85	578176,34	0,00	--	Relatief	0,75	0	WO	229,10	74,50
05b	Dilgtweg	235837,46	578157,21	0,00	--	Relatief	0,75	0	W9b	229,10	74,50
06b	Dilgtweg	235830,18	578152,81	0,00	--	Relatief	0,75	0	WO	229,10	74,50
07b	Dilgtweg west	235772,20	578118,86	0,00	--	Relatief	0,75	0	WO	251,10	82,70
08b	Hemmenlaan	235704,65	578341,39	0,00	--	Relatief	0,75	0	WO	77,60	12,90
09b	nieuwe wegplangebied	235753,26	578270,61	0,00	--	Relatief	0,75	0	W9a	36,75	13,65

Model: Haren Noord 2028 - bestaande woningen (met nieuwbouw)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
01b	6,90	2,00	0,30	0,10	1,00	0,10	--	50	50	50	50	50
02b	13,70	19,60	3,30	0,70	2,00	0,30	0,40	50	50	50	50	50
03b	13,70	19,60	3,30	0,70	2,00	0,30	0,40	50	50	50	50	50
04b	13,70	19,60	3,30	0,70	2,00	0,30	0,40	50	50	50	50	50
05b	13,70	19,60	3,30	0,70	2,00	0,30	0,40	50	50	50	50	50
06b	13,70	19,60	3,30	0,70	2,00	0,30	0,40	50	50	50	50	50
07b	15,90	19,60	3,30	0,70	2,00	0,30	0,40	50	50	50	50	50
08b	2,60	4,50	--	--	0,40	--	--	30	30	30	30	30
09b	3,68	--	--	--	--	--	--	30	30	30	--	--

Model: Haren Noord 2028 - bestaande woningen (met nieuwbouw)
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal	Totaal aantal
01b	50	50	50	50	50	102,21	99,08	90,79	90,79	1322,40	
02b	50	50	50	50	50	107,10	101,63	94,93	94,93	3439,20	
03b	50	50	50	50	50	113,16	107,57	100,98	100,98	3439,20	
04b	50	50	50	50	50	107,10	101,63	94,93	94,93	3439,20	
05b	50	50	50	50	50	113,16	107,57	100,98	100,98	3439,20	
06b	50	50	50	50	50	107,10	101,63	94,93	94,93	3439,20	
07b	50	50	50	50	50	107,40	102,01	95,41	95,41	3753,60	
08b	30	30	30	30	30	98,42	88,96	82,01	82,01	1062,40	
09b	--	--	--	--	--	95,35	91,05	85,35	85,35	525,00	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Kerklaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	46	43	34	46
01_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	47	44	35	47
01_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	47	44	35	47
02_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	42	39	31	42
02_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	44	41	32	44
02_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	44	41	32	44
03_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	31	28	19	31
03_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	33	30	21	33
03_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	34	31	23	34
04_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	42	39	30	42
04_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	43	40	32	43
04_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	43	40	32	43
05_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	46	43	35	46
05_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	47	44	36	47
05_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	47	44	36	47
06_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	41	38	30	42
06_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	43	40	32	43
06_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	43	40	32	43
07_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	34	31	22	34
07_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	36	33	24	36
07_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	24	16	27
08_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	41	38	30	41
08_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	43	40	32	43
08_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	43	40	32	43
09_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	36	28	39
09_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	41	38	30	41
09_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	42	39	31	42
10_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	37	34	26	37
10_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	39	36	27	39
10_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	36	28	39
100_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	15	7	18
100_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	18	9	21
100_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	20	12	23
101_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	14	6	17
101_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	19	10	22
101_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	21	13	24
102_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	15	7	18
102_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	18	10	21
102_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	21	13	24
103_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	-8	-11	-19	-8
103_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	10	6	-2	9
103_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	12	9	0	12
104_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	1	-2	-10	1
104_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	11	8	-1	11
104_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	14	11	3	14
105_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	5	2	-7	5
105_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	11	8	0	11
105_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	13	10	2	13
106_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	17	9	21
106_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	19	11	22
106_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	21	13	25
107_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	19	10	22
107_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	20	12	23
107_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	21	13	24
108_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	18	9	21
108_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	20	11	23
108_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	21	12	24
109_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	15	12	4	15
109_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	17	9	20
109_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	21	18	10	21
11_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	29	26	18	29
11_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	30	27	19	30
11_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	22	14	25
110_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
110_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
110_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	15	12	4	15
111_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	9	6	-2	9
111_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	14	11	3	14
111_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	11	8	0	11
112_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	19	16	7	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Kerklaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
112_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	16	8	19
112_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	16	8	20
113_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	13	9	1	12
113_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	13	5	16
113_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	21	18	10	21
114_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	11	8	0	11
114_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	13	5	16
114_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	21	18	10	21
115_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	14	6	17
115_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	16	8	19
115_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	21	18	10	21
116_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
116_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	6	2	-6	6
116_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	7	4	-5	7
117_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
117_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
117_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	13	9	1	13
118_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	15	7	18
118_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	16	8	19
118_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	17	8	20
12_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	36	33	25	36
12_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	38	35	27	38
12_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	38	35	27	38
13_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	34	31	22	34
13_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	35	32	24	35
13_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	38	35	26	38
14_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	34	31	22	34
14_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	35	32	24	35
14_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	36	33	25	36
15_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	23	14	26
15_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	24	16	27
15_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	20	11	23
16_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	30	27	19	30
16_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	32	28	20	32
16_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	34	31	22	34
17_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	31	28	20	31
17_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	32	29	21	32
17_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	35	32	24	35
18_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	31	28	20	31
18_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	33	29	21	33
18_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	33	30	22	33
19_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	19	10	22
19_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	19	10	22
19_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	17	9	20
20_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	29	26	17	29
20_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	30	27	18	30
20_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	28	20	31
21_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	25	17	28
21_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	29	26	18	29
21_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	28	20	31
22_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	25	16	28
22_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	29	26	18	29
22_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	30	27	19	30
23_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	18	9	21
23_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	19	11	22
23_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	17	14	5	17
24_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	20	11	23
24_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	21	13	24
24_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	23	15	26
25_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	23	15	26
25_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	25	16	28
25_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	30	27	18	30
26_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	27	24	16	27
26_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	25	17	28
26_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	25	17	28
27_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	18	10	21
27_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	20	12	23
27_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	17	8	20
28_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	20	11	23
28_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	21	12	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Kerklaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
28_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	23	15	27
29_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	23	15	26
29_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	24	16	27
29_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	25	17	28
30_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	22	14	25
30_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	23	15	26
30_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	23	15	26
31_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	14	6	17
31_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	17	9	20
31_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	17	8	20
32_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	16	13	5	16
32_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	18	9	21
32_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	21	13	24
33_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	15	7	18
33_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	18	10	22
33_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	23	15	26
34_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	20	17	9	20
34_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	19	10	22
34_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	20	12	24
35_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	14	11	2	14
35_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	13	4	16
35_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	14	11	3	14
36_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	15	7	18
36_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	18	10	21
36_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	22	14	25
37_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	19	11	22
37_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	21	13	25
37_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	26	18	29
38_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	18	10	21
38_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	20	12	23
38_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	23	15	26
39_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	11	7	-1	11
39_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	17	14	6	17
39_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	14	6	18
40_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	22	13	25
40_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	22	14	25
40_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	23	15	27
41_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	25	17	28
41_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	29	26	18	29
41_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	28	20	31
42_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	23	14	26
42_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	24	15	27
42_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	26	18	29
43_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	18	9	21
43_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	19	11	22
43_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	15	6	18
44_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	27	24	15	27
44_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	24	16	28
44_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	25	17	28
45_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	33	30	22	33
45_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	35	32	23	35
45_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	36	33	25	36
46_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	30	27	18	30
46_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	31	28	20	31
46_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	33	30	22	33
47_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	21	13	24
47_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	22	14	25
47_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	20	12	23
48_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	30	27	19	30
48_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	31	28	20	31
48_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	33	29	21	33
49_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	36	28	39
49_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	41	38	29	41
49_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	41	38	30	41
50_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	36	33	25	36
50_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	38	35	27	38
50_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	35	27	39
51_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	23	15	26
51_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	24	16	27
51_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	23	15	26

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 L_{Aeq} totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Kerklaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
52_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	36	33	25	36
52_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	38	35	26	38
52_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	38	35	27	39
53_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	37	34	25	37
53_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	39	35	27	39
53_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	36	28	39
54_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	34	31	22	34
54_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	35	32	24	35
54_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	36	33	25	36
55_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	22	13	25
55_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	23	15	26
55_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	21	13	24
56_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	32	29	21	32
56_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	34	31	23	34
56_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	35	32	24	35
57_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	35	32	24	35
57_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	37	34	26	37
57_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	38	35	27	38
58_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	32	29	20	32
58_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	34	31	22	34
58_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	34	31	23	34
59_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	20	12	24
59_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	22	13	25
59_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	20	11	23
60_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	31	28	19	31
60_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	33	29	21	33
60_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	34	31	22	34
61_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	31	28	20	31
61_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	32	29	21	32
61_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	34	31	23	34
62_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	25	17	28
62_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	30	26	18	30
62_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	28	19	31
63_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	20	17	8	20
63_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	18	10	21
63_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	21	18	10	21
64_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	25	17	28
64_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	29	26	18	29
64_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	30	27	19	30
65_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	31	27	19	31
65_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	32	29	20	32
65_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	33	30	22	33
66_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	23	14	26
66_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	24	16	27
66_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	30	27	18	30
67_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	15	6	18
67_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	16	8	19
67_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	16	8	20
68_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	25	17	28
68_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	29	26	18	29
68_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	30	27	19	30
69_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	27	24	16	27
69_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	25	17	28
69_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	26	18	29
70_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	19	11	23
70_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	20	12	24
70_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	22	14	25
71_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	14	11	2	14
71_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	15	7	18
71_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	17	14	6	17
72_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	22	14	25
72_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	23	15	26
72_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	24	15	27
73_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	18	10	21
73_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	20	12	23
73_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	23	15	26
74_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	20	17	9	20
74_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	19	11	22
74_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	21	13	24
75_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	19	16	8	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultaten tabel
 Model: Haren Noord 2028
 L_{Aeq} totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Kerklaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
75_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	18	9	21
75_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	15	7	18
76_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	21	13	24
76_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	21	13	24
76_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	22	14	25
77_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	15	7	18
77_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	19	11	23
77_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	24	16	28
78_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	18	10	21
78_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	19	11	22
78_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	21	13	24
79_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	6	2	-6	5
79_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	12	8	0	12
79_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	14	11	3	14
80_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	15	6	18
80_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	16	8	19
80_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	20	12	23
81_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	27	24	16	27
81_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	25	16	28
81_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	30	27	18	30
82_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	21	13	24
82_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	22	14	25
82_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	24	15	27
83_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	15	12	3	15
83_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	16	7	19
83_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	16	13	5	16
84_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	21	12	24
84_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	22	13	25
84_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	23	15	26
85_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	12	9	1	12
85_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	15	7	18
85_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	22	14	25
86_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	15	7	18
86_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	17	9	21
86_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	20	11	23
87_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	16	13	5	16
87_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	15	7	18
87_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	16	13	4	16
88_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	21	12	24
88_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	21	13	24
88_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	22	13	25
89_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	20	12	23
89_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	22	14	25
89_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	23	15	26
90_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	20	12	24
90_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	22	14	25
90_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	21	12	24
91_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	13	5	17
91_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	18	9	21
91_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	16	12	4	16
92_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	14	6	17
92_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	17	9	20
92_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	22	19	11	22
93_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	19	16	7	19
93_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	20	11	23
93_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	22	14	25
94_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	17	9	21
94_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	20	11	23
94_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	20	12	23
95_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	15	12	4	15
95_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	13	5	16
95_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	15	12	4	15
96_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	15	12	4	15
96_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	17	9	20
96_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	22	19	11	22
97_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	18	10	21
97_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	20	12	23
97_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	22	14	25
98_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	15	7	18
98_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	17	8	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Haren Noord 2028
L_{Aeq} totaal resultaten voor toetspunten
Groep: Kerklaan
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
98_C	Meetpunt	woningen Haren Noord	8,00	22	19	11	22
99_A	Meetpunt	woningen Haren Noord	1,50	12	9	0	12
99_B	Meetpunt	woningen Haren Noord	5,00	16	13	4	16
99_C	Meetpunt	woningen Haren Noord	8,00	17	14	5	17

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 L'Aeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Dilgtweg geheel
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	17	11	22
01_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	18	11	23
01_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	14	8	19
02_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	16	9	21
02_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	19	12	24
02_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	22	15	27
03_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	20	14	7	19
03_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	19	13	24
03_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	22	16	27
04_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	16	11	4	15
04_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	14	7	19
04_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	15	10	3	14
05_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	19	12	24
05_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	20	13	25
05_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	19	12	23
06_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	30	25	18	29
06_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	31	26	19	31
06_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	26	19	30
07_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	22	15	27
07_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	30	24	17	29
07_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	25	18	30
08_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	13	8	1	13
08_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	12	6	17
08_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	17	12	5	16
09_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	20	13	25
09_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	21	14	26
09_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	22	17	10	22
10_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	29	24	17	29
10_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	31	26	19	30
10_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	26	19	30
100_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	15	8	20
100_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	16	10	21
100_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	14	8	1	13
101_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	29	24	17	29
101_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	31	25	19	30
101_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	26	19	31
102_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	33	27	21	32
102_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	34	28	22	33
102_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	34	29	22	33
103_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	33	27	21	32
103_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	34	28	21	33
103_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	34	29	22	33
104_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	12	5	16
104_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	13	7	18
104_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	14	7	19
105_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	12	7	0	12
105_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	13	6	18
105_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	20	13	25
106_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	7	1	-6	6
106_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	9	3	-3	8
106_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
107_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	18	11	22
107_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	22	15	27
107_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	20	13	25
108_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	19	12	23
108_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	22	15	26
108_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	22	15	27
109_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	29	24	17	28
109_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	30	25	18	30
109_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	30	24	18	29
11_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	27	22	15	26
11_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	30	24	17	29
11_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	25	19	30
110_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
110_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
110_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
111_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	18	12	23
111_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	19	12	24
111_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	21	14	26
112_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 L'Aeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Dilgtweg geheel
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
112_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
112_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
113_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	20	14	25
113_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	21	15	26
113_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	22	15	27
114_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	18	11	23
114_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	18	12	23
114_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	20	13	25
115_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	27	21	15	26
115_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	22	15	27
115_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	22	16	27
116_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	16	10	21
116_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	17	10	22
116_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	17	11	22
117_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
117_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
117_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	20	13	25
118_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
118_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
118_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
12_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	12	6	17
12_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	16	10	21
12_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	14	8	19
13_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	19	13	24
13_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	20	14	25
13_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	20	14	25
14_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	29	24	17	28
14_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	32	26	19	31
14_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	32	26	20	31
15_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	27	22	15	27
15_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	31	25	18	30
15_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	32	26	20	31
16_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	15	10	3	15
16_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	15	9	20
16_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	14	7	19
17_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	18	11	23
17_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	21	14	26
17_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	20	14	25
18_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	31	26	19	30
18_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	33	28	21	32
18_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	34	28	21	33
19_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	32	26	20	31
19_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	33	28	21	33
19_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	33	28	21	32
20_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	21	14	25
20_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	23	16	28
20_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	19	12	24
21_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	19	12	24
21_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	20	13	25
21_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	20	13	25
22_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	32	27	20	32
22_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	34	28	22	33
22_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	34	29	22	34
23_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	30	24	18	29
23_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	32	27	20	32
23_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	33	28	21	32
24_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	17	11	22
24_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	21	14	26
24_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	18	12	23
25_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	27	22	15	27
25_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	29	24	17	29
25_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	24	17	29
26_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	31	26	19	31
26_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	34	28	22	33
26_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	35	29	23	34
27_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	30	24	17	29
27_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	32	26	19	31
27_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	32	27	20	32
28_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	17	10	22
28_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	21	14	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Dilgtweg geheel
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
28_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	18	12	23
29_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	29	23	16	28
29_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	31	26	19	30
29_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	32	26	19	31
30_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	32	27	20	32
30_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	34	29	22	33
30_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	35	29	23	34
31_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	31	25	19	30
31_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	32	27	20	31
31_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	33	27	20	32
32_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	21	14	25
32_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	22	16	27
32_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	21	14	26
33_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	22	16	27
33_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	31	25	19	30
33_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	30	24	18	29
34_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	23	16	28
34_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	31	25	18	30
34_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	32	27	20	31
35_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	20	14	25
35_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	23	16	28
35_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	30	25	18	29
36_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	19	13	24
36_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	21	14	26
36_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	21	16	9	20
37_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	22	16	27
37_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	30	24	17	29
37_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	22	15	27
38_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	23	16	28
38_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	29	24	17	29
38_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	30	25	18	30
39_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	27	22	15	26
39_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	30	25	18	29
39_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	25	19	30
40_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	18	11	23
40_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	21	14	25
40_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	17	11	22
41_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	17	11	22
41_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	21	14	26
41_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	18	11	23
42_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	21	14	25
42_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	23	16	27
42_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	24	17	29
43_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	20	13	25
43_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	30	25	18	29
43_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	26	19	30
44_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	16	10	4	15
44_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	17	10	21
44_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	17	12	5	17
45_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	19	13	6	18
45_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	16	9	20
45_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	16	11	4	16
46_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	20	13	25
46_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	29	23	16	28
46_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	22	15	27
47_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	30	25	18	30
47_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	32	27	20	31
47_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	32	26	20	31
48_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	18	12	23
48_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	21	14	26
48_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	21	16	9	21
49_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	17	10	21
49_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	17	10	22
49_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	18	11	23
50_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	15	9	20
50_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	20	13	25
50_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	22	16	27
51_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	21	14	26
51_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	29	23	16	28
51_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	23	16	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultaten tabel
 Model: Haren Noord 2028
 L'Aeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Dilgtweg geheel
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
52_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	16	9	21
52_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	18	11	23
52_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	14	7	19
53_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	13	6	17
53_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	15	8	20
53_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	21	16	9	20
54_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	19	13	24
54_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	22	15	26
54_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	23	17	28
55_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	19	13	7	18
55_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	18	11	23
55_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	22	15	26
56_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	15	9	3	14
56_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	16	9	20
56_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
57_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	9	4	-3	9
57_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	10	3	15
57_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	15	10	3	15
58_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	19	14	7	19
58_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	19	12	23
58_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	22	15	27
59_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	11	5	16
59_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	15	9	20
59_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	21	14	26
60_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
60_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
60_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
61_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	19	14	7	19
61_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	18	12	23
61_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	12	6	17
62_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	27	22	15	27
62_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	30	25	18	29
62_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	30	25	18	29
63_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	20	13	25
63_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	22	15	27
63_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	24	17	28
64_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	15	9	2	14
64_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	13	7	18
64_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	17	12	5	17
65_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	15	9	2	14
65_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	14	8	19
65_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	13	6	17
66_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	12	6	17
66_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	18	11	23
66_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	21	15	26
67_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	20	13	24
67_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	22	15	26
67_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	24	17	28
68_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
68_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
68_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
69_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	20	13	24
69_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	21	14	26
69_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	20	14	25
70_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	13	6	18
70_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	19	13	24
70_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	22	16	27
71_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	12	5	17
71_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	14	7	19
71_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	18	12	23
72_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
72_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
72_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
73_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	20	13	24
73_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	21	15	26
73_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	21	15	26
74_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	12	6	17
74_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	18	11	23
74_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	22	15	26
75_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	18	12	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 L Aeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Dilgtweg geheel
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
75_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	21	14	25
75_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	22	15	27
76_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
76_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
76_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
77_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	21	14	25
77_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	29	24	17	28
77_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	22	15	27
78_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	21	14	26
78_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	30	24	18	29
78_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	25	19	30
79_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	20	13	25
79_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	22	16	27
79_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	24	17	28
80_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	16	9	21
80_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	19	12	23
80_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	15	8	20
81_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	20	13	25
81_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	22	15	26
81_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	21	14	25
82_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	17	11	22
82_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	22	15	27
82_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	24	17	28
83_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	17	10	22
83_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	22	15	27
83_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	23	17	28
84_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	11	5	16
84_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	14	7	19
84_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	13	6	17
85_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	18	11	23
85_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	21	14	26
85_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	21	14	25
86_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	19	13	24
86_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	22	15	27
86_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	24	17	28
87_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	17	10	21
87_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	19	13	24
87_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	21	15	26
88_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
88_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
88_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
89_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	22	16	27
89_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	29	24	17	29
89_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	25	18	30
90_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	33	27	21	32
90_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	34	29	22	33
90_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	35	30	23	34
91_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	31	26	19	30
91_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	32	27	20	32
91_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	34	28	21	33
92_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	21	14	26
92_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	22	15	27
92_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	13	7	18
93_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	22	16	27
93_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	23	16	28
93_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	23	17	28
94_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	33	28	21	33
94_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	35	29	22	34
94_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	35	30	23	35
95_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	32	27	20	31
95_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	33	28	21	33
95_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	33	28	21	33
96_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	21	14	26
96_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	22	16	27
96_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	14	7	19
97_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	23	16	27
97_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	30	24	18	29
97_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	24	17	29
98_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	32	26	19	31
98_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	33	28	21	33

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Haren Noord 2028
L_{Aeq} totaal resultaten voor toetspunten
Groep: Dilgtweg geheel
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
98_C	Meetpunt	woningen Haren Noord	8,00	34	29	22	33
99_A	Meetpunt	woningen Haren Noord	1,50	29	24	17	28
99_B	Meetpunt	woningen Haren Noord	5,00	31	25	19	30
99_C	Meetpunt	woningen Haren Noord	8,00	31	26	19	31

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Hemmenlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
01_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
01_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
02_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	7	-3	-10	5
02_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	13	4	-3	11
02_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	17	8	1	15
03_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	12	3	-4	10
03_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	7	0	14
03_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	9	2	16
04_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	6	-4	-11	4
04_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	10	1	-6	8
04_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	9	0	-7	7
05_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
05_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
05_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
06_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	8	1	16
06_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	9	2	16
06_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	9	2	17
07_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	11	1	-6	9
07_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	14	5	-2	12
07_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	10	3	17
08_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	5	-5	-12	3
08_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	8	-1	-8	6
08_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	11	1	-6	9
09_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	14	5	-2	12
09_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	15	6	-1	13
09_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
10_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	9	2	16
10_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	10	3	17
10_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	10	3	17
100_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	13	3	-4	11
100_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	7	0	14
100_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	16	6	-1	14
101_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	8	1	15
101_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	10	3	17
101_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-3	-13	-20	-5
102_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	30	21	14	28
102_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	32	23	16	30
102_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	33	23	16	31
103_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	30	23	37
103_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	41	31	24	39
103_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	41	31	25	39
104_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	36	27	20	34
104_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	38	29	22	36
104_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	38	29	22	36
105_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	35	25	18	33
105_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	37	28	21	35
105_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	37	28	21	35
106_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	12	2	-4	10
106_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	17	7	1	15
106_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-13	-23	-30	-15
107_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	12	5	19
107_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	14	7	21
107_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	21	12	5	19
108_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	16	9	23
108_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	17	10	25
108_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	18	11	25
109_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	35	25	19	33
109_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	37	27	20	35
109_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	37	28	21	35
11_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	8	-3	-10	5
11_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	13	4	-3	11
11_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	10	3	17
110_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
110_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
110_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
111_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	31	22	15	29
111_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	33	23	16	31
111_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	32	23	16	30
112_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 L'Aeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Hemmenlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
112_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
112_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
113_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	33	24	17	31
113_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	35	25	18	33
113_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	34	24	17	32
114_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	34	24	17	32
114_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	35	26	19	33
114_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	36	26	19	34
115_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	36	26	19	34
115_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	37	28	21	35
115_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	37	28	21	35
116_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	20	11	4	18
116_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	11	4	18
116_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	21	11	4	19
117_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
117_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
117_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	14	7	22
118_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	-9	-19	-26	-11
118_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	-4	-14	-21	-6
118_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
12_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	6	-4	-11	4
12_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	11	1	-6	9
12_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	12	2	-5	10
13_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	10	0	-7	8
13_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	13	3	-4	11
13_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
14_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	20	11	4	18
14_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	12	5	19
14_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	11	4	18
15_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	12	2	-5	10
15_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	17	7	0	15
15_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	22	13	6	20
16_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	11	1	-6	9
16_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	13	4	-3	11
16_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	17	7	0	15
17_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	13	4	-3	11
17_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	15	6	-1	13
17_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
18_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	12	5	19
18_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	12	5	19
18_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	21	12	5	19
19_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	12	5	19
19_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	12	5	19
19_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	22	12	6	20
20_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	13	3	-4	11
20_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	17	7	0	15
20_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	9	2	17
21_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	16	6	-1	14
21_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	17	8	1	15
21_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	3	-7	-13	1
22_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	14	7	21
22_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	13	6	21
22_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	14	7	21
23_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	11	5	19
23_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	11	4	18
23_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	14	7	22
24_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	16	7	0	15
24_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	9	2	16
24_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	17	8	1	15
25_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	14	4	-3	12
25_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	6	-1	14
25_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
26_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	14	7	21
26_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	13	6	20
26_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	15	8	22
27_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	9	2	16
27_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	17	8	1	15
27_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	13	6	21
28_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	13	4	-3	11
28_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	15	6	-1	13

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Hemmenlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
28_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	16	6	-1	14
29_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	7	-4	-11	4
29_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	9	-2	-9	6
29_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
30_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	17	10	24
30_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	17	10	24
30_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	18	11	25
31_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	17	10	24
31_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	17	10	25
31_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	18	11	25
32_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	9	-1	-8	7
32_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	12	2	-5	10
32_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	13	3	-4	11
33_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	14	5	-2	12
33_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	10	3	17
33_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-12	-22	-29	-14
34_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	11	4	19
34_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	14	7	21
34_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	16	9	23
35_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	12	5	20
35_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	14	7	21
35_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	17	10	25
36_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	9	2	16
36_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	11	4	18
36_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	10	3	17
37_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	15	6	-1	13
37_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	17	8	1	15
37_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	1	-9	-16	-1
38_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	12	5	19
38_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	13	6	21
38_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	14	7	21
39_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	12	5	19
39_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	13	6	21
39_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	15	8	22
40_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	19	10	3	17
40_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	11	4	19
40_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	10	3	17
41_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	12	2	-5	10
41_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	17	8	1	15
41_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	6	-3	-10	4
42_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	16	6	0	14
42_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	10	3	17
42_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	11	4	18
43_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	7	0	15
43_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	11	4	18
43_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	13	6	21
44_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	8	1	16
44_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	10	3	17
44_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	11	4	18
45_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	2	-8	-15	0
45_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	9	0	-7	7
45_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	0	-9	-16	-2
46_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	6	-3	-10	4
46_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	12	3	-4	10
46_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-3	-12	-19	-5
47_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	7	0	15
47_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	10	3	18
47_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	21	12	5	19
48_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	14	5	-2	13
48_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	17	8	1	15
48_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	9	2	16
49_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	6	-4	-11	4
49_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	13	4	-3	11
49_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	8	-1	-8	6
50_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	11	2	-5	9
50_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	7	0	14
50_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	9	2	16
51_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	16	7	0	14
51_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	9	2	16
51_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	10	3	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Hemmenlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
52_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	12	2	-5	10
52_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	14	5	-2	12
52_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	15	5	-1	13
53_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
53_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
53_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
54_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	14	5	-2	12
54_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	7	0	14
54_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	9	2	17
55_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	13	3	-4	11
55_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	6	-1	14
55_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	10	3	17
56_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	6	-3	-10	4
56_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	13	4	-3	11
56_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-1	-11	-18	-3
57_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
57_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
57_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
58_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	9	-1	-8	7
58_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	15	6	-1	13
58_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	9	2	17
59_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	7	-3	-10	5
59_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	11	1	-6	9
59_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	17	8	1	15
60_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
60_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
60_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
61_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	5	-4	-11	4
61_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	9	0	-7	7
61_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-1	-10	-17	-3
62_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	7	0	15
62_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	10	3	17
62_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	20	11	4	18
63_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	8	1	16
63_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	11	4	18
63_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	22	12	6	20
64_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	10	0	-7	8
64_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	11	2	-5	9
64_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	8	-1	-8	6
65_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	9	0	-7	7
65_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	12	3	-4	10
65_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	6	-3	-10	4
66_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	11	1	-6	9
66_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	6	-1	14
66_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	9	2	16
67_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	9	-1	-8	7
67_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	14	5	-2	12
67_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	10	3	17
68_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
68_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
68_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
69_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	7	-3	-10	5
69_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	13	4	-3	11
69_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	3	-6	-13	1
70_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	15	6	-1	13
70_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	10	3	18
70_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	14	7	22
71_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	7	0	15
71_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	9	2	17
71_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	14	7	22
72_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
72_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
72_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
73_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	7	-3	-10	5
73_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	11	2	-5	9
73_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-2	-11	-18	-4
74_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	15	8	22
74_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	16	9	24
74_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	17	10	25
75_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	12	5	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: Hemmenlaan
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
75_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	13	6	20
75_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	16	9	24
76_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
76_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
76_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
77_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	15	6	-1	13
77_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	17	8	1	15
77_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-3	-12	-19	-5
78_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	15	8	22
78_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	17	10	24
78_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	18	11	25
79_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	17	10	24
79_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	19	12	26
79_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	19	12	26
80_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	16	7	0	14
80_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	9	2	16
80_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
81_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	13	4	-3	11
81_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	15	6	-1	14
81_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	0	-9	-16	-2
82_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	11	5	19
82_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	13	6	21
82_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	15	8	23
83_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	12	5	19
83_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	14	7	21
83_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	16	9	24
84_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	8	1	15
84_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	9	2	16
84_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	14	4	-3	12
85_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	7	-3	-10	5
85_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	15	5	-2	13
85_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	1	-8	-15	-1
86_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	17	10	24
86_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	19	12	26
86_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	19	12	26
87_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	17	10	24
87_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	18	11	25
87_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	19	12	27
88_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
88_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
88_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
89_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	10	0	-7	7
89_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	11	1	-6	9
89_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
90_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	27	17	10	25
90_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	19	12	26
90_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	31	21	15	29
91_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	7	0	15
91_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	13	6	20
91_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	32	22	15	30
92_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	11	0	-7	8
92_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	14	4	-3	12
92_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	8	1	15
93_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	11	1	-6	9
93_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	6	-1	14
93_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
94_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	31	22	15	29
94_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	33	24	17	31
94_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	34	24	17	32
95_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	32	23	16	30
95_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	35	25	18	33
95_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	35	26	19	33
96_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	19	10	3	17
96_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	12	5	20
96_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	13	6	21
97_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	13	3	-4	11
97_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	9	2	16
97_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-2	-12	-19	-4
98_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	28	19	12	26
98_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	30	20	13	28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Haren Noord 2028
L_{Aeq} totaal resultaten voor toetspunten
Groep: Hemmenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
98_C	Meetpunt	woningen Haren Noord	8,00	30	21	14	28
99_A	Meetpunt	woningen Haren Noord	1,50	27	18	11	25
99_B	Meetpunt	woningen Haren Noord	5,00	28	19	12	26
99_C	Meetpunt	woningen Haren Noord	8,00	30	20	13	28

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 Groep: LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: nieuwe weg plangebied
 Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	36	32	26	36
01_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	36	32	26	37
01_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	36	32	26	36
02_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	43	39	33	44
02_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	44	39	34	44
02_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	43	39	33	43
03_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	35	29	39
03_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	40	35	30	40
03_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	40	35	30	40
04_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	13	7	17
04_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	14	8	18
04_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	15	9	19
05_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	35	29	39
05_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	39	35	29	39
05_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	38	34	28	39
06_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	12	8	2	12
06_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	13	9	3	13
06_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	14	10	4	15
07_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	38	34	28	39
07_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	39	35	29	39
07_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	34	29	39
08_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	44	39	34	44
08_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	44	39	34	44
08_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	43	39	33	43
09_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	35	29	39
09_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	39	35	29	39
09_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	35	29	39
10_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	14	10	4	14
10_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	10	5	0	10
10_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	13	9	3	13
100_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	17	11	22
100_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	19	14	24
100_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	20	14	24
101_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	35	29	39
101_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	40	36	30	40
101_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	40	36	30	40
102_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	44	40	34	45
102_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	44	40	34	44
102_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	44	39	34	44
103_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	36	31	26	36
103_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	36	32	26	37
103_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	36	32	26	36
104_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	2	-2	-8	2
104_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	7	3	-3	7
104_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	10	6	0	10
105_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	4	0	-6	4
105_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	10	6	0	10
105_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	14	10	4	14
106_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	16	11	21
106_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	18	12	23
106_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	20	14	24
107_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	18	13	23
107_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	19	14	24
107_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	20	15	25
108_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	19	14	24
108_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	21	15	25
108_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	22	16	26
109_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	21	15	25
109_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	22	16	27
109_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	23	18	28
11_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	35	29	39
11_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	39	35	29	39
11_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	35	29	39
110_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
110_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
110_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
111_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	15	11	5	15
111_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	17	13	7	17
111_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	15	9	19
112_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	-2	-7	-12	-2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 L_{Aeq} totaal resultaten voor toetspunten
 Groep: nieuwe weg plangebied
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
112_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	-1	-6	-11	-1
112_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-5	-9	-15	-5
113_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	20	16	10	20
113_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	17	12	22
113_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	22	18	12	23
114_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	17	11	21
114_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	18	12	22
114_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	19	13	24
115_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	18	12	22
115_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	19	13	24
115_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	20	14	25
116_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	9	5	-1	9
116_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	13	9	3	13
116_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	14	9	4	14
117_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
117_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
117_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	17	13	7	17
118_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
118_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	--	--	--	--
118_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	--	--	--	--
12_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	45	41	35	45
12_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	45	41	35	45
12_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	44	40	34	44
13_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	38	33	28	38
13_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	38	34	28	38
13_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	38	34	28	38
14_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	19	15	9	19
14_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	16	12	6	16
14_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	16	11	6	16
15_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	40	36	30	40
15_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	40	36	30	41
15_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	40	36	30	40
16_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	45	41	35	45
16_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	45	41	35	45
16_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	44	40	34	45
17_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	40	35	30	40
17_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	40	36	30	40
17_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	35	29	39
18_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	18	12	22
18_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	17	12	7	17
18_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	16	12	6	17
19_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	35	29	39
19_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	39	35	29	39
19_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	35	29	39
20_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	46	41	36	46
20_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	45	41	35	46
20_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	45	40	35	45
21_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	40	35	30	40
21_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	40	36	30	40
21_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	40	35	30	40
22_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	17	11	21
22_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	14	8	18
22_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	13	8	18
23_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	35	29	40
23_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	40	36	30	40
23_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	40	35	30	40
24_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	46	42	36	46
24_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	46	41	36	46
24_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	45	40	35	45
25_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	35	29	39
25_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	39	35	29	39
25_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	35	29	39
26_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	19	13	23
26_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	14	9	19
26_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	19	15	9	19
27_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	40	36	30	40
27_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	41	36	31	41
27_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	40	36	30	41
28_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	45	41	35	45
28_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	45	41	35	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 Groep: LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: nieuwe weg plangebied
 Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
28_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	44	40	34	44
29_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	37	33	27	37
29_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	38	34	28	38
29_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	38	33	28	38
30_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	20	15	25
30_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	19	13	23
30_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	19	13	24
31_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	40	36	30	40
31_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	41	36	31	41
31_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	40	36	30	40
32_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	45	40	35	45
32_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	45	40	35	45
32_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	44	40	34	44
33_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	35	29	39
33_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	39	35	29	39
33_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	35	29	39
34_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	43	39	33	43
34_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	43	39	33	43
34_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	43	39	33	43
35_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	36	32	26	36
35_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	37	33	27	37
35_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	37	33	27	37
36_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	18	12	22
36_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	19	14	24
36_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	20	15	25
37_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	38	33	28	38
37_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	38	34	28	38
37_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	38	34	28	38
38_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	43	39	33	43
38_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	43	39	33	44
38_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	43	39	33	43
39_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	37	33	27	37
39_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	38	34	28	38
39_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	38	34	28	38
40_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	17	12	22
40_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	19	13	23
40_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	20	14	24
41_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	37	33	27	37
41_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	38	34	28	38
41_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	38	33	28	38
42_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	44	39	34	44
42_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	44	40	34	44
42_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	43	39	33	44
43_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	38	34	28	38
43_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	39	35	29	39
43_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	35	29	39
44_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	19	15	9	19
44_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	16	10	20
44_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	22	17	12	22
45_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	35	29	39
45_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	40	35	30	40
45_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	35	29	39
46_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	43	39	33	43
46_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	44	39	34	44
46_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	43	38	33	43
47_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	38	34	28	39
47_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	39	35	29	39
47_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	35	29	39
48_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	20	16	10	20
48_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	18	12	22
48_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	19	13	23
49_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	38	34	28	38
49_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	39	34	29	39
49_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	38	34	28	38
50_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	45	40	35	45
50_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	45	40	35	45
50_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	44	40	34	44
51_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	39	34	29	39
51_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	39	35	29	39
51_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	39	35	29	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultaten tabel
 Model: Haren Noord 2028
 Groep: LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: nieuwe weg plangebied
 Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
52_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	16	11	6	16
52_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	17	13	7	17
52_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	18	14	8	19
53_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	19	13	24
53_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	26	21	16	26
53_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	22	16	26
54_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	29	25	19	30
54_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	32	27	22	32
54_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	32	28	22	32
55_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	27	23	17	27
55_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	29	25	19	29
55_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	25	19	29
56_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	13	7	17
56_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	14	9	19
56_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-6	-10	-16	-5
57_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	19	15	9	19
57_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	17	11	21
57_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	19	14	24
58_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	22	16	27
58_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	24	18	28
58_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	25	19	29
59_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	18	13	23
59_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	20	14	25
59_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	21	16	26
60_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
60_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	-10	-14	-20	-9
60_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-9	-14	-19	-9
61_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	21	15	25
61_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	23	17	27
61_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	24	18	28
62_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	29	25	19	30
62_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	32	27	22	32
62_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	32	28	22	32
63_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	21	16	26
63_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	23	18	28
63_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	24	18	29
64_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	14	8	18
64_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	15	10	20
64_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	12	8	2	13
65_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	19	13	23
65_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	21	15	25
65_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	21	16	26
66_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	18	12	23
66_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	20	14	24
66_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	27	22	17	27
67_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	19	13	23
67_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	20	15	25
67_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	22	16	26
68_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
68_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	-12	-16	-22	-12
68_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-12	-16	-22	-12
69_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	23	19	13	23
69_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	24	20	14	24
69_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	21	16	26
70_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	17	12	22
70_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	19	13	23
70_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	22	16	26
71_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	19	15	9	19
71_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	21	17	11	21
71_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	22	18	12	23
72_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
72_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	-4	-8	-14	-4
72_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-4	-8	-14	-3
73_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	17	11	21
73_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	18	13	23
73_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	24	20	14	24
74_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	17	13	7	17
74_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	20	16	10	20
74_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	21	15	25
75_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	24	19	14	24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028
 Groep: LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: nieuwe weg plangebied
 Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
75_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	25	21	15	25
75_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	26	22	16	26
76_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
76_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	-2	-6	-12	-2
76_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	-1	-6	-11	-1
77_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	27	23	17	27
77_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	29	24	19	29
77_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	25	19	29
78_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	29	25	19	29
78_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	31	27	21	31
78_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	32	28	22	32
79_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	25	21	15	25
79_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	27	23	17	27
79_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	24	18	28
80_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	21	17	11	21
80_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	18	12	22
80_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	15	11	5	15
81_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	22	16	26
81_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	24	18	28
81_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	29	24	19	29
82_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	29	25	19	29
82_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	31	27	21	31
82_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	32	27	22	32
83_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	21	16	26
83_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	23	18	28
83_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	24	18	28
84_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	18	14	8	18
84_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	19	15	9	20
84_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	12	7	2	12
85_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	20	16	10	20
85_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	22	18	12	22
85_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	23	19	13	23
86_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	26	22	16	26
86_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	28	24	18	28
86_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	28	24	18	29
87_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	18	12	22
87_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	23	19	13	24
87_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	20	15	25
88_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	--	--	--	--
88_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	0	-5	-10	0
88_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	0	-4	-10	0
89_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	40	36	30	40
89_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	40	36	30	40
89_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	40	35	30	40
90_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	22	17	12	22
90_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	18	13	8	18
90_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	25	21	15	25
91_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	40	36	30	40
91_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	40	36	30	40
91_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	40	36	30	40
92_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	45	41	35	45
92_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	45	41	35	45
92_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	44	40	34	44
93_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	38	34	28	38
93_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	38	34	28	38
93_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	38	34	28	38
94_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	32	28	22	33
94_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	34	29	24	34
94_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	34	29	24	34
95_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	44	40	34	44
95_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	44	40	34	44
95_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	43	39	33	43
96_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	45	40	35	45
96_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	45	40	35	45
96_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	44	40	34	44
97_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	37	32	27	37
97_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	37	33	27	37
97_C	Meetpunt woningen Haren Noord	8,00	37	33	27	37
98_A	Meetpunt woningen Haren Noord	1,50	42	38	32	42
98_B	Meetpunt woningen Haren Noord	5,00	42	38	32	43

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Haren Noord 2028
L_{Aeq} totaal resultaten voor toetspunten
Groep: nieuwe weg plangebied
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
98_C	Meetpunt woningen Haren Noord			8,00	42	38	32	42	
99_A	Meetpunt woningen Haren Noord			1,50	37	33	27	38	
99_B	Meetpunt woningen Haren Noord			5,00	39	34	29	39	
99_C	Meetpunt woningen Haren Noord			8,00	38	34	28	39	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028 - bestaande woningen (zonder nieuwbouw)
 LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	200_A	Kerkl aan 60	1,50	44	41	32	44
	200_B	Kerkl aan 60	5,00	45	42	34	45
	201_A	Kerkl aan 67	1,50	48	45	36	48
	201_B	Kerkl aan 67	5,00	48	45	37	48
	202_A	Kerkl aan 65	1,50	48	45	36	48
	202_B	Kerkl aan 65	5,00	48	45	37	48
	203_A	Kerkl aan 59 en 63	1,50	48	45	37	48
	203_B	Kerkl aan 59 en 63	5,00	49	46	37	49
	204_A	Kerkl aan 59	1,50	48	45	36	48
	204_B	Kerkl aan 59	5,00	48	45	37	48
	205_A	Kerkl aan 57	1,50	48	45	37	48
	205_B	Kerkl aan 57	5,00	49	46	37	49
	206_A	Kerkl aan 53 en 55	1,50	48	45	36	48
	206_B	Kerkl aan 53 en 55	5,00	48	45	37	48
	207_A	Kerkl aan 49 en 51	1,50	48	44	36	48
	207_B	Kerkl aan 49 en 51	5,00	49	45	37	49
	208_A	Kerkl aan 45 en 47	1,50	48	45	37	48
	208_B	Kerkl aan 45 en 47	5,00	49	45	38	49
	209_A	Kerkl aan 43	1,50	43	38	31	42
	209_B	Kerkl aan 43	5,00	45	40	33	44
	210_A	Kerkl aan 58	1,50	49	45	37	49
	210_B	Kerkl aan 58	5,00	49	45	38	49
	211_A	Hemmenkamp 29 t/m 34	1,50	45	34	25	42
	211_B	Hemmenkamp 29 t/m 34	5,00	45	34	25	43
	212_A	Hemmenkamp 1 en 2	1,50	46	39	32	44
	212_B	Hemmenkamp 1 en 2	5,00	47	41	34	46
	213_A	Dilgtweg 16A	1,50	49	43	36	48
	213_B	Dilgtweg 16A	5,00	50	44	38	49
	214_A	Dilgtweg 14 en 16	1,50	52	46	39	51
	214_B	Dilgtweg 14 en 16	5,00	52	47	40	51
	215_A	Dilgtweg 10 en 12	1,50	51	45	38	50
	215_B	Dilgtweg 10 en 12	5,00	51	46	39	51

Rapport: Resultatentabel
 Model: Haren Noord 2028 - bestaande woningen (met nieuwbouw)
 LAeq totaal resultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groep:
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	200_A	Kerkl aan 60	1,50	44	41	33	44
	200_B	Kerkl aan 60	5,00	45	42	34	45
	201_A	Kerkl aan 67	1,50	48	45	37	48
	201_B	Kerkl aan 67	5,00	49	46	37	49
	202_A	Kerkl aan 65	1,50	48	45	37	48
	202_B	Kerkl aan 65	5,00	49	46	37	49
	203_A	Kerkl aan 59 en 63	1,50	49	46	37	49
	203_B	Kerkl aan 59 en 63	5,00	49	46	38	49
	204_A	Kerkl aan 59	1,50	48	45	37	48
	204_B	Kerkl aan 59	5,00	49	46	37	49
	205_A	Kerkl aan 57	1,50	49	46	37	49
	205_B	Kerkl aan 57	5,00	49	46	38	49
	206_A	Kerkl aan 53 en 55	1,50	48	45	37	48
	206_B	Kerkl aan 53 en 55	5,00	49	45	37	49
	207_A	Kerkl aan 49 en 51	1,50	48	44	37	48
	207_B	Kerkl aan 49 en 51	5,00	49	45	37	49
	208_A	Kerkl aan 45 en 47	1,50	49	45	37	48
	208_B	Kerkl aan 45 en 47	5,00	50	45	38	49
	209_A	Kerkl aan 43	1,50	43	38	31	42
	209_B	Kerkl aan 43	5,00	45	40	33	44
	210_A	Kerkl aan 58	1,50	49	45	37	49
	210_B	Kerkl aan 58	5,00	50	46	38	49
	211_A	Hemmenkamp 29 t/m 34	1,50	46	37	31	44
	211_B	Hemmenkamp 29 t/m 34	5,00	46	38	31	44
	212_A	Hemmenkamp 1 en 2	1,50	46	40	33	45
	212_B	Hemmenkamp 1 en 2	5,00	48	41	35	47
	213_A	Dilgtweg 16A	1,50	49	44	37	48
	213_B	Dilgtweg 16A	5,00	50	45	38	50
	214_A	Dilgtweg 14 en 16	1,50	52	46	40	51
	214_B	Dilgtweg 14 en 16	5,00	52	47	40	52
	215_A	Dilgtweg 10 en 12	1,50	51	45	39	50
	215_B	Dilgtweg 10 en 12	5,00	52	46	40	51

Resultaten geluidniveaus en geluidbelastingen in dB, na aftrek 5 dB art.110g Wgh

Naam rekenpunt	Omschrijving Adres	Hoogte m±mv	2028: Autonoom				2028: Autonoom + Plan				Verschil Plan - Autonoom			
			Dag	Avond	Nacht	Lden	Dag	Avond	Nacht	Lden	Dag	Avond	Nacht	Lden
200A	Kerelaan 60	15	43,8	40,8	32,8	43,8	44,2	41,1	32,8	44,2	0,4	0,3	0,5	0,4
200B	Kerelaan 60	5	45,1	42,1	33,6	45,1	45,5	42,4	34,1	45,5	0,4	0,3	0,5	0,4
201A	Kerelaan 67	15	48	44,9	36,4	47,9	48,4	45,3	37	48,4	0,4	0,4	0,6	0,5
201B	Kerelaan 67	5	48,4	45,3	36,8	48,4	48,9	45,7	37,5	48,8	0,5	0,4	0,7	0,4
202A	Kerelaan 65	15	47,9	44,9	36,4	47,9	48,3	45,2	36,9	48,3	0,4	0,3	0,5	0,4
202B	Kerelaan 65	5	48,4	45,3	36,8	48,3	48,8	45,6	37,4	48,8	0,4	0,3	0,6	0,5
203A	Kerelaan 59 en 63	15	48,3	45,3	36,8	48,3	48,7	45,6	37,3	48,7	0,4	0,3	0,5	0,4
203B	Kerelaan 59 en 63	5	48,7	45,7	37,1	48,7	49,1	45,9	37,7	49,1	0,4	0,2	0,6	0,4
204A	Kerelaan 59	15	48	45	36,5	48	48,4	45,2	37	48,4	0,4	0,2	0,5	0,4
204B	Kerelaan 59	5	48,5	45,4	36,9	48,4	48,8	45,7	37,4	48,8	0,3	0,3	0,5	0,4
205A	Kerelaan 57	15	48,5	45,4	36,9	48,5	48,8	45,7	37,4	48,8	0,3	0,3	0,5	0,3
205B	Kerelaan 57	5	48,9	45,8	37,3	48,8	49,2	46	37,8	49,2	0,3	0,2	0,5	0,4
206A	Kerelaan 53 en 55	15	47,7	44,6	36,1	47,7	48,1	44,8	36,6	48	0,4	0,2	0,5	0,3
206B	Kerelaan 53 en 55	5	48,4	45,1	36,8	48,3	48,7	45,4	37,2	48,6	0,3	0,3	0,4	0,3
207A	Kerelaan 49 en 51	15	47,8	44,8	36,1	47,6	48,1	44,5	36,5	47,9	0,3	0,2	0,4	0,3
207B	Kerelaan 49 en 51	5	48,8	45,1	37	48,6	49	45,3	37,4	48,8	0,2	0,2	0,4	0,2
208A	Kerelaan 45 en 47	15	48,4	44,5	36,6	48,1	48,6	44,7	36,9	48,4	0,2	0,2	0,3	0,3
208B	Kerelaan 45 en 47	5	49,4	45,3	37,6	49,1	49,6	45,5	37,8	49,3	0,2	0,2	0,2	0,2
209A	Kerelaan 43	15	42,7	38	30,7	42,2	42,8	38,1	30,9	42,3	0,1	0,1	0,2	0,1
209B	Kerelaan 43	5	44,7	39,9	32,7	44,2	44,8	40	32,8	44,3	0,1	0,1	0,1	0,1
210A	Kerelaan 58	15	48,9	45	37	48,6	49,1	45,2	37,4	48,8	0,2	0,2	0,4	0,2
210B	Kerelaan 58	5	49,3	45,5	37,5	49	49,5	45,6	37,8	49,2	0,2	0,1	0,3	0,2
211A	Hemmen+amp 29 t+m 3	15	44,8	33,6	24,7	42,4	45,9	37,3	30,5	44,1	1,7	3,7	5,8	1,7
211B	Hemmen+amp 29 t+m 3	5	45,1	34,1	25,4	42,7	46,2	37,8	31	44,5	1,7	3,7	5,6	1,8
212A	Hemmen+amp 1 en 2	15	45,5	38,9	31,9	44,3	46	39,6	32,8	44,9	0,5	0,7	0,9	0,6
212B	Hemmen+amp 1 en 2	5	47,2	40,8	33,9	46,1	47,5	41,4	34,6	46,6	0,3	0,6	0,7	0,5
213A	Dilgtweg 16A	15	48,7	43,2	36,4	48	49	43,6	36,9	48,4	0,3	0,4	0,5	0,4
213B	Dilgtweg 16A	5	50	44,5	37,7	49,3	50,3	44,9	38,2	49,6	0,3	0,4	0,5	0,3
214A	Dilgtweg 14 en 16	15	51,6	46,1	39,4	50,9	51,8	46,5	39,8	51,2	0,2	0,4	0,4	0,3

214B	Dilgtweg 14 en 16	5	52	46	40	51,5	52	47	40	51,8	0	0	0	0,3
215A	Dilgtweg 10 en 12	1	50	45	38	49,9	50	45	38	50,2	0	0	0	0,3
215B	Dilgtweg 10 en 12	5	51	45	39	50,5	51	46	39	50,9	0	0	0	0,4

Bijlage 6 - Luchtkwaliteit Dilgt-Hemmen-Essen, deelgebied 1 (21-06-2016)

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

Datum
21 juni 2016

Status
Definitief

Kenmerk
348267

Betreft
Luchtkwaliteit Dilgt-Hemmen-Essen, deelgebied 1

1 Aanleiding en doel

In Haren-Noord ligt het ontwikkelingsgebied Dilgt-Hemmen-Essen dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. In dit ontwikkelingsgebied wordt een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen gebouwd. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deellocaties die in verschillende stadia van planvorming zijn (gerealiseerd, in uitvoering en lopende planvorming). Deelgebied 1 ligt aan de noordzijde van Haren ten westen van de Kerklaan.

Voor deelgebied 1 (circa 5 hectare) is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld met circa 60 woningen (zie onderstaande afbeelding). Ten behoeve van de ontwikkeling van het stedenbouwkundig plan en ten behoeve van de onderbouwing van het bestemmingsplan is in 2011 een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd (DHV, GO-GR20110094, september 2011). De Gemeenschappelijke Exploitatiemaatschappij Haren Noord is van plan om de planontwikkeling anno 2016 op te pakken. In dit kader is het in 2011 uitgevoerde onderzoek geactualiseerd en nagegaan in hoeverre de uitgangspunten en conclusies nog valide zijn. Deze onderzoeken dienen zowel als input voor de uitwerking van het stedenbouwkundig plan als juridisch kader ten behoeve voor het nog op te stellen bestemmingsplan.



Schetsontwerp deelgebied 1 (bron: Luc Bos Stedenbouwkundigen)

2 Plangebied

Het plangebied bestond in de jaren voor het bouwrijp maken (voorjaar 2016) uit braakliggend ruig terrein dat deels is omgeven door bomen. Op het terrein zijn nog structuren van paden (voormalig verkeerspark) en beplantingen aanwezig. Begin 2016 is het plangebied in fasen bouwrijp gemaakt. Het plangebied is omgeven door de Dilgtweg (zuid), de Kerklaan (oost), het Kloosterpad (noord) en de Hemmenlaan (west).



Luchtfoto plangebied

3 Kader luchtkwaliteit

Het wettelijke stelsel voor luchtkwaliteitseisen is opgenomen in hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (Wm) en de onderliggende regelgeving in AMvB's en ministeriële regelingen. Dit wettelijk stelsel wordt ook wel de 'Wet luchtkwaliteit' genoemd. De Wet luchtkwaliteit geeft het kwaliteitsniveau aan waaraan de buitenlucht moet voldoen om ongewenste effecten van luchtverontreiniging op de gezondheid van mensen te voorkomen. In deze wet zijn luchtkwaliteitsnormen vastgelegd voor onder meer stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). De Wet luchtkwaliteit schrijft voor dat bij ruimtelijke en verkeersplannen onderzoek moet worden gedaan naar de effecten op de luchtkwaliteit. Hierbij moeten de huidige en toekomstige concentraties van luchtverontreinigende stoffen in het onderzoeksgebied worden getoetst aan de wettelijke luchtkwaliteitsnormen. In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) is vastgelegd hoe het luchtkwaliteitsonderzoek moet worden uitgevoerd.

De Wm biedt de volgende grondslagen voor de onderbouwing dat een project voldoet aan de wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit:

- a. het project leidt niet tot overschrijdingen van grenswaarden (artikel 5.16, eerste lid, onder a);
- b. overschrijdingen:
 1. blijven ten minste gelijk of verminderen door het project (artikel 5.16, eerste lid, onder b, sub 1);
 2. verminderen per saldo door het project (artikel 5.16, eerste lid, onder b, sub 2);
- c. het project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit (artikel 5.16, eerste lid, onder c);
- d. het project is genoemd of beschreven in, past binnen of in elk geval niet in strijd is met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (artikel 5.16, eerste lid, onder d)

Ad a. Grenswaarden

In de voorschriften in bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn de normen en grenswaarden opgenomen voor stoffen die de luchtkwaliteit bepalen, waarvan stikstofdioxide (NO₂) en zwevende deeltjes oftewel fijn stof (PM₁₀) het meest relevant zijn.

Vanaf 2015 geldt een grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} van 25 µg/m³. Toetsing vindt alleen plaats aan de grenswaarde, vanaf 2015. Voor die datum wordt niet getoetst, ook niet als het besluit betrekking heeft op de periode na 2015. Aan de plandrempel vindt ook geen toetsing plaats. Voor PM_{2,5} worden geen berekeningen uitgevoerd. Wel zijn er verbanden bekend tussen de emissies van PM₁₀ en PM_{2,5}. Hieruit blijkt dat de kans zeer klein is dat de grenswaarde voor PM_{2,5} wordt overschreden op plaatsen waar aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt voldaan⁴. Het ligt dan ook voor de hand om er voor dit project van uit te gaan dat de conclusies voor PM₁₀ ook gelden voor PM_{2,5}. Zodoende is het aannemelijk dat de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} bij dit project niet overschreden zal worden.

Ad c. Niet in betekenende mate

In het Besluit niet in betekenende mate bijdragen is omschreven dat een project 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit als het project maximaal 3% van de grenswaarde bijdraagt aan de jaargemiddelde concentratie NO₂ en PM₁₀. Dit betekent dat projecten voldoen aan de Wet milieubeheer als de jaargemiddelde concentratie van zowel NO₂ als PM₁₀ met niet meer dan 1,2 µg/m³ toeneemt.

In de Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is voor verschillende categorieën projecten (woningen en kantoren) de kwantitatieve projectomvang voor het voldoen aan NIBM benoemd. Deze projectomvang is het equivalent van een planbijdrage van 1,2 µg/m³ in aantal woningen en hoeveelheid bruto vloeroppervlak kantoren. Als een project binnen de benoemde projectomvang valt, is het NIBM en vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht uit de Wm. Voor woningbouwprojecten geldt een maximale projectomvang van 1.500 woningen.

4 Conclusie

Op grond van art. 5.16 lid 1 sub c van de Wm, voldoet de gehele ontwikkeling Dilgt Hemmen Essen (600-700 woningen) en daarmee tevens de gewenste ontwikkeling van deelgebied 1 aan de luchtkwaliteitseisen uit de wet Milieubeheer ('niet in betekende mate') en kan op grond daarvan doorgang vinden. Toetsing van het project aan de grenswaarden voor luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht uit de Wm is niet aan de orde. Daarnaast zijn de achtergrondconcentraties NO₂ en PM₁₀ in 2011 ter hoogte van deze locatie dermate laag dat overschrijding van de grenswaarde van 40 µg/m³ (zonder NSL) is uitgesloten.

Verantwoording

Projectnummer : 348267
Referentienummer : 348267
Revisie : 1.0
Datum : 21 juni 2016

Auteur(s) : mr. M. (Martin) Haan, drs. H. (Hans) Praamstra

E-mail adres : hans.praamstra@sweco.nl

Gecontroleerd door : drs. H. (Hans) Praamstra

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : drs. ing. J.W. (Hans) Popken

Paraaf goedgekeurd :



Bijlage 7 - Externe veiligheid Dilgt-Hemmen-Essen, deelgebied 1

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

Datum
28 augustus 2018

Status
Definitief

Kenmerk
348267

Betreft
Externe veiligheid Dilgt-Hemmen-Essen, deelgebied 1

1 Aanleiding en doel

In Haren-Noord ligt het ontwikkelingsgebied Dilgt-Hemmen-Essen dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. In dit ontwikkelingsgebied wordt een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen gebouwd. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deelloca-ties die in verschillende stadia van planvorming zijn (gerealiseerd, in uitvoering en lopende plan-vorming). Deelgebied 1 ligt aan de noordzijde van Haren ten westen van de Kerklaan.

Voor deelgebied 1 (circa 5 hectare) is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld met circa 60 wo-ningen (zie onderstaande afbeelding). Ten behoeve van de ontwikkeling van het stedenbouwkun-dig plan en ten behoeve van de onderbouwing van het bestemmingsplan is in 2011 een onder-zoek externe veiligheid uitgevoerd (DHV, GO-GR20110100, september 2011 en MD-GR20120198, mei 2012). De Gemeenschappelijke Exploitatiemaatschappij Haren Noord is van plan om de planontwikkeling anno 2016 op te pakken. In dit kader is het in 2011 uitgevoerde on-derzoek geactualiseerd en nagegaan in hoeverre de uitgangspunten en conclusies nog valide zijn. Deze onderzoeken dienen zowel als input voor de uitwerking van het stedenbouwkundig plan als juridisch kader ten behoeve voor het nog op te stellen bestemmingsplan.



Schetsontwerp deelgebied 1 (bron: Luc Bos Stedenbouwkundigen)

2 Plangebied

Het plangebied bestond in de jaren voor het bouwrijp maken (voorjaar 2016) uit braakliggend ruig terrein dat deels is omgeven door bomen. Op het terrein zijn nog structuren van paden (voormalig verkeerspark) en beplantingen aanwezig. Begin 2016 is het plangebied in fasen bouwrijp gemaakt. Het plangebied is omgeven door de Dilgtweg (zuid), de Kerklaan (oost), het Kloosterpad (noord) en de Hemmenlaan (west).



Luchtfoto plangebied

3 Kader externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over overlijdensrisico's die mensen lopen vanwege productie, gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, spoor, vaarwegen en buisleidingen. Gevaarlijke stoffen zijn bijvoorbeeld vuurwerk, lpg, chloor, ammoniak en munitie. De term externe veiligheid wordt gehanteerd omdat het overlijdensrisico van derden centraal staat. Het gaat om mensen die zelf niet deelnemen aan de activiteit die het overlijdensrisico met zich meebrengt.

De minister van Infrastructuur & Milieu (I&M) is verantwoordelijk voor de coördinatie van het externe veiligheidsbeleid voor gevaarlijke stoffen. Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) bevat veiligheidsnormen voor bedrijven. Voor het transport van gevaarlijke stoffen via weg, water en spoor heeft het Rijk normen vastgesteld in het 'Besluit externe veiligheid transportroutes' (Bevt) en het daaraan gekoppelde landelijke 'Basisnet'. Voor aardgastransportleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

De genoemde kaders verplichten gemeenten om bij het opstellen van ruimtelijke plannen veiligheidsafstanden toe te passen en het externe veiligheidsrisico zo laag mogelijk te houden. Veiligheidsrisico's worden uitgedrukt in plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR). Het plaatsgebonden risico vormt het basisbeschermingsniveau voor individuele burgers, het groepsrisico is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een ramp. Bij negatieve veranderingen van het groepsrisico moet de gemeente een verantwoording van het groepsrisico afleggen.

4 Risico inventarisatie

In dit onderzoek is een actuele inventarisatie uitgevoerd van de risicobronnen nabij het plangebied. In onderstaande afbeelding is een uitsnede van de nationale risicokaart gegeven. Het betreft de volgende risicobronnen:

1. LPG tankstation 'Shell Station Esserberg'.
2. Aardgastransportleiding N-505-41-KR.
3. Gasdruk meet- en regelstation 'OS Haren Esserweg'.
4. Stichting Sportcomplex BEA.
5. Gasdruk meet- en regelstation 'N.V. Nederlandse Gasunie'.
6. Aardgastransportleiding A-540-03-KR.
7. Aardgastransportleiding N-505-39-KR.
8. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen-Zuidbroek.
9. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen- Haren.
10. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Zuidbroek-Haren (niet op kaart).

Geconcludeerd wordt dat er geen aanvullende risicobronnen aanwezig zijn ten opzichte van het in 2011 uitgevoerde onderzoek. Het LPG tankstation 'Tankstation Haren VOF' en de aardgastransportleiding langs de Kerklaan die oorspronkelijk op de risicokaart stond is op de meest recente versie niet meer aanwezig. De inventarisatie is nog steeds actueel.



Ligging risicobronnen ten opzichte van deelgebied 1 (bron Risicokaart Nederland)

5 Relevante risicobronnen

Gebleken is dat met betrekking tot de externe veiligheid alleen de volgende risicobronnen relevant zijn voor het plangebied:

- Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen-Zuidbroek.
- Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen- Haren.
- Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Zuidbroek-Haren.

In rapport MD-GR20120198 'Haren-Noord Deelgebied 1 Verantwoording groepsrisico' (mei 2012) is een beoordeling opgesteld van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) voor het plangebied. In het rapport is reeds rekening gehouden met het inmiddels in werking getreden Basisnet Spoor.

Plaatsgebonden risico (PR)

In bijlage II 'Tabel Basisnet Spoor' van de Regeling basisnet is voor de beschouwde trajecten de afstand van de 10^{-6} -contour voor het plaatsgebonden risico (in meters) gegeven ten opzichte van het midden van het spoor. Voor de beschouwde trajecten is de afstand van de risicocontour ten hoogste 1 m van het midden van de spoorbaan.

Gelet op de grote afstand (ten minste 750 m) van het plangebied tot de spoortrajecten is het plaatsgebonden risico niet relevant en vormt geen belemmering voor het plan.

Groepsrisico (GR)

Voor de in 2011 opgestelde berekening van het groepsrisico is rekening gehouden met het Basisnet Spoor. De gehanteerde vervoersgegevens zijn inmiddels ongewijzigd opgenomen in bijlage II 'Tabel Basisnet Spoor' van de Regeling basisnet en dienen als uitgangspunt voor het berekenen van het GR. De berekeningen zijn derhalve nog steeds actueel.

Het groepsrisico is maximaal 0,23 keer de oriëntatiewaarde. De realisatie van het plangebied leidt niet tot een toename van het groepsrisico. Verantwoording van het groepsrisico is niet aan de orde.

6 Conclusie

Samenvattend kan worden geconcludeerd dat de externe veiligheidssituatie geen belemmering vormt voor de realisatie van de voorgenomen activiteit.

Verantwoording

Projectnummer : 348267

Referentienummer : 348267

Revisie : 2.0

Datum : 28 augustus 2018

Auteur(s) : mr. M. (Martin) Haan, drs. H. (Hans) Praamstra

E-mail adres : hans.praamstra@sweco.nl

Gecontroleerd door : drs. H. (Hans) Praamstra

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : drs. ing. J.W. (Hans) Popken

Paraaf goedgekeurd :





Onderzoek externe veiligheid

Haren-Noord/Deelgebied 1

Gemeente Haren

september 2011

Onderzoek externe veiligheid

Haren-Noord/Deelgebied 1

dossier : BA585-101-100
registratienummer : GO-GR20110100
versie : definitief
classificatie : Klant vertrouwelijk

Gemeente Haren

september 2011

INHOUD

BLAD

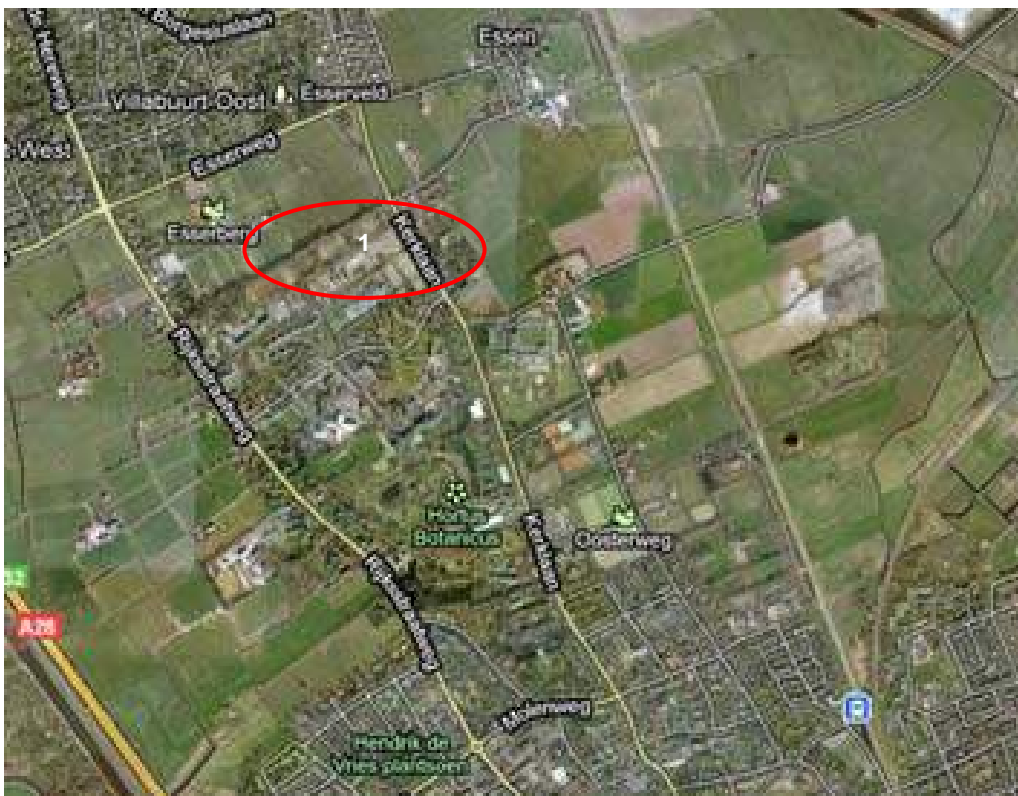
1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Externe veiligheid	4
1.3	Vraagstelling	5
2	RISICBRONNEN	6
2.1	Risicobronnen in de omgeving van het deelgebied 1	7
3	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	10
3.1	Conclusie	10
3.2	Aanbevelingen	10
	COLOFON	11

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In Haren-Noord ligt het ontwikkelgebied Hemmen Essen, dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. Er is daartoe een uitvoeringsorganisatie opgericht (de Gemeenschappelijke Exploitatie Maatschappij, GEM), die er voor moet zorgen dat in dit ontwikkelgebied een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen komt.

Het ontwikkelgebied is verdeeld in een zestal deellocaties die in verschillende stadia van planvorming zijn. Voor deelgebied 1 (5 hectare) is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld, dat de komende maanden nader worden uitgewerkt en die de basis vormen voor de bestemmingsplanprocedure. Bij een bestemmingsplanprocedure moet getoetst worden of wordt voldaan aan de criteria voor de externe veiligheid. Alvorens deze toetsing uitgevoerd kan worden, moet geïventariseerd worden welke risicobronnen voor deelgebied 1 relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid. In figuur 1 is de ligging van het deelgebied weergegeven.



Figuur 1: Ligging deelgebied 1

De GEM Haren heeft DHV gevraagd een rapportage op te stellen, waarin wordt geïventariseerd welke risicobronnen relevant zijn voor deelgebied 1.

1.2 Externe veiligheid

In het kader van een bestemmingsplan dient vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening de externe veiligheidssituatie te worden onderzocht. Hierbij dienen risicobronnen in kaart gebracht te worden en getoetst te worden aan de risicomaten plaatsgebonden risico en groepsrisico. Tevens geldt er ook nog een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico¹.

Plaatsgebonden risico

Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een buisleiding waardoor of een route waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval bij de betreffende risicobron, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

De 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour voor kwetsbare objecten als grenswaarde en voor beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde.

Groepsrisico

De cumulatieve kansen per jaar dat een aantal personen overlijdt als gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een risicobron (inrichting, buisleiding of route waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt) en een ongewoon voorval bij een risicobron, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Met het groepsrisico wordt inzicht gegeven in de maatschappelijke ontwrichting. Op basis van deze inzichten kan bewuster worden omgegaan met de risico's van een activiteit met gevaarlijke stoffen.

Voor het groepsrisico is geen wettelijke norm waaraan getoetst wordt. In plaats daarvan wordt getoetst aan de oriënterende waarde van het groepsrisico. Een beschouwing door het bevoegd gezag ten aanzien van deze kwantitatieve waarde is een van de elementen uit de verantwoordingsplicht van het groepsrisico (zie ook hieronder). Binnen deze verantwoording kan het bevoegd gezag van deze waarde afwijken.

Verantwoordingsplicht groepsrisico

Verantwoording van het groepsrisico is een onderdeel van het externe veiligheidsbeleid. Door middel van een verantwoordingsplicht wil de rijksoverheid bevoegde overheden aanzetten tot nadenken over onder andere de omvang van het groepsrisico in relatie tot de veiligheid van de risicovolle situatie, de gevolgen voor de omgeving, de hulpverlening en de zelfredzaamheid van omwonenden.

Een belangrijk onderdeel van de verantwoordingsplicht is de adviestaak van de Veiligheidsregio. De rijksoverheid heeft (wettelijk) vastgesteld dat het bevoegd gezag het bestuur van de Veiligheidsregio in de gelegenheid dient te stellen advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van een inrichting, buisleiding of transportas.

¹ Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor is dit alleen het geval als het groepsrisico toeneemt of de oriëntatiewaarde wordt overschreden.

1.3 Vraagstelling

In dit rapport wordt de vraag beantwoord welke risicobronnen betreffende externe veiligheid voor deelgebied 1 relevant zijn.

2 RISICOBRONNEN

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving vanwege het gebruik, de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het kader van de externe veiligheid dient, in het geval van een verandering bij de risicobron of in de omgeving daarvan een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheidssituaties. Bijvoorbeeld bij het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan. In de volgende besluiten en circulaire zijn definities van risiconormen opgenomen die relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid bij het vaststellen van een bestemmingsplan:

- o Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In dit besluit zijn de risiconormen voor risicovolle inrichtingen weergegeven.
- o Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Circulaire RNVGS). De Circulaire RNVGS is van toepassing op het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en binnenwater.
- o Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Per 1 januari 2011 is dit besluit in werking getreden. In het Bevb zijn de risiconormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen opgenomen.
- o Vuurwerkbesluit. In het vuurwerkbesluit zijn voor de opslag van consumentenvuurwerk en professioneel vuurwerk veiligheidsafstanden vastgesteld.
- o Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik: In de circulaire zijn voor de opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik veiligheidsafstanden vastgesteld.

Om vast te stellen of een risicobron relevant is wordt vastgesteld of:

1. De risicobron onder één van bovengenoemde besluiten of circulaire valt en of
2. Het invloedsgebied of de veiligheidsafstand over het plangebied valt.

Als dit het geval is, is de risicobron relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid en moet getoetst worden aan de eisen die hieraan vanwege de externe veiligheid worden gesteld.

Invloedsgebied

Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Over het algemeen komt dit overeen met het gebied tot aan de 1% letaliteitsgrens. Uitzondering hierop zijn de categoriale inrichtingen. Voor deze inrichtingen zijn de invloedsgebieden vastgesteld in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi), bijvoorbeeld voor LPG tankstations.

Veiligheidsafstand

De veiligheidsafstand is de afstand die aangehouden moet worden tussen de opslaglocatie voor vuurwerk en kwetsbare objecten of geprojecteerde kwetsbare objecten.

In het vuurwerkbesluit is dit als volgt gedefinieerd:

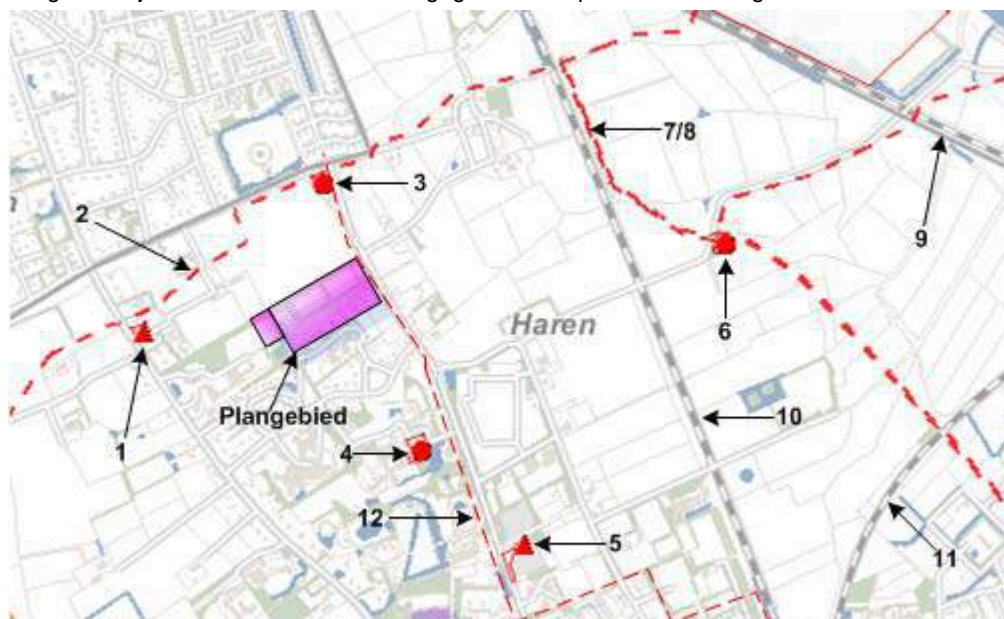
“afstand die met het oog op de kwaliteit van het milieu voor zover het betreft externe veiligheid tenminste moet zijn gelegen tussen een inrichting als bedoeld in de [artikelen 2.2.1, 2.2.2](#) en [3.2.1](#), of een onderdeel van een zodanige inrichting, dan wel een zodanige inrichting waarvoor het geldende bestemmingsplan dan wel de daarvoor geldende beheersverordening verlening van een vergunning voor het bouwen daarvan als bedoeld in [artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht](#) toelaat enerzijds en kwetsbare objecten en geprojecteerde kwetsbare objecten anderzijds;”

2.1 Risicobronnen in de omgeving van deelgebied 1

Nabij deelgebied 1 bevinden zich de volgende risicobronnen:

1. LPG tankstation 'Shell Station Esserberg'
2. Aardgastransportleiding N-505-41-KR
3. Gasdruk meet- en regelstation 'OS Haren Esserweg'
4. Stichting Sportcomplex BEA
5. LPG tankstation 'Tankstation Haren VOF'
6. Gasdruk meet- en regelstation 'N.V. Nederlandse Gasunie'
7. Aardgastransportleiding A-540-03-KR
8. Aardgastransportleiding N-505-39-KR
9. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen-Zuidbroek
10. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen- Haren
11. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Zuidbroek-Haren
12. Aardgastransportleiding

In figuur 2 zijn deze risicobronnen weergegeven ten opzichte van deelgebied 1.



Figuur 2: Risicobronnen in de directe omgeving van deelgebied 1

1. LPG tankstation 'Shell Station Esserberg'

Op ongeveer 300 meter van deelgebied 1 bevindt zich het LPG tankstation 'Shell Station Esserberg'. Op basis van de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) geldt voor LPG-tankstations een invloedsgebied van 150 meter. Aangezien deelgebied 1 zich buiten de 150 meter bevindt, is deze risicobron niet relevant voor deelgebied 1.

2. Aardgastransportleiding N-505-41-KR

Op ongeveer 230 meter van deelgebied 1 ligt de aardgastransportleiding N-505-41-KR. Het is een leiding met een druk van 40 bar en een diameter van 12 inc. De inventarisatieafstand (invloedsgebied) van deze

leiding reikt tot 140 meter van de leiding². Aangezien de inventarisatieafstand niet over deelgebied 1 reikt, is deze aardgastransportleiding niet relevant voor deelgebied 1.

3. Gasdruk meet- en regelstation 'OS Haren Esserweg'

Op meer dan 200 meter ten noorden van deelgebied 1 bevindt zich een gasdruk meet- en regelstation. De gasdruk meet- en regelstations met een gastoevoerleiding groter dan 20 inch vallen onder het Bevi. Aangezien de gastoevoerleiding kleiner is dan 20 inc. (12 inc) valt de inrichting niet onder het Bevi. Daarnaast vindt bij deze inrichting geen opslag van vuurwerk of explosieven voor civiel gebruik plaats. Derhalve is de inrichting vanuit het oogpunt van externe veiligheid niet relevant voor deelgebied 1.

4. Stichting Sportcomplex BEA

Nabij deelgebied 1 (op circa 430 meter) bevindt zich de inrichting Stichting Sportcomplex BEA. Deze inrichting heeft chloorbleekloog in opslag. Aangezien de inrichting minder dan 10000 kg chloorbleekloog in opslag heeft, valt de inrichting niet onder het Bevi, het vuurwerkbesluit of de Circulaire voor opslag van explosieven voor civiel gebruik. Derhalve is de inrichting vanuit het oogpunt van externe veiligheid niet relevant voor deelgebied 1.

5. LPG tankstation 'Tankstation Haren VOF'

Op ongeveer 850 meter van deelgebied 1 bevindt zich het LPG tankstation LPG: 'Tankstation Haren VOF'. Op basis van de Revi geldt voor LPG-tankstations een invloedsgebied van 150 meter. Aangezien het deelgebied 1 zich buiten de 150 meter bevindt, is deze risicobron niet relevant voor deelgebied 1.

6. Gasdruk meet- en regelstation 'N.V. Nederlandse Gasunie'

Op meer dan 1000 meter van deelgebied 1 bevindt zich een gasdruk meet- en regelstation. De gasdruk meet- en regelstations met een gastoevoerleiding groter dan 20 inch vallen onder het Bevi. Aangezien de gastoevoerleiding kleiner is dan 20 inch. (12 inch) valt de inrichting niet onder het Bevi. Daarnaast vindt bij deze inrichting geen opslag van vuurwerk of explosieven voor civiel gebruik plaats. Derhalve is de inrichting vanuit het oogpunt van externe veiligheid niet relevant voor deelgebied 1.

7. Aardgastransportleiding A-540-03-KR

Op ongeveer 750 meter van deelgebied 1 ligt de aardgastransportleiding A-540-03-KR. Het is een leiding met een druk van 66.2 bar en een diameter van 12 inch. De inventarisatieafstand van deze leiding reikt tot 170 meter van de leiding². Aangezien de inventarisatieafstand niet over deelgebied 1 reikt, is deze aardgastransportleiding niet relevant voor deelgebied 1.

8. Aardgastransportleiding N-505-39-KR

Op ongeveer 750 meter van deelgebied 1 ligt de aardgastransportleiding A-540-03-KR. Het is een leiding met een druk van 40 bar en een diameter van 12 inch. De inventarisatieafstand van deze leiding reikt tot 140 meter van de leiding². Aangezien de inventarisatieafstand niet over deelgebied 1 reikt, is deze aardgastransportleiding niet relevant voor deelgebied 1.

² Brief Gasunie 'eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkelingen' revisie 4, 2009.

9. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen-Zuidbroek

Op meer dan 1000 meter van deelgebied 1 bevindt zich het spoortraject Groningen-Zuidbroek. Uit gegevens van ProRail blijkt dat er over dit spoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd³. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor valt onder de Circulaire RNVGS. Het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen bedraagt circa 6000 meter.⁴ Deelgebied 1 bevindt zich hierbinnen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor is derhalve relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor deelgebied 1.

10. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen- Haren

Op circa 750 meter van deelgebied 1 bevindt zich het spoortraject Groningen-Haren. Uit gegevens van ProRail blijkt dat er over dit spoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd³. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor valt onder de Circulaire RNVGS. Het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen bedraagt 970 meter⁵. Deelgebied 1 bevindt zich hierbinnen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor is derhalve relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor deelgebied 1.

11. Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Zuidbroek-Haren

Op meer dan 1300 meter van deelgebied 1 bevindt zich het spoortraject Zuidbroek-Haren. Uit gegevens van ProRail blijkt dat er over dit spoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd³. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor valt onder de Circulaire RNVGS. Het invloedsgebied van het vervoer van gevaarlijke stoffen bedraagt 4904 meter.⁶ Deelgebied 1 bevindt zich hierbinnen. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor is derhalve relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor deelgebied 1.

12. Aardgastransportleiding

Op ongeveer 250 meter van deelgebied 1 loopt volgens de resultaten van de clickmelding een aardgastransportleiding. Het is een leiding met een druk van 16 bar en een diameter van 8 inch. Aardgasleidingen met een druk van meer dan 8 bar vallen onder het Bevb. Aangezien deze buisleiding een druk heeft van minder dan 16 bar valt de leiding niet onder het Bevb. Derhalve is de aardgastransportleiding niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor deelgebieden 5&6.

³ Marktverwachting vervoer gevaarlijke stoffen per spoor, Een verwachting voor de middellange termijn, ProRail, 26 november 2007.

⁴ Uit de gegevens van ProRail blijkt dat er over het spoortraject zeer toxische gassen (stofcategorie B3) worden vervoerd. Uit het rekenprogramma RBMII versie 1.3 blijkt dat voor deze stofcategorie rekening moet worden gehouden met een invloedsgebied van ongeveer 6000 meter.

⁵ Uit de gegevens van ProRail blijkt dat er over het spoortraject zeer toxische gassen (stofcategorie B2) worden vervoerd. Uit het rekenprogramma RBMII versie 1.3 blijkt dat voor deze stofcategorie rekening moet worden gehouden met een invloedsgebied van 970 meter.

⁶ Uit de gegevens van ProRail blijkt dat er over het spoortraject zeer toxische gassen (stofcategorie D4) worden vervoerd. Uit het rekenprogramma RBMII versie 1.3 blijkt dat voor deze stofcategorie rekening moet worden gehouden met een invloedsgebied van 4904 meter.

3 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

3.1 Conclusie

In Haren-Noord ligt het ontwikkelgebied ligt Hemmen Essen, dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. Het ontwikkelgebied is verdeeld in een zestal deellocaties die in verschillende stadia van planvorming zijn. Voor deelgebied 1 (5 hectare) is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld, dat de komende maanden nader worden uitgewerkt en die de basis vormen voor de bestemmingsplanprocedure. Bij een bestemmingsplan moet getoetst worden of wordt voldaan aan de criteria voor de externe veiligheid. Alvorens deze toetsing uitgevoerd kan worden, moet geïnventariseerd worden welke risicobronnen voor deelgebied 1 relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid. Onderstaand is beschreven welke risicobronnen relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

Nabij deelgebied 1 bevinden zich twaalf potentiële risicobronnen. Uit een beschouwing van deze risicobronnen blijkt dat de volgende risicobronnen relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor deelgebied 1:

- Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen-Zuidbroek
- Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Groningen- Haren
- Vervoer van gevaarlijke stoffen per spoortraject Zuidbroek-Haren

3.2 Aanbevelingen

Voor deelgebied 1 is het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor relevant. Op basis van de Circulaire RNVGS dient bij het vaststellen van een bestemmingsplan getoetst te worden aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Over het algemeen geldt dat plangebieden buiten de 325 meter van het spoor voldoen aan de eisen die aan het plaatsgebonden risico worden gesteld en daarbij geen significante invloed hebben op het groepsrisico. Voor deze plangebieden is een risicoberekening niet nodig en kan worden volstaan met een kwalitatieve analyse. Als daarnaast kan worden aangetoond het groepsrisico de oriëntatiewaarde niet overschrijdt, is een verantwoording van het groepsrisico ook niet vereist.

Op basis van bovenstaande , dient:

- o Het groepsrisico te worden verantwoord, inclusief de aanvraag van een advies bij de Veiligheidsregio;
- o Voor deelgebied 1 het plaatsgebonden risico kwalitatief te beschouwen of te bepalen middels een berekening, die al voor deelplan 5&6 moet worden uitgevoerd;
- o Vaststellen of een verantwoording van het groepsrisico nodig is, vanwege het overschrijden van de oriëntatiewaarde.

COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Haren
Project	: Onderzoek externe veiligheid
Dossier	: BA585-101-100
Omvang rapport	: 11 pagina's
Auteur	: Merle de Lange
Interne controle	: José Hobert
Projectleider	: Jeroen Smit
Projectmanager	:
Datum	: 16 september 2011
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

Laan 1914 nr. 35
3818 EX Amersfoort
Postbus 1132
3800 BC Amersfoort
T (033) 468 20 00
F (033) 468 28 01
E info@dhv.com
www.dhv.com

**Bijlage 8 – Aanmeldingsnotitie, Vormvrije m.e.r.-beoordeling Haren
Noord, deelgebied 1 (14-11-2017)**

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

Aanmeldingsnotitie

Onderwerp: Vormvrije m.e.r.-beoordeling Haren Noord, deelgebied 1
Projectnummer: 348267
Datum: 14-11-2017

1 Inleiding

In Haren-Noord ligt het ontwikkelingsgebied Dilgt-Hemmen-Essen dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. Voor de ontwikkeling van deelgebied 1 moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Een bestemmingsplan is in het kader van het Besluit milieueffectrapportage¹ (Besluit m.e.r.) m.e.r.-(beoordelings)plichting. In deze aanmeldingsnotitie wordt ingegaan op het voornemen en de benodigde m.e.r.-procedure. Vervolgens wordt een overzicht gegeven van de potentiële effecten.



Figuur 1 Begrenzing plangebied

2 Voornemen

Het project betreft de ontwikkeling van circa 60 woningen aan de noordzijde van Haren, ten westen van de Kerklaan (zie figuur 2.1). Het plangebied is circa 5 hectare groot. Dit project is onderdeel van de gefaseerde ontwikkeling van een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deellocaties die in

¹ Milieueffectrapportage wordt afgekort als m.e.r. als het om de procedure gaat en als MER als het om de rapportage gaat.

verschillende stadia van planvorming zijn (gerealiseerd, in uitvoering en lopende planvorming).



Figuur 2.1: Schetsontwerp deelgebied 1 (bron: Luc Bos Stedenbouwkundigen).

3 Toets aan het Besluit m.e.r.

3.1 Welke m.e.r.-procedure is van toepassing

Het instrument milieueffectrapportage (m.e.r.) is ontwikkeld om het milieu een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. Voor een aantal activiteiten geldt daarom een zogenoemde m.e.r.-plicht. Deze activiteiten worden gekenmerkt door het feit dat zij over het algemeen belangrijke nadelige milieugevolgen hebben. Voor andere activiteiten geldt dat zij afhankelijk van de omstandigheden nadelige milieugevolgen kunnen hebben. Voor deze laatste activiteiten geldt een zogenaamde m.e.r.-beoordelingsplicht.

Het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) geeft aan of voor een project een m.e.r.- (beoordelings)plicht van toepassing is. De bouw van woningen is een activiteit die als ‘De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’ in de activiteitenlijst staat van het Besluit m.e.r. (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1: Activiteit D11.2 uit het Besluit milieueffectrapportage (d.d. 03-11-2017)

	Kolom 1 Activiteiten	Kolom 2 Gevallen	Kolom 3 Plannen	Kolom 4 Besluiten
D11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet

	winkelcentra of parkeerterreinen.	en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.	in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.
--	-----------------------------------	---	--	---

Het Besluit m.e.r. geeft onder 'gevallen' per activiteit aan wat de relevante drempel is voor een m.e.r.-(beoordelings)plicht. Het project Haren Noord, deelgebied 1 omvat circa 60 woningen op een perceel van circa 5 hectare. Daarmee ligt het plan ruim onder de plandrempels zoals genoemd bij activiteit D11.2 (100 hectare en 2.000 of meer woningen). De (indicatieve) drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. worden daardoor niet overschreden, zodat op basis daarvan geen m.e.r.-(beoordelings)plicht geldt. Indien een activiteit een omvang heeft die onder de drempelwaarden ligt, dient op grond van de selectiecriteria in de Europese richtlijn milieueffectbeoordeling te worden vastgesteld of belangrijke nadelige gevolgen van de activiteit voor het milieu kunnen worden uitgesloten, een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.- beoordeling'. Pas als dat het geval is, is de activiteit niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig.

3.2 Te volgen procedure

Met deze aanmeldingsnotitie verzoekt de initiatiefnemer (GEM Haren Noord) de gemeente Haren (bevoegd gezag) om te beoordelen of een m.e.r.-(beoordeling) nodig is. In deze aanmeldingsnotitie is de benodigde informatie opgenomen die voor deze beoordeling nodig is. Voorafgaand aan de terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan moet het bevoegd gezag een beslissing nemen of voor deze activiteit, vanwege belangrijke nadelige gevolgen die zij voor het milieu kan hebben, een m.e.r.-(beoordelings)procedure moet worden doorlopen.

Het bevoegd gezag neemt uiterlijk zes weken na ontvangst van de mededeling en deze aanmeldingsnotitie een m.e.r.-beoordelingsbeslissing². Dit gebeurt in ieder geval vóór terinzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan. Het besluit wordt niet gepubliceerd in de Staatscourant. Op dit besluit is geen bezwaar/beroep mogelijk. Eventuele bezwaren kunnen worden ingediend in de procedure van het bestemmingsplan.

3.3 Doel van de aanmeldingsnotitie

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is een toets van het bevoegd gezag om te bepalen of er bij de voorgenomen activiteit mogelijke belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden. In het kader van een vormvrije m.e.r.-beoordeling wordt een aanmeldingsnotitie opgesteld. In een aanmeldingsnotitie wordt op objectieve wijze de informatie verzameld en gepresenteerd die voor deze afweging noodzakelijk is. Op basis van de informatie in de aanmeldingsnotitie besluit het bevoegd gezag of een uitgebreidere m.e.r.-(beoordelings)procedure nodig is.

² Indien het bevoegd gezag tevens initiatiefnemer is, neemt het in een zo vroeg mogelijk stadium de m.e.r.-beoordelingsbeslissing.

Indien er sprake is van een dergelijke beoordelingsplicht dient het bevoegd gezag expliciet te beoordelen of zij het noodzakelijk acht om de m.e.r.-procedure te doorlopen. Het uitgangspunt bij deze beoordeling is: **Nee, tenzij**

Dit uitgangspunt betekent dat er geen nadere m.e.r.-(beoordeling) nodig is, tenzij er sprake is van mogelijke 'belangrijke nadelige gevolgen' voor het milieu op basis waarvan een dergelijke procedure wel noodzakelijk moet worden geacht. Deze 'belangrijke nadelige gevolgen' moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van Bijlage III EU richtlijn milieubeoordeling projecten. In hoofdlijnen dient het project te worden getoetst aan:

1. Kenmerken van de activiteit;
2. Plaats van de activiteit;
3. Kenmerken van het potentiële effect.

In hoofdstuk 4 worden de mogelijke milieueffecten behandeld. Eerst wordt een beschrijving gegeven van de kenmerken van de activiteit en de plaats van de activiteit. Vervolgens wordt ingegaan op de kenmerken van de gevolgen van de activiteit. Hierbij wordt gekeken of er mogelijk (belangrijke) nadelige milieugevolgen ontstaan en of er verzachtende mitigerende maatregelen kunnen worden genomen om eventueel het milieueffect te verminderen of teniet te doen. Daar waar nodig wordt verwezen naar in het kader van deze ontwikkeling uitgevoerde onderzoeken.

4 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Kenmerken van het project	Woningen Haren Noord, deelgebied 1 Het betreft een bestemmingsplan met directe bouwtitel. Daardoor is het een project (kolom 4) in de zin van het besluit m.e.r..
Omvang van het project (relatie met drempel D lijst)	- Activiteit D11.2 uit Besluit m.e.r.. Drempelwaarden zijn: 1°. Een oppervlakte van 100 hectare of meer; 2°. Een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of; 3°. Een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.; - Het initiatief omvat: 1°. 5 hectare; 2°. Circa 60 woningen; 3°. Geen voorzieningen.
Cumulatie met andere projecten	Dit project maakt onderdeel uit van de ontwikkeling van een woonwijk in Haren Noord met in totaal 600 – 700 woningen. Een deel hiervan (circa 433 woningen) is in het derde kwartaal 2017) reeds gerealiseerd dan wel vergund. Voor een deel loopt de planvorming nog. Daar waar relevant is bij de beschrijving van de effecten ook aangeduid wat cumulatie met andere projecten hiervoor betekent.

<p>Gebruik natuurlijke hulpbronnen <i>Toelichting: De nieuwe ontwikkeling kan gevolgen hebben voor op, of in de nabijheid van, de locatie aanwezige natuurlijke hulpbronnen. Denk bijvoorbeeld aan de onttrekking van grondwater of het delven van grondstoffen zoals zand of klei. Ook het kappen van bos als leefomgeving voor dieren of recreatiegebied voor mensen valt hieronder.</i></p>	<p>Voor de bouw van de woningen worden reguliere natuurlijke hulpbronnen gebruikt als bouw materiaal (beton, hout, grond). In en langs de rand van het gebied staan veel bomen/boschages. In het plan zullen alle bomen behouden blijven. Er zijn geen andere natuurlijke hulpbronnen in het gebied aanwezig die invloed ondervinden van de voorgenomen activiteit. Een andere locatie zal niet leiden tot minder gebruik van natuurlijke hulpbronnen.</p>
<p>Productie afvalstoffen</p>	<p>Er zijn activiteiten die voor veel afvalstoffen zorgen. Voor woningen geldt dit in beperkt mate (huisafval, afvalwater). De afvalstoffen zullen volgens de normen van de gemeenten Haren worden ingezameld en verwerkt.</p>
<p>Verontreiniging en hinder</p>	<ul style="list-style-type: none"> • In de aanlegfase is tijdelijk sprake van een toename van vrachtverkeer (geluidhinder, luchtverontreiniging) en bouwactiviteiten (geluid, licht, trillingen). • De woningen leiden tot extra verkeersbewegingen, wat kan leiden tot een toename van luchtverontreiniging (uitstoot stikstof) en geluidhinder.
<p>Risico voor ongevallen</p>	<p>Er wordt geen toename van het risico op ongevallen verwacht. Zie ook het uitgevoerde externe veiligheidsonderzoek</p>
<p>Plaats van het project</p>	
<p>Bestaande grondgebruik</p>	<p>Het plangebied ligt momenteel braak. Op het terrein staan boschages/bomen en ruigtes.</p>
<p>Rijkdom aan en kwaliteit en regeneratievermogen natuurlijke hulpbronnen van het gebied</p>	<p>De locatie heeft naast de aanwezige bomen geen bijzondere rijkdom aan natuurlijke hulpbronnen.</p>
<p>Opnamevermogen milieu met aandacht voor wetlands, kustgebieden, berg- en bosgebieden, reservaten en natuurparken, H/V richtlijngebieden, gebieden waar milieunormen worden overschreden, gebieden met hoge bevolkingdichtheid, landschappelijk historisch cultureel of archeologische gebieden van belang.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Op ruim 2 kilometer ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (Zuidlaardermeergebied). Het plangebied grenst niet aan natuurgebieden zoals NNN of Natura 2000. Dichtstbijzijnde natuurgebied is NNN gebied aan de westzijde van de A28, op circa 1,3 kilometer afstand. • Het plangebied ligt in het Nationale landschap Drentsche Aa. Verder ligt het plangebied op een aardkundig waardevol gebied (Hondsrugflank Groningen Kerklaan). Het plangebied ligt niet binnen grondwaterbeschermingsgebied. • Aan de noordoostkant van het plangebied staat één bestaande woning op enkele meters van het plangebied. Dichtstbijzijnde overige bestaande woningen staan aan de westzijde en oostzijde op circa 50 meter van het plangebied. De dichtstbijzijnde

	<p>woningen van de stad Groningen liggen 300 meter ten noorden van het plangebied.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andere gevoelige gebieden liggen niet in of op korte afstand van het plangebied.
<p>Natura 2000 <i>Toelichting: Op grond van art. 7.2a lid 1 Wm zijn plannen die op grond van een wettelijke of bestuursrechtelijke bepaling verplicht zijn en waarvoor een passende beoordeling moet worden gemaakt planm.e.r.-plichtig</i></p>	<p>Het gebied ligt niet binnen een Natura 2000-gebied. Dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Zuidlaardermeergebied op circa 2 kilometer afstand. Dit gebied is niet gevoelig voor stikstofdepositie, waarvan effecten op grotere afstand mogelijk zijn. Dichtstbijzijnde wel stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Drentsche Aa, op ruim 6 kilometer. Significante negatieve effecten in het kader van de Natuurbeschermingswet zijn gelet op de geringe verkeersaantrekkende werking niet aan de orde.</p>
<p>Kenmerken van het potentiële effect</p>	
<p>Bereik van het effect (geografisch en grootte getroffen bevolking)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De effecten van de voorgenomen activiteit zijn lokaal. De voorgenomen activiteit heeft beperkte invloed op het gebied en de omgeving. • Effecten op waardevolle natuurgebieden worden niet verwacht. Ook effecten op soorten worden niet verwacht. Zie het uitgevoerde natuuronderzoek. • De beperkte verkeersaantrekkende werking heeft lokaal effect op omliggende woningen (geluid, lucht). Uit de uitgevoerde onderzoeken akoestiek en luchtkwaliteit blijkt dat er geen sprake is van overschrijding van wettelijke milieunormen. • Effecten op Nationaal landschap en aardkundige waarden worden niet verwacht. Gezien het gebruik van het terrein in het verleden (sport, recreatie) en het behoud van de bomenstructuur wordt niet verwacht dat deze ontwikkeling afbreuk zal doen aan de beschermde waarden.
<p>Grensoverschrijdend karakter</p>	<p>Er zijn geen landsgrensoverschrijdende effecten.</p>
<p>Orde van grootte en complexiteit effect</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De verwachte effecten zijn beperkt en lokaal van aard. De toename van het verkeer zorgt voor beperkte toename van geluid en uitstoot van uitlaatgassen. Gezien de geringe toename van het verkeer wordt geen onevenredige hinder verwacht. Ook in cumulatie met overige nog te ontwikkelen woninglocaties in Haren Noord zal er geen onevenredige hinder optreden. • Uitgangspunt is dat bestaande bomen blijven staan.
<p>Waarschijnlijkheid effect</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De effecten ten aanzien van hinder (aanlegwerkzaamheden en geluid), verontreiniging (uitstoot stikstof) treden op. Effecten op de aardkundige waarden en het nationale landschap treden gelet op de voorgaande maatschappelijke functie (sport, recreatie) niet op.

Duur, frequentie en omkeerbaarheid effect	<ul style="list-style-type: none">• De aanlegfase levert tijdelijke effecten op (verkeer, geluid, licht en trillingen). Na de bouwfase verdwijnen deze effecten.• In de gebruiksfase treedt een permanent effect op t.a.v. verkeer (m.n. geluid). De effecten n.a.v. verkeer zijn ten opzichte van de referentiesituatie beperkt.
Conclusie	Gezien de omvang in relatie tot de drempelwaarde en de verwachte effecten, zijn er geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Nadere analyse in een MER/m.e.r.-beoordeling is niet noodzakelijk.

Verantwoording

Titel	Aanmeldingsnotitie Haren Noord, deelgebied 1
Projectnummer	348267
Revisie	Definitief
Datum	30-11-2017
Auteur	Matthijs Vrij Peerdeman
E-mailadres	matthijs.vrijpeerdeman@sweco.nl

Gecontroleerd door	Hans Praamstra
--------------------	----------------



Goedgekeurd door	Tim Verver
------------------	------------



Bijlage 9 - Waterparagraaf Dilgt-Hemmen-Essen, deelgebied 1 (02-12-2016)

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

Datum
2 december 2016

Kenmerk
348267

Betreft
Waterparagraaf Dilgt-Hemmen-Essen, deelgebied 1

1 Aanleiding en doel

In Haren-Noord ligt het ontwikkelingsgebied Dilgt-Hemmen-Essen dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. In dit ontwikkelingsgebied wordt een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen gebouwd. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deellocaties die in verschillende stadia van planvorming zijn (gerealiseerd, in uitvoering en lopende planvorming). Deelgebied 1 ligt aan de noordzijde van Haren ten westen van de Kerklaan.

Voor deelgebied 1 (circa 5 hectare) is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld met circa 60 woningen (zie onderstaande afbeelding). Ten behoeve van de ontwikkeling van het stedenbouwkundig plan en ten behoeve van de onderbouwing van het bestemmingsplan is in 2011 een watoets uitgevoerd (DHV, GO-GR20110105, september 2011). De Gemeenschappelijke Exploitatiemaatschappij Haren Noord is van plan om de planontwikkeling anno 2016 op te pakken. In dit kader is het in 2011 uitgevoerde onderzoek geactualiseerd en nagegaan in hoeverre de uitgangspunten en conclusies nog valide zijn. Deze onderzoeken dienen zowel als input voor de uitwerking van het stedenbouwkundig plan als juridisch kader ten behoeve voor het nog op te stellen bestemmingsplan.



Schetsontwerp deelgebied 1 (bron: Luc Bos Stedenbouwkundigen)

2 Plangebied

Het plangebied bestond in de jaren voor het bouwrijp maken (voorjaar 2016) uit braakliggend ruig terrein dat deels is omgeven door bomen. Op het terrein zijn nog structuren van paden (voormalig verkeerspark) en beplantingen aanwezig. Begin 2016 is het plangebied in fasen bouwrijp gemaakt. Het plangebied is omgeven door de Dilgtweg (zuid), de Kerklaan (oost), het Kloosterpad (noord) en de Hemmenlaan (west).



Luchtfoto plangebied

3 Kader

Een watertoets is een verplicht onderdeel van ieder ruimtelijk plan. De watertoets is het proces van informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel is het waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. De centrale gedachte achter de watertoets is dat de initiatiefnemer en waterbeheerder tijdens de planontwikkeling overeenstemming bereiken over water in het ruimtelijk plan. In de watertoets worden de waterhuishoudkundige consequenties van een ruimtelijk plan beoordeeld en geconcretiseerd in termen van 'vasthouden, bergen en afvoeren' en 'voorkomen, scheiden en zuiveren'.

De Watertoets resulteert in voorliggende waterparagraaf, waarin is aangegeven met welke randvoorwaarden en uitgangspunten ten aanzien van water rekening dient te worden gehouden bij de verdere uitwerking van het plan. Het is een toelichting op het doorlopen proces en maakt de besluitvorming ten aanzien van water transparant.

4 Hydrologische situatie plangebied

4.1 Huidige situatie

Hydrologie

Het ontwikkelingsgebied DHE bevindt zich in het waterbeheergebied van waterschap Hunze en Aa's. De deellocatie bevindt zich in een peilgebied met een zomer- en winterstreefpeil van NAP

0,20 m. Afwatering vindt via de schouwsloot tussen deellocatie 1a en 1b plaats in oostelijke richting plaats en vervolgens noordelijk via de hoofdwatergang in de richting van het Winschoterdiep.



Huidige waterhuishoudkundige situatie.

Bodem

De bodem op de deellocatie wordt gekenmerkt door het voorkomen van een slecht doorlatende laag (keileemlaag) binnen 1,2 m onder maaiveld. Uit eerder onderzoek blijkt met name op deze deellocatie wateroverlast in en om woningen voor te komen. Als mogelijke oorzaken zijn destijds de slechte afvoermogelijkheden en de slecht doorlatende bodem genoemd. Zoals ook uit de Waterscan (Grontmij 2005) is gebleken zijn er geen infiltratiemogelijkheden voor (afgekoppeld) hemelwater op deze deellocatie.

4.2 Toekomstige situatie

Het nu braakliggende terrein wordt bebouwd met circa 60 woningen. Het oppervlak uitgeefbaar inclusief nieuwe wegenstructuur bedraagt ca. 3,2 ha. Het oppervlak openwater bedraagt ca. 570 m² (bestaande schouwsloot tussen deellocatie 1a en 1b). Een gedeelte van de bestaande schouwsloot parallel aan de Hemmenlaan (ca. 90 m) wordt gedempt. NB: Deze schouwsloot kan niet zondermeer worden gedempt omdat deze een water doorvoerfunctie vervult voor bovengelig gebied. Het plan mag niet leiden tot een verslechtering van de waterafvoersituatie.

5 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Voor de relevante waterthema's is in deze paragraaf aangegeven met welke randvoorwaarden en uitgangspunten rekening dient te worden gehouden bij de verdere uitwerking van het plan.

5.1 Veiligheid

Het aspect Veiligheid heeft voor de voorgenomen ontwikkeling met name betrekking op het borgen van ruimte voor afvoer en het rekening houden met risico's van functies in het gebied, evenals het borgen van de functies in de omgeving van het plangebied.

De afvoermogelijkheid via de reeds aanwezige schouwsloot richting de hoofdwatgang langs de Kerklaan blijft gehandhaafd. Voor de afvoer van vuilwater en afgekoppeld schoon hemelwater dient een gescheiden rioolstelsel te worden aangelegd. Om de toekomstige woonfunctie te beschermen dient te worden gezorgd voor voldoende drooglegging en ontwateringsdiepte middels een voldoende hoog vloerpeil/aanleghoogte.

5.2 Wateroverlast

Het aspect Wateroverlast heeft voor de voorgenomen ontwikkeling met name betrekking op de zorg voor voldoende ruimte voor het vasthouden en bergen van water en voor voldoende ruimte voor onderhoud en een goede structuur van het waterafvoerstelsel.

De realisatie van woningen en toegangswegen zorgt voor een toename van het verhard oppervlak van ca. 14.600 m². Voor het verhard oppervlak is uitgegaan van het oppervlak *Verhard* plus 30% van het oppervlak *Uitgeefbaar*. Dit komt overeen met een bergingsopgave van ca. 2.400 m³ (T=100 +17% klimaattoeslag). Daarnaast dient compensatie te worden gevonden voor het oppervlak gedempte schouwsloot. Dit oppervlak dient 1-op-1 te worden gecompenseerd

Het realiseren van watercompensatie is een eis en is niet vrijblijvend. In de verdere uitwerking van het schetsontwerp dient duidelijk te worden waar de compensatie plaats vindt. Dit kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd door verbreding van de schouwsloot of in combinatie met vijvers en wadi's in de groenzones. Eventuele vijvers of brede sloten worden bij voorkeur benedenstrooms (langs de Kerklaan) gerealiseerd.

Naast voldoende waterberging dient de afvoersituatie te worden gewaarborgd. De schouwsloot kan daarom niet zondermeer worden gedempt, omdat deze een waterdoorvoerfunctie vervult voor bovengelegen gebied. Het plan mag niet leiden tot een verslechtering van de waterafvoersituatie. In de verdere uitwerking van het schetsontwerp dient duidelijk te worden hoe de afvoersituatie wordt geborgd.

Om grondwateroverlast in woningen te voorkomen is een minimale ontwatering van 0,70 m onder maaiveld nodig. In het plangebied de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) (plaatselijk) hoger dan op basis van deze ontwateringsnorm gewenst is. Woningbouw op deze plekken is zonder aanvullende maatregelen niet gewenst en zal resulteren in grondwateroverlast. Uitgaande van een lokale GHG van ca. 0,40 m onder maaiveld (laagste maaiveld ca. NAP 1,50 m) dient uit te worden gegaan van een minimaal vloerpeil van NAP 1,80 m. Voor wegen geldt een ontwateringsis van 0,70 m onder de as van de weg.

5.3 Volksgezondheid

Het aspect Volksgezondheid heeft voor de voorgenomen ontwikkeling met name betrekking op de risico's die kunnen ontstaan door achterblijvend onderhoud van waterpartijen. Onderhoudsarme inrichting en voldoende doorstroming hebben de voorkeur.

De schouwsloot en eventuele wadi's en vijvers dienen voldoende doorstroom mogelijkheden te bevatten. Stilstaand water levert een risico op voor de volksgezondheid en doet afbreuk aan de belevingswaarde van waterpartijen in een woonwijk. Daarnaast dienen vijvers en open water dusdanig te worden ingericht dat het risico op verdrinking wordt geminimaliseerd.

5.4 Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit

Het aspect Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit heeft voor de voorgenomen ontwikkeling met name betrekking op de zorg voor het tegengaan van vervuiling van het grond- en oppervlaktewater.

Het plangebied ligt op relatief korte afstand van het grondwaterbeschermingsgebied Onnen-De Punt. Het preventief beschermen van het grondwater en oppervlaktewater is daarom van belang. De kwel- en infiltratiesituatie (van en naar diepe ondergrond) kan worden geïnterpreteerd als overwegend infiltratie. In gebieden waar infiltratie kan plaatsvinden bestaat een vergroot risico op verontreiniging van grondwater via oppervlaktewater en bodem.

Waterschap Hunze en Aa's hanteert de Beslisboom Afkoppelen. Het verhard oppervlak in het plangebied kan worden aangeduid als 'licht verontreinigde oppervlakken'. Dat betekent dat rechtstreeks afkoppelen is toegestaan mits er geen sprake is van een verhoogd risico.

Daarnaast dient bij de bouw van de woningen zo weinig mogelijk uitlogende materialen zoals zink, koper en lood gebruikt te worden. Alternatieven gebruiken heeft de voorkeur. De nationale pakketten duurzaam bouwen geven handvaten voor alternatieven.

5.5 Riolering

Het aspect Riolering heeft voor de voorgenomen ontwikkeling met name betrekking op de zorg voor voldoende ruimte voor zuiveringsvoorzieningen en een passend rioolstelsel.

Het scheiden van vuilwater en schoon hemelwater dient uitgangspunt te zijn bij de verdere uitwerking van het plan en bij het opstellen van het bijbehorende rioleringsplan. Voor de afvoer van schoon (afgekoppeld) hemelwater dient een regenwaterriool aangelegd te worden, die gecombineerd kan worden met wadi's en vijvers, alvorens geloosd wordt op het oppervlaktewater.

5.6 Vergunningen

Het aspect Vergunningen heeft voor de voorgenomen ontwikkeling met name betrekking op het uitvoeren van wijzigingen in het watersysteem volgens de relevante beleidsregels van het waterschap.

Voor de voorgenomen wijzigingen in het watersysteem, zoals het dempen en realiseren van nieuw openwater en het aanbrengen van lozingspunten, dienen een watervergunning te worden aangevraagd op grond van de Keur. Het wijzigen van het watersysteem dient in nauw overleg met het waterschap plaats te vinden.

6 Juridische vertaling en advies

Op 22 maart 2016 is waterschap Hunze en Aa's en de gemeente Haren middels de Digitale Watertoets geïnformeerd over de actualisatie van de waterparagraaf. Op basis van de Planvisie, Handreiking Watertoets, de resultaatdocumenten uit de Digitale Watertoets, Waterscan DHE Haren (Grontmij, 2005) en overige reeds verrichte onderzoeken is een concept waterparagraaf tot stand gekomen. De waterparagraaf maakt onderdeel uit van de (actualisatie van de) omgevingsonderzoeken die uitgevoerd zijn ten behoeve van de verdere planuitwerking van het schetsontwerp van de deellocatie 1.

Op 18 april 2016 heeft waterschap Hunze en Aa's aanvullende informatie aangedragen. Deze zijn verwerkt in een definitieve waterparagraaf. Op 2 december 2016 is de waterparagraaf aangepast naar aanleiding van gewijzigde uitgangspunten tot voorliggende versie. In 2018 is het stedenbouwkundig plan verder uitgewerkt tot een aangepast schetsontwerp dat inclusief de hieruit voortvloeiende wateropgave is vertaald in dit bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan zal in het kader van het vooroverleg worden voorgelegd aan waterschap Hunze en Aa's voor het uit-

brengen van een wateradvies. Dit advies zal vervolgens worden opgenomen in de bijlage van dit bestemmingsplan en worden verwerkt in de plantoelichting.

Waterschap Hunze en Aa's en de gemeente Haren gaan ervan uit dat bij de verdere uitwerking van het plan in ieder geval rekening wordt gehouden met de voorwaarden, uitgangspunten en eisen in deze waterparagraaf. Wijzigingen in het plan of vragen ten aanzien van de voorwaarden en eisen, als ook over de watervergunningprocedure, zijn aanleiding om het waterschap en de gemeente om nader advies te vragen.

Bijlage 10 - Natuurtoets Haren Noord (30-06-2016)

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

Natuurtoets locatie Haren Noord

Actualisatie quick scan natuurtoets nieuwbouw woningen

Definitief

Opdrachtgever:
Gemeenschappelijke Exploitatiemaatschappij Haren Noord

Sweco Nederland B.V.
Groningen, 30 juni 2016

Verantwoording

Titel : Natuurtoets locatie Haren Noord
Subtitel : Actualisatie quick scan natuurtoets nieuwbouw woningen
Projectnummer : 348267
Referentienummer : 348267
Revisie : 2.0
Datum : 30 juni 2016


Auteur(s) : ir. M.C.G. Klous
E-mail adres : rietje.klous@sweco.nl
Gecontroleerd door : ing. R. Bijlsma

Paraaf gecontroleerd :



Goedgekeurd door : drs. J.W. Popken

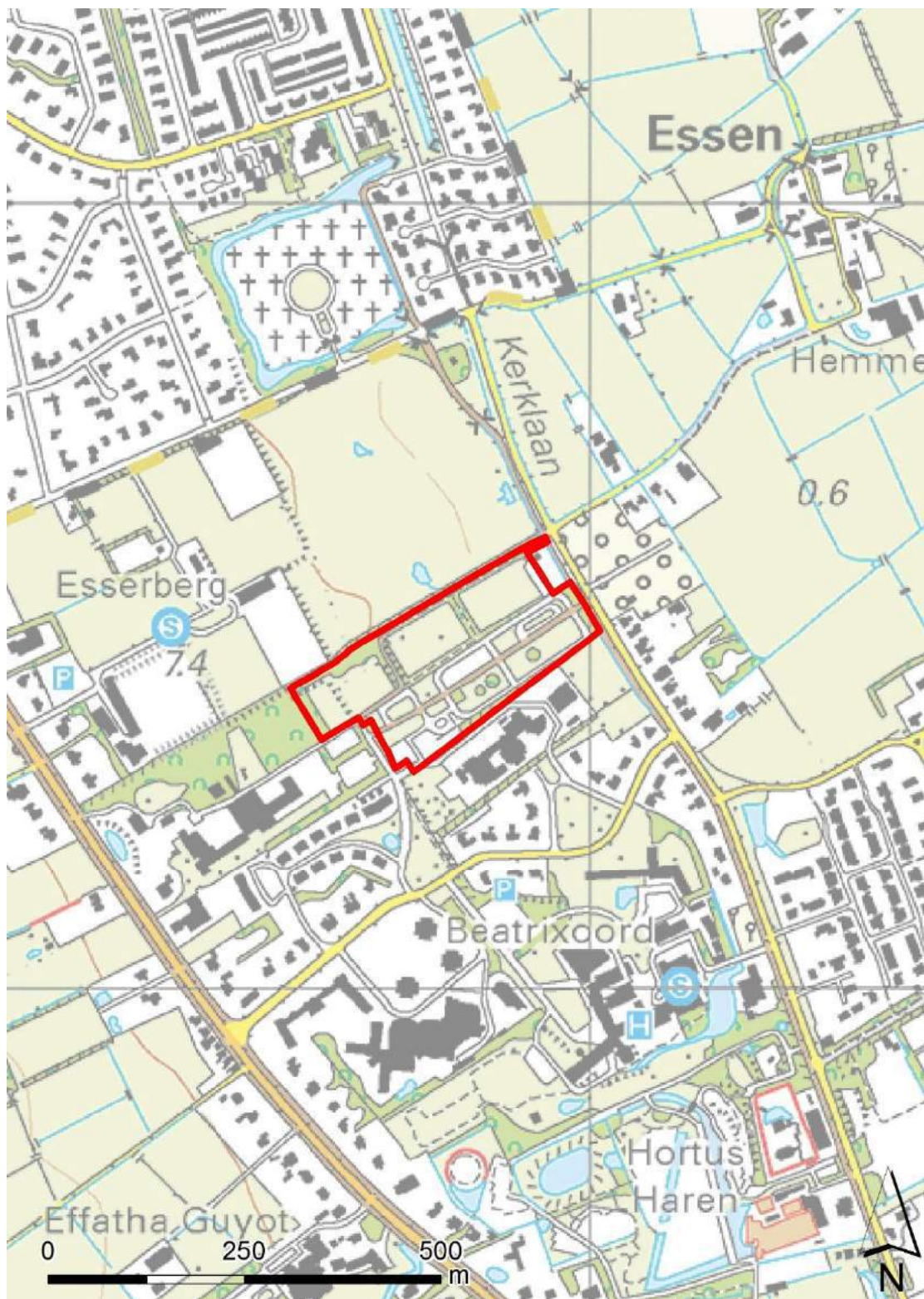
Paraaf goedgekeurd :



Contact : Sweco Nederland B.V.
Rozenburglaan 11
9727 DL Groningen
Postbus 7057
9701 JB Groningen
T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en doel.....	5
1.2	Plangebied.....	6
1.3	Opbouw rapport	6
2	Toetsingskader.....	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Gebiedsbescherming: Natuurbeschermingswet en EHS	7
2.3	Soortenbescherming: Flora- en faunawet	8
3	Resultaten inventarisatie	10
3.1	Werkwijze	10
3.2	Gebiedsbeschrijving	10
3.3	Natuurwaarden.....	11
3.3.1	Natuurbeschermingswet en EHS.....	11
3.3.2	Flora- en faunawet: Flora.....	11
3.3.3	Flora- en faunawet: Fauna.....	12
4	Effectafweging.....	13
4.1	Voorgenomen activiteiten en effecten	13
4.2	Afweging Natuurbeschermingswet en EHS.....	13
4.3	Afweging Flora- en faunawet	13
4.3.1	Inleiding	13
4.3.2	Flora	14
4.3.3	Vogels (broedseizoen).....	14
4.3.4	Zoogdieren.....	14
4.3.5	Amfibieën en reptielen.....	15
4.3.6	Ongewervelden	15
4.4	Mitigerende maatregelen.....	15
5	Conclusies	16
Bronnen		0



Ligging deelgebied 1

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In Haren-Noord ligt het ontwikkelingsgebied Dilgt-Hemmen-Essen dat stapsgewijs wordt uitgewerkt tot een nieuwe woonwijk. In dit ontwikkelingsgebied wordt een nieuwe woonwijk met tussen de 600 en 700 woningen gebouwd. Het ontwikkelingsgebied is verdeeld in een zestal deellocaties die in verschillende stadia van planvorming zijn (gerealiseerd, in uitvoering en lopende planvorming). Deelgebied 1 ligt aan de noordzijde van Haren ten westen van de Kerklaan (zie nevenstaande afbeelding).

Voor deelgebied 1 (circa 5 hectare) is een stedenbouwkundig plan ontwikkeld met circa 60 woningen (zie onderstaande afbeelding). Ten behoeve van de ontwikkeling van het stedenbouwkundig plan en ten behoeve van de onderbouwing van het bestemmingsplan is in 2011 een flora- en faunatoets uitgevoerd (DHV, GO-GR20110089, augustus 2011). De Gemeenschappelijke Exploitatiemaatschappij Haren Noord is van plan om de planontwikkeling anno 2016 op te pakken. In dit kader is het in 2011 uitgevoerde onderzoek geactualiseerd en nagegaan in hoeverre de uitgangspunten en conclusies nog valide zijn. Deze onderzoeken dienen zowel als input voor de uitwerking van het stedenbouwkundig plan als juridisch kader ten behoeve voor het nog op te stellen bestemmingsplan.



Schetsontwerp deelgebied 1 (bron: Luc Bos Stedenbouwkundigen)

In deze quickscan wordt op basis van bestaande informatie een inschatting gemaakt van de natuurwaarden van het plangebied en de mogelijke relaties die er liggen met de omgeving. De quick-scan geeft inzicht in de noodzaak tot het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet, een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet, EHS-toetsing dan wel de noodzaak tot het uitvoeren van nadere inventarisaties of effectbeoordelingen.

De quickscan vormt daarmee de basis voor eventuele verdere procedures of vervolgonderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor de natuur.

1.2 Plangebied

Het plangebied bestond in de jaren voor het bouwrijp maken (voorjaar 2016) uit braakliggend ruig terrein dat deels is omgeven door bomen. Op het terrein zijn nog structuren van paden (voormalig verkeerspark) en beplantingen aanwezig. Begin 2016 is het plangebied in fasen bouwrijp gemaakt. Het plangebied is omgeven door de Dilgtweg (zuid), de Kerklaan (oost), het Kloosterpad (noord) en de Hemmenlaan (west).



Luchtfoto plangebied

1.3 Opbouw rapport

In hoofdstuk 2 is een overzicht gegeven van de wet- en regelgeving en beleid voor natuur. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de resultaten van de inventarisatie, waarna in hoofdstuk 4 de mogelijke effecten van woningbouw op deze locatie op de natuurwaarden in het licht van de wet- en regelgeving worden beoordeeld en eventuele mitigerende maatregelen worden beschreven. Hoofdstuk 5 ten slotte bevat de conclusies.

2 Toetsingskader

2.1 Inleiding

De wet- en regelgeving voor natuur is in Nederland onderverdeeld in gebiedsbescherming en soortenbescherming. Gebiedsbeschermende wetgeving voorziet in bescherming van aangewezen natuurgebieden en wordt geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet). Soortenbescherming is vastgelegd in de Flora- en faunawet (Ff-wet). Deze wet ziet toe op bescherming van soorten planten en dieren zowel binnen als buiten beschermde natuurgebieden. In de Nb-wet en de Ffwet zijn de belangrijkste bepalingen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijnen geïmplementeerd. Daarnaast zijn er ook provinciaal beschermde gebieden en soorten.

Concreet komen in de voorliggende natuurtoets de volgende beschermingskaders aan bod:

- De Natuurbeschermingswet,
- De bescherming van de EHS,
- De Flora- en faunawet.

2.2 Gebiedsbescherming: Natuurbeschermingswet en EHS

De meest noordelijke uitloper van de begrenzing van het Natura 2000 gebied Zuidlaardermeer ligt op ruim 2 km vanaf het plangebied (zie figuur 2.1). In het plangebied en aangrenzende percelen is geen sprake van EHS-gebied (zie figuur 2.2).



Figuur 2.1 Noordelijke uitloper van Natura 2000 gebied Zuidlaardermeer en het plangebied (rood omcirkeld)



Figuur 2.2 Plangebied (rood omcirkeld) ligt buiten EHS (groen ■ NNN natuur (land))

2.3 Soortenbescherming: Flora- en faunawet

Ter bescherming van de Nederlandse flora en fauna is sinds 1 april 2002 de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet is gericht op de duurzame instandhouding van soorten planten en dieren. De Flora- en faunawet vervangt o.a. de Vogelwet, de Jachtwet en de soortbescherming uit de oude Natuurbeschermingswet 1968. In de Flora- en faunawet zijn (nagenoeg) alle van nature in het wild voorkomende amfibieën, zoogdieren en vogels beschermd. Daarnaast is een beperkt aantal plantensoorten en ongewervelden beschermd. Voor soorten die vallen onder de bescherming van de Flora- en faunawet gelden de volgende verbodsbepalingen:

Artikel 8

Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10

Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11

Het is verboden nesten, hopen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12

Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Vrijstelling en ontheffing

Conform artikel 75 is het mogelijk om in bepaalde gevallen ontheffing of vrijstelling te verlenen van de verbodsbepalingen genoemd in artikelen 8 t/m 13. Sinds het vrijstellingsbesluit van 23 februari 2005 kent de Flora- en faunawet drie beschermingsniveaus, veelal aangeduid met tabel 1, tabel 2 en tabel 3. In onderstaand schema van tabel 2.1 is een overzicht van de beschermingsniveaus opgenomen.

In de quick-scan wordt getoetst welke verbodsbepalingen overtreden kunnen worden bij de nieuwbouw. Afhankelijk van het beschermingsniveau van de soort zal voor de overtreding van de verbodsbepaling al dan niet een ontheffing aangevraagd moeten worden. Dit is mede afhankelijk van de mogelijkheid of er volgens een goedgekeurde gedragscode gewerkt kan worden.

Tabel 2.1: Overzicht beschermingsniveaus Flora- en faunawet

tabel 1	Algemene soorten	Wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen, onderhoud en beheer geldt een vrijstelling. Er hoeft voor deze activiteiten geen ontheffing aangevraagd te worden.
tabel 2	Overige soorten	Wat betreft beheer en onderhoud en ruimtelijke ontwikkelingen geldt een vrijstelling, mits wordt gewerkt volgens een door de minister van LNV (thans EL&I) goedgekeurde gedragscode. Is er geen gedragscode dan moet ontheffing aangevraagd worden, deze valt onder de lichte toets (geen aantasting van de duurzame instandhouding van de soort).
tabel 3	Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMVB	Deze soorten genieten de zwaarste bescherming. Voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting geldt ten aanzien van deze soorten dat er altijd een ontheffing moet worden aangevraagd waarvoor een uitgebreide toets geldt. De ontheffingsaanvraag valt onder de zware toets: 1) er is sprake van een bij de wet genoemd belang, 2) er is geen alternatief, 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor beheer en onderhoud is wel vrijstelling mogelijk indien gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode.
	Vogels	Vogels vormen een aparte categorie. Vogels worden vooral negatief geraakt in hun broedperiode. Voor het verstoren van nesten wordt over het algemeen geen ontheffing verleend. Buiten de broedperiode betreft bescherming van vogelnesten vooral de vaste verblijfplaatsen van enkele standvogels zoals uilen, roofvogels, gierzwaluw en huismus. Vaste verblijfplaatsen van die soorten zijn jaarrond beschermd en staan op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' van het ministerie van EL&I. Een ontheffingsaanvraag voor het aantasten van deze verblijfplaatsen zal getoetst worden aan de zware toets (als bij tabel 3).

3 Resultaten inventarisatie

3.1 Werkwijze

Voor een overzicht van de huidige natuurwaarden in en nabij het plangebied is in eerste instantie een bronnenonderzoek uitgevoerd. Aanvullend heeft een veldbezoek plaatsgevonden.

Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek heeft als doel een overzicht te krijgen van de beschikbare informatie met betrekking tot het voorkomen van beschermde soorten en gebieden op en in de omgeving van de woningbouwlocatie deelgebied 1 van Haren Noord. Hierbij is gebruik gemaakt van diverse ecologische atlanten en digitale databases (zie literatuurlijst voor een overzicht).

Oriënterend veldbezoek

Naast het bronnenonderzoek is op 13 april en op 14 juni 2016 een oriënterend veldbezoek uitgevoerd door ir. Rietje Klous, werkzaam als ecooloog bij Sweco. Het doel van het eerste veldbezoek was het beoordelen van de bomen op en rond het plangebied op aanwezigheid van jaar-rond beschermde nesten. Dit deel van het veldbezoek is vooruitgeschoven voordat de eigenlijke toestemming voor betreding was verkregen, omdat als de bomen blad hebben eventuele nesten niet goed te zien zijn. Het tweede veldbezoek is de beoordeling van het plangebied op geschiktheid voor beschermde soorten en het interpreteren van de inventarisatiegegevens uit het bronnenonderzoek. Tijdens het veldbezoek in juni was de temperatuur circa 15 °C, was het halfbewolkt en stond er een zwakke zuidwestelijke wind.

3.2 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied bestaat uit braakliggend en grotendeels bouwrijp gemaakt terrein, deels omgeven door bomen, in het noordelijk deel van Haren. Het plangebied bestaat uit een aantal deel-terreinen, gescheiden door bomenrijen en door het midden loopt een greppel. Verder loopt er een fietspad richting Maartenscollege over het zuidelijk deel van het plangebied en lopen er enkele voetpaden over het terrein. Ook staan nog enkele kleine groepjes bomen op de bouwrijp gemaakte terreindelen.



Figuur 3.1 Zuidelijk deel van het plangebied



Figuur 3.2 Noordwestelijk deel van het plangebied

3.3 Natuurwaarden

3.3.1 *Natuurbeschermingswet en EHS*

De meest noordelijke uitloper van de begrenzing van het Natura 2000 gebied Zuidlaardermeer ligt op ruim 2 km vanaf het plangebied EHS). Toetsing van mogelijke effecten vindt plaats in hoofdstuk 4. Het plangebied ligt buiten de EHS en grenst ook niet aan EHS gebied.

3.3.2 *Flora- en faunawet: Flora*

Uit het bronnenonderzoek (Ndff, laatste 5 jaar) komt naar voren dat op de zuidgrens van het plangebied grote kaardenbol is waargenomen (tabel 1 Ffwet). Van de in het te actualiseren onderzoek (DHV, 2011) als 'naar verwachting aanwezig' genoemde vogelmelk en daslook (resp. tabel 1 en 2 Ffwet) zijn de laatste 5 jaar in het plangebied geen waarnemingen bekend. Ook andere beschermde soorten zijn niet aangetroffen in het plangebied. Tijdens het veldbezoek was het grootste deel van het plangebied bouwrijp gemaakt en onbegroeid. Langs de randen met bomen en de bermen langs de paden zijn geen beschermde planten aangetroffen. Wel zijn de volgende planten waargenomen: geel nagelkruid, zuring, boterbloem, brandnetel, ooievaarsbek, kleeftkruid, klimop, distel, braam, witte klaver en hopklaver, koolzaad, zevenblad en paarse dovenetel.



Figuur 3.3. Waarneming grote kaardenbol februari 2014 (bron Ndff)

3.3.3 Flora- en faunawet: Fauna

Zoogdieren

Uit het bronnenonderzoek (Ndff, waarneming.nl, telmee.nl 2011-2016) komt naar voren dat in het plangebied waarnemingen van haas en eekhoorn (resp. tabel 1 en 2 Ffwet) bekend zijn. In de omgeving komt naast de licht beschermde soorten als egel, ree, diverse muizen, mol en bunzing ook de matig zwaar beschermde steenmarter (tabel 2 Ffwet) voor. Tijdens het veldbezoek zijn geen zoogdieren of sporen van zoogdieren waargenomen.

Hoewel geen vleermuizen zijn waargenomen in de directe omgeving van het plangebied, kan niet worden uitgesloten dat de omringende bomen een functie hebben als vliegroute, foerageergebied of voor verblijfplaatsen. De bomen blijven echter gehandhaafd.

Amfibieën en reptielen

Uit het bronnenonderzoek (Ndff, laatste 5 jaar) komen geen waarnemingen van amfibieën in het plangebied en omgeving naar voren. Ook reptielen zijn niet waargenomen in het plangebied en omgeving. Voor reptielen en zwaarder beschermde amfibieën biedt het plangebied ook geen geschikt biotoop. Aanwezigheid van (passerende) licht beschermde (tabel 1 Ffwet) amfibieën kan echter niet worden uitgesloten.

Vogels

Uit het bronnenonderzoek blijkt dat in het plangebied en omgeving veel waarnemingen van vogels bekend zijn (Ndff, laatste 5 jaar). Het betreft soorten meeuwen, roofvogels (havik, boomvalk sperwer), bosuil, ekster, roek, kauw, zwarte kraai, groene en grote bonte specht, pimpelmees, koolmees, huismus, heggenmus etc. In de bomen rond het plangebied zijn op 13 april 2016 geen jaarrond beschermde nesten waargenomen. Deze bomen blijven bovendien gehandhaafd.

Vissen

Er is in het plangebied geen oppervlaktewater aanwezig en vissen komen daarom ter plaatse ook niet voor.

Ongewervelden

Uit het bronnenonderzoek (Ndff, laatste 5 jaar) komen geen waarnemingen van beschermde libellen en dagvlinders naar voren. Gezien de biotoopkenmerken worden beschermde soorten hier ook niet verwacht. In de omgeving zijn wel algemene vlinders (atalanta, citroenvlinder, dagpauwoog, bont zandoogje, distelvlinder, kleine vos, gehakkelde aurelia, koninginpage, klein koolwitje, oranjetipje) en libellen (bloedrode en zwarte heidelibel) waargenomen. Tijdens het veldbezoek zijn geen vlinders en libellen waargenomen.

4 Effectafweging

4.1 Voorgenomen activiteiten en effecten

Activiteiten

In het plangebied zullen woningen worden gebouwd. Het bouwrijp maken heeft al plaatsgevonden. De nog aanwezige bomen rondom blijven gehandhaafd.

Nieuw gebruik

Het plangebied heeft de afgelopen jaren braak gelegen en is onlangs bouwrijp gemaakt. Het nieuwe gebruik is woningen met tuin omgeven door bomen.

Effecten

In het algemeen kunnen als gevolg van bovengenoemde activiteiten de volgende effecten optreden op de onderzochte soorten:

- beschadiging van groeiplaatsen en/of aantasting van vaste verblijfsplaatsen door graafwerkzaamheden,
- verwonding of beschadiging van exemplaren van beschermde soorten tijdens de werkzaamheden,
- verstoring van soorten door aanwezigheid van mensen en machines (licht, geluid, beweging).

4.2 Afweging Natuurbeschermingswet en EHS

Natuurbeschermingswet

Het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer is een Vogelrichtlijngebied. Habitattypen maken geen onderdeel uit van de instandhoudingsdoelstellingen van dit gebied. Van een verslechtering van kwalificerende habitattypen als gevolg van stikstofdepositie is derhalve geen sprake. Gelet op de ligging van het projectgebied op minimaal 2 kilometer afstand en de ligging in het stedelijk gebied van Haren ten westen van de spoorlijn zijn er geen ecologische relaties met leefgebieden van kwalificerende vogelsoorten uit het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeergebied. De broed- en niet broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden worden niet verstoord door de ontwikkeling. Significant negatieve effecten kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten. Het aanvragen van een vergunning op grond van artikel 19d Natuurbeschermingswet of nadere toetsing in de vorm van een passende beoordeling is niet aan de orde.

EHS-beleid

Het plangebied ligt buiten de EHS. Toetsing aan het EHS-beleid is niet aan de orde.

4.3 Afweging Flora- en faunawet

4.3.1 *Inleiding*

Bij de bespreking van de effecten in het kader van de Flora- en faunawet staan de vragen centraal in hoeverre de werkzaamheden kunnen leiden tot:

- De beschadiging of verwijdering van beschermde flora (art. 8 Ffwet),
- de dood of verwonding van voorkomende beschermde dieren (art. 9 Ffwet),
- de opzettelijke verontrusting van beschermde dieren (art.10 Ffwet),
- de aantasting van vaste verblijfsplaatsen van beschermde dieren (art. 11 Ffwet).

Als één of meer van deze situaties aan de orde is, dan moet gekeken worden of het mogelijk is om die effecten te vermijden, dan wel te minimaliseren en of er (nog) ontheffing nodig is in het kader van de Flora- en faunawet.

In het geval er conform een goedgekeurde gedragscode gewerkt kan worden hoeft voor de zwaarder beschermde soorten van tabel 2 geen ontheffing aangevraagd te worden. Voor strikt beschermde soorten van tabel 3 zal altijd ontheffing aangevraagd moeten worden wanneer er negatieve effecten kunnen optreden. Toetsingscriteria zijn dan: geen alternatief, een bij wet genoemd belang en de gunstige staat van instandhouding mag niet in het geding komen. Voor de algemeen beschermde soorten van tabel 1 van de Ffwet geldt een algehele vrijstelling bij werkzaamheden die getypeerd kunnen worden als ruimtelijke inrichting. Vanwege de zorgplicht (art. 2 Ffwet) dient echter ook met deze soorten rekening gehouden te worden bij de uitvoering van de werkzaamheden.

Opgemerkt wordt dat onder de Wet natuurbescherming (die 1 januari 2017 inwerking treedt) diverse soorten die nu wel beschermd zijn onder de Flora- en faunawet, niet meer beschermd zijn onder de nieuwe wet. Omdat deze wet thans nog niet van kracht is wordt uitgegaan van het huidige toetsingskader

4.3.2 Flora

Door de werkzaamheden die horen bij de bouw van woningen kunnen mogelijk delen van groeiplaatsen (tijdelijk) verloren gaan. Uit zowel de inventarisatie als het veldbezoek (bermen, randen en bosjes) komt naar voren dat er in het plangebied geen groeiplaatsen van beschermde soorten zijn. Bij de verdere ontwikkeling zal ten aanzien van planten geen strijdigheid met de Flora- en faunawet optreden.

4.3.3 Vogels (broedseizoen)

Verstoring van vogels treedt op wanneer er werkzaamheden uitgevoerd worden in de nabije omgeving van broedende vogels. Door de werkzaamheden zo te plannen of aan te passen dat broedvogels niet worden verstoord, kan strijdigheid met de Flora- en faunawet voorkomen worden. De broedperiode loopt globaal van half maart tot begin augustus, maar er zijn ook soorten die eerder of later broeden. Indien het niet te vermijden is in het broedseizoen te werken dient eerst onderzocht te worden of er in de nabijheid nesten of broedende vogels aanwezig zijn die verstoord zouden kunnen worden. Indien dit het geval is, wordt gewacht met de werkzaamheden tot het moment dat de vogels vliegvlug zijn.

De bomen rond en in het plangebied blijven behouden. In april 2016 zijn in deze bomen geen jaarrond beschermde nesten aangetroffen.

4.3.4 Zoogdieren

In de omgeving van het plangebied zijn geen vleermuizen waargenomen. De aanwezigheid van vleermuizen kunnen echter niet worden uitgesloten. Maar omdat de bomen die mogelijk als vliegroute en / of foerageergebied of ten behoeve van verblijfsplaatsen gebruikt kunnen worden blijven bestaan, leidt de nieuwe situatie niet tot negatieve effecten op mogelijke vleermuizen. Ook de werkzaamheden leiden niet tot negatieve effecten omdat deze plaatsvinden in de periode (overdag) dat vleermuizen niet actief zijn.

In de uitvoeringsfase kunnen mogelijk effecten optreden op grondgebonden zoogdieren. Effecten kunnen uiteenlopen van onbedoelde verstoring door aanwezigheid van mensen en machines tot het verloren gaan van holen van kleine grondgebonden zoogdieren (mol, egel, muizen etc.). Mogelijk dat ook een enkel exemplaar van deze groep onbedoeld wordt verwond of gedood. Omdat het licht beschermde zoogdieren van tabel 1 Ffwet betreft, hoeft hiervoor geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt vanuit de zorgplicht dat er zorgvuldig moet worden gewerkt. Voor de zwaarder beschermde steenmarter en eekhoorn (tabel 2 Ffwet) geldt dat deze een grote actieradius hebben en het gebied kunnen mijden tijdens de werkzaamheden. Eventuele verblijfplaatsen van deze soorten verdwijnen niet omdat er geen gebouwen gesloopt worden (steenmarter) en geen bomen gekapt (eekhoorn).

4.3.5 *Amfibieën en reptielen*

Net als op zoogdieren kunnen in de uitvoeringsfase mogelijk effecten optreden op de licht beschermde (tabel 1 Ffwet) amfibieën die het plangebied kunnen passeren. Omdat het licht beschermde amfibieën betreft, hoeft hiervoor geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt vanuit de zorgplicht dat er zorgvuldig moet worden gewerkt.

De aanwezigheid van zwaarder beschermde amfibieën en reptielen kan op basis van de inventarisatie en de biotoopkenmerken worden uitgesloten.

4.3.6 *Ongewervelden*

Er zijn geen beschermde libellen en dagvlinders aangetroffen in het plangebied en deze worden ook niet verwacht. De geplande ontwikkeling zal dan ook geen negatieve effecten hebben op beschermde ongewervelden.

4.4 **Mitigerende maatregelen**

Om mogelijke strijdigheid met de Flora- en faunawet te voorkomen is het aan te bevelen de volgende mitigerende maatregel toe te passen:

- Werken buiten het broedseizoen van vogels dat globaal van half maart tot en met juli/half augustus loopt.

5 Conclusies

Met betrekking tot **gebiedsbescherming** in het kader van de Natuurbeschermingswet en het EHS-beleid wordt geconcludeerd dat de geplande ontwikkeling geen negatieve effecten heeft.

Met betrekking tot de **Flora- en faunawet** kan het volgende worden geconcludeerd:

- De aanwezigheid van vleermuizen kunnen niet worden uitgesloten. Maar omdat de bomen die mogelijk als vliegroute en / of foerageergebied of ten behoeve van verblijfsplaatsen gebruikt kunnen worden blijven bestaan, leidt de nieuwe situatie niet tot negatieve effecten op mogelijke vleermuizen. Ook de werkzaamheden leiden niet tot negatieve effecten omdat deze plaatsvinden in de periode (overdag) dat vleermuizen niet actief zijn.
- Voor de licht beschermde (grondgebonden) zoogdieren die kunnen voorkomen dient de algemene zorgplicht in acht te worden genomen. Voor de zwaarder beschermde steenmarter en eekhoorn (tabel 2 Ffwet) geldt dat geen verblijfsplaatsen in het plangebied aanwezig zijn dan wel geschaad worden en dat de soorten het gebied tijdens de werkzaamheden kunnen mijden;
- Voor mogelijk aanwezige of passerende licht beschermde amfibieën dient eveneens de algemene zorgplicht in acht te worden genomen.
- Voor broedvogels geldt dat verstoring voorkomen dient te worden. De werkzaamheden dienen bij voorkeur buiten de broedperiode (half maart tot begin augustus) uitgevoerd te worden. Indien dit niet mogelijk is, zal uitgesloten moeten worden dat broedvogels kunnen worden verstoord of nesten worden beschadigd;
- Er zijn geen beschermde planten aangetroffen of te verwachten.
- Er zijn geen beschermde libellen en dagvlinders aanwezig;
- De bevindingen verschillen niet wezenlijk met die van de in 2011 uitgevoerde Flora- en faunatoets (DHV, GO-GR20110089, augustus 2011). Deze toets is met voorliggende toets geactualiseerd.

Er treedt geen strijdigheid op met de flora- en faunawet als de zorgplicht ten aanzien van (passerende) licht beschermde zoogdieren en amfibieën in acht wordt genomen en rekening wordt gehouden met broedende vogels (door buiten het broedseizoen te werken).

Bronnen

www.rijksoverheid.nl en provincie Groningen (info over Natura2000 en EHS)

www.waarneming.nl

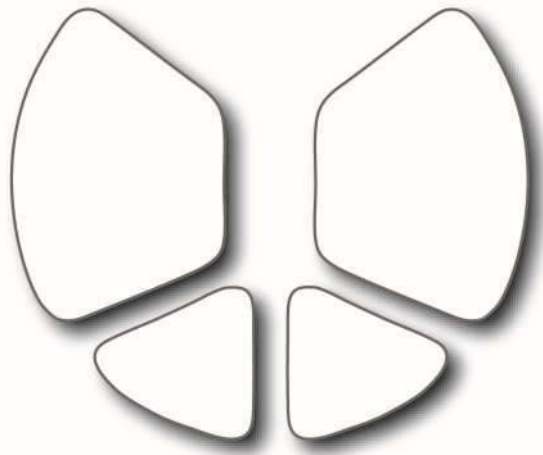
www.telmee.nl

[Nddf](#)

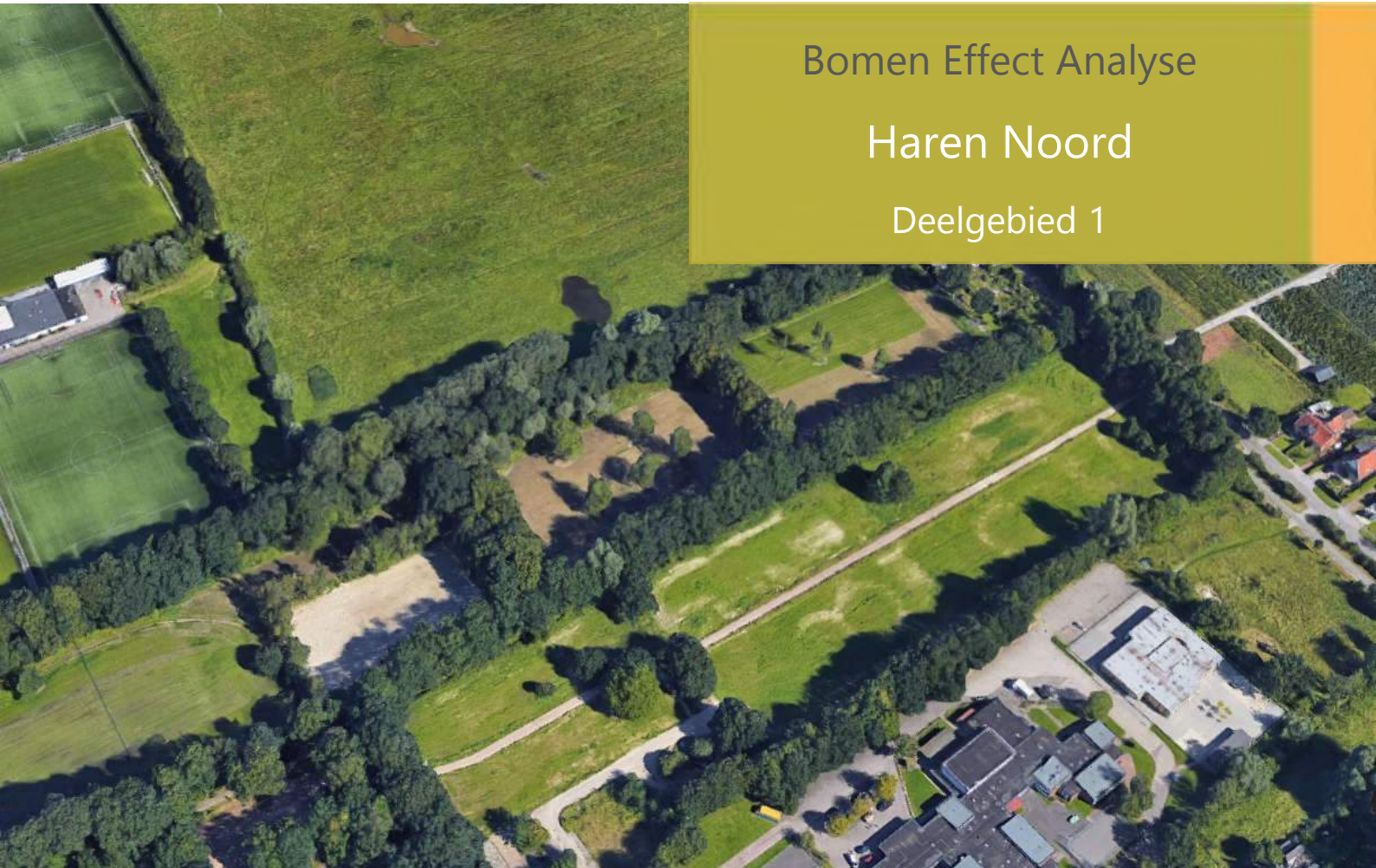
Bijlage 11 - Bomen Effect Analyse Haren Noord Deelgebied 1 (27-06-2018)

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren



StedelijkGroen



Bomen Effect Analyse

Haren Noord

Deelgebied 1

www.stedelijkgroen.com

Opdrachtgever

GEM HAREN NOORD C.V
Postbus 2
5240 BB Rosmalen

Contactpersoon:

Dhr. H. van der Linden

Opdrachtnemer

Stedelijk Groen bv
Meentweg 18
9756 AN Glimmen

Auteurs:

Wouter van Groen (ETT)
Erik Bergsma (ETT)

Kenmerk

GEMHN M210218 - BEA Haren Noord Deelgebied 1

Datum

27-06-2018

Versie

V. 3.0

Copyright © 2018 Stedelijk Groen bv. Niets van deze uitgave mag worden veeelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt zonder bronvermelding en voorafgaande schriftelijke toestemming van de auteur(s). Neem contact op met de auteur(s) voor meer informatie of reproducties van dit rapport. Stedelijk Groen bv is niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade die voortvloeit uit toepassing van de conclusies, aanbevelingen of adviezen uit dit rapport.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	4
1.1.	Aanleiding voor opstellen BEA.....	4
1.2.	Vraagstelling opdrachtgever.....	4
1.3.	Hoofdvraag BEA: kan de boom duurzaam behouden blijven?.....	4
1.4.	Situatieschets en beschrijving uit te voeren werk.....	4
1.5.	Ontwikkeling Plangebied.....	6
1.6.	Beschrijving van de houtopstanden.....	7
1.7.	Kwalitatieve beschrijving deelgebieden.....	8
2.	Beoordelingen houtopstand.....	12
2.1.	Kwaliteit van de houtopstand.....	12
2.2.	Beleidsstatus: boom op de waardevolle bomenlijst of in boomstructuren?.....	12
2.3.	Regelgeving en beleid van toepassing op dit project.....	12
2.4.	Visuele boomcontrole.....	20
2.5.	Toekomstverwachting in onveranderde of verbeterde omstandigheden.....	22
2.6.	Fase waarin het project zich bevindt.....	23
2.7.	Gevolgen werk voor de boom.....	23
2.8.	Alternatieven voor de uitvoering van het werk.....	23
2.9.	Knelpunten en alternatieven.....	24
3.	Conclusie.....	31
3.1.	Is duurzaam behoud van de boom op de standplaats mogelijk?.....	31
3.2.	Randvoorwaarden uitvoering/beschermende maatregelen.....	32
3.3.	Eindoordeel.....	33
4.	Aanbevelingen.....	33
4.1.	Snoei.....	33
4.2.	Nader onderzoek.....	33
4.3.	Controle.....	34
4.4.	Toezicht.....	34
4.5.	Verzorging opstanden als gevolg van ingrepen.....	34
5.	Bijlagen.....	36

1. Inleiding

Haren is een groene gemeente en wil ook graag als zodanig naar buiten treden. Om dit groene karakter te handhaven en te versterken is het voor de gemeente Haren van belang om de duurzaamheid van de openbare ruimte te vergroten en het groene karakter te behouden. Het opstellen van een Bomen Effect Analyse (hierna: BEA) maakt inzichtelijk wat de effecten van ruimtelijke ontwikkelingen zijn op de aanwezige bomen. In de rapportage wordt ondermeer ingegaan op alternatieven en noodzakelijke beschermingsmaatregelen voor, tijdens en na de voorgenomen bouwwerkzaamheden.

1.1. Aanleiding voor opstellen BEA

In opdracht van GEM HAREN NOORD C.V heeft Stedelijk Groen bv deze BEA opgesteld. Ingenieursbureau InVra Plus bv coördineert de voorbereiding en de directievoering ten aanzien van de ontwikkeling van het woongebied Haren Noord. Voorliggende BEA is gebaseerd op de door de opdrachtgever aangeleverde informatie. Deze BEA gaat in op de effecten van de bouwwerkzaamheden op de bomen binnen het plangebied Haren Noord - Deelgebied 1.

1.2. Vraagstelling opdrachtgever

Deze BEA geeft antwoord op de vraag of en hoe de bouw te combineren is met duurzame instandhouding van te handhaven bomen. Er wordt een inschatting gemaakt welke werkzaamheden een bedreiging kunnen vormen.

1.3. Hoofdvraag BEA: kan de boom duurzaam behouden blijven?

Op basis van de analyse wordt nagegaan welke houtopstanden gehandhaafd of verwijderd dienen te worden. Binnen de projectgrenzen wordt onderzocht of er sprake is van te verwijderen bomen. Indien er sprake is van een conflictsituatie, wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn voor aanpassingen in het ontwerp; het betreft wijzigen met betrekking tot de positionering van woningen of wegen ten faveure van bomen. Indien dit niet mogelijk blijkt, wordt de boom in kwestie als te verwijderen aangemerkt. Daarnaast wordt er met betrekking tot de te handhaven bomen aangegeven op welke manier betreffende bomen duurzaam te behouden zijn.

1.4. Situatieschets en beschrijving uit te voeren werk

Het plangebied bevindt zich ten noorden van Haren en is circa 300 meter ten zuiden van de gemeentegrens met Groningen gesitueerd; grofweg ten oosten van het Maartenscollege, ten westen van de Kerklaan en ten noorden van het Dilgtplein (zie ook onderstaande afbeelding).



Afb. 1: Ligging plangebied

Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door het Kloosterpad; een historische route die vroeger gebruikt werd om van het buurtschap Hemmen naar het Klooster in het buurtschap Essen te lopen. In het verre verleden hebben op deze locatie verschillende sportvelden gelegen die in eigendom waren van de paters jezuiteten, die echter al geruime tijd weer verlaten zijn; mede door wateroverlast en slechte drainage mogelijkheden. In het recentere verleden heeft er nog een tennisbaan gelegen, vlak naast de parkeerplaats van het Maartenscollege. Deze tennisbaan is recent verwijderd.

Het gebied is zeer boomrijk te noemen, met oude laanstructuren en gevarieerde houtopstanden. De houtopstanden zijn niet of nauwelijks beheerd, waardoor er sprake is van achterstallig onderhoud. De open ruimtes tussen de oude structuren bestaan uit grasachtige vegetaties met veel pitrus, waarin verspreid opslag van boswilg, berken en abelen opkomt.

Op onderstaande afbeelding staat de begrenzing van het plangebied weergegeven. Het geheel van oude boomstructuren is visueel zeer waardevol, ook de ecologische waarde is hoog te noemen; ondermeer door de gradiënten in het gebied.



Afb. 2: Begrenzing plangebied (enclave in de noordoosthoek is een bestaand huis; Kerklaan nr. 60)

1.5. Ontwikkeling Plangebied

De gemeente Haren is voornemens om binnen het plangebied 60 tot 70 woningen te realiseren. Hiertoe is de grond overgedragen aan de projectontwikkelaar GEM Haren Noord C.V., die de verdere inrichting van het gebied, alsmede de bouw van de woningen voor zijn rekening neemt. Op onderstaande afbeelding staan de te ontwikkelen woningen en de beoogde infrastructuur geprojecteerd (Deelgebied 1).

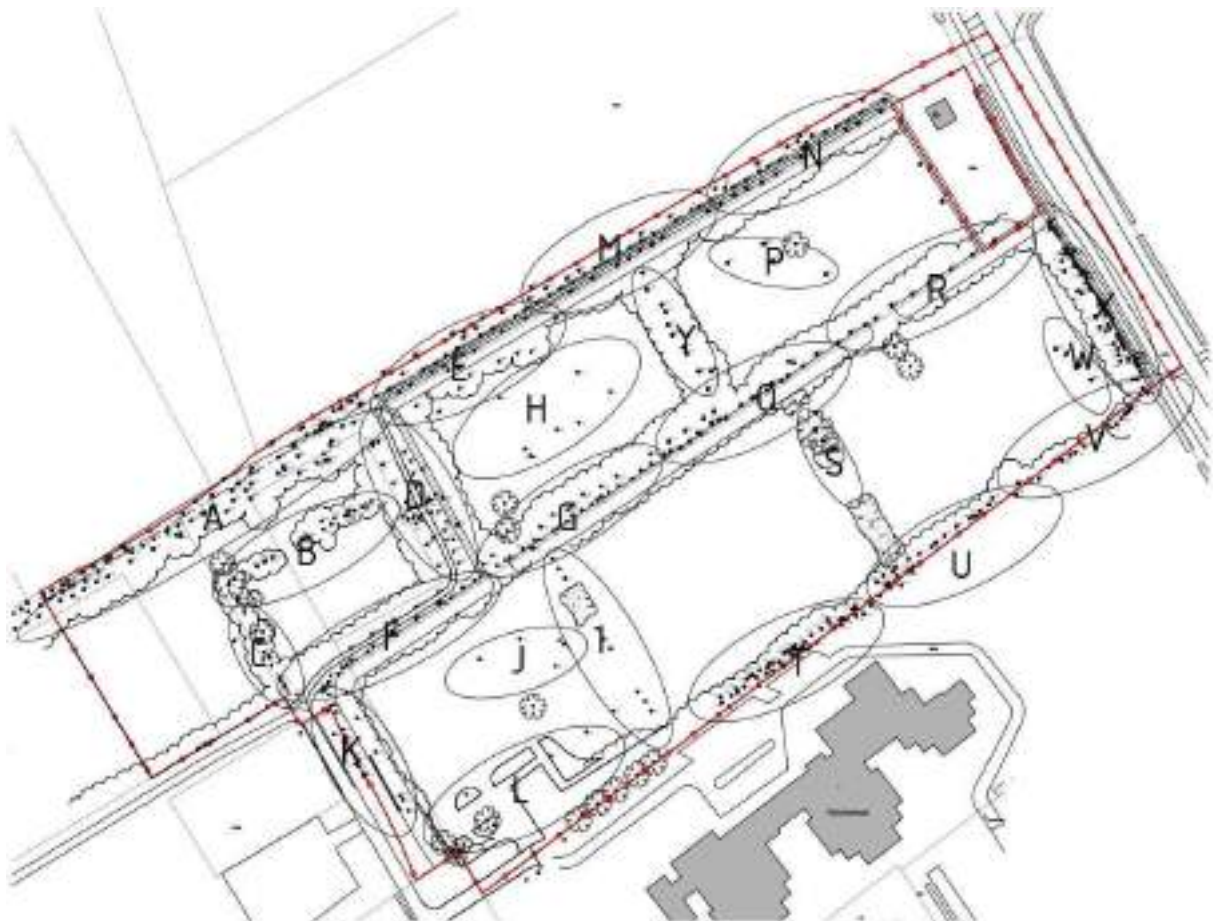


Afb. 3: Geplande woningbouw en wegenpatroon

1.6. Beschrijving van de houtopstanden

Het plangebied is ten behoeve van de boomtechnische analyse opgedeeld in 24 deelgebieden (deelgebied A t/m Y). Enerzijds vanwege de overzichtelijkheid, anderzijds omdat de verschillende deelgebieden optisch nogal van elkaar verschillen. Zie onderstaande afbeelding voor de indeling van de deelgebieden.

Tijdens de door ons uitgevoerde veldwerkzaamheden zijn de actuele boomgegevens opgenomen. Op basis van de inventarisatiegegevens zijn bomenlijsten en kaartmateriaal (inclusief boomnummering en kroonprojecties) vervaardigd (zie bijlagen). In de volgende paragraaf is per deelgebied eveneens een korte kwalitatieve beschrijving opgenomen.



Afb. 4: Aanduidingen en ligging deelgebieden

1.7. Kwalitatieve beschrijving deelgebieden

Deelgebied A

Zeer gevarieerde houtopstand met veel zware eiken en beuken, met verspreid esdoorns (2^{de} generatie) en grote wilgen en abelen. De ondergroei bestaat ondermeer uit framboos, meidoorn en klimop. In dit gedeelte is geen laanstructuur of een voormalig pad waarneembaar.

Deelgebieden B en C

Relatief jonge houtopstand die bestaat uit een bomenrij welke is ontstaan uit natuurlijke opslag van voornamelijk berken en esdoorns (zaailingen) op de grens met de voormalige tennisbaan. De meeste bomen zijn bij het verwijderen van de tennisbaan beschadigd door graafwerkzaamheden (wortelgestel). Daarnaast is er sprake van restanten ingegroeid kunstgrasmat en vertonen een aantal bomen in deelgebied B beschadigingen als gevolg van ingegroeid hekwerk.



Afb. 5: Impressie deelgebied B

Deelgebied D en Y

Twee gevarieerde houtopstanden met zware eiken en veel oude haagbeuken. Met name de aanwezigheid van laatstgenoemde soort maakt dit tot twee bijzondere houtopstanden aangezien haagbeuken van een dergelijke omvang weinig tot niet voorkomen in Noord-Nederland. In beide deelgebieden bevindt zich een oud geasfalteerd pad.



Afb. 6: Impressie deelgebied D

Deelgebieden E, M en N

Zeer gevarieerde houtopstanden met veel zware eiken, met verspreid beuken (2^{de} generatie) en een aantal grote wilgen en abelen. De ondergroei bestaat ondermeer uit framboos, meidoorn en klimop. Deze deelgebieden sluiten aan op deelgebied A met de aantekening dat hier wel een laanstructuur in de vorm van een pad aanwezig is (Kloosterpad).

Ten noordoosten en in het verlengde van deelgebied N bevinden zich een aantal zwaar aangetaste essen met relatief veel zwaar dood hout (essentaksterfte). Dit gedeelte valt buiten de inventarisatie, maar behoeft in het kader van de zorgplicht wel aandacht.



Afb. 7: Impressie Kloosterpad

Deelgebieden F, G, Q en R

Deze houtopstanden liggen in het verlengde van elkaar en bestaan uit een laanstructuur van voornamelijk zware eiken aan weerszijden van een wandelpad.

Deelgebied H en P

Relatief jonge houtopstanden welke bestaat uit verspreide bomen; natuurlijke opslag van voornamelijk boswilg en berk (zaailingen) op voormalig sportvelden.

Deelgebied I

Houtopstand die bestaat uit een rij eiken van middelbare leeftijd. De eiken hebben in het verleden waarschijnlijk op/in een parkeerplaats gestaan aangezien de groeiplaatsen een verhoogde ligging hebben ten opzichte van het maaiveld. Ook zijn er relictten van de aanwezigheid van opsluitbanden waarneembaar.

Deelgebied J, L en S

Aantal verspreide bomen waaronder een beeldbepalende plataan. De bomen zijn in het verleden verspreid aangeplant op een soort parkeerplaats.

Deelgebied K

Gevarieerde houtopstand met voornamelijk eiken en esdoorns. Deze houtopstand bevindt zich direct ten oosten van de ingang van het parkeerterrein van het Maartenscollege.

Deelgebieden T, U en V

Relatief jonge houtopstand van 35 à 40 jaar welke fungeert als erfscheiding met de Mytyschool Prins Johan Friso. De boombeplanting bestaat uit een mengeling van voornamelijk zomereik en gewone es, met verspreid soorten als zwarte els, meidoorn en ratelpopulier.

Deelgebied W

Klein deelgebied bestaande uit een jonge houtopstand welke bestaat uit een aantal struiken en drie zwarte elzen.



Afb. 8: Impressie deelgebied W

Deelgebied X

Houtopstand welke bestaat uit een rij, voornamelijk meerstammige, zwarte elzen die direct langs de afwateringssloot (en het fietspad) staan aan de Kerklaan. Aan de westzijde van deze bomenrij staan een aantal hazelaars en veldesdoorns. In de ondergroei staan verspreid een aantal meidoorns evenals zwarte bes.



Afb. 9: Impressie deelgebied X

2. Beoordelingen houtopstand

2.1. Kwaliteit van de houtopstand

De kwaliteit van de houtopstanden is op verschillende manieren te duiden. Zo is de landschappelijke waarde evident, evenals de ecologische waarde. Boomtechnisch is de kwaliteit geïnventariseerd op de aanwezigheid van gebreken. Hierbij is eveneens de conditie bepaald met daaraan gekoppeld een toekomstverwachting (zie ook bijlage 1).

2.2. Beleidsstatus: boom op de waardevolle bomenlijst of in boomstructuren?

De statige, oude bomen geven het gebied een zeker aanzien. In het plangebied zijn een aantal oude boomstructuren aanwezig zoals het Kloosterpad. Een groot deel van structuren is volgens het Groenstructuurplan (GSP) goed ontwikkeld. Deze structuren hebben een goede opbouw en zien er fraai uit. Het is van belang om deze structuren te behouden en vanzelfsprekend goed te onderhouden.

De in het plangebied aanwezige bomen staan niet vermeld op de gemeentelijke- of de landelijke monumentale bomenlijst.

2.3. Regelgeving en beleid van toepassing op dit project

Het project Haren Noord - Deelgebied 1 wordt getoetst aan regelgeving en beleidsregels zoals deze zijn verwoord in bijlage 4. Naast de regelgeving en beleidsregels blijkt uit de volgende beleidstukken de grote waarde die (de bestuursorganen van) de gemeente Haren hecht(en) aan bomen en houtopstanden binnen de bebouwde kom:

- APV 2014;
- Groenstructuurplan Haren Noord, 2008 (GSP);
- Bomenbeleidsplan gemeente Haren, 2010;
- Wet Natuurbescherming.

Bovenstaande beleidsstukken en regelgeving zijn betrokken bij het opstellen van deze BEA en te verkrijgen bij de gemeente Haren.

Algemene Plaatselijke Verordening gemeente Haren 2014

In de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) staat de gemeentelijke regelgeving op het gebied van openbare orde en veiligheid beschreven. De relevante afdeling "Het bewaren van houtopstanden" staat weergegeven in Bijlage 4.

Van belang voor dit schrijven zijn de volgende zaken:

- Boom: een houtachtig, overblijvend gewas met een dwarsdoorsnede van een stam van minimaal 10 centimeter op 1,3 meter hoogte boven het maaiveld;
- Dunning: velling ter bevordering van het voortbestaan van de houtopstand;
- Het is verboden zonder vergunning van het college houtopstand te vellen of te doen vellen.
- In deze afdeling wordt onder vellen mede verstaan: rooien, met inbegrip van verplanten, alsmede het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging of ontsiering van houtopstand ten gevolge kunnen hebben. Onder ontsiering wordt tevens verstaan, het voor de eerste keer knotten of kandelaberen van de houtopstand.
- Een verbod tot vellen geldt niet voor bomen met een omtrek van een stam kleiner dan 100 centimeter op 1,3 meter hoogte boven het maaiveld, tenzij er sprake is van een monumentale of waardevolle boom;
- Tot de aan de vergunning te verbinden voorschriften kan behoren het voorschrift dat binnen een bepaalde termijn en overeenkomstig de door het college te geven aanwijzingen moet worden herplant.

Groenstructuurplan Haren Noord

Het Groenstructuurplan Haren Noord (2008) heeft als doel een visie op het groen voor het deel van de gemeente ten noorden van het dorp Haren te geven. Omdat dit gebied zich in een ontwikkelingszone voor woningbouw bevindt, zijn heldere, goed overwogen afwegingen voor het groen van belang. Het plan onderstreept de waarde van de aanwezige boomwallen en de lanen in het gebied en ziet deze dan ook als belangrijke structuurbepalende elementen waarbinnen de woningbouw dient te worden gerealiseerd.

Het Groenstructuurplan zorgt ervoor dat groen- en waterstructuren aansluiten op het omliggende landschap en stedelijk gebied. Het plan voorziet in een groene hoofdstructuur voor het hele gebied Dilgt, Hemmen en Essen. In het plan staat verwoord dat de te realiseren woningbouwopgave in het gebied wordt gekoppeld aan een versterking van de ruimtelijke-, cultuurhistorische-, ecologische- en gebruikskwaliteiten. Dit geldt niet alleen voor het gebied waar daadwerkelijk gebouwd gaat worden maar ook voor de wijdere omgeving. De hoofdgedachte van het Groenstructuurplan Haren Noord is met name de oude bestaande structuren extra bescherming bieden en versterken.

Wet Natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de Wet Natuurbescherming van kracht. Deze vervangt drie wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. Naast de instandhouding van bossen en houtopstanden richt de Wet Natuurbescherming zich op de bescherming van inheemse planten- en diersoorten binnen en buiten de beschermde natuurgebieden. "Uitgangspunt is het 'nee, tenzij beginsel'. De Wet Natuurbescherming heeft onder andere gevolgen voor het beheer van groenvoorzieningen en daarbij ook voor bomen.

Deze wet kent een meldingsplicht voor het kappen van bossen en houtopstanden, waarbij een herplantplicht kan worden opgelegd. De bepalingen uit de gemeentelijke APV zijn op veel punten gelijk aan de bepalingen uit de voormalige Boswet die opgenomen is in de Wet Natuurbescherming, waardoor dit in de beoordeling van de vergunning weinig verschil maakt. Voor individuele bomen en kleine houtopstanden (<100 m²) gelden de voorschriften en procedures volgens de plaatselijke APV.

Bos valt onder de Wet Natuurbescherming als het gaat om beplantingen van bomen groter dan 10 are of als het een rijbeplanting betreft, uit meer dan 20 bomen bestaat. Alleen wanneer bos buiten de bebouwde kom ligt, valt het onder de Wet Natuurbescherming. Concreet betekent dit dat er zonder melding geen bomen geveld mogen worden, tenzij dit ter uitvoering is van een instandhoudingsmaatregel (onderdeel is van een dunning).

Een beoogde velling dient van te voren worden gemeld bij het bevoegd gezag. Zie onderstaande wetsregel uit de Wet Natuurbescherming:

- Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten.

Voor het boombeheer in de gemeente moet gekeken worden naar de huidige natuurwaarden (onder andere de aanwezigheid van beschermde soorten en vaste rust- of verblijfplaatsen) en de schadelijke gevolgen die soorten ondervinden bij de uitvoering van werkzaamheden. Voor werkzaamheden zoals het snoeien en rooien van bomen en beplantingen houdt dit veelal in dat er geen verstoring van vogels en holenbroeders mag plaatsvinden. Daarom moet voorafgaand aan werkzaamheden altijd beoordeeld worden of verstoring kan optreden. Voor uitvoering van werkzaamheden die strijdig zijn met de Wet Natuurbescherming kan ontheffing worden aangevraagd. Indien gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode zijn tevens vrijstellingen mogelijk voor overige en streng beschermde soorten. Voor dit plangebied heeft Sweco een Notitie opgesteld met betrekking tot vleermuizen (Nadere ecologische analyse bomen Haren Noord, deelgebied 1).

Wabo

De WABO (Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht) zorgt ervoor dat alle omgevingsvergunningen (waarvan de kapverordening er één van is) onder één procedure door de gemeente behandeld dienen te worden. Voor enkelvoudige aanvragen ("losse" kapaanvragen) heeft dit nauwelijks gevolgen. Voor gecombineerde omgevingsvergunningen, waarbij bomen slechts een onderdeel vormen van het totale vergunningentraject, dienen bomen als onderdeel van het vergunningentraject te worden meegenomen. Dit houdt in dat bij activiteiten waarbij verwacht kan worden dat bomen schade kunnen ondervinden of moeten worden gekapt, de aanvrager erop gewezen dient te worden dat er ook een omgevingsvergunning voor het kappen van bomen dient te worden aangevraagd" (naar: Definitief Bomenbeleidsplan gemeente Haren, 2010).

In de provinciale omgevingsverordening zijn met betrekking tot het landschap regels opgenomen. Navraag bij de provincie Groningen heeft geleerd dat de volgende artikelen van toepassing zijn op het plangebied.

- Artikel 2.56.1 Besloten en kleinschalig open gebied Gorecht en Westerwolde (verbod op het kappen of rooien van houtwallen, houtsingels en meidoornhagen).
- Artikel 2.57.1 Glaciale ruggen (verbod op afgraven, diepploegen, egaliseren en afschuiven van de glaciale ruggen met een afwijkingsbevoegdheid mits de herkenbaarheid van de glaciale rug niet wordt aangetast)

Bomenbeleidsplan gemeente Haren

Het Bomenbeleidsplan Haren is opgesteld met als doelstelling het bestaande beleid ten aanzien van bomen samen te voegen en te concretiseren. De volgende beleidstukken liggen ten grondslag aan het bomenbeleidsplan:

1. Groenstructuurvisie bebouwde kom (1990),
2. Landschaps Ontwikkelings Plan (2003),
3. Groenbeheerplan (2003),
4. Leidraad voor de inrichting van de openbare ruimte (2007),
5. Groenstructuurplan Haren-Noord (2008),
6. Groene parels, monumentale bomen in Haren (2009)

In het beleidsplan wordt de waarde van de groene structuren en met name die van monumentale lanen onderkend als zeer waardevol voor de gemeente Haren, zonder daarin heel concreet te worden. Wel wordt een aanzet gegeven voor het beheer van houtwallen en lanen, in de vorm van regelmatig onderhoud.

Waardering van de aanwezige groenelementen (GSP)

Voor het gehele gebied is het groen geïnventariseerd door het ecologisch adviesbureau Koeman en Bijkerk. Zij hebben de groene structuren in beeld gebracht. Daarbij is aangegeven wat voor type element het betreft, uit welke boom- en eventueel struweelsoorten het element bestaat en welke horizontale dekking het element heeft. Op basis hiervan en eigen verkenningen in het veld is een waardering voor de landschappelijke en ecologische kwaliteit gegeven.

Een groot deel van structuren is goed ontwikkeld. Deze structuren hebben een goede opbouw en zien er mooi uit. Het is van belang deze structuren te behouden en dus goed te onderhouden. Een deel van de structuren is matig ontwikkeld. Soms ontbreekt een deel van de struik- en of kruidlaag of zijn de bomen matig ontwikkeld. Ook missen soms delen van de gehele structuur. Het kan ook zijn dat de structuur nog niet zo oud is en daardoor minder rijk ontwikkeld. Het is van belang te wegen of deze structuren tot de hoofdstructuur te behoren en zo ja, deze te gaan verbeteren door in te zetten op meer specifiek beheer.

Er zijn slechts enkele structuren die vanuit de opbouw slecht worden gewaardeerd. Deze structuren zullen indien van belang voor de hoofdstructuur moeten worden verbeterd of vernieuwd (bron: Groenstructuurplan Haren - Noord, 2008).

Beheer (GSP)

Goed onderhouden houtwallen en houtsingels bestaan uit een boom-, struik- en kruidlaag. Houtwallen en houtsingels die niet worden onderhouden, groeien uit tot rijen hoge bomen zonder ondergroei. Ze bezorgen dan niet alleen de boeren overlast omdat ze bijvoorbeeld te veel schaduw veroorzaken en de waterafvoer bemoeilijken, ze verliezen ook voor een groot deel hun waarde voor de natuur. Regelmatig onderhoud is dus een vereiste.

Bij achterstallig onderhoud bestaat het werk om te beginnen uit het groepsgewijs of verspreid afzetten van bomen en struiken zodat zich een evenwichtige, dichte struiklaag kan ontwikkelen. Dit gebeurt eens in de tien tot twintig jaar. Als er kleinschalig wordt gewerkt en niet alle wallen of singels in een gebied tegelijk een onderhoudsbeurt krijgen, wordt de variatie in leeftijdsopbouw bevorderd en blijven de houtwallen of houtsingels aantrekkelijk voor allerlei diersoorten. Bij het afzetten is het in elk geval van belang dat er genoeg licht op de bodem valt om de stobben te laten uitlopen. Dat betekent vaak een vrij drastische dunning. Weinig voorkomende struiken als Hulst en Kardinaalsmuts en oude Eiken laat men meestal staan, evenals bomen met holten, die vaak het domein van vogels en vleermuizen zijn. Als op enkele plaatsen het vrijkomende hout wordt opgestapeld, ontstaan schuilplaatsen voor onder andere Bunzing, Hermelijn, Heggenmus, Winterkoning, Kikker en Salamander. De rest van de takken moet echter worden opgeruimd om bodemverrijking (en daardoor verruiging) te voorkomen. Hier en daar kan een dikke stam blijven liggen. Als de boom is vermolmd, biedt deze leefruimte aan insecten, mossen, varens en paddestoelen. Boomsoorten die gaan overheersen maar niet in de wal of singel thuishoren, kunnen worden gerooid. Dit kan bijvoorbeeld de Amerikaanse vogelkers zijn maar ook de Gewone esdoorn en Noorse esdoorn. Opeengevallen plekken worden opgevuld met nieuwe aanplant (bron: Groenstructuurplan Haren - Noord, 2008).

In deze BEA worden alleen onderhoudswerkzaamheden behandeld welke bedragen tot een veilige uitgangssituatie voor de omgeving. Tijdens de onderhoudssnoei (conform Standaard RAW) zullen in het kader van de zorgplicht probleemtakken als dood hout, geknikte takken, takken met holten en (te) laaghangende takken door middel van snoei worden verwijderd. In dit kader zullen eveneens breukgevaarlijke en windworpgevoelige bomen verwijderd worden. Ook zullen, mede conform het GSP, bomen verwijderd worden die in de "open kamerstructuur" staan; het betreft veelal spontane opslag van soorten als abeel, berk en esdoorn.

Aangezien oudere wilgen en populieren (waaronder abelen) een kortere omlooptijd hebben dan bijvoorbeeld eiken, is er sneller sprake van aftakeling waardoor er een verhoogde kans op takbreuk ontstaat. Met het oog op toekomstige ruimtegebruik zullen betreffende bomen, waarnodig geveld of geknot worden teneinde een veilige situatie te creëren. Bij genoemde werkzaamheden dienen de bepalingen in het kader van de Wet Natuurbescherming in acht genomen te worden.

Conform het GSP zal bij het toekomstig beheer van de groenstructuren ingezet worden op het versterken van de structuren en het verwijderen van ongewenste niet inheemse soorten of exoten binnen of buiten de lijnvormige groenstructuren.

Op de volgende afbeelding staan de acties met betrekking tot het toekomstige beheer van de groenstructuren weergegeven. In het algemeen geldt dat een doorgetrokken lijn betekent dat een element kan worden gehandhaafd in zijn huidige vorm, een onderbroken streep duidt op versterking en een stippellijn is een nieuw element. Te verwijderen elementen worden met een zwarte lijn aangegeven.



	Houtwal	Houtsingel	Laan	Bos	Water	Haag	Poel	Vernatting	
Bostaand									
Verbeteren								Wandelroute	
Nieuw								Groene verbinding	
Verwijderen vanuit GSP								Fietsroute	
Gedeeltelijk verwijderen								Doorsnedelij	
								Helofytenfilter	

Afbeelding 10: GSP - acties, Groenstructuurplan Haren - Noord, bijlage 1, deel 3

In het GSP zijn in het kader van het beheer voor de verschillende elementen actiepunten opgesteld. Op onderstaande afbeelding en de bijbehorende tabel staan de relevante aspecten uit het GSP schematisch weergegeven.



Afbeelding 11: Actiepunten per element uit Groenstructuurplan Haren - Noord, bijlage 1, deel 3

Nr.	Element	Actiepunt	Beheer
7	Houtwal en laantje	Bestaand element verbeteren uitvoeringsgeld LUP	Het Kloosterlaantje is prachtig maar om mooi te blijven moeten delen worden bijgeplant en vervangen. Tevens wordt een enorme verbetering bereikt door het vervangen van het asfalt door een halfverharding.
8	Houtwal	Bestaand element handhaven	beheer en onderhoud
9	Houtwal	Bestaand element handhaven	beheer en onderhoud
10	Houtwal	Bestaand element handhaven	beheer en onderhoud
13	Laantje en singel	Bestaand element handhaven	beheer en onderhoud
14	Houtwal	Bestaand element handhaven	beheer en onderhoud
15	Houtwal	Nieuw element	uitgangspunt voor stedenbouwkundigplan DHE
16	Houtwal	Nieuw element	uitgangspunt voor stedenbouwkundigplan DHE
17	Houtwal	Nieuw element	uitgangspunt voor stedenbouwkundigplan DHE
18	Houtwal	Bestaand element handhaven	beheer en onderhoud
20	Houtwal	Bestaand element handhaven	beheer en onderhoud

In het Bomenbeleidsplan (2010) worden richtlijnen gegeven met betrekking tot de afstanden van de bomen tot ondermeer de gevels van woningen en tot de rijbaan. Reden hiervoor is om zowel de boom ruimte te geven, als eventuele overlast voor bewoners te beperken. In het Groenstructuurplan (2008) wordt echter gesproken over andere afstanden tot bomen. Aangezien het Bomenbeleidsplan van latere datum is, vormt dit plan het uitgangspunt voor deze BEA.

Richtlijn boom met eironde of ovale kroon, afstand gemeten vanaf buitenzijde stam	1 ^e	2 ^e	3 ^e	grootte
A afstand tot gebouw/gevel ▪ uitgegaan wordt van de halve hoogte van de uiteindelijke boom als minimale afstand	> 10,00	> 6,00	> 4,00	m ¹
D afstand tot rijbaan ▪ bij doorgaande wegen ▪ tevens afhankelijk van opkroonhoogte	> 1 tot 4,5	> 1 – 4,5	> 1 – 4,5	m ¹

Uit: Bomenbeleidsplan gemeente Haren, 2010



Afb. 12: Beeld houtwal (deelgebied A)

2.4. Visuele boomcontrole

Ten behoeve van deze BEA is de bovengrondse situatie beoordeeld, waarbij alle bomen zijn onderworpen aan een visuele boominspectie conform de VTA-methode (Visual Tree Assessment). Bij deze inspectie wordt een grondig visueel onderzoek uitgevoerd, waarbij gekeken wordt naar uitwendige kenmerken die duiden op mechanische defecten en symptomen van biotische of abiotische aard. Hierbij wordt ondermeer gelet op de aanwezigheid van vruchtlichamen van zwam, insectenvraat, groeiwijkingen, vlekken of breuken op de bast of aan de stam, bladkleur, bladgrootte, de mate van wondovergroeiing etc.

Bij aanwijzingen die kunnen duiden op een verhoogde gevaarzetting is er een Nader Technisch Onderzoek (NTO) uitgevoerd. Op basis van een NTO kan geadviseerd worden om de boom in kwestie te herkeuren, te snoeien, te knotten of te vellen. De beoordeelde bomen zijn individueel genummerd (zie bijgevoegde lijsten in bijlage 1 en tekeningen in bijlage 3).



Afb. 13: Aantasting Ganoderma bij boom K27







Afb. 14: Aantasting Eikhaas bij boom K9

Conditieklassen

De conditie is bepaald volgens de methodiek van Roloff. Professor Dr. A. Roloff beschrijft met name de verandering van het vertwijgingspatroon bij afname van de conditie.

Bij de conditie van de bomen is gebruik gemaakt van vier classificaties, te weten; goed (0), voldoende (1), matig (2) en slecht (3). In onderstaande figuur wordt de conditiebepaling volgens de methodiek van Professor Roloff toegelicht. In de bomenlijsten is bij de conditieclassificatie de codering 0 t/m 3 gehanteerd.

0. Goed (normaal)	10 - 15 jaar	
1. Voldoende (verminderd)	5 - 10 jaar	
2. Matig (sterk verminderd)	1 - 5 jaar	
3. Slecht (zeer slecht)	0 - 1 jaar	

Figuur IV: Classificatie conditiebepaling (Roloff, 1989)

In onderstaande tabel wordt de conditieclassificatie nader toegelicht.

Conditie <i>indeling en omschrijving volgens de methodiek van Roloff</i>	Toekomstverwachting
0. Goed (normaal). De conditie is goed. Op middellange termijn (10-15 jaar) worden geen problemen verwacht. De boom heeft een goed ontwikkelde kroon met een gelijkmatige verdeling van veel fijne twijgen in de buitenkroon. Er is geen of nauwelijks dood hout aanwezig.	Minimaal 10-15 jaar
1. Voldoende (verminderd). De conditie is verminderd. Op de korte termijn (< 5 jaar) worden ten aanzien van de fysiologische toestand geen problemen verwacht. De boom heeft een redelijke verdeling van fijne twijgen. Er is weinig dood hout aanwezig.	Minimaal tussen 5-10 jaar
2. Matig (sterk verminderd). De conditie is duidelijk verminderd. De fysiologische toestand van de boom is slecht, maar herstel van de boom is eventueel mogelijk. De boom heeft weinig fijne vertwijging in de buitenkroon. Er kan redelijk veel dood hout in de kroon aanwezig zijn.	Minimaal tussen 1-5 jaar
3. Slecht (zeer slecht). De conditie en levensverwachting van de boom is minimaal. De mechanische en/of fysiologische toestand is zo slecht dat herstel niet of nauwelijks mogelijk is	Minder dan 1 jaar
De boom is dood	Geen

2.5. Toekomstverwachting in onveranderde of verbeterde omstandigheden

Onveranderde omstandigheden

Indien er geen sprake zou zijn van een ruimtelijke ontwikkeling en bij voortzetting van het huidige beheer dan zou de lanenstructuur zeker in stand blijven; echter met de kanttekening dat er een langzame verandering zal plaatsvinden binnen het bomenbestand. Enerzijds zullen er binnen de eerste generatie oude bomen langzaam individuen uitvallen als gevolg van aantastingen door ziekten, plagen of onderlinge concurrentie. Anderzijds zullen door het uitvallen van bomen nieuwe bomen een kans krijgen (verjonging). Qua veiligheid zal de situatie langzaam verslechteren (dood hout, breuk- of windworpgevoelige bomen). De toekomstverwachting staat per boom weergegeven in de bomenlijst (Bijlage 1). In de lijsten staat de minimale levensverwachting weergegeven; een boom met een toekomstverwachting van 10 - 15 jaar is gezond (Roloff 0) en heeft een levensverwachting van ten minste 10 - 15 jaar.

Verbeterde omstandigheden

Indien er geen ruimtelijke ontwikkeling zou plaatsvinden maar wel bestendig beheer wordt toegepast dan zal dit de groenstructuren versterken en een duurzame instandhouding garanderen. Indien er wel ruimtelijke ontwikkeling plaats gaat vinden dan kan na afronding van de bouwwerkzaamheden bodeminjectie uitgevoerd worden om de groeiplaatsomstandigheden te optimaliseren teneinde duurzame boomgroei te bewerkstelligen.

2.6. Fase waarin het project zich bevindt

Momenteel bevindt het project zich in de voorbereidende fase ten behoeve van een civieltechnisch definitief ontwerp. Dit civieltechnische ontwerp kan mogelijk nog op enkele punten wijzigen. De contouren van de gebouwen zijn gebaseerd op het voorlopige ontwerp.

2.7. Gevolgen werk voor de boom

Voor fase 1 binnen de ruimtelijke ontwikkeling zijn de gevolgen voor uitvoering van het werk geanalyseerd. Hiertoe is de bomenkaart over het stedenbouwkundig ontwerp gelegd, waaruit eventuele conflictsituaties naar voren komen. Bomen die niet handhaafbaar zijn, als gevolg van de op handen zijnde ruimtelijke ontwikkeling, zijn middels kleuren op zowel de kaarten als in de bomenlijsten gemarkeerd. Bomen die wegens ernstige gebreken niet handhaafbaar zijn, staan geel gemarkeerd weergegeven.

Bomen die fysiek geprojecteerd staan in of binnen 10 meter van gebouwen zijn op de kaarten oranje gemarkeerd. De bomen die fysiek op een weg/straat geprojecteerd staan of binnen 5 meter van een weg staan, zijn op de kaarten voorzien van een rode markering. Een aantal bomen die verplantbaar worden geacht zijn lichtblauw gemarkeerd. Genoemd kaartmateriaal is opgenomen in bijlage 3.

2.8. Alternatieven voor de uitvoering van het werk

Bij de planvorming is in sterke mate rekening gehouden met de bestaande (kamer)structuren. Tussen de lijnvormige groenstructuren bevinden zich open "kamers" met geen tot weinig houtachtige gewassen. De woningen en infrastructuur zijn binnen genoemde kamers gesitueerd teneinde zoveel mogelijk bestaande houtopstanden te kunnen handhaven.

2.9. Knelpunten en alternatieven

Tijdens de analyse zijn alle geïnventariseerde bomen tegen het ontwerp gehouden waarbij eveneens de conditie en aantastingen en gebreken zijn meegewogen. In een aantal conflictsituaties is daarom voor het verwijderen van een "slechte" boom gekozen in plaats van het wijzigen van het ontwerp. In geval van een gezonde "waardevolle" boom bestaat het alternatief uit het verleggen van wegen of het verplaatsen van woningen. Het verplanten van geschikt geachte bomen behoort eveneens tot de mogelijkheden.

Deelgebied A: Wanneer het beleid waarin een afstand van 10 meter tot de stam gevolgd wordt, dient boom A49 verwijderd te worden. Een alternatief kan zijn om de meest noordelijk woning ten gunste van de boom op te geven. Boom A48 levert momenteel qua grootte nog geen conflict op, maar zal in de toekomst wel een conflict gaan opleveren.

Deelgebied B: De bomen in deelgebied B zijn grotendeels beschadigd geraakt bij het verwijderen van de voormalige tennisbaan. De bomen B24 t/m B27 staan daarbij buiten de 10 meter grens maar wel enigszins "onlogisch" gesitueerd binnen de kavel (zie kaart in bijlage 3). De bomen B1 t/m B23 staan binnen de "open kamerstructuur" en daardoor buiten de te behouden/versterken structuren (GSP), daarnaast staan de bomen op de toekomstige infrastructuur en bebouwing geprojecteerd.

Deelgebied C: De bomen C3 t/m C17 staan binnen de "open kamerstructuur" en daardoor buiten de te behouden/versterken structuren (GSP), daarnaast staan nagenoeg alle bomen binnen deelgebied C op de toekomstige infrastructuur gepland.

Deelgebied E: Een aantal grote abelen groeien scheef richting het naastgelegen weiland, genoemde bomen staan in principe buiten de projectgrenzen. De natuurlijke opslag van relatief jonge abelen ten zuiden van deelgebied E staan binnen de "open kamerstructuur" en daardoor buiten de te behouden/versterken structuren (GSP). Hetzelfde geldt voor de spontane opslag van overwegend esdoorn waarin genoemde abelen staan. Genoemde opslag zal conform het GSP in de toekomst vervangen worden door de beoogde mantelvegetatie.

Deelgebied G: In deelgebied G is sprake van een conflict met de bomen G2, G3, G4 en G5 aangezien deze in of dicht op het wegontwerp zijn gesitueerd. De weg dient idealiter 1,5 tot 2 meter naar het oosten verlegd te worden.

Deelgebied H: De beplanting bestaat hier voornamelijk uit relatief jonge boswilgen welke binnen de "open kamerstructuur" staan en vallen daardoor buiten de te behouden/versterken structuren (GSP).

Deelgebied I: Conform de analyse zou boom I6 moeten wijken ten gunste van de aanleg van de geplande weg. Het is in dit geval echter aan te bevelen om de nieuw aan te leggen weg twee meter naar het zuiden te verleggen ten gunste van boom I6. Dit komt zowel de boom als de doorrijhoogte ten goede. Indien boom I6 geveld wordt, bestaat het gevaar dat boom I5 en eventueel I4 als gevolg van een oproleffect vatbaar worden voor de veranderende windbelasting en/of zonnebrand.

Deelgebied J: In deelgebied J bevindt zich een waardevolle plataan (J5), welke in het huidige ontwerp dicht op de geprojecteerde woning staat. Hier valt te overwegen om deze exoot te verplaatsen maar het is realistischer om de bijbehorende kosten aan te wenden voor herplant en/of het versterken van de bestaande structuren.

Deelgebied L: Ter hoogte van deelgebied L staat een ontsluitingsweg gepland welke zal aansluiten op de Hemmenlaan. Door de bestaande doorgang binnen deelgebied L (Dilgtplein/Hemmenlaan) te benutten als ontsluitingsweg kunnen meer bomen gehandhaafd blijven. Voor de te handhaven bomen geldt dat de contouren van (het cunet van) de weg niet dicht op de bomen kan komen te liggen dan de heersende situatie; de wortels hebben zich reeds aangepast aan het bestaande cunet waardoor graafwerkzaamheden richting de bomen onnodige wortelschade toebrengt. Aangezien betreffende beuken (L10 t/m L12) nooit zijn opgekroond, is er sprake van laaghangende takken. Gezien de takdikten en de soorteigenschappen van deze bomen kan er geen zware snoei meer toegepast worden. Snoeiwerkzaamheden aan genoemde bomen dient terughoudend uitgevoerd te worden waarbij de kronen op een boomtechnisch verantwoorde manier ingenomen worden. Indien noodzakelijk zullen betreffende bomen ingepakt moeten worden met jute teneinde schade door zonnebrand te voorkomen.

Deelgebied R: Boom R05 is aangetast door phytophthora en dient uit oogpunt van boomveiligheid verwijderd te worden. De geplande weg kan hierdoor naar het oosten opgeschoven worden ten gunste van boom R04. Hierbij dient een afstand van 4,5 meter tot de bomen R04 en R06 nagestreefd te worden.

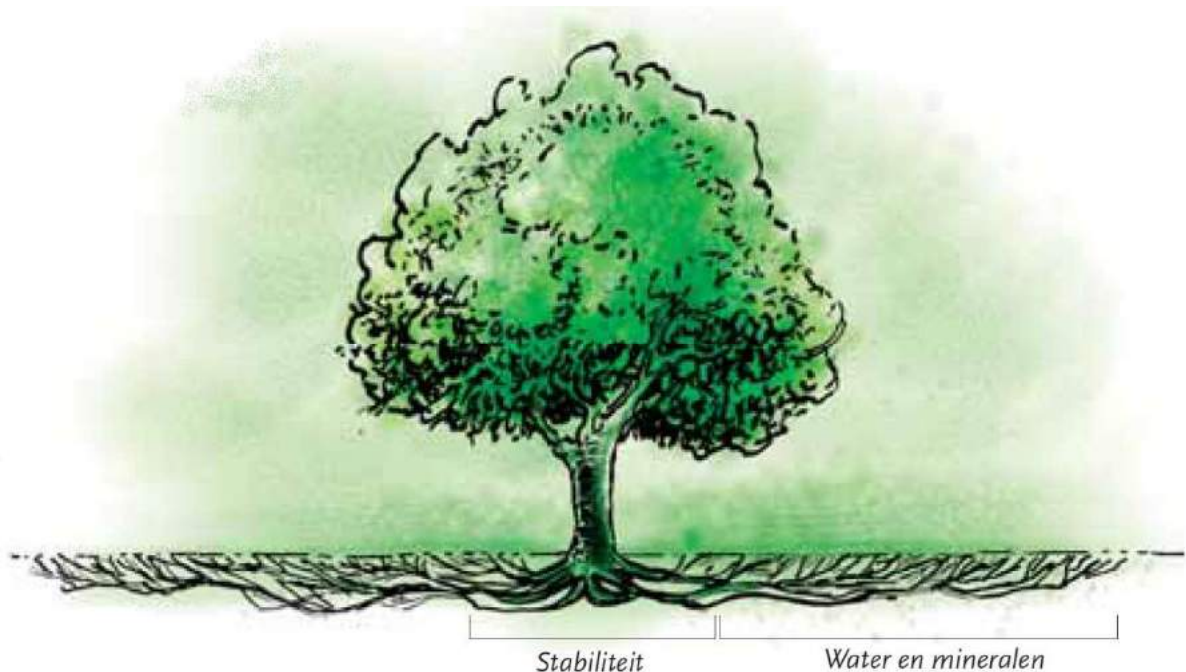
Deelgebied U: In deelgebied U is recent veel grond opgebracht rond de bomen waardoor een significante achteruitgang van de conditie (en mogelijke sterfte) te verwachten valt. De recent opgebrachte grond vormt momenteel een aardenwal welke met beleid verwijderd dient te worden zonder dat de bomen hierbij beschadigd raken (bijvoorbeeld door middel van een grondzuiginstallatie).

Deelgebied W: Klein deelgebied met drie boomvormige zwarte elzen en een hazelaar die niet handhaafbaar zijn maar wel verplant kunnen worden (naar deelgebied X) en zijn daardoor als te verplanten aangemerkt. Door de stobben te verplanten zijn deze te benutten ter versterking van de bestaande structuren.

Deelgebied Y: Conform de analyse is er sprake van een conflict met betrekking tot de aanleg van een voetpad. De bomen (haagbeuken) zijn echter dermate waardevol dat een aanpassing van het ontwerp aan te bevelen is. Hierbij is een afstand tot de boom van minimaal 3 m aan te bevelen. Bomen Y06 en Y08 zijn niet te behouden in verband met de aanleg van de weg. Bij de bomen Y05 en Y09 is voorzichtigheid geboden bij de aanleg van het trottoir.

Beworteling

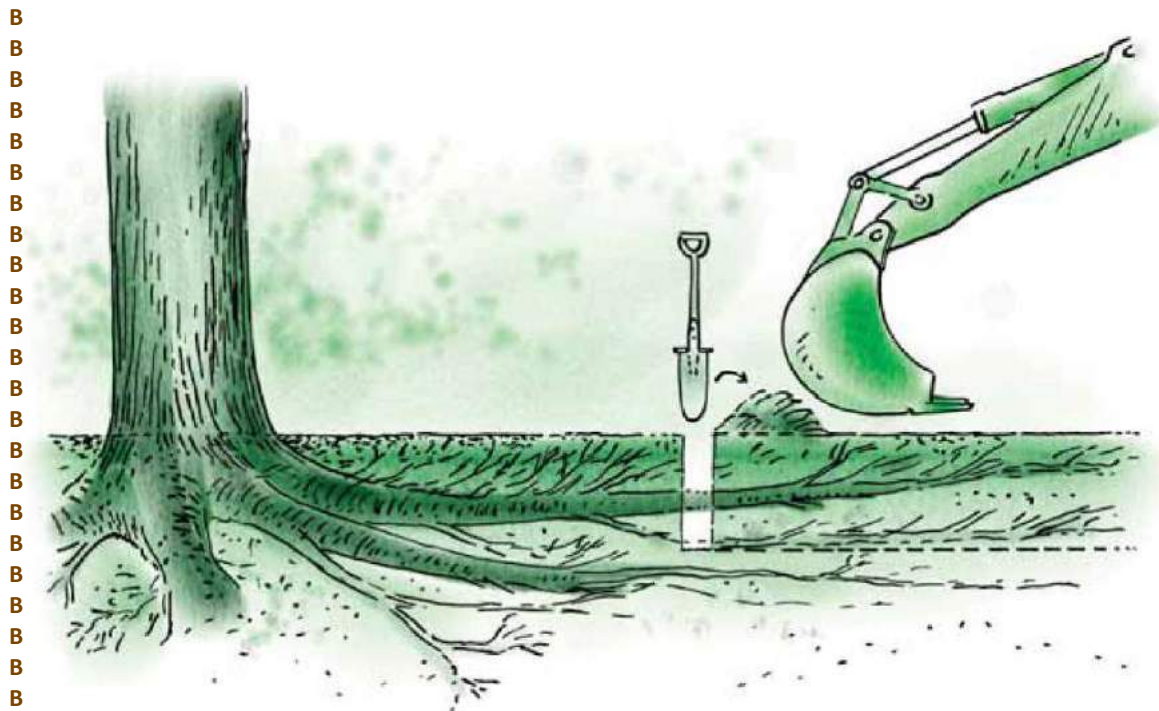
De sleutel tot het behoud van bomen op bouwlocaties is het instellen van beschermingszones voor bomen die behouden worden (zie ook bijlage 6). De beschermingszone moet het wortelgestel zoveel mogelijk beschermen tegen beschadiging. Als het beschadigd wordt, komt de boom mogelijk in een negatieve spiraal terecht. Door wortelbeschadiging treedt een verminderde water- en mineralenvoorziening op en kunnen de wortels aangetast worden door schimmels, met alle gevolgen van dien voor de conditie van de boom. Binnen de beschermingszone zijn alle activiteiten aan strikte regels onderworpen. De beschermingszone van alle te behouden bomen wordt samen met de geldende restricties duidelijk beschreven in het bestek en ingetekend op alle plannen.



Afb. 15: bewortelingspatroon en functie

Wortelbeschadiging is op haar beurt afhankelijk van de afstand tussen boom en grondwerken, de worteldistributie en de exacte locatie en diepte van de werken. Tolerantie voor wortelbeschadiging vereist een snel herstel van de wortels. Vermijd dus grondwerken nabij bomen in de lente en de vroege zomer, als de reserves opnieuw aangevuld worden. Als er toch wortels beschadigd moeten worden, dan moet dit gebeuren met respect voor de boombiologie. Steek gestelwortels nooit af met de kraanbak. Zo krijg je geen mooie snoeiwonden en bestaat er bovendien een grote kans dat de wortel ongemerkt tot aan de stambasis afscheurt. Dergelijke verwondingen zorgen bijna altijd voor aantastingen en rot van de wortels en stambasis. Snoei wortels dikker dan enkele centimeters daarom altijd met handgereedschap en dwars op de wortel. Dikkere wortels worden bij voorkeur afgezaagd tot op een vertakking, net als bij taksnoei.

De beste manier om afgravingen te doen binnen de zone met gestelwortels is door eerst handmatig een sleuf te graven. Daarbij worden alle wortels tot op de gewenste diepte met handgereedschap afgezaagd. De verdere afgraving weg van de boomzijde kan dan gebeuren met zwaar materieel zonder extra wortelschade voor de boom.



Afb. 16: schematische weergave wortelsnoei

Waterhuishouding

Bouwwerken kunnen de waterhuishouding tijdelijk of permanent beïnvloeden. Door het aanbrengen van verharding veranderen de infiltratie-eigenschappen van de bodem, bouwputten worden tijdens de duur van de werken drooggelegd met bronbemaling of de bodem wordt permanent gedraineerd. Keermuren en bodemverdichting, al dan niet onbewust, kunnen dan weer zorgen voor wateroverlast. Ook aanpassingen aan de topografie hebben een invloed op de oppervlakkige aan- en afvoer van water en de ondergrondse waterhuishouding. Waar de grondwaterspiegel dicht onder het maaiveld ligt, kan verdroging de bomen ten goede komen en op zeer droge bodems heeft een vernatting een positief effect. Maar meestal hebben dergelijke plotse veranderingen in de waterhuishouding een negatieve invloed op bomen, zelfs als ze maar tijdelijk zijn. Vooral oudere bomen hebben er moeite mee, aangezien zij niet zo snel meer kunnen reageren door nieuwe wortels te maken.

De bodem op een bouwlocatie kan tijdelijk of permanent verdrogen. De meest voorkomende oorzaak van een tijdelijke verdroging op werven is bronbemaling. Om de bouwput droog te houden wordt voor de duur van de werken al het bodemwater in de ruime omgeving weggepompt (zie ook bijlage 5). Ook drainage kan de beschikbaarheid van water voor bomen verminderen door een daling van de grondwaterspiegel. Een minder voor de hand liggende oorzaak van permanente verdroging is het doorbreken van ondoordringbare lagen.

Dit kan zoals eerder aangehaald het doorwortelbare volume verhogen of de waterhuishouding verbeteren, maar kan eveneens een schijngrondwaterstand die de boom ten goede komt, lek maken. Ook afgravingen van de bodem rondom een boom beïnvloeden de waterhuishouding permanent. Ze zorgen ervoor dat hij als het ware op een heuveltje komt te staan. Het regenwater zal dus meer afspoelen en minder infiltreren, wat lokaal verdroging tot gevolg heeft. Verharding heeft een gelijkaardige invloed. Tijdens hun winterrust zijn de meeste bomen in staat om een tijdelijke verdroging zonder grote problemen door te komen. Bij de start van het groeiseizoen moet de waterlevering opnieuw hersteld zijn, anders komt de uitlopende boom in moeilijkheden. In de eerste plaats moeten werken die verdroging met zich meebrengen zoveel mogelijk vermeden of geminimaliseerd worden

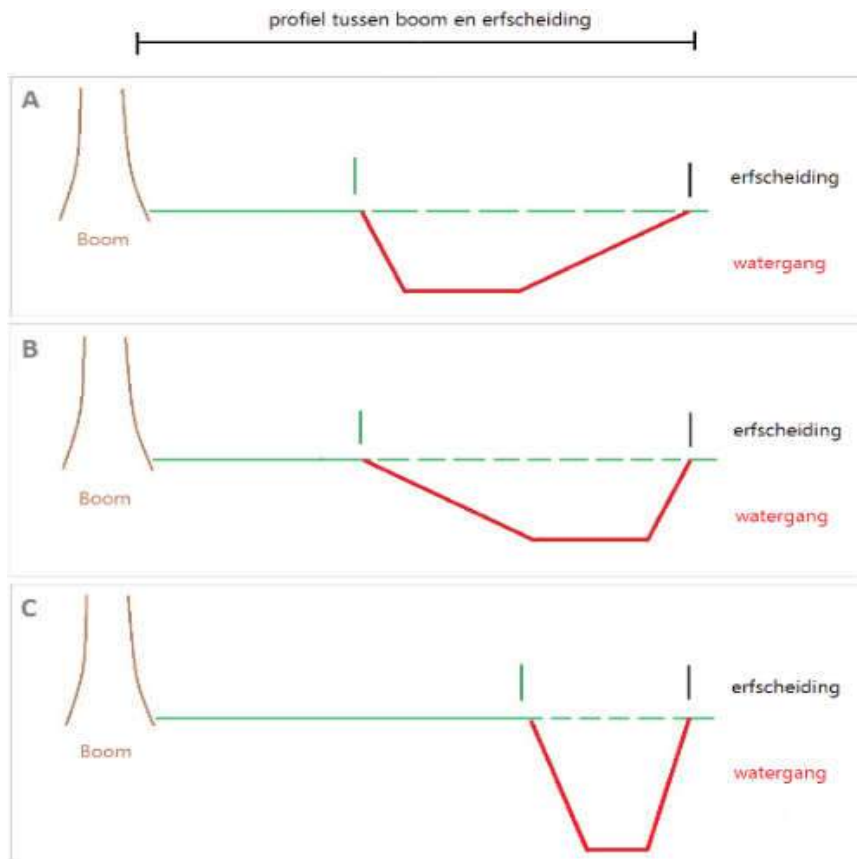
Ontwerp verdrogende elementen zoals drainage of afgravingen zo ver mogelijk van de bomen. Waar dit niet mogelijk is, gebeurt de daling van de grondwaterstand bij voorkeur geleidelijk (maximaal enkele cm per jaar). Zo kunnen de bomen de verdroging compenseren door nieuwe wortels te vormen. Vooral oudere bomen hebben hier moeite mee. Verder kunnen maatregelen genomen worden om de infiltratie van regenwater te verbeteren, bijvoorbeeld door verharding zoveel mogelijk waterdoorlatend te maken, mulch aan te brengen rond de boom of door op hellingen de waterretentie te verhogen waardoor het regenwater minder snel afspoelt (richeltjes dwars op de helling, mulchlaag, enz.).

In de plannen worden de huidige watergangen verbreed en worden nieuwe watergangen gerealiseerd. De watergangen zijn uiteraard bedoeld om (piek)belastingen met betrekking tot het afvoeren van overtollig water op te kunnen vangen maar dienen ook als fysieke afscheiding van kavels. Bij het aanleggen van watergangen dienen bovengenoemde aspecten in ogenschouw genomen te worden teneinde duurzame instandhouding van de aanwezige bomen te waarborgen.

In het meest gunstige scenario voor de bomen is er sprake van:

- zoveel mogelijk afstand tussen de bomen en de watergang (met name bij oppervlakkige beworteling),
- zoveel mogelijk volume aan doorwortelbare ruimte waarbij de watergang en het grondwaterpeil de beperkende factoren zijn (met name bij diepere beworteling),
- Geen tot weinig onttrekking van water uit de bewortelingszone (geen abrupte peilverlaging of constante afvoer van water in het groeiseizoen).

Bovenstaande hangt onder andere af van de invulling van het profiel tussen erfscheiding/watergang en de bomen (zie ook afbeelding 17). In dit kader wordt geadviseerd om voor aanvang van de graafwerkzaamheden te bepalen welke scenario (binnen een vaststaand profiel) het meest gunstig is voor de bomen (A, B of C).



Afb. 17: schematische weergave profielen watergangen

Algemeen

In de deelgebieden D, E, F, M en N bevindt zich een asfaltpaadje dat geruime tijd niet meer onderhouden is. Volgens het GSP zal er een enorme verbetering bereikt worden door het huidige asfalt te vervangen van door een halfverharding. Gezien de hoeveelheid oppervlakkige, kwetsbare beworteling wordt geadviseerd om dit asfaltpaadje in de huidige staat en op de huidige positie te behouden en, indien onderhoud noodzakelijk is, hier slechts los split op aan te brengen teneinde omvangrijke wortelschade te voorkomen.

Verplanten

De hoedanigheid van veel bomen maakt dat verplanten feitelijk geen optie is. Dit heeft betrekking op ondermeer de leeftijd, soorteigenschappen of hoogte-diameterverhouding. Oude bomen zijn (zonder gedegen voorbereiding) niet verplantbaar, terwijl betreffende jongere bomen economisch niet rendabel te verplanten zijn. Een nieuw te planten boom van de kwekerij heeft doorgaans een betere kwaliteit en slaat beter aan dan een verplante boom. Daarnaast zou bij een boomverplanting op deze locatie in veel gevallen onherstelbare wortelschade optreden bij de omringende bomen. In een aantal gevallen (deelgebied W) is verplanten wel een optie.

Herplant

Het gemeentelijk beleid stelt dat het college herplant kan opleggen. Met betrekking tot de nieuwe aanplant van bomen dient een groenplan opgesteld te worden. In aanvulling hierop adviseren wij, conform de onderkenning van de waarde van de oude groenstructuren, deze na uitvoering van de vel- en snoeiwerkzaamheden, te versterken middels aanplant van inheemse struiken. Op deze wijze kan er een mantel gecreëerd worden aan de zuidzijde van de deelgebieden A, E, M en N.

Onder een mantel wordt een begroeiing verstaan van struiken welke aansluiten op hoge bomen (bos of houtwal). Een mantel is ecologisch zeer waardevol voor een verscheidenheid aan flora en fauna. Soorten die hiervoor in aanmerking komen zijn ondermeer: hop, kamperfolie, sleedoorn, lijsterbes, hulst, taxus, vuilboom, wegedoorn, wilde appel, egelantier, zwarte bes en kruisbes.

Daarnaast vallen er na aanleg van de woonwijk twee "gaten" in de bestaande structuren K en I. In deelgebied K bevindt zich momenteel een fietspad waar aan weerszijden bomen verdwijnen. Dit maakt dat er na het verwijderen van het fietspad, ruimte is voor het doortrekken van de houtsingel.

Wij adviseren hier twee à drie bomen in de maat 20-25 terug te planten; waarbij ook gedacht kan worden aan meerstammige bomen. Qua soortkeuze kan gedacht worden aan zomereik, winterlinde of fladderiep. Als ondergroei kan hier bosplantsoen aangeplant worden, waarbij gekozen kan worden uit de soorten genoemd in de vorige paragraaf.

Deelgebied I bestaat uit een negental eiken met lage brede kronen. De indruk bestaat dat deze voorheen opgesloten hebben gestaan in kleine plantvakjes op een parkeerplaats. Deze parkeerplaats en de opsluitbanden zijn verdwenen, waardoor de eiken momenteel op een soort verhoogd eilandje lijken te staan. Het geheel is redelijk beeldbepalend te noemen en wij adviseren derhalve om de rij eiken te versterken. Hiertoe dient de groeiplaats verbeterd te worden middels bodeminjectering.

Daarnaast adviseren wij een lage grondwal aan te brengen bestaande uit kwalitatief goede grond. Op deze wal is ruimte tussen boom I3 en I4 voor de aanplant van drie bomen. Hier wordt geadviseerd om drie zomereiken aan te planten waarbij bij voorkeur geen rechte laanbomen worden gebruikt, maar meerstammige bomen of grillig gekweekte bomen.



Afb. 18: Beeld eiken deelgebied 1

3. Conclusie

3.1. Is duurzaam behoud van de boom op de standplaats mogelijk?

Binnen het plangebied staan bomen met structurele gebreken die uit oogpunt van boomveiligheid verwijderd dienen te worden. Uit de analyse is gebleken dat er een aantal conflictsituaties optreden, deze conflictsituaties treden veelal op bij bomen die binnen de "open kamerstructuur" zijn gesitueerd en vallen hierdoor buiten de te behouden/versterken structuren (GSP). Het duurzaam behouden van de houtopstanden is mogelijk door de beschermde boomgebieden af te zetten met bouwhekken en te voorzien van bijbehorende bebording.

Ten behoeve van behoud van een aantal bomen wordt in dit schrijven voorgesteld om in dit ontwerp aanpassingen door te voeren als het verleggen van wegen en het verplaatsen van woningen. Redenen hiervoor zijn reeds aangegeven, in onderstaande tabel zijn de consequenties op een rijtje gezet:

Consequenties voor het bestaand groen ontwikkeling Haren Noord - Deelgebied 1:

Omschrijving	Aantal bomen	Verwijderen conform GSP
Totaal beoordeelde bomen	600	
Totaal te vellen bomen	205	78
Te vellen niet vergunningsplichtige bomen < 31,8 cm	140	69
Te vellen vergunningsplichtige bomen > 31,8 cm	65	9
Te vellen wegens gebreken (g)	68	20
* dood	7	
* knotten/afzetten	7	
* op bouw geprojecteerd (b)	87	33
* op weg geprojecteerd (w)	46	21
Te verplanten bomen (niet vergunningsplichtig)	4	4

3.2. Randvoorwaarden uitvoering/beschermende maatregelen

De civiel- en cultuurtechnische randvoorwaarden zijn van toepassing waarbij rekening gehouden dient te worden met de algemeen geldende boomtechnische aspecten, verwoord in bijlage 5 en 6.

Voor wat betreft de werkzaamheden rondom te handhaven bomen die binnen de werkgrenzen van de voorgenomen plannen staan, zijn de richtlijnen voor boombescherming van toepassing; zoals die zijn opgesteld door de Vereniging Stadswerk Nederland (zie poster bijlage 6).

Voor uitvoering van werkzaamheden die strijdig zijn met de Wet Natuurbescherming kan ontheffing worden aangevraagd. Indien gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode zijn tevens vrijstellingen mogelijk voor overige en streng beschermde soorten.

3.3. Eindoordeel

Het duurzaam in stand houden van de beeldbepalende structuren is mogelijk, echter individuele bomen dienen in geval van conflictsituaties geveld te worden, waarbij met name de natuurlijk opslag in de open ruimtes tussen de oude laanstructuren moet wijken (zie ook ontwerp in bijlage 2).

Van de 600 geïnventariseerde bomen dienen er conform de huidige plannen in totaal 65 vergunningsplichtige bomen te geveld worden. Van het totale aantal te vellen bomen dienen er 68 bomen geveld worden als gevolg van boomtechnische gebreken. Hierbij is tevens sprake van het verwijderen van dode bomen en het knotten/afzetten van bomen.

4. Aanbevelingen

4.1. Snoei

Bij verschillende bomen zijn tijdens de inventarisatie gebreken aangetroffen. Deze kunnen variëren van gering tot ernstig. Geringe (tijdelijke) gebreken bestaan bijvoorbeeld uit de aanwezigheid van dood hout of (te) laaghangende takken. Deze gebreken vallen onder de noemer achterstallig onderhoud.

Geadviseerd wordt middels vakkundige snoei op korte termijn de bomen weer op beeld te brengen waarbij probleemtakken verwijderd worden. Hiervoor dient de bomenlijst (incl. VTA-inventarisatie) in bijlage 1 als leidraad.

N.B. Bij het opkronen van rand- of buurbomen dienen soorten als beuk, haagbeuk en es ingepakt te worden met jute ter voorkoming van schade door zonnebrand.

4.2. Nader onderzoek

Naast geringe (tijdelijke) gebreken zijn ook ernstiger gebreken waargenomen zoals scheefstand, wortelschade, de aanwezigheid van zwammen en/of gebreken op hoogte die niet vanaf de grond te beoordelen zijn. Degelijke gebreken zijn aan een Nader Technisch Onderzoek onderworpen. In de inventarisatielijsten staat aangegeven bij welke bomen een NTO is uitgevoerd.

Acute zaken als gevaarzettende bomen, dode bomen, zwaar dood hout en/of loshangende zware takken dienen, uit oogpunt van veiligheid, op zeer korte termijn verwijderd te worden.

Reden voor bovengenoemde ingrepen heeft niet alleen betrekking op de voorgenomen ontwikkeling en woningbouw maar ook op het huidige ruimtegebruik; veel mensen gebruiken het gebied om te wandelen of om honden uit te laten. Ook wordt de locatie gebruikt door sportende kinderen die via het gebied naar de belendende sportvelden lopen.

4.3. Controle

Binnen het plangebied wordt een woonwijk gerealiseerd waardoor de functie van het aanwezige groen verandert. Het groen komt dichtter op diverse menselijke activiteiten te staan (wonen, bewegen, spelen), waardoor de bomen opgenomen dienen te worden in het gemeentelijke boombeheersysteem, waarbij de bomen volgens een repeterende interval visueel geïnspecteerd dienen te worden.

4.4. Toezicht

Tijdens werkzaamheden in de nabijheid van bomen welke binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen, wordt geadviseerd om een 'bomenwacht' in te zetten. Een door de gemeente geaccepteerde 'bomenwacht' controleert in een van te voren bepaalde frequentie de betreffende bomen op beschadigingen, veranderingen in het groeiproces van de boom en overige gerelateerde zaken. De resultaten worden verwerkt in een logboek en verstrekt aan de opdrachtgever.

4.5. Verzorging opstanden als gevolg van ingrepen

Bij duurzame instandhouding van het aanwezige boombestand hoort ook het verzorgen/beschermen van de bomen. Beuken, haagbeuken en essen die door snoei of kap worden blootgesteld aan directe zoninstraling dienen ingepakt te worden met jute teneinde schade door zonnebrand te voorkomen.

Standplaatsen van bomen waarvan vermoed wordt, of waarvan is gebleken dat de groeiplaatsomstandigheden tijdens de uitvoering negatief zijn beïnvloed door diverse verandering als gevolg van de bouwwerkzaamheden dienen, na afronding van de ontwikkeling, verbeterd te worden middels bodeminjectie. Bij uitvoeren van genoemde maatregel worden de groeiplaatsomstandigheden verbeterd en kunnen betreffende bomen duurzaam in stand gehouden worden.

Binnen deelgebied U is grond opgebracht tussen de bomen waardoor de groeiplaats in negatieve zin is beïnvloed met suboptimale groeiplaatsomstandigheden tot gevolg. Geadviseerd wordt om de aangebrachte grond op korte termijn te verwijderen waarbij beschadigingen van zowel boven- als ondergrondse delen voorkomen moet worden. De inzet van een grondzuiginstallatie is hierbij aan te bevelen.



Afb. 19: Impressie deelgebied U

Het bevorderen van een boom-, struik- en kruidlaag is aan te bevelen. Conform het GSP wordt tevens geadviseerd om bij uitvoering van het toekomstige beheer inheemse soorten te bevorderen middels het terugdringen van exoten als bijvoorbeeld Amerikaanse vogelkers en gewone esdoorn. Werken conform Planmatig beheer houtopstanden kan hierbij van meerwaarde zijn.

In een aantal gevallen wordt geadviseerd om de bomen af te zetten met als doel dat deze weer uitlopen. Juridisch gezien valt het afzetten van bomen onder vellen en zijn dan ook als zodanig weergegeven in de bomenlijsten (bijlage 1).

Belangrijk is dat de werkzaamheden rekening wordt gehouden met de aanwezige flora en fauna. Werkzaamheden dienen binnen de randvoorwaarden zoals gesteld in de Wet Natuurbescherming te worden uitgevoerd.

5. Bijlagen

Bij deze Bomen Effect Analyse behoren de volgende bijlagen:

1. Bomenlijsten
2. Kaartmateriaal - Ontwerp
3. Kaartmateriaal - Deelgebieden
4. Beleid
5. Randvoorwaarden boombescherming
6. Boombescherming op bouwlocaties

Bijlage 1: Bomenlijsten

Vak	Nr.	Soort Wetenschappelijke naam	Soort Nederlandse naam	Ø stam cm.	Hoogteklasse (m)	Kroonprojectie NZ/OW	Conditie (Roloff)	Levensverwachting ten minste	Meerstammig	Dood hout	Gebreken/ aantastingen	Memo advies/opmerking	Maatregel	Eenzijdige kroon	Onderstandig	NTO	Snoei i.v.m. toekomstige overlast	Besluit kappen Ø < 31,8 cm	Besluit kappen Ø > 31,8 cm	Verwijderen volgens GSP	Motivering (g, b, w, v)	
A	A1	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	70	> 24	12 x 9	0	5 - 10 jaar				korsthoutskoolzwam aan stamvoet	op langere termijn verhoogde kans op stambrek	boom verwijderen		1					g	
A	A3	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	9	6 - 9	3 x 3	0	10 - 15 jaar					natuurlijke opslag									g
A	A4	<i>Quercus robur</i>	zomereik	47	6 - 9	2 x 2	0	10 - 15 jaar														
A	A5	<i>Quercus robur</i>	zomereik	31	6 - 9	4 x 2	0	10 - 15 jaar					onvakkundige snoei t.b.v. sportvelden									
A	A6	<i>Quercus robur</i>	zomereik	26	6 - 9	3 x 2	0	10 - 15 jaar					onvakkundige snoei t.b.v. sportvelden									
A	A7	<i>Quercus robur</i>	zomereik	48	18 - 24	10 x 5	1	5 - 10 jaar						richting zuiden								
A	A8	<i>Quercus robur</i>	zomereik	52	> 24	8 x 6	0	5 - 10 jaar				spechtengat op ca. 7,5 m hoogte	15 cm ingerot/diameter 50 cm (voldoende restwanddikte)			1						
A	A9	<i>Quercus robur</i>	zomereik	30	9 - 12	2 x 2	0	10 - 15 jaar				geen kroon	onvakkundige snoei t.b.v. sportvelden									
A	A10	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	58	> 24	12 x 8	0	10 - 15 jaar									1					
A	A11	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	11	9 - 12	3 x 3	0	10 - 15 jaar					natuurlijke opslag									
A	A12	<i>Quercus robur</i>	zomereik	47	18 - 24	6 x 8	1	5 - 10 jaar														
A	A13	<i>Quercus robur</i>	zomereik	31	9 - 12	2 x 2	0	10 - 15 jaar					onvakkundige snoei t.b.v. sportvelden									
A	A14	<i>Quercus robur</i>	zomereik	68	> 24	15 x 11	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden			1					
A	A15	<i>Quercus robur</i>	zomereik	60	> 24	12 x 10	0	10 - 15 jaar		x			onvakkundige snoei t.b.v. sportvelden				1					
A	A16	<i>Quercus robur</i>	zomereik	35	6 - 9	4 x 2	0	10 - 15 jaar					onvakkundige snoei t.b.v. sportvelden									
A	A17	<i>Quercus robur</i>	zomereik	57	6 - 9	10 x 9	0	10 - 15 jaar		x		scheefgroei	klimpovergroeiing	richting zuiden			1					
A	A18	<i>Quercus robur</i>	zomereik	43	18 - 24	7 x 6	1	5 - 10 jaar		x			klimp									
A	A19	<i>Quercus robur</i>	zomereik	39	6 - 9	2 x 2	0	10 - 15 jaar					geknot op 8 m hoogte									
A	A20	<i>Quercus robur</i>	zomereik	50	12 - 15	8 x 7	0	5 - 10 jaar		x		stamvoetholte, spechtengat en afgestorven bastbanen	eenzijdige kroon	boom verwijderen	richting zuiden				1		g	
A	A21	<i>Quercus robur</i>	zomereik	50	> 24	10 x 14	0	10 - 15 jaar		x												
A	A22	<i>Quercus robur</i>	zomereik	52	> 24	13 x 9	0	10 - 15 jaar		x		scheefstand		richting zuiden	x							
A	A23	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	34	15 - 18	10 x 10	0	10 - 15 jaar							x							
A	A24	<i>Quercus robur</i>	zomereik	67	18 - 24	12 x 13	0	10 - 15 jaar		x							1					
A	A25	<i>Quercus robur</i>	zomereik	32						x		dood	boom verwijderen						1		g	
A	A26	<i>Quercus robur</i>	zomereik	42						x		dood	boom verwijderen						1		g	
A	A27	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	52	15 - 18	13 x 14	0	10 - 15 jaar					onvakkundige snoei									
A	A28	<i>Quercus robur</i>	zomereik	54	> 24	9 x 8	0	10 - 15 jaar		x		veel stamschot a.g.v. onvakkundige snoei		richting noorden								
A	A29	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	13	6 - 9	3 x 3	0	10 - 15 jaar	x			tweestammig					1					
A	A30	<i>Quercus robur</i>	zomereik	74	> 24	16 x 13	0	10 - 15 jaar		x		dood hout a.g.v. onvakkundige snoei										
A	A31	<i>Quercus robur</i>	zomereik	53	18 - 24	10 x 7	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden			1					
A	A33	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	34	12 - 15	15 x 9	0	10 - 15 jaar							x							
A	A34	<i>Quercus robur</i>	zomereik	37	15 - 18	6 x 6	0	10 - 15 jaar		x					x							
A	A35	<i>Quercus robur</i>	zomereik	27	12 - 15	3 x 3	1	5 - 10 jaar	x	x		1 dode stam, eikenprachtkever in levende stam	tweestammig	boom verwijderen				1			g	
A	A36	<i>Quercus robur</i>	zomereik	25	15 - 18	6 x 4	0	10 - 15 jaar		x			klimp	richting noorden	x							
A	A37	<i>Quercus robur</i>	zomereik	46	> 24	10 x 8	0	10 - 15 jaar		x		vergroeiing stamvoet, geen rot										
A	A38	<i>Quercus robur</i>	zomereik	45	18 - 24	14 x 8	0	10 - 15 jaar	x	x		tweestammig, klimop					1					
A	A40	<i>Quercus robur</i>	zomereik	46	18 - 24	7 x 5	2	1 - 5 jaar		x		klimp	boom verwijderen	richting zuiden					1		g	
A	A41	<i>Quercus robur</i>	zomereik	30	15 - 18	7 x 7	0	10 - 15 jaar		x		klimp			x							
A	A42	<i>Quercus robur</i>	zomereik	41	> 24	8 x 8	2	1 - 5 jaar		x		klimp	boom verwijderen						1		g	
A	A43	<i>Quercus robur</i>	zomereik	49	> 24	10 x 9	0	10 - 15 jaar		x		klimp		richting noorden								
A	A44	<i>Quercus robur</i>	zomereik	42	> 24	9 x 9	0	10 - 15 jaar		x		eenzijdige kroon	kroonsnoei	richting zuiden								
A	A45	<i>Crataegus monogyna</i>	eenstijlige meidoorn	13	6 - 9	3 x 3	0	10 - 15 jaar				eenzijdige kroon			x							
A	A46	<i>Quercus robur</i>	zomereik	42	9 - 12	5 x 8	1	5 - 10 jaar		x		pechbalk, kroon half dood, zwaar dood hout, klimop	boom verwijderen	richting noorden					1		g	
A	A47	<i>Quercus robur</i>	zomereik	46	15 - 18	8 x 6	0	10 - 15 jaar		x			eenzijdige kroon									
A	A48	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	22	9 - 12	7 x 5	0	10 - 15 jaar														
A	A49	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	65	> 24	16 x 9	0	10 - 15 jaar		x		conflict woning	boom verwijderen							1		b
A	A50	<i>Quercus robur</i>	zomereik	47	15 - 18	6 x 7	1	5 - 10 jaar		x		klimpbegroeiing										
A	A51	<i>Quercus robur</i>	zomereik	47	15 - 18	7 x 5	0	10 - 15 jaar		x												
A	A52	<i>Salix alba</i>	schietwilg	80	0 - 6							honingzwamaantasting	dood	boom verwijderen						1	g	
A	A53	<i>Populus x canescens</i>	Grauwe abeel	90	> 24	15 x 16	0	10 - 15 jaar		x												
A	A54	<i>Quercus robur</i>	zomereik	45	18 - 24	6 x 7	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden	x							
A	A55	<i>Quercus robur</i>	zomereik	49	15 - 18	11 x 11	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden	x		1					
A	A56	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	18	9 - 12	8 x 3	0	10 - 15 jaar				onderdeel oude beukenhaag										
A	A57	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	11	9 - 12	3 x 3	0	10 - 15 jaar				onderdeel oude beukenhaag										
A	A58	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	22	12 - 15	8 x 6	0	10 - 15 jaar				onderstandig, verdringt eik	boom verwijderen		x			1				b
A	A59	<i>Quercus robur</i>	zomereik	42	15 - 18	3 x 3	2	1 - 5 jaar		x		terugstevende kroon	klimpbegroeiing				1					
A	A60	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	23	6 - 9	6 x 3	1	5 - 10 jaar		x												
A	A61	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	17	9 - 12	5 x 5	0	10 - 15 jaar							x							
A	A62	<i>Populus x canadensis</i>	Canadese populier	120	> 24	20 x 20	0	10 - 15 jaar		x		onderstam klinkt hol	cambiumsterfte	boom verwijderen			1			1		g
A	A63	<i>Populus x canadensis</i>	Canadese populier	102	> 24	15 x 15	0	10 - 15 jaar		x		onderstam klinkt hol	cambiumsterfte	boom verwijderen			1			1		g
A	A64	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	43	15 - 18	10 x 10	0	10 - 15 jaar		x					x							

Vak	Nr.	Soort Wetenschappelijke naam	Soort Nederlandse naam	Ø stam cm.	Hoogteklasse (m)	Kroonprojectie NZ/OW	Conditie (Roloff)	Levensverwachting ten minste	Meerstammig	Dood hout	Gebreken/ aantastingen	Memo advies/opmerking	Maatregel	Eenzijdige kroon	Onderstandig	NTO	Snoei i.v.m. toekomstige overlast	Besluit kappen Ø < 31,8 cm	Besluit kappen Ø > 31,8 cm	Verwijderen volgens GSP	Motivering (g, b, w, v)	
A	A65	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	8	6 - 9	2 x 3	0	10 - 15 jaar				Zaailing	boom verwijderen		x			1			b	
A	A66	<i>Populus x canescens</i>	Grauwe abeel	50	> 24	11 x 12	0	5 - 10 jaar			scheefstand richting zuiden	wortelschade door kraan	boom verwijderen						1		g	
A	A67	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	12	6 - 9	4 x 3	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen		x			1			b	
A	A68	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	20	9 - 12	6 x 6	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen		x			1			b	
A	A69	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	14	6 - 9	3 x 3	0	10 - 15 jaar							x							
A	A70	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	22	< 6	6 x 3	0	10 - 15 jaar				afgezet op 6 m			x							
A	A71	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	12	6 - 9	5 x 3	0	10 - 15 jaar				opslag			x							
A	A72	<i>Quercus robur</i>	zomereik	50	12 - 15	8 x 6	1	5 - 10 jaar		x					x							
A	A73	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	16	6 - 9	2 x 4	0	10 - 15 jaar			eenzijdige kroon	opslag			x							
A	A74	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	12	6 - 9	2 x 2	0	10 - 15 jaar			eenzijdige kroon	opslag			x							
A	A75	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	9								opslag diameter < 10 cm										
A	A76	<i>Quercus robur</i>	zomereik	33								dood	boom verwijderen						1		g	
A	A77	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	40	12 - 15	12 x 5	0	10 - 15 jaar			eenzijdige kroon	eenzijdige kroon			x							
A	A78	<i>Quercus robur</i>	zomereik	47	12 - 15	7 x 7	1	5 - 10 jaar		x	scheefstand richting zuiden, zwaar dood hout	eenzijdige kroon	dood hout verwijderen		x							
A	A79	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	78	> 24	14 x 21	1	5 - 10 jaar		x	scheefstand, groeit weg van A83, eenzijdige kroon	diepe rijsporen met waterstagnatie			x							
A	A80	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	24	9 - 12	6 x 8	0	10 - 15 jaar														
A	A81	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	27	0 - 6	1 x 1	0	10 - 15 jaar				kop uitgebroken (geknikt)	kop eruit zagen									
A	A82	<i>Salix alba</i>	schietwilg	90	18 - 24	13 x 10	0	10 - 15 jaar		x	spechtengaten, kroonshade	zware zijtak richting het noorden	boom verwijderen		x			1			g	
A	A83	<i>Populus x canescens</i>	Grauwe abeel	131	> 24	14 x 26	0	10 - 15 jaar		x	onderstam klinkt hol	zeer zware, gevaarlijke losse tak in kroon	boom verwijderen					1			g	
A	A85	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	45	12 - 15	7 x 6	0	10 - 15 jaar				overhellend richting het noorden			x							
A	A86	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	28	12 - 15	5 x 6	0	10 - 15 jaar							x							
A	A87	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	26	12 - 15	7 x 6	0	10 - 15 jaar							x							
A	AA	<i>Salix alba</i>	schietwilg	68	15 - 18	10 x 8	0	10 - 15 jaar			scheefstand			richting noorden								
A	AB	<i>Crataegus monogyna</i>	eenstijlige meidoorn	20	9 - 12	5 x 4	0	10 - 15 jaar				klimopbegroeiing										
A	AC	<i>Salix alba</i>	schietwilg	75	0 - 6						afgebroken door honingzwamaantasting	knotten op 1 m hoogte										
A	AD	<i>Quercus robur</i>	zomereik	42	6 - 9	2 x 2	1	5 - 10 jaar			holte met rotting, scheur, voldoende restwanddikte	zeer zwaar gesnoeid (knotboom)										
A	AE	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	23	9 - 12	2 x 2	3	0 - 1 jaar		x	ETS, stamholte	dood	boom verwijderen					1			g	
A	AF	<i>Quercus robur</i>	zomereik	53	> 24	15 x 7	0	10 - 15 jaar		x	zwaar dood hout		dood hout verwijderen	richting westen								
A	AG	<i>Quercus robur</i>	zomereik	55	> 24	12 x 9	0	10 - 15 jaar		x	zwaar dood hout		dood hout verwijderen	richting zuiden								
B	B1	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk	18	15 - 18	5 x 5	0	10 - 15 jaar				ingegroeid hekwerk	boom verwijderen					1	1		g	
B	B2	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk	18	15 - 18	4 x 5	0	10 - 15 jaar				ingegroeid hekwerk	boom verwijderen					1	1		g	
B	B3	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk	15	15 - 18	3 x 3	0	10 - 15 jaar				ingegroeid hekwerk	boom verwijderen					1	1		g	
B	B4	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk	21	15 - 18	5 x 8	0	5 - 10 jaar			zwakke plek op 2 m hoogte	ingegroeid hekwerk	boom verwijderen					1	1		g	
B	B5	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk	32	15 - 18	7 x 6	0	10 - 15 jaar				ingegroeid hekwerk	boom verwijderen					1	1		g	
B	B6	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk	18	15 - 18	4 x 4	0	10 - 15 jaar				ingegroeid hekwerk	boom verwijderen	richting westen				1	1		g	
B	B7	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk	21	12 - 15	7 x 7	0	10 - 15 jaar				ingegroeid hekwerk	boom verwijderen					1	1		g	
B	B8	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk	21	15 - 18	7 x 5	0	5 - 10 jaar				wortelbeschadiging en ingegroeid hekwerk	boom verwijderen					1	1		g	
B	B9	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk	17	12 - 15	4 x 3	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1	1		w	
B	B10	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk	17	12 - 15	4 x 3	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1	1		w	
B	B12	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk	22	15 - 18	7 x 7	0	5 - 10 jaar		x	wortelbeschadiging a.g.v. afgraving	tweestammig	op weg geprojecteerd				1	1			w	
B	B13	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk	13	9 - 12	3 x 2	0	10 - 15 jaar					op woning geprojecteerd				1	1			b	
B	B14	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk	18	12 - 15	4 x 3	0	10 - 15 jaar					op woning geprojecteerd				1	1			b	
B	B15	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	14	9 - 12	4 x 3	0	10 - 15 jaar					op woning geprojecteerd				1	1			b	
B	B16	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk	19	12 - 15	5 x 4	0	10 - 15 jaar					op woning geprojecteerd				1	1			b	
B	B17	<i>Salix caprea</i>	boswilg	37	12 - 15	10 x 7	0	10 - 15 jaar		x			te dicht op woning (< 10 m)					1	1		b	
B	B18	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	26	15 - 18	7 x 9	0	10 - 15 jaar					te dicht op woning (< 10 m)				1	1			b	
B	B19	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk	29	15 - 18	5 x 4	0	10 - 15 jaar					te dicht op woning (< 10 m)				1	1			b	
B	B20	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	18	12 - 15	7 x 5	0	10 - 15 jaar					te dicht op woning (< 10 m)				1	1			b	
B	B21	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk	15	12 - 15	4 x 3	0	10 - 15 jaar				ingegroeid hekwerk	te dicht op woning (< 10 m)				1	1			b	
B	B22	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk	16	12 - 15	2 x 2	0	10 - 15 jaar				ingegroeid hekwerk	te dicht op woning (< 10 m)				1	1			b	
B	B23	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	15	12 - 15	7 x 6	0	10 - 15 jaar					te dicht op woning (< 10 m)				1	1			b	
B	B24	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	14	12 - 15	6 x 5	0	10 - 15 jaar			wortelbeschadiging a.g.v. afgraving	ingegroeiende kunstgrasmat	boom verwijderen				1	1			g	
B	B25	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	13	12 - 15	3 x 2	0	10 - 15 jaar			wortelbeschadiging a.g.v. afgraving	ingegroeiende kunstgrasmat	boom verwijderen				1	1			g	
B	B26	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk	17	15 - 18	4 x 3	0	10 - 15 jaar			wortelbeschadiging a.g.v. afgraving	ingegroeiende kunstgrasmat	boom verwijderen				1	1			g	
B	B27	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk	21	15 - 18	6 x 6	0	10 - 15 jaar			wortelbeschadiging a.g.v. afgraving	ingegroeiende kunstgrasmat	boom verwijderen				1	1			g	
B	B28	<i>Salix caprea</i>	boswilg	21	15 - 18	11 x 9	0	10 - 15 jaar		x		tweestammig	boom verwijderen				1	1			b	
C	C1	<i>Betula pubescens</i>	Zachte berk	26	15 - 18	5 x 5	0	5 - 10 jaar			wortelschade a.g.v. graafwerkzaamheden (kraan)		boom verwijderen				1	1			g	
C	C2	<i>Betula pubescens</i>	Zachte berk	21	15 - 18	4 x 6	0	5 - 10 jaar			wortelschade a.g.v. graafwerkzaamheden (kraan)		boom verwijderen				1	1			g	
C	C3	<i>Quercus rubra</i>	Amerikaanse eik	34	12 - 15	11 x 11	0	10 - 15 jaar			plakoksel		in wegprofiel						1	1		w
C	C4	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	21	12 - 15	8 x 8	0	10 - 15 jaar					in wegprofiel				1					w
C	C5	<i>Betula pubescens</i>	Zachte berk	22	15 - 18	5 x 7	0	10 - 15 jaar					in wegprofiel				1					w

Vak	Nr.	Soort Wetenschappelijke naam	Soort Nederlandse naam	Ø stam cm.	Hoogteklasse (m)	Kroonprojectie NZ/OW	Conditie (Roloff)	Levensverwachting ten minste	Meerstammig	Dood hout	Gebreken/ aantastingen	Memo advies/opmerking	Maatregel	Eenzijdige kroon	Onderstandig	NTO	Snoei i.v.m. toekomstige overlast	Besluit kappen Ø < 31,8 cm	Besluit kappen Ø > 31,8 cm	Verwijderen volgens GSP	Motivering (g, b, w, v)	
C	C6	<i>Quercus robur</i>	zomereik	18	9 - 12	5 x 5	0	10 - 15 jaar					in wegprofiel	richting westen				1		1	w	
C	C7	<i>Quercus robur</i>	zomereik	18	9 - 12	7 x 5	0	10 - 15 jaar					in wegprofiel					1		1	w	
C	C9	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	10	9 - 12	2 x 2	0	10 - 15 jaar			natuurlijke opslag		in wegprofiel					1		1	w	
C	C10	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	15	12 - 15	3 x 4	0	10 - 15 jaar					in wegprofiel					1		1	w	
C	C11	<i>Quercus robur</i>	zomereik	16	9 - 12	6 x 4	0	10 - 15 jaar					in wegprofiel					1		1	w	
C	C12	<i>Betula pubescens</i>	Zachte berk	20	15 - 18	6 x 5	0	10 - 15 jaar					in wegprofiel					1		1	w	
C	C13	<i>Betula pubescens</i>	Zachte berk	14	12 - 15	3 x 5	0	10 - 15 jaar					in wegprofiel					1		1	w	
C	C14	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	12	9 - 12	3 x 3	0	10 - 15 jaar					in wegprofiel					1		1	w	
C	C15	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	16	9 - 12	5 x 5	0	10 - 15 jaar	x			tweestammig	in wegprofiel					1		1	w	
C	C16	<i>Crataegus monogyna</i>	eenstijlige meidoorn	18	9 - 12	5 x 6	0	10 - 15 jaar					in wegprofiel					1		1	w	
C	C17	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	20	9 - 12	8 x 8	0	10 - 15 jaar					in wegprofiel					1		1	w	
D	D1	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	41	18 - 24	8 x 10	0	10 - 15 jaar									1					
D	D2	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	48	18 - 24	9 x 16	0	10 - 15 jaar									1					
D	D3	<i>Quercus robur</i>	zomereik	74	18 - 24	11 x 15	0	10 - 15 jaar														
D	D4	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	42	18 - 24	7 x 10	0	10 - 15 jaar			afgestorven wortel (westzijde)	in het verleden scheefgezaakt						1				
D	D5	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	45	15 - 18	11 x 9	0	10 - 15 jaar						richting NO				1				
D	D6	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	39	18 - 24	11 x 12	0	10 - 15 jaar			plakoksel	lichte stamschade						1				
D	D7	<i>Quercus robur</i>	zomereik	47	18 - 24	7 x 12	0	10 - 15 jaar		x												
D	D9	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	38	18 - 24	10 x 13	0	10 - 15 jaar	x		plakoksel op 50 cm	tweestammig	boom verwijderen						1		g	
D	D10	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	48	15 - 18	7 x 9	0	10 - 15 jaar			scheefstand	hangt in boom D12, zakt niet verder										
D	D11	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	14	9 - 12	4 x 5	0	10 - 15 jaar							x			1				
D	D12	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	44	15 - 18	9 x 9	0	10 - 15 jaar														
D	D13	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	33	18 - 24	7 x 6	0	10 - 15 jaar														
D	D14	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	33	18 - 24	6 x 6	0	10 - 15 jaar														
D	D15	<i>Quercus robur</i>	zomereik	16	0 - 6						dode stomp	geen boom										
D	D16	<i>Quercus robur</i>	zomereik	32	18 - 24	6 x 5	0	10 - 15 jaar														
D	D17	<i>Quercus robur</i>	zomereik	57	15 - 18	8 x 11	1	5 - 10 jaar			stamwond 5 m hoogte + spechtengat	10 cm diep ingerot/diameter 60 cm (voldoende restwanddikte)				1						
D	D18	<i>Quercus robur</i>	zomereik	75	18 - 24	10 x 13	1	5 - 10 jaar		x	afgebroken tak		boom snoeien									
D	D19	<i>Crataegus monogyna</i>	eenstijlige meidoorn	30	6 - 9	5 x 7	0	10 - 15 jaar			stamholte											
D	D20	<i>Quercus robur</i>	zomereik	42	18 - 24	9 x 9	0	10 - 15 jaar														
D	D21	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	40	18 - 24	9 x 9	0	10 - 15 jaar														
D	D22	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	32	12 - 15	7 x 8	0	10 - 15 jaar				mogelijkheid bepalen tot verleggen watergang			x				1		w	
D	D23	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	53	18 - 24	9 x 9	0	10 - 15 jaar			schuurtak		boom snoeien									
D	D24	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	34	15 - 18	8 x 8	0	10 - 15 jaar							x							
D	D25	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	48	18 - 24	11 x 6	0	10 - 15 jaar			plakoksel											
D	D26	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	40	15 - 18	10 x 7	0	10 - 15 jaar														
D	D27	<i>Quercus robur</i>	zomereik	88	18 - 24	12 x 11	0	10 - 15 jaar		x	stamschade, oude wond 8 m hoogte	eekhoornnest in kroon										
D	D28	<i>Crataegus monogyna</i>	eenstijlige meidoorn	18	6 - 9	9 x 7	0	10 - 15 jaar	x		tweestammig	overwoekerd door klimop										
D	D30	<i>Quercus robur</i>	zomereik	69	> 24	11 x 13	0	10 - 15 jaar														
D	D31	<i>Quercus robur</i>	zomereik	99	> 24	13 x 19	0	10 - 15 jaar		x												
E	E1	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	42	15 - 18	13 x 12	1	5 - 10 jaar		x				richting zuiden	x		1					
E	E2	<i>Quercus robur</i>	zomereik	42	15 - 18	11 x 7	1	5 - 10 jaar		x				richting zuiden	x		1					
E	E3	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	33	12 - 15	7 x 11	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen (GSP)							1	1	b
E	E4	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	35	12 - 15	11 x 10	0	10 - 15 jaar		x			te dicht op woning (< 10 m)							1	1	b
E	E5	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	27	12 - 15	8 x 7	0	10 - 15 jaar		x			te dicht op woning (< 10 m)							1	1	b
E	E6	<i>Quercus robur</i>	zomereik	54	18 - 24	9 x 9	1	5 - 10 jaar		x				richting zuiden			1					
E	E7	<i>Quercus robur</i>	zomereik	46	18 - 24	10 x 9	0	10 - 15 jaar						richting noorden	x		1					
E	E8	<i>Quercus robur</i>	zomereik	52	18 - 24	10 x 8	0	10 - 15 jaar		x		nest van eekhoorn					1					
E	E9	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	26	12 - 15	8 x 8	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen (GSP)							1	1	b
E	E10	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	25	12 - 15	7 x 7	0	10 - 15 jaar		x			boom verwijderen (GSP)							1	1	b
E	E11	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	26	12 - 15	7 x 7	0	10 - 15 jaar		x			te dicht op woning (< 10 m)							1	1	b
E	E12	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	28	15 - 18	7 x 11	0	10 - 15 jaar		x			te dicht op woning (< 10 m)							1	1	b
E	E13	<i>Quercus robur</i>	zomereik	51	18 - 24	11 x 11	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden			1					
E	E14	<i>Quercus robur</i>	zomereik	62	15 - 18	9 x 8	1	5 - 10 jaar			overgroeide wond op 1 meter			richting zuiden	x		1					
E	E15	<i>Quercus robur</i>	zomereik	32	12 - 15	9 x 6	0	10 - 15 jaar							x							
E	E16	<i>Quercus robur</i>	zomereik	53	> 24	10 x 11	0	10 - 15 jaar				nesten van eekhoorn										
E	E17	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	59	18 - 24	14 x 14	0	10 - 15 jaar		x				richting noorden								
E	E18	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	29	12 - 15	8 x 8	0	10 - 15 jaar														
E	E19	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	68	> 24	15 x 17	0	10 - 15 jaar		x	zwaar dood hout		boom snoeien	richting noorden								
E	E20	<i>Quercus robur</i>	zomereik	56	> 24	15 x 14	0	10 - 15 jaar						richting zuidwest								
E	E21	<i>Quercus robur</i>	zomereik	53	> 24	12 x 10	0	10 - 15 jaar		x	interne holte zuidzijde	goede wondovergroeiing/voldoende hard				1						

Vak	Nr.	Soort Wetenschappelijke naam	Soort Nederlandse naam	Ø stam cm.	Hoogteklasse (m)	Kroonprojectie NZ/OW	Conditie (Roloff)	Levensverwachting ten minste	Meerstammig	Dood hout	Gebreken/ aantastingen	Memo advies/opmerking	Maatregel	Eenzijdige kroon	Onderstandig	NTO	Snoei i.v.m. toekomstige overlast	Besluit kappen Ø < 31,8 cm	Besluit kappen Ø > 31,8 cm	Verwijderen volgens GSP	Motivering (g, b, w, v)
E	E22	<i>Quercus robur</i>	zomereik	39	> 24	7 x 6	1	5 - 10 jaar		x											
E	E25	<i>Quercus robur</i>	zomereik	32	12 - 15	2 x 3				x		dood	boom verwijderen						1		g
E	E26	<i>Quercus robur</i>	zomereik	26	9 - 12	8 x 8	0	10 - 15 jaar						richting noorden	x		1				
E	E27	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	40	18 - 24	10 x 10	0	10 - 15 jaar													
E	E28	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	55	18 - 24	12 x 12	0	10 - 15 jaar		x				richting noorden	x						
E	E29	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	72	> 24	15 x 12	0	10 - 15 jaar		x											
E	E30	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	40	18 - 24	8 x 7	0	10 - 15 jaar		x	klimop										
E	E31	<i>Quercus robur</i>	zomereik	57	18 - 24	11 x 13	1	5 - 10 jaar		x	lichte stamschade zuidzijde										
E	E32	<i>Quercus robur</i>	zomereik	40	15 - 18	11 x 9	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden							
E	E33	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	75	> 24	15 X 20	0	10 - 15 jaar		x	zwaar dood hout		boom snoeien	richting noorden							
E	E34	<i>Salix alba</i>	schietwilg	79	> 24	15 x 13	0	10 - 15 jaar		x	veiligstellen, knotten op 15 m hoogte	klimop	boom knotten					1		g	
E	E35	<i>Quercus robur</i>	zomereik	49	18 - 24	14 x 12	0	10 - 15 jaar													
E	E36	<i>Quercus robur</i>	zomereik	60	> 24	15 x 11	0	10 - 15 jaar		x											
E	E37	<i>Quercus robur</i>	zomereik	39	> 24	10 x 7	0	10 - 15 jaar		x				richting noorden			1				
E	E39	<i>Salix alba</i>	schietwilg	71	> 24	11 x 11	0	10 - 15 jaar		x		klimop		richting noorden							
F	F1	<i>Crataegus monogyna</i>	eenstijlige meidoorn	16	9 - 12	5 x 4	2	1 - 5 jaar		x											
F	F2	<i>Quercus robur</i>	zomereik	12	9 - 12	4 x 4	0	10 - 15 jaar													
F	F3	<i>Quercus robur</i>	zomereik	14	9 - 12	4 x 4	0	10 - 15 jaar		x											
F	F4	<i>Quercus robur</i>	zomereik	18	12 - 15	4 x 4	0	10 - 15 jaar													
F	F5	<i>Acer platanoides</i>	Noorse esdoorn	29	15 - 18	5 x 7	0	10 - 15 jaar													
F	F6	<i>Acer platanoides</i>	Noorse esdoorn	16	12 - 15	5 x 3	0	10 - 15 jaar													
F	F7	<i>Acer platanoides</i>	Noorse esdoorn	14	9 - 12	5 x 4	0	10 - 15 jaar							x						
F	F8	<i>Quercus robur</i>	zomereik	42	15 - 18	8 x 7	0	10 - 15 jaar													
F	F9	<i>Acer platanoides</i>	Noorse esdoorn	28	15 - 18	5 x 5	0	10 - 15 jaar													
F	F10	<i>Quercus robur</i>	zomereik	17	9 - 12	2 x 6	0	10 - 15 jaar						richting zuidoosten	x						
F	F11	<i>Quercus robur</i>	zomereik	19	9 - 12	2 x 6	0	10 - 15 jaar						richting zuidoosten	x						
F	F12	<i>Quercus robur</i>	zomereik	71	15 - 18	14 x 11	0	10 - 15 jaar		x		losse tak in kroon	boom snoeien	richting zuidoosten							
F	F13	<i>Quercus robur</i>	zomereik	54	15 - 18	9 x 8	0	10 - 15 jaar									1				
F	F14	<i>Quercus robur</i>	zomereik	26	9 - 12	7 x 5	0	10 - 15 jaar		x				richting zuidoosten							
F	F15	<i>Quercus robur</i>	zomereik	52	15 - 18	7 x 6	2	1 - 5 jaar		x				richting zuidoosten							
F	F16	<i>Quercus robur</i>	zomereik	58	15 - 18	10 x 10	0	10 - 15 jaar									1				
F	F18	<i>Quercus robur</i>	zomereik	66	15 - 18	9 x 8	2	1 - 5 jaar		x	afstervende bastbanen/cambiumsterfte		boom verwijderen					1		g	
F	F19	<i>Quercus robur</i>	zomereik	48	15 - 18	8 x 10	2	1 - 5 jaar			sterk verminderde bladbezetting						1				
F	F21	<i>Quercus robur</i>	zomereik	74	18 - 24	12 x 12	1	5 - 10 jaar		x							1				
F	F22	<i>Quercus robur</i>	zomereik	59	18 - 24	9 x 9	1	5 - 10 jaar		x							1				
F	F23	<i>Crataegus monogyna</i>	eenstijlige meidoorn	13	0 - 6	3 x 3	0	10 - 15 jaar									1				
F	F24	<i>Quercus robur</i>	zomereik	67	18 - 24	13 x 10	0	10 - 15 jaar									1				
F	F25	<i>Quercus robur</i>	zomereik	50	15 - 18	8 x 7	0	10 - 15 jaar									1				
F	F26	<i>Crataegus monogyna</i>	eenstijlige meidoorn	21	0 - 6	2 x 2	0	10 - 15 jaar									1				
F	F28	<i>Quercus robur</i>	zomereik	58	15 - 18	9 x 10	1	5 - 10 jaar		x											
F	F29	<i>Quercus robur</i>	zomereik	24	12 - 15	5 x 5	2	1 - 5 jaar		x	stamvoetschade/rot	eenzijdige kroon	boom verwijderen		x		1			g	
F	F30	<i>Quercus robur</i>	zomereik	28	18 - 24	5 x 2	0	10 - 15 jaar			eenzijdige kroon	eenzijdige kroon	boom verwijderen				1			w	
G	G1	<i>Quercus robur</i>	zomereik	38	18 - 24	9 x 8	0	10 - 15 jaar		x		weg 2 m verleggen richting NO									
G	G2	<i>Quercus robur</i>	zomereik	42	18 - 24	9 x 10	1	5 - 10 jaar		x											
G	G3	<i>Quercus robur</i>	zomereik	41	18 - 24	9 x 7	0	10 - 15 jaar		x											
G	G4	<i>Quercus robur</i>	zomereik	40	18 - 24	7 x 6	0	5 - 10 jaar			ribvorming, structuur voldoende hard	momenteel op wegprofiel	boom verwijderen			1		1		w	
G	G5	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	17	9 - 12	6 x 5	0	10 - 15 jaar		x		momenteel op wegprofiel	boom verwijderen		x		1			w	
G	G6	<i>Quercus robur</i>	zomereik	35	18 - 24	12 x 7	0	10 - 15 jaar									1				
G	G7	<i>Salix alba</i>	schietwilg	60	18 - 24	17 x 10	0	5 - 10 jaar	x	x	plakoksel (maaiveldniveau), reactiehout		boom knotten				1		1	g	
G	G9	<i>Quercus robur</i>	zomereik	24	15 - 18	5 x 6	0	10 - 15 jaar							x		1				
G	G10	<i>Quercus robur</i>	zomereik	23	15 - 18	5 x 5	0	10 - 15 jaar							x						
G	G11	<i>Quercus robur</i>	zomereik	39	18 - 24	9 x 5	1	5 - 10 jaar		x							1				
G	G12	<i>Quercus robur</i>	zomereik	44	18 - 24	11 x 10	0	10 - 15 jaar		x											
G	G13	<i>Quercus robur</i>	zomereik	31	15 - 18	7 x 5	0	10 - 15 jaar						richting zuiden							
G	G14	<i>Quercus robur</i>	zomereik	54	18 - 24	12 x 10	3	0 - 1 jaar		x	zwarte plekken, Phytophthora		boom verwijderen					1		g	
G	G15	<i>Quercus robur</i>	zomereik	36	18 - 24	9 x 5	0	10 - 15 jaar		x											
G	G16	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	18	9 - 12	7 x 7	0	10 - 15 jaar		x							1				
G	G17	<i>Quercus robur</i>	zomereik	40	15 - 18	10 x 8	0	5 - 10 jaar		x	zwarte plekken, Phytophthora	attentieboom					1				
G	G18	<i>Quercus robur</i>	zomereik	38	18 - 24	9 x 7	0	10 - 15 jaar									1				
G	G19	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	23	12 - 15	10 x 7	0	10 - 15 jaar							x		1				
G	G20	<i>Quercus robur</i>	zomereik	33	15 - 18	8 x 6	0	10 - 15 jaar		x							1				

Vak	Nr.	Soort Wetenschappelijke naam	Soort Nederlandse naam	Ø stam cm.	Hoogteklasse (m)	Kroonprojectie NZ/OW	Conditie (Roloff)	Levensverwachting ten minste	Meerstammig	Dood hout	Gebreken/ aantastingen	Memo advies/opmerking	Maatregel	Eenzijdige kroon	Onderstandig	NTO	Snoei i.v.m. toekomstige overlaster	Besluit kappen Ø < 31,8 cm	Besluit kappen Ø > 31,8 cm	Verwijderen volgens GSP	Motivering (g, b, w, v)
G	G21	Quercus robur	zomereik	38	18 - 24	9 x 8	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden							
G	G22	Carpinus betulus	haagbeuk	17	9 - 12	6 x 5	0	10 - 15 jaar	x												
G	G23	Carpinus betulus	haagbeuk	26	12 - 15	10 x 7	0	10 - 15 jaar													
G	G24	Quercus robur	zomereik	49	18 - 24	9 x 8	1	5 - 10 jaar		x							1				
G	G25	Quercus robur	zomereik	57	18 - 24	14 x 11	0	10 - 15 jaar		x	schuurtak		boom snoeien								
G	G26	Quercus robur	zomereik	42	18 - 24	12 x 11	0	10 - 15 jaar		x							1				
G	G27	Betula pubescens	zachte berk	25	12 - 15	8 x 7	0	10 - 15 jaar							x						
G	G28	Quercus robur	zomereik	44	18 - 24	9 x 6	0	10 - 15 jaar						richting zuiden			1				
G	G29	Quercus robur	zomereik	43	18 - 24	12 x 9	0	10 - 15 jaar		x											
G	G30	Quercus robur	zomereik	61	18 - 24	10 x 12	2	1 - 5 jaar		x	zwarte plekken, Phytophthora		boom verwijderen					1			g
H	H1	Salix caprea	boswilg	16	9 - 12	4 x 5	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen		x		1		1		b
H	H2	Salix caprea	boswilg	37	12 - 15	7 x 10	0	10 - 15 jaar	x		plakoksels		boom verwijderen					1	1		b
H	H3	Betula pendula	ruwe berk	18	12 - 15	4 x 5	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen				1		1		b
H	H4	Salix caprea	boswilg	31	12 - 15	11 x 11	0	10 - 15 jaar	x	x	plakoksels		boom verwijderen					1		1	b
H	H5	Acer platanoides	noorse esdoorn	8	6 - 9	2 x 2	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1		1	b
H	H6	Salix caprea	boswilg	26	12 - 15	10 x 10	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1		1	b
H	H7	Salix caprea	boswilg	33	12 - 15	9 x 9	0	10 - 15 jaar			plakoksels	uitgescheurde tak	boom verwijderen						1	1	g
H	H8	Salix caprea	boswilg	29	12 - 15	11 x 8	0	10 - 15 jaar			plakoksels	op maaiveldniveau	boom verwijderen					1		1	g
I	I1	Quercus robur	zomereik	37	15 - 18	5 x 8	0	10 - 15 jaar		x	te laagh. takken/onvold. doorrijhoogte, plakoksel					1					
I	I2	Quercus robur	zomereik	49	15 - 18	8 x 10	0	10 - 15 jaar		x	te laagh. takken/onvold. doorrijhoogte, plakoksel op 5 m	gesteltak (plakoksel) breekt vroeg of laat uit	boom verwijderen			1		1		g	
I	I3	Quercus robur	zomereik	41	15 - 18	7 x 12	0	10 - 15 jaar			te laagh. takken/onvold. doorrijhoogte						1				
I	I4	Quercus robur	zomereik	53	15 - 18	9 x 14	1	5 - 10 jaar		x	te laagh. takken/onvold. doorrijhoogte	wortelschade a.g.v. verwijderen vml. parkeervakken				1					
I	I5	Quercus robur	zomereik	54	15 - 18	8 x 12	0	10 - 15 jaar			te laagh. takken/onvold. doorrijhoogte	wortelschade a.g.v. verwijderen vml. parkeervakken				1					
I	I6	Quercus robur	zomereik	47	12 - 15	9 x 14	1	5 - 10 jaar		x	te laagh. takken/onvold. doorrijhoogte	kroonschade door kraan	weg verleggen (2,5 m zuiden)	richting zuiden			1				
I	I7	Quercus robur	zomereik	41	15 - 18	7 x 12	0	10 - 15 jaar		x	te laagh. takken/onvold. doorrijhoogte			richting noorden			1				
I	I8	Quercus robur	zomereik	55	18 - 24	9 x 15	0	10 - 15 jaar		x	te laagh. takken/onvold. doorrijhoogte	wortelprojectie = stortplaats				1					
I	I9	Quercus robur	zomereik	45	18 - 24	7 x 15	0	10 - 15 jaar			te laagh. takken/onvold. doorrijhoogte			richting zuiden			1				
I	I10	Acer platanoides 'Globosum'	bolesdoorn	27	0 - 6	7 x 8	0	10 - 15 jaar			te laagh. takken/onvold. doorrijhoogte	veredeld 1,20 m, niet te integreren (< 10 m en verschijningsvorm)	boom verwijderen				1		1	g	
J	J1	Sorbus thuringiaca 'Fastigiata'	bastaard meelbes	28	0 - 6	5 x 5	1	5 - 10 jaar		x	plakoksel		boom verwijderen				1		1		g
J	J2	Quercus robur	zomereik	26	12 - 15	9 x 11	0	10 - 15 jaar	x	x		vijfstammig	boom verwijderen				1		1		w
J	J3	Quercus robur	zomereik	24	12 - 15	5 x 6	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen				1		1		b
J	J4	Quercus robur	zomereik	32	12 - 15	7 x 9	0	10 - 15 jaar	x	x		tweestammig	boom verwijderen					1	1		b
J	J5	Platanus x hispanica	gewone plataan	65	15 - 18	15 x 16	0	10 - 15 jaar			brede kroon/lage vertakking	niet rendabel te verplanten	boom verwijderen					1	1		b
K	K1	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	21	9 - 12	4 x 4	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen	richting oosten				1		1	w
K	K2	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	25	12 - 15	7 x 6	0	10 - 15 jaar					opkronen		x						
K	K3	Quercus robur	zomereik	59	18 - 24	9 x 14	1	5 - 10 jaar		x		attentieboom									
K	K4	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	24	15 - 18	8 x 9	0	10 - 15 jaar					opkronen		x						
K	K5	Quercus robur	zomereik	41	18 - 24	5 x 7	0	10 - 15 jaar		x											
K	K6	Fraxinus excelsior	gewone es	13	6 - 9	4 x 3	1	5 - 10 jaar		x	ETS		boom verwijderen				1				w
K	K7	Quercus robur	zomereik	65	18 - 24	11 x 18	0	10 - 15 jaar		x			innemen i.v.m. verwijderen K9								
K	K8	Fraxinus excelsior	gewone es	13	6 - 9	6 x 5	0	10 - 15 jaar	x			tweestammig									
K	K9	Quercus robur	zomereik	59	18 - 24	10 x 16	0	5 - 10 jaar			eikhaas (zuidzijde)		boom verwijderen						1		g
K	K10	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	14	12 - 15	4 x 7	0	10 - 15 jaar	x			tweestammig									
K	K11	Fraxinus excelsior	gewone es	45	18 - 24	7 x 8	2	1 - 5 jaar		x	ETS, hol		boom verwijderen						1		g
K	K12	Quercus robur	zomereik	48	18 - 24	9 x 15	0	10 - 15 jaar		x											
K	K13	Quercus robur	zomereik	36	18 - 24	6 x 6	0	10 - 15 jaar		x					x						
K	K14	Quercus robur	zomereik	22	15 - 18	3 x 2	1	5 - 10 jaar		x					x						
K	K15	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	17	6 - 9	5 x 5	0	10 - 15 jaar				ingegroeid hekwerk	boom verwijderen				1				w
K	K16	Quercus robur	zomereik	40	15 - 18	5 x 3	2	1 - 5 jaar		x	half dode kroon		boom verwijderen						1		w
K	K17	Quercus robur	zomereik	46	18 - 24	9 x 13	0	10 - 15 jaar		x		maaiveldverhoging standplaats									
K	K18	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	14		4 x 5	0	10 - 15 jaar				natuurlijke opslag	boom verwijderen		x		1				w
K	K19	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	16		4 x 5	0	10 - 15 jaar				natuurlijke opslag	boom verwijderen		x		1				w
K	K20	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	22		5 x 6	0	10 - 15 jaar				natuurlijke opslag	boom verwijderen		x		1				w
K	K21	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	58	18 - 24	11 x 20	0	10 - 15 jaar	x		plakoksel op 1 m hoogte		kroon verankeren								
K	K22	Quercus robur	zomereik	50	18 - 24	5 x 10	0	10 - 15 jaar													
K	K23	Quercus robur	zomereik	53	18 - 24	7 x 10	0	10 - 15 jaar				klimop					1				
K	K24	Quercus robur	zomereik	45	18 - 24	6 x 7	0	10 - 15 jaar		x			boom verwijderen						1		w
K	K25	Quercus robur	zomereik	40	15 - 18	4 x 14	0	10 - 15 jaar		x			boom verwijderen				1		1		w
K	K26	Acer pseudoplatanus	gewone esdoorn	33	12 - 15	6 x 10	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen		x				1		w
K	K27	Quercus robur	zomereik	65	18 - 24	14 x 15	2	1 - 5 jaar		x	Ganoderma aantasting		boom verwijderen						1		g
K	K28	Quercus robur	zomereik	52	15 - 18	7 x 7	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen		x				1		w

Vak	Nr.	Soort Wetenschappelijke naam	Soort Nederlandse naam	Ø stam cm.	Hoogteklasse (m)	Kroonprojectie NZ/OW	Conditie (Roloff)	Levensverwachting ten minste	Meerstammig	Dood hout	Gebreken/ aantastingen	Memo advies/opmerking	Maatregel	Eenzijdige kroon	Onderstandig	NTO	Snoei i.v.m. toekomstige overlast	Besluit kappen Ø < 31,8 cm	Besluit kappen Ø > 31,8 cm	Verwijderen volgens GSP	Motivering (g, b, w, v)
K	K29	<i>Quercus robur</i>	zomereik	55	18 - 24	7 x 13	0	10 - 15 jaar		x	klimopbegroeiing										
K	K30	<i>Quercus robur</i>	zomereik	80	18 - 24	7 x 13	0	10 - 15 jaar		x	klimopbegroeiing										
K	K31	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	35	15 - 18	7 x 8	0	1 - 5 jaar			lengteschuur in kroon		boom verwijderen						1		g
K	K32	<i>Quercus robur</i>	zomereik	85	18 - 24	13 x 13	0	10 - 15 jaar		x	klimopbegroeiing										
K	K33	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	36	15 - 18	7 x 7	0	10 - 15 jaar			zuiger	onderstandig, verwijderen t.b.v. K32	boom verwijderen		x			1			g
L	L1	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	24	6 - 9	8 x 8	0	10 - 15 jaar				laaghangende takken	boom verwijderen					1		1	b
L	L2	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	28	6 - 9	7 x 8	0	10 - 15 jaar				laaghangende takken	boom verwijderen					1		1	w
L	L4	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	bolesdoorn	30	0 - 6	9 x 8	0	10 - 15 jaar			uitgescheurde tak	veredeld op 1,2 m	boom verwijderen					1		1	b
L	L5	<i>Quercus robur</i>	zomereik	44	15 - 18	7 x 13	0	10 - 15 jaar			matige takaanhechtingen, vezelknik										
L	L6	<i>Quercus robur</i>	zomereik	39	15 - 18	7 x 14	0	10 - 15 jaar													
L	L7	<i>Quercus robur</i>	zomereik	53	15 - 18	15 x 10	0	10 - 15 jaar		x		laaghangende takken									
L	L8	<i>Quercus robur</i>	zomereik	43	15 - 18	15 x 10	0	10 - 15 jaar		x		laaghangende takken									
L	L9	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	59	15 - 18	14 x 12	0	10 - 15 jaar			takvrije stam 1,5 m	laaghangende takken, beperkte te snoeien	boom verwijderen						1		w
L	L10	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	55	15 - 18	14 x 7	0	10 - 15 jaar			takvrije stam 1,5 m	laaghangende takken, beperkte te snoeien									
L	L11	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	51	15 - 18	14 x 6	0	10 - 15 jaar			takvrije stam 3,0 m, plakoksels, schuurtakken	laaghangende takken, beperkte te snoeien									
L	L12	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	55	15 - 18	16 x 12	0	10 - 15 jaar			takvrije stam 1,5 m, plakoksels, schuurtakken	laaghangende takken, beperkte te snoeien									
L	L13	<i>Quercus robur</i>	zomereik	47	15 - 18	14 x 10	0	10 - 15 jaar		x		laaghangende takken									
L	L14	<i>Quercus robur</i>	zomereik	51	15 - 18	14 x 10	0	10 - 15 jaar		x		laaghangende takken									
L	L15	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	35	12 - 15	10 x 8	0	10 - 15 jaar													
L	L16	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	34	12 - 15	10 x 8	0	10 - 15 jaar													
L	L17	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	35	12 - 15	10 x 8	0	10 - 15 jaar													
L	L18	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	33	12 - 15	10 x 8	0	10 - 15 jaar													
L	L19	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	35	12 - 15	10 x 8	0	10 - 15 jaar													
L	L20	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	34	12 - 15	11 x 8	0	10 - 15 jaar				laaghangende takken, moeilijk op te kronen (komt in tuin)	boom verwijderen						1		g
L	L21	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	42	15 - 18	11 x 9	0	10 - 15 jaar		x	plakoksel	laaghangende takken, moeilijk op te kronen (komt in tuin)	boom verwijderen						1		g
L	L22	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	39	15 - 18	11 x 9	1	5 - 10 jaar		x	plakoksel	laaghangende takken, moeilijk op te kronen (komt in tuin)	boom verwijderen						1		b
L	L23	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	27	15 - 18	6 x 6	0	10 - 15 jaar		x		laaghangende takken, moeilijk op te kronen (komt in tuin)	boom verwijderen						1		b
L	L24	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	22	15 - 18	8 x 5	0	10 - 15 jaar	x	x	matige takaanhechtingen	laaghangende takken	boom verwijderen						1		b
M	M01	<i>Quercus robur</i>	zomereik	37	18 - 24	9 x 6	0	10 - 15 jaar		x	losse takken in kroon		boom snoeien								
M	M02	<i>Salix alba</i>	schietwilg	82	> 24	12 x 10	0	10 - 15 jaar		x		klimopbegroeiing		richting noorden							
M	M03	<i>Quercus robur</i>	zomereik	59	18 - 24	12 x 10	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden							
M	M04	<i>Quercus robur</i>	zomereik	45	> 24	8 x 6	0	10 - 15 jaar		x											
M	M05	<i>Quercus robur</i>	zomereik	42	15 - 18	7 x 6	0	10 - 15 jaar					kroon innemen	richting zuiden	x						
M	M06	<i>Quercus robur</i>	zomereik	35	12 - 15	13 x 5	0	10 - 15 jaar						richting zuiden	x						
M	MA	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	28	6 - 9	7 x 5	0	10 - 15 jaar						richting noorden							
M	M07	<i>Quercus robur</i>	zomereik	63	18 - 24	13 x 14	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden							
M	MB	<i>Salix alba</i>	schietwilg	110	0 - 6	1 x 1	0	10 - 15 jaar			geknot a.g.v. stormschade	holle stam/natuurwaarde									
M	M08	<i>Quercus robur</i>	zomereik	63	15 - 18	10 x 13	0	10 - 15 jaar					kroon innemen	richting zuiden							
M	M09	<i>Quercus robur</i>	zomereik	50	15 - 18	10 x 7	0	10 - 15 jaar		x											
M	M10	<i>Quercus robur</i>	zomereik	50	18 - 24	10 x 9	0	10 - 15 jaar		x				richting zuidoosten							
M	M11	<i>Quercus robur</i>	zomereik	54	15 - 18	12 x 9	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden							
M	M12	<i>Quercus robur</i>	zomereik	44	18 - 24	7 x 7	0	10 - 15 jaar		x				richting noorden							
M	M13	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	42	15 - 18	10 x 7	0	5 - 10 jaar			holten/inrotting, spechtengaten	omvangrijke interne holten, breukgevaarlijk	boom verwijderen	richting zuiden	x	1			1		g
M	M14	<i>Quercus robur</i>	zomereik	51	18 - 24	11 x 9	0	10 - 15 jaar													
M	M15	<i>Quercus robur</i>	zomereik	56	15 - 18	9 x 10	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden							
M	M16	<i>Quercus robur</i>	zomereik	41	18 - 24	8 x 8	0	10 - 15 jaar													
M	MC	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	38	12 - 15	8 x 8	0	10 - 15 jaar						richting noorden							
M	M17	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	62	> 24	16 x 10	0	10 - 15 jaar			schuurtak in kroon		boom snoeien								
M	M18	<i>Quercus robur</i>	zomereik	64	> 24	14 x 12	0	10 - 15 jaar		x	gescheurde tak		boom snoeien								
M	M19	<i>Quercus robur</i>	zomereik	48	18 - 24	11 x 8	0	10 - 15 jaar		x				richting zuidoosten	x						
M	M20	<i>Quercus robur</i>	zomereik	37	18 - 24	9 x 8	0	10 - 15 jaar						richting zuiden							
M	M21	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	33	15 - 18	10 x 9	0	10 - 15 jaar				klimopbegroeiing									
M	MD	<i>Salix alba</i>	schietwilg	32	15 - 18	8 x 7	0	10 - 15 jaar			stamvoetholte										
M	M22	<i>Quercus robur</i>	zomereik	47	18 - 24	10 x 8	0	10 - 15 jaar			afgestorven bastbaan in tak	boven voetpad									
M	M23	<i>Quercus robur</i>	zomereik	62	18 - 24	13 x 10	0	10 - 15 jaar		x	kroonshade		kroon innemen	richting zuiden							
N	N01	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	70	18 - 24	15 x 12	0	10 - 15 jaar													
N	NA	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	35	18 - 24	10 x 10	1	5 - 10 jaar		x		klimopbegroeiing									
N	N02	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	30	15 - 18	10 x 8	0	10 - 15 jaar													
N	N03	<i>Quercus robur</i>	zomereik	57	> 24	12 x 11	0	10 - 15 jaar		x		klimopbegroeiing									
N	NB	<i>Quercus robur</i>	zomereik	17	9 - 12	6 x 7	0	10 - 15 jaar			overgroeide stamwond			richting zuiden	x						
N	N04	<i>Quercus robur</i>	zomereik	42	18 - 24	10 x 6	1	5 - 10 jaar		x		klimopbegroeiing		richting noorden							

Vak	Nr.	Soort Wetenschappelijke naam	Soort Nederlandse naam	Ø stam cm.	Hoogteklasse (m)	Kroonprojectie NZ/OW	Conditie (Roloff)	Levensverwachting ten minste	Meerstammig	Dood hout	Gebreken/ aantastingen	Memo advies/opmerking	Maatregel	Eenzijdige kroon	Onderstandig	NTO	Snoei i.v.m. toekomstige overlast	Besluit kappen Ø < 31,8 cm	Besluit kappen Ø > 31,8 cm	Verwijderen volgens GSP	Motivering (g, b, w, v)	
N	NC	<i>Quercus robur</i>	zomereik	46	18 - 24	10 x 9	0	10 - 15 jaar		x												
N	N05	<i>Quercus robur</i>	zomereik	38	> 24	12 x 9	0	10 - 15 jaar		x												
N	N06	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn	31	15 - 18	10 x 7	0	10 - 15 jaar														
N	ND	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	31	15 - 18	7 x 7	0	10 - 15 jaar														
N	N07	<i>Quercus robur</i>	zomereik	47	18 - 24	8 x 6	0	10 - 15 jaar					klimopbegroeiing									
N	N08	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	39	15 - 18	8 x 9	1	5 - 10 jaar		x	ETS		boom verwijderen						1		g	
N	N09	<i>Quercus robur</i>	zomereik	50	15 - 18	17 x 8	0	10 - 15 jaar		x			klimopbegroeiing									
N	N10	<i>Salix alba</i>	schietwilg	98	0 - 6	1 x 1	0	10 - 15 jaar			geknot a.g.v. stormschade		holle stam/natuurwaarde									
N	N11	<i>Quercus robur</i>	zomereik	33	6 - 9	8 x 6	0	10 - 15 jaar							x							
N	N12	<i>Quercus robur</i>	zomereik	69	18 - 24	13 x 15	0	10 - 15 jaar		x												
N	N13	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	32	12 - 15	7 x 7	0	10 - 15 jaar		x	lichte ETS, onderst. boom 10		klimopbegroeiing									
N	N14	<i>Crataegus monogyna</i>	éénstijlige meidoorn	7	0 - 6	3 x 3	0	10 - 15 jaar					klimopbegroeiing									
N	N15	<i>Salix alba</i>	schietwilg	118	> 24	20 x 18	0	10 - 15 jaar		x	ingerotte stamwond (h 1,5 m), verhoogd risico takbreuk		boom knotten op 12 m hoogte, klimopbegroeiing verwijderen	boom knotten		1		1			g	
N	NE	<i>Quercus robur</i>	zomereik	13	9 - 12	5 x 5	0	10 - 15 jaar														
N	N16	<i>Quercus robur</i>	zomereik	50	18 - 24	14 x 11	0	10 - 15 jaar		x												
N	N17	<i>Quercus robur</i>	zomereik	50	12 - 15	10 x 11	0	10 - 15 jaar			oude wond met callusweefsel		t.h.v. gaffel		x							
N	N18	<i>Quercus robur</i>	zomereik	51	18 - 24	11 x 8	0	10 - 15 jaar		x												
N	N19	<i>Quercus robur</i>	zomereik	61	> 24	12 x 12	1	5 - 10 jaar		x			mogelijk conflict bouw garage									
N	N20	<i>Quercus robur</i>	zomereik	44	18 - 24	8 x 8	0	10 - 15 jaar		x												
N	NF	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	54	12 - 15	12 x 10	1	5 - 10 jaar		x	ETS, holte/inrotting stamvoet											
N	N21	<i>Quercus robur</i>	zomereik	39	15 - 18	10 x 10	0	10 - 15 jaar		x			mogelijk conflict bouw									
N	N22	<i>Quercus robur</i>	zomereik	74	18 - 24	20 x 18	0	10 - 15 jaar		x			ingegroeid prikkeldraad									
P	P01	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk	23	15 - 18	5 x 5	0	10 - 15 jaar		x			boom verwijderen					1		1		b
P	P02	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk	25	15 - 18	5 x 5	0	5 - 10 jaar			inrotting op 2 m hoogte		boom verwijderen					1		1		b
P	P03	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk	22	15 - 18	5 x 6	0	10 - 15 jaar		x			boom verwijderen					1		1		b
P	P04	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	19	12 - 15	7 x 8	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1		1		w
Q	Q01	<i>Quercus robur</i>	zomereik	36	18 - 24	10 x 7	0	10 - 15 jaar														
Q	Q02	<i>Quercus robur</i>	zomereik	44	18 - 24	13 x 10	0	10 - 15 jaar														
Q	Q03	<i>Quercus robur</i>	zomereik	58	18 - 24	12 x 10	0	10 - 15 jaar														
Q	Q04	<i>Quercus robur</i>	zomereik	40	15 - 18	7 x 6	0	10 - 15 jaar														
Q	Q05	<i>Quercus robur</i>	zomereik	50	18 - 24	14 x 8	1	5 - 10 jaar														
Q	Q06	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	17	9 - 12	8 x 4	0	10 - 15 jaar														
Q	Q07	<i>Quercus robur</i>	zomereik	59	18 - 24	13 x 7	0	10 - 15 jaar														
Q	Q08	<i>Quercus robur</i>	zomereik	27	12 - 15	6 x 7	0	10 - 15 jaar					onderstandig aan Q07		x							
Q	QA	<i>Quercus robur</i>	zomereik	58	18 - 24	12 x 13	1	5 - 10 jaar														
Q	Q09	<i>Quercus robur</i>	zomereik	45	18 - 24	12 x 8	0	10 - 15 jaar			wortelaanzet licht beschadigd											
Q	QB	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	21	15 - 18	8 x 9	0	10 - 15 jaar														
Q	Q10	<i>Quercus robur</i>	zomereik	20	12 - 15	7 x 5	0	10 - 15 jaar														
Q	Q11	<i>Quercus robur</i>	zomereik	45	18 - 24	10 x 9	0	10 - 15 jaar		x	oude stamwond											
Q	Q12	<i>Quercus robur</i>	zomereik	25	15 - 18	10 x 8	0	10 - 15 jaar														
Q	Q13	<i>Quercus robur</i>	zomereik	54	18 - 24	14 x 9	0	10 - 15 jaar														
Q	Q14	<i>Quercus robur</i>	zomereik	26	15 - 18	10 x 5	0	10 - 15 jaar														
Q	Q15	<i>Quercus robur</i>	zomereik	50	18 - 24	14 x 9	0	10 - 15 jaar		x												
Q	Q16	<i>Quercus robur</i>	zomereik	32	18 - 24	8 x 6	1	5 - 10 jaar														
Q	Q17	<i>Quercus robur</i>	zomereik	46	18 - 24	14 x 8	0	10 - 15 jaar														
Q	Q18	<i>Quercus robur</i>	zomereik	47	18 - 24	16 x 9	0	10 - 15 jaar		x												
Q	QC	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	28	12 - 15	8 x 8	0	10 - 15 jaar														
Q	Q19	<i>Quercus robur</i>	zomereik	48	18 - 24	16 x 10	0	10 - 15 jaar														
Q	Q20	<i>Quercus robur</i>	zomereik	53	18 - 24	16 x 10	0	10 - 15 jaar														
R	R01	<i>Quercus robur</i>	zomereik	55	18 - 24	13 x 12	0	10 - 15 jaar														
R	R02	<i>Quercus robur</i>	zomereik	38	18 - 24	14 x 7	0	10 - 15 jaar														
R	R03	<i>Quercus robur</i>	zomereik	46	18 - 24	15 x 10	1	5 - 10 jaar		x												
R	R04	<i>Quercus robur</i>	zomereik	46	18 - 24	15 x 8	1	5 - 10 jaar					mogelijk conflict met weg									
R	R05	<i>Quercus robur</i>	zomereik	59	18 - 24	15 x 12	0	5 - 10 jaar		x	zwarte vlekken (phytophthora)		verwijderen en pad opschuiven ten gunste van R4	boom verwijderen					1		g	
R	R06	<i>Quercus robur</i>	zomereik	57	18 - 24	18 x 11	0	10 - 15 jaar		x												
R	R07	<i>Quercus robur</i>	zomereik	53	18 - 24	16 x 12	0	10 - 15 jaar		x												
R	R08	<i>Quercus robur</i>	zomereik	48	18 - 24	16 x 9	1	5 - 10 jaar		x												
R	R09	<i>Quercus robur</i>	zomereik	52	15 - 18	13 x 12	1	5 - 10 jaar		x			laaghangende takken	boom snoeien			1					
R	R10	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	43	12 - 15	13 x 13	0	10 - 15 jaar		x			laaghangende takken	boom snoeien			1					
R	R11	<i>Quercus robur</i>	zomereik	59	18 - 24	14 x 11	0	5 - 10 jaar		x	zakt weg richting zuiden		staat op oude duiker	boom verwijderen					1		g	
S	S01	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	42	12 - 15	11 x 11	0	10 - 15 jaar		x	ETS											

Vak	Nr.	Soort Wetenschappelijke naam	Soort Nederlandse naam	Ø stam cm.	Hoogteklasse (m)	Kroonprojectie NZ/OW	Conditie (Roloff)	Levensverwachting ten minste	Meerstammig	Dood hout	Gebreken/ aantastingen	Memo advies/opmerking	Maatregel	Eenzijdige kroon	Onderstandig	NTO	Snoei i.v.m. toekomstige overlast	Besluit kappen Ø < 31,8 cm	Besluit kappen Ø > 31,8 cm	Verwijderen volgens GSP	Motivering (g, b, w, v)
S	S02	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	43	12 - 15	8 x 13	0	10 - 15 jaar		x	ETS										
T	T01	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk	24	15 - 18	8 x 9	0	10 - 15 jaar													
T	T02	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	17	12 - 15	3 x 2	2	1 - 5 jaar		x	ETS										
T	T03	<i>Quercus robur</i>	zomereik	44	18 - 24	11 x 13	0	10 - 15 jaar		x											
T	T04	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	18	12 - 15	7 x 4	2	1 - 5 jaar		x	ETS										
T	T05	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	15	12 - 15	6 x 3	2	1 - 5 jaar		x	ETS										
T	T06	<i>Quercus robur</i>	zomereik	17	12 - 15	4 x 6	0	10 - 15 jaar													
T	T07	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	27	12 - 15	5 x 5	2	1 - 5 jaar		x	ETS										
T	T08	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	21	12 - 15	5 x 4	3	0 - 1 jaar	x	x	ETS, plakoksel	tweestammig	boom verwijderen				1				g
T	T09	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	25	12 - 15	6 x 4	2	1 - 5 jaar		x	ETS										
T	T10	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	18	12 - 15	4 x 2	2	1 - 5 jaar		x	ETS										
T	T11	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	15	12 - 15	3 x 3	1	5 - 10 jaar			ETS										
T	T12	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	22	15 - 18	6 x 5	1	5 - 10 jaar		x	ETS										
T	T13	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	28	15 - 18	7 x 5	2	1 - 5 jaar		x	ETS										
T	T14	<i>Quercus robur</i>	zomereik	21	12 - 15	6 x 4	0	10 - 15 jaar						richting zuiden							
T	T15	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	22	15 - 18	3 x 3	1	5 - 10 jaar		x	ETS										
T	T16	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	18	9 - 12	4 x 2	2	1 - 5 jaar		x	ETS										
T	T17	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	24	15 - 18	9 x 6	1	5 - 10 jaar		x	ETS										
T	TA	<i>Quercus robur</i>	zomereik	19	15 - 18	4 x 4	0	10 - 15 jaar													
T	TB	<i>Prunus serotina</i>	Amerikaanse vogelkers	24	6 - 9	8 x 5	0	10 - 15 jaar	x			invasieve exoot	boom verwijderen				1		1		g
T	T18	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	22	12 - 15	5 x 2	2	1 - 5 jaar		x	ETS										
T	T19	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	23	12 - 15	7 x 4	1	5 - 10 jaar						richting noorden							
T	TC	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	19	15 - 18	3 x 3	2	1 - 5 jaar		x	ETS										
T	T20	<i>Quercus robur</i>	zomereik	31	15 - 18	8 x 6	0	5 - 10 jaar				grondophoging	grond verwijderen								
T	T21	<i>Quercus robur</i>	zomereik	41	18 - 24	12 x 8	0	10 - 15 jaar			plakoksel		boom verwijderen					1			g
T	T22	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	17	15 - 18	5 x 2	1	5 - 10 jaar			ETS										
T	T23	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	21	15 - 18	7 x 6	1	5 - 10 jaar	x			tweestammig									
T	TD	<i>P. dom. subsp. insititia</i>	kroosjespruim	19	6 - 9	7 x 4	1	1 - 5 jaar		x	vuurwamaantasting		boom afzetten				1		1		g
T	T24	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	20	15 - 18	3 x 3	1	5 - 10 jaar			ETS										
T	T25	<i>Quercus robur</i>	zomereik	29	18 - 24	8 x 5	1	5 - 10 jaar		x				richting zuiden							
T	T26	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	19	12 - 15	5 x 4	1	5 - 10 jaar			ETS			richting noorden							
T	T28	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	23	6 - 9	6 x 5	1	5 - 10 jaar						richting noorden							
T	T29	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	63	18 - 24	16 x 16	0	10 - 15 jaar		x	zwaar dood hout		boom snoeien								
T	T30	<i>Populus tremula</i>	ratelpopulier	20	15 - 18	6 x 3	0	10 - 15 jaar		x				richting noorden							
T	T31	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	19	6 - 9	9 x 6	0	10 - 15 jaar													
T	T32	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	15	9 - 12	4 x 4	1	5 - 10 jaar			ETS										
T	T33	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel	28	18 - 24	5 x 5	0	10 - 15 jaar		x											
T	T34	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	14	12 - 15	2 x 2	1	5 - 10 jaar		x											
T	T35	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	17	9 - 12	2 x 2	2	1 - 5 jaar		x	ETS		boom verwijderen				1				g
T	T36	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	22	12 - 15	6 x 6	1	5 - 10 jaar		x	ETS										
T	TE	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	16	12 - 15	2 x 3	1	5 - 10 jaar			ETS										
T	T37	<i>Quercus robur</i>	zomereik	43	15 - 18	9 x 9	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden							
T	T38	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	26	15 - 18	5 x 5	0	10 - 15 jaar		x											
T	T39	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	15	12 - 15	1 x 1	1	5 - 10 jaar		x	ETS		boom verwijderen				1				g
T	T40	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	17	12 - 15	7 x 4	1	5 - 10 jaar		x	ETS, plakoksel		boom verwijderen				1				g
T	T41	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	23	15 - 18	6 x 3	0	10 - 15 jaar													
T	T42	<i>Quercus robur</i>	zomereik	42	15 - 18	14 x 7	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden							
T	T43	<i>Quercus robur</i>	zomereik	30	15 - 18	8 x 6	0	10 - 15 jaar				laaghangende takken		richting zuiden							
T	T44	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	25	15 - 18	4 x 4					dood		boom verwijderen				1				g
T	T45	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	29	15 - 18	10 x 9	0	10 - 15 jaar		x		laaghangende takken, komt in tuin	boom verwijderen				1				b
T	T46	<i>Quercus robur</i>	zomereik	22	15 - 18	4 x 4	0	10 - 15 jaar		x											
T	T47	<i>Quercus robur</i>	zomereik	25	15 - 18	7 x 4	0	10 - 15 jaar		x											
T	T48	<i>Quercus robur</i>	zomereik	27	15 - 18	8 x 5	0	10 - 15 jaar		x		laaghangende takken									
T	T49	<i>Quercus robur</i>	zomereik	43	18 - 24	11 x 9	0	10 - 15 jaar				laaghangende takken, eenzijdige kroon									
T	T50	<i>Quercus robur</i>	zomereik	35	12 - 15	12 x 6	0	10 - 15 jaar													
T	T51	<i>Fraxinus excelsior</i>	zomereik	23	15 - 18	6 x 5	1	5 - 10 jaar		x	ETS (licht)	lichte bladkleur									
T	T52	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	33	15 - 18	5 x 5	2	1 - 5 jaar		x	ETS, plakoksel		boom verwijderen					1			g
T	T53	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	26	15 - 18	5 x 4	1	5 - 10 jaar		x	ETS (licht)										
U	U01	<i>Quercus robur</i>	zomereik	32	15 - 18	10 x 5	0	10 - 15 jaar		x											
U	UA	<i>Quercus robur</i>	zomereik	24	15 - 18	7 x 5	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden							
U	UB	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	28	15 - 18	6 x 6	1	5 - 10 jaar		x											

Vak	Nr.	Soort Wetenschappelijke naam	Soort Nederlandse naam	Ø stam cm.	Hoogteklasse (m)	Kroonprojectie NZ/OW	Conditie (Roloff)	Levensverwachting ten minste	Meerstammig	Dood hout	Gebreken/ aantastingen	Memo advies/opmerking	Maatregel	Eenzijdige kroon	Onderstandig	NTO	Snoei i.v.m. toekomstige overlast	Besluit kappen Ø < 31,8 cm	Besluit kappen Ø > 31,8 cm	Verwijderen volgens GSP	Motivering (g, b, w, v)
U	UC	<i>Quercus robur</i>	zomereik	23	15 - 18	6 x 5	0	10 - 15 jaar													
U	U02	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	27	9 - 12	7 x 7	0	10 - 15 jaar													
U	U03	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn					10 - 15 jaar					reeds afgezet op 50 cm								
U	U04	<i>Quercus robur</i>	zomereik	30	15 - 18	8 x 9	0	10 - 15 jaar				plakoksel	snoei	richting zuiden							
U	U05	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	29	15 - 18	10 x 5	1	5 - 10 jaar		x	ETS										
U	U06	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	33	12 - 15	7 x 8	0	10 - 15 jaar													
U	U07	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn					10 - 15 jaar					reeds afgezet op 50 cm								
U	U08	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es	16	9 - 12	4 x 2	1	5 - 10 jaar		x	ETS										
U	U09	<i>Populus tremula</i>	ratelpopulier	32	18 - 24	8 x 6	0	10 - 15 jaar		x											
U	UD	<i>Populus tremula</i>	ratelpopulier	28	18 - 24	6 x 6	0	10 - 15 jaar		x				richting zuiden							
U	U10	<i>Populus tremula</i>	ratelpopulier	53	18 - 24	11 x 7	0	10 - 15 jaar		x			vanaf U10 is grond opgebracht	grond verwijderen							
U	U11	<i>Crataegus monogyna</i>	éénstijlige meidoorn	13	0 - 6	3 x 2	0	10 - 15 jaar													
U	U12	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	31	9 - 12	9 x 8	1	5 - 10 jaar		x											
U	U14	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	11	9 - 12	5 x 5	0	10 - 15 jaar		x											
U	U15	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	41	15 - 18	10 x 9	0	10 - 15 jaar		x				richting noorden							
U	U16	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	28	12 - 15	9 x 6	0	10 - 15 jaar													
U	U17	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	16	12 - 15	10 x 10	0	10 - 15 jaar		x			veelstammig								
U	U19	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	17	12 - 15	10 x 6	0	10 - 15 jaar		x			driestammig								
U	U20	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	16	9 - 12	8 x 4	0	10 - 15 jaar		x			tweestammig								
U	U21	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	14	12 - 15	10 x 5	0	10 - 15 jaar		x			meerstammig								
U	U22	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	10	6 - 9	5 x 5	1	5 - 10 jaar		x											
U	U23	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	11	9 - 12	10 x 7	0	10 - 15 jaar		x			meerstammig								
U	U24	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	24	9 - 12	8 x 6	0	10 - 15 jaar					klimopbegroeiing								
U	U25	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	10	6 - 9	8 x 4	1	5 - 10 jaar		x			meerstammig								
U	U26	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	18	6 - 9	7 x 7	1	5 - 10 jaar					onderstandig aan V1								
V	V01	<i>Salix alba</i>	schietwilg	90	> 24	20 x 15	0	10 - 15 jaar		x	plakoksel, losse tak in kroon	knotten	knotten op 4 m	beheer: knotboom				1			g
V	V02	<i>Populus x canadensis</i>	Canadese populier	130	12 - 15	13 x 10	0	10 - 15 jaar			plakoksel, holten	kroon is gereduceerd	knotten op 4 m	beheer: knotboom				1			g
V	V03	<i>Picea abies</i>	fijnspar	19	6 - 9	4 x 4	0	10 - 15 jaar													
V	V04	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	18	9 - 12	9 x 10	0	10 - 15 jaar		x			meerstammig								
V	V05	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	28	12 - 15	9 x 9	0	10 - 15 jaar		x			tweestammig								
V	V06	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	14	6 - 9	6 x 3	1	5 - 10 jaar		x											
V	V07	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	23	12 - 15	9 x 9	0	10 - 15 jaar		x			driestammig								
V	V08	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	18	6 - 9	7 x 5	1	5 - 10 jaar													
V	V09	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	21	12 - 15	5 x 5	0	10 - 15 jaar		x											
V	V10	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	27	12 - 15	10 x 8	0	10 - 15 jaar													
V	V11	<i>Crataegus monogyna</i>	éénstijlige meidoorn	6	0 - 6	2 x 3	0	10 - 15 jaar													
V	V12	<i>Tilia x europaea</i>	Hollandse linde	19	9 - 12	5 x 5	0	10 - 15 jaar						richting zuiden							
V	V13	<i>Frangula alnus</i>	vuilboom	11	6 - 9	4 x 4	1	5 - 10 jaar		x	plakoksel		boom afzetten				1				g
V	V14	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	19	12 - 15	7 x 7	0	10 - 15 jaar						richting noorden							
V	V15	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	32	12 - 15	13 x 8	0	10 - 15 jaar		x	x		meerstammig								
V	V16	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	21	12 - 15	4 x 4	0	10 - 15 jaar													
V	V17	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	22	12 - 15	5 x 5	0	10 - 15 jaar													
V	V18	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	30	12 - 15	11 x 9	0	10 - 15 jaar		x			tweestammig								
W	W01	<i>Corylus avellana</i>	hazelaar	-									stobbe verplanten				1		1		v
W	W02	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	21	9 - 12	6 x 6	0	10 - 15 jaar					stobbe verplanten				1		1		v
W	W03	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	21	6 - 9	3 x 5	0	10 - 15 jaar					stobbe verplanten				1		1		v
W	W04	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	19	6 - 9	5 x 5	0	10 - 15 jaar					stobbe verplanten				1		1		v
X	X01	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	32	12 - 15	8 x 8	0	10 - 15 jaar			plakoksel	< 10 m afstand woning	boom verwijderen					1			g
X	XA	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	17	6 - 9	4 x 4	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1			b
X	X02	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	33	15 - 18	6 x 6	0	10 - 15 jaar		x			boom verwijderen	richting oosten					1		b
X	X03	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	31	15 - 18	7 x 14	0	10 - 15 jaar		x	x		vijfstammig	boom verwijderen				1			b
X	XB	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	28	15 - 18	4 x 10	0	10 - 15 jaar		x	x		tweestammig	boom verwijderen				1			b
X	XC	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	22	15 - 18	4 x 6	0	10 - 15 jaar					éénzijdig/onderstanding	boom verwijderen				1			b
X	X04	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	24	12 - 15	3 x 5	0	10 - 15 jaar		x			boom verwijderen	richting westen				1			b
X	XD	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	22	18 - 24	3 x 7	0	10 - 15 jaar		x	x		tweestammig	boom verwijderen				1			b
X	X05	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	10	6 - 9	6 x 4	1	5 - 10 jaar		x			onderstandig	boom verwijderen				1			b
X	X06	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	33	12 - 15	6 x 7	1	5 - 10 jaar		x			scheefgroei	boom verwijderen	richting westen				1		b
X	XE	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	23	12 - 15	7 x 7	0	10 - 15 jaar		x			boom verwijderen	richting westen				1			b
X	X07	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	25	15 - 18	4 x 6	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1			b
X	X08	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	24	15 - 18	8 x 8	0	10 - 15 jaar		x	x		meerstammig	boom verwijderen				1			b
X	X09	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	29	6 - 9	6 x 6	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen	richting westen				1			b

Vak	Nr.	Soort Wetenschappelijke naam	Soort Nederlandse naam	Ø stam cm.	Hoogteklasse (m)	Kroonprojectie NZ/OW	Conditie (Roloff)	Levensverwachting ten minste	Meerstammig	Dood hout	Gebreken/ aantastingen	Memo advies/opmerking	Maatregel	Eenzijdige kroon	Onderstandig	NTO	Snoei i.v.m. toekomstige overlast	Besluit kappen Ø < 31,8 cm	Besluit kappen Ø > 31,8 cm	Verwijderen volgens GSP	Motivering (g, b, w, v)
X	X10	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	19	12 - 15	2 x 7	0	10 - 15 jaar	x			tweestammig	boom verwijderen	richting oosten				1			b
X	X11	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	27	15 - 18	4 x 8	0	10 - 15 jaar	x	x		driestammig	boom verwijderen					1			b
X	X12	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	21	15 - 18	4 x 10	0	10 - 15 jaar	x	x			boom verwijderen					1			b
X	X13	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	26	15 - 18	5 x 8	0	10 - 15 jaar	x	x			boom verwijderen					1			b
X	X14	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	26	15 - 18	4 x 7	1	5 - 10 jaar	x	x	realisatie ontsluitingsweg (zicht)		boom verwijderen					1			w
X	XF	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	24	15 - 18	5 x 7	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1			b
X	X15	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	23	12 - 15	5 x 10	0	10 - 15 jaar	x	x	realisatie ontsluitingsweg (zicht)	vierstammig	boom verwijderen					1			w
X	X16	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	36	12 - 15	8 x 7	0	10 - 15 jaar		x			boom verwijderen	richting westen					1		b
X	X17	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	25	15 - 18	5 x 10	0	10 - 15 jaar	x		realisatie ontsluitingsweg (zicht)		boom verwijderen					1			w
X	XG	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	22	15 - 18	6 x 6	0	10 - 15 jaar	x				boom verwijderen					1			w
X	X18	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	23	15 - 18	5 x 5	0	10 - 15 jaar	x	x	realisatie ontsluitingsweg (zicht)		boom verwijderen					1			w
X	X19	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	31	15 - 18	6 x 13	0	10 - 15 jaar	x		realisatie ontsluitingsweg (zicht)		boom verwijderen					1			w
X	X20	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	22	15 - 18	5 x 9	0	10 - 15 jaar	x		realisatie ontsluitingsweg (zicht)	tweestammig	boom verwijderen					1			w
X	X21	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	41	15 - 18	6 x 7	0	10 - 15 jaar			realisatie ontsluitingsweg (zicht)	pad opschuiven	boom verwijderen	richting westen					1		w
X	XH	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	24	6 - 9	5 x 6	0	10 - 15 jaar			realisatie ontsluitingsweg (zicht)	staat in tuin / bebouwing	boom verwijderen					1			b
X	X22	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	25	6 - 9	6 x 6	0	10 - 15 jaar			realisatie ontsluitingsweg (zicht)	staat in tuin / bebouwing	boom verwijderen					1			b
X	XI	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	22	15 - 18	6 x 11	0	10 - 15 jaar	x		realisatie ontsluitingsweg (zicht)	staat in tuin / bebouwing	boom verwijderen					1			b
X	XJ	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	24	15 - 18	7 x 14	0	10 - 15 jaar	x		realisatie ontsluitingsweg (zicht)	staat in tuin / bebouwing	boom verwijderen					1			b
X	XK	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	26	15 - 18	4 x 7	0	10 - 15 jaar			realisatie ontsluitingsweg (zicht)	staat in tuin / bebouwing	boom verwijderen					1			b
X	X23	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	24	15 - 18	3 x 3	0	10 - 15 jaar		x			boom verwijderen					1			b
X	X24	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	23	15 - 18	4 x 6	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen	richting oosten				1			b
X	X25	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	25	15 - 18	4 x 6	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1			b
X	X26	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	25	15 - 18	6 x 9	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen	richting westen				1			b
X	X27	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	17	15 - 18	2 x 2	0	10 - 15 jaar	x				boom verwijderen					1			b
X	X28	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	25	15 - 18	3 x 6	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1			b
X	X29	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	26	12 - 15	8 x 7	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen	richting westen				1			b
X	X30	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	22	15 - 18	2 x 4	1	5 - 10 jaar	x	x			boom verwijderen					1			b
X	X31	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	17	15 - 18	2 x 4	0	10 - 15 jaar		x			boom verwijderen					1			b
X	X32	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	19	12 - 15	5 x 5	0	10 - 15 jaar	x			tweestammig	boom verwijderen					1			b
X	X33	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	20	15 - 18	3 x 5	0	10 - 15 jaar		x			boom verwijderen	richting westen				1			b
X	XL	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	19	6 - 9	5 x 5	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1			b
X	X34	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	28	15 - 18	4 x 7	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1			b
X	X35	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	28	15 - 18	5 x 5	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1			b
X	X36	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	20	15 - 18	2 x 5	0	10 - 15 jaar	x				boom verwijderen					1			b
X	X40	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	32	18 - 24	5 x 8	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen						1		b
X	X41	<i>Crataegus monogyna</i>	éénstijlige meidoorn	15	9 - 12	2 x 2	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1			b
X	X42	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	25	15 - 18	3 x 6	0	10 - 15 jaar	x				boom verwijderen					1			b
X	X43	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	19	9 - 12	4 x 6	0	10 - 15 jaar					boom verwijderen					1			b
X	X44	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	22	15 - 18	4 x 7	0	10 - 15 jaar	x				boom verwijderen					1			b
X	X45	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els	36	18 - 24	8 x 10	0	10 - 15 jaar	x				boom verwijderen						1		b
Y	Y01	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	41	18 - 24	12 x 16	0	10 - 15 jaar				pad verleggen, afstand tot boom minimaal 3 m		richting zuiden							
Y	Y02	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	41	18 - 24	11 x 14	0	10 - 15 jaar				pad verleggen, afstand tot boom minimaal 3 m		richting westen							
Y	Y03	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	38	18 - 24	7 x 15	0	10 - 15 jaar				pad verleggen, afstand tot boom minimaal 3 m									
Y	Y04	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	42	18 - 24	12 x 15	0	10 - 15 jaar		x		pad verleggen, afstand tot boom minimaal 3 m									
Y	Y05	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	49	18 - 24	12 x 14	0	10 - 15 jaar													
Y	Y06	<i>Quercus robur</i>	zomereik	26	15 - 18	5 x 5	1	5 - 10 jaar				staat op weg geprojecteerd	boom verwijderen	richting westen	x			1			w
Y	Y08	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	53	18 - 24	12 x 14	0	10 - 15 jaar		x	holte op 5 m	staat op trottoir geprojecteerd	boom verwijderen						1		w
Y	Y09	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	52	18 - 24	12 x 15	0	10 - 15 jaar				pad verleggen, afstand tot boom minimaal 3 m									
Y	Y10	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	56	18 - 24	16 x 15	1	5 - 10 jaar		x		pad verleggen, afstand tot boom minimaal 3 m									
Y	YA	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk	31	18 - 24	6 x 6	1	5 - 10 jaar		x		conflict met pad	boom verwijderen	richting oosten				1			
Y	Y11	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk	50	18 - 24	11 x 14	0	10 - 15 jaar				pad verleggen, afstand tot boom minimaal 3 m									

Bijlage 2: Kaartmateriaal - Ontwerp





Legenda

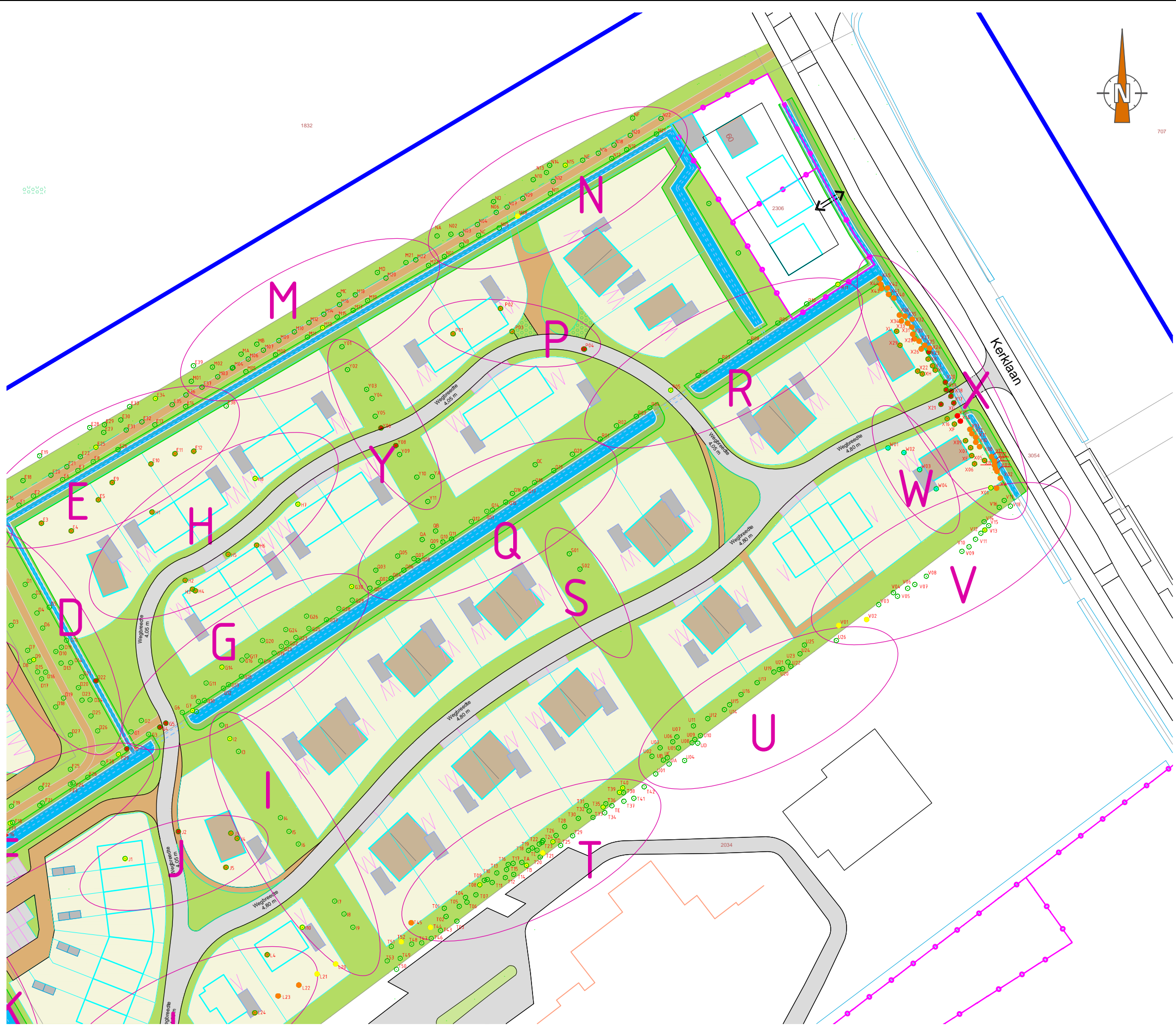
- Bomen rooien i.v.m. met gebreken
- Stobben herplanten in houtwal
- Bomen rooien i.v.m civiele werken
- Bomen rooien i.v.m. gebouwen / kavels

OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD
REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.

Haren Noord - Deelgebied 1				
Overzicht te inspecteren bomen				
Overzicht				
OPDRACHTGEVER				
GEM Haren Noord				
TEKENINGNUMMER				REVISIE
P216-01-28-09-T15				R1
Postbus 44 9750 AA Haren (GN) NL 050 - 537 57 70 www.inraplus.nl				
TEKENAAR	FORMAAT	SCHAAL	BLAD	AANTAL
G. Hoen	A3	1:1000	1	25
CONTOLEUR	DATUM	DOCUMENTTYPE	STATUS	
-	25-05-2018	Definitief ontwerp	Definitief	



Legenda

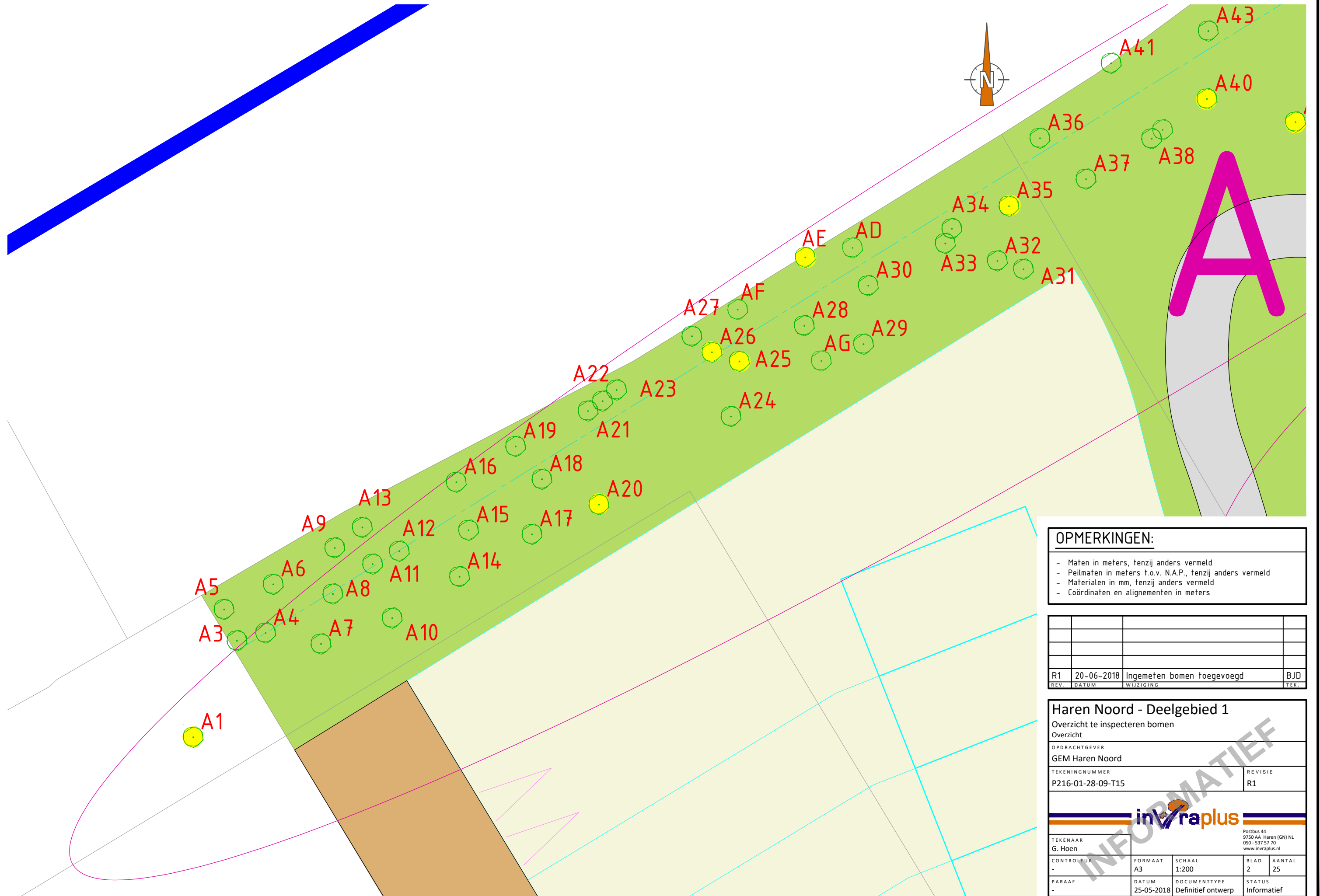
- Bomen rooien i.v.m. met gebreken
- Stobben herplanten in houtwal
- Bomen rooien i.v.m civiele werken
- Bomen rooien i.v.m. gebouwen / kavels

OPMERKINGEN:			
-	Maten in meters, tenzij anders vermeld		
-	Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld		
-	Materialen in mm, tenzij anders vermeld		
-	Coördinaten en alignementen in meters		

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1				
Overzicht te inspecteren bomen deel 2				
Overzicht				
OPDRACHTGEVER				
GEM Haren Noord				
TEKENINGNUMMER				REVISIE
P216-01-28-09-T15				R1
TEKENAAR		Postbus 44		
G. Hoen		9750 AA Haren (GN) NL		
		050 - 537 57 70		
		www.inraplus.nl		
CONTOLEUR	FORMAAT	SCHAAL	BLAD	AANTAL
-	A3	1:1000	15	25
PARAAF	DATUM	DOCUMENTTYPE	STATUS	
-	25-05-2018	Definitief ontwerp	Definitief	

Bijlage 3: Kaartmateriaal - Deelgebieden



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen
 Overzicht

OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

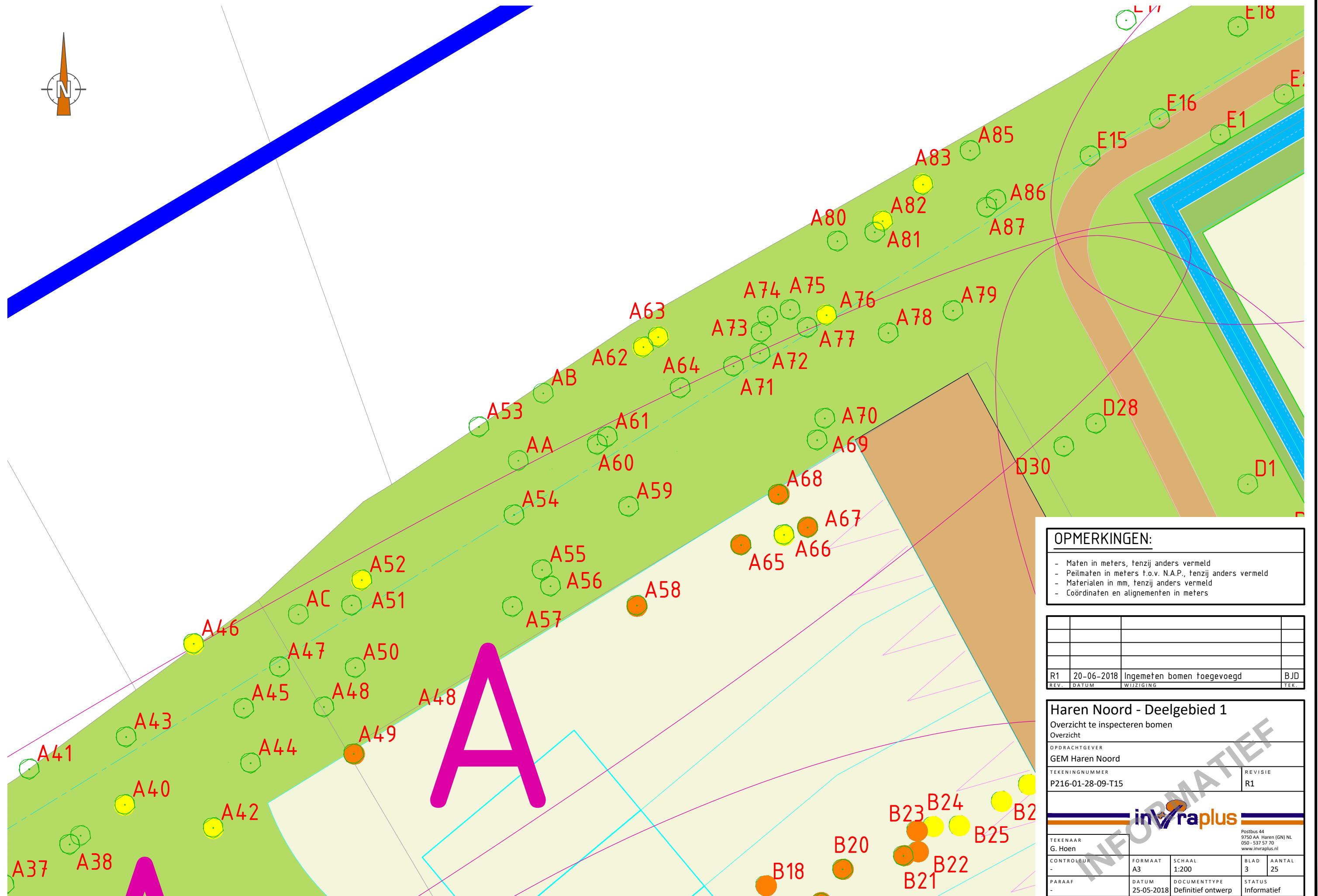
TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

inraplus

Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 2	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	

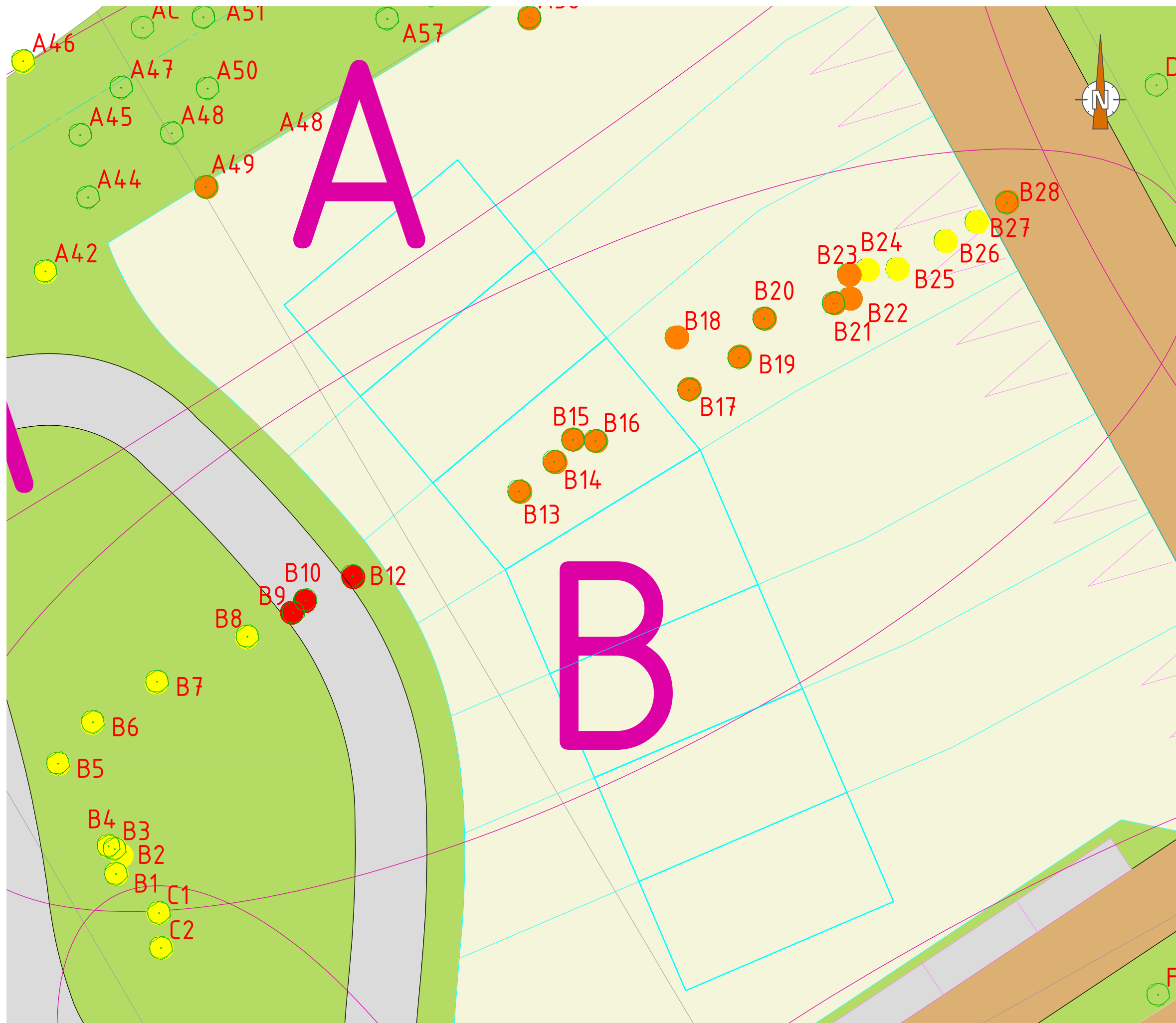


OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1				
Overzicht te inspecteren bomen				
Overzicht				
OPDRACHTGEVER GEM Haren Noord				
TEKENINGNUMMER P216-01-28-09-T15			REVISIE R1	
Postbus 44 9750 AA Haren (GN) NL 050 - 537 57 70 www.inraplus.nl				
TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 3	AANTAL 25
CONTROLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	
PARAAF -				



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen
 Overzicht

OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

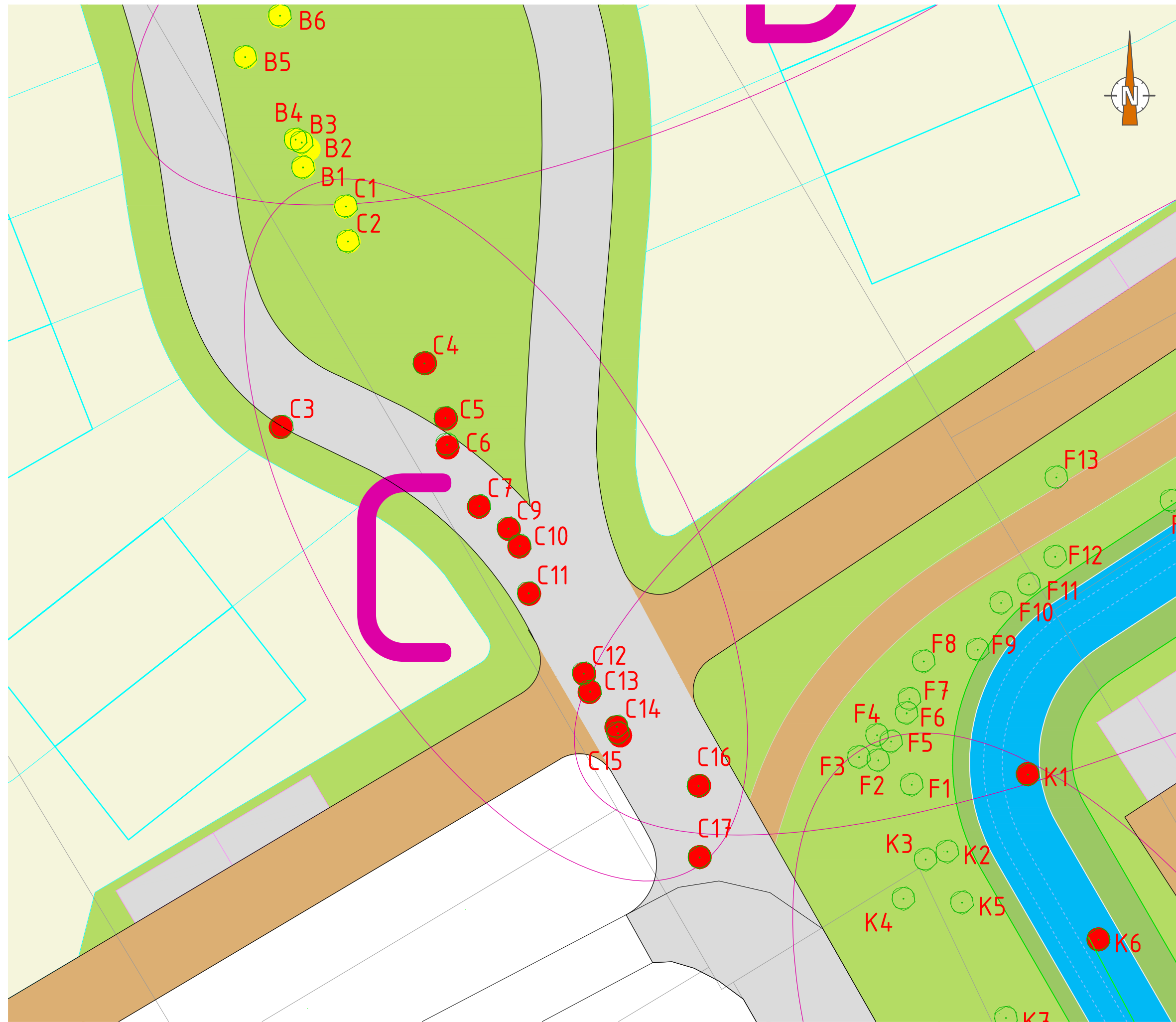
TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

inraplus

Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 4	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen
 Overzicht

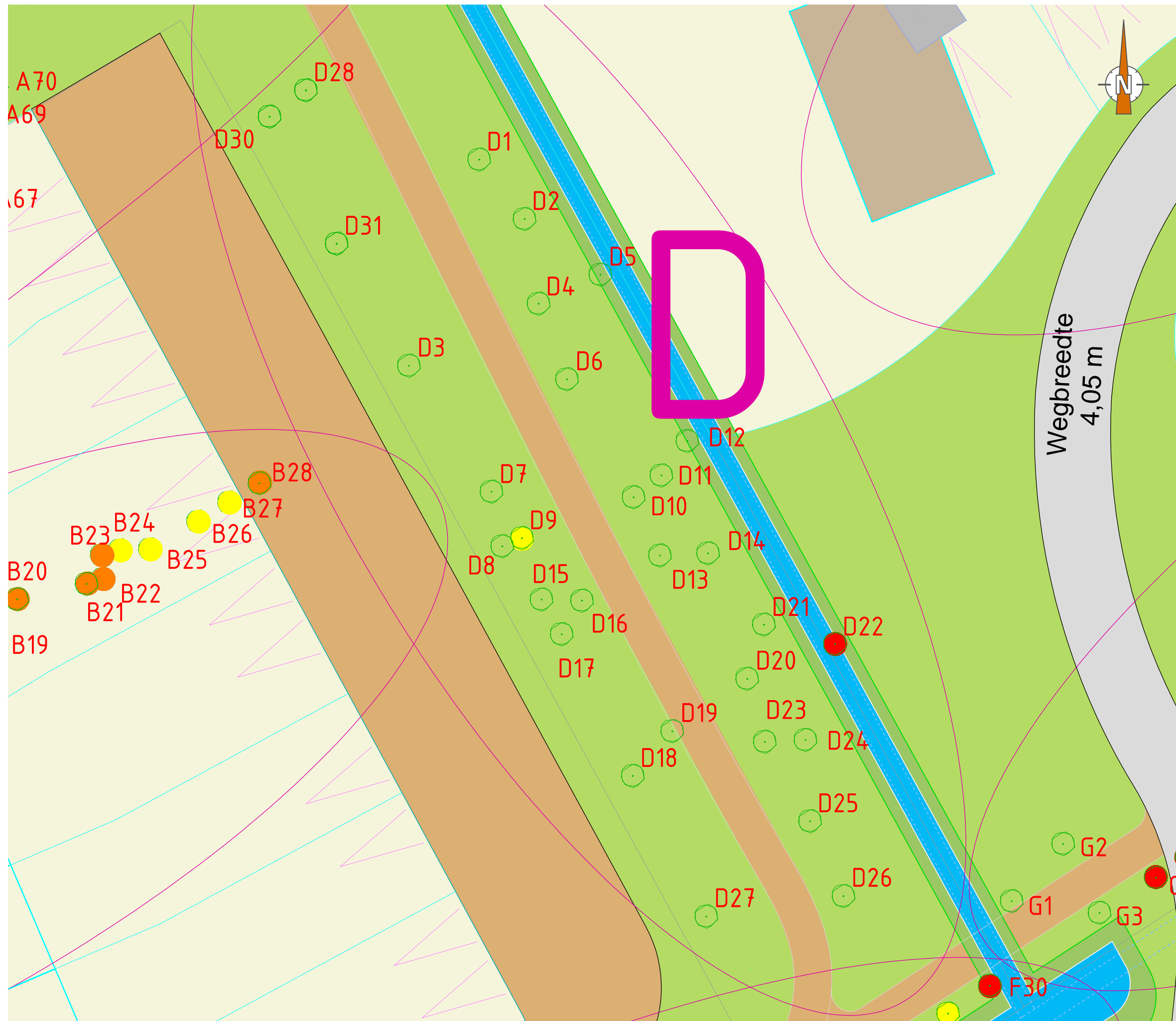
OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 5	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	

Postbus 44
9750 AA Haren (GN) NL
050 - 537 57 70
www.inraplus.nl



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen
 Overzicht

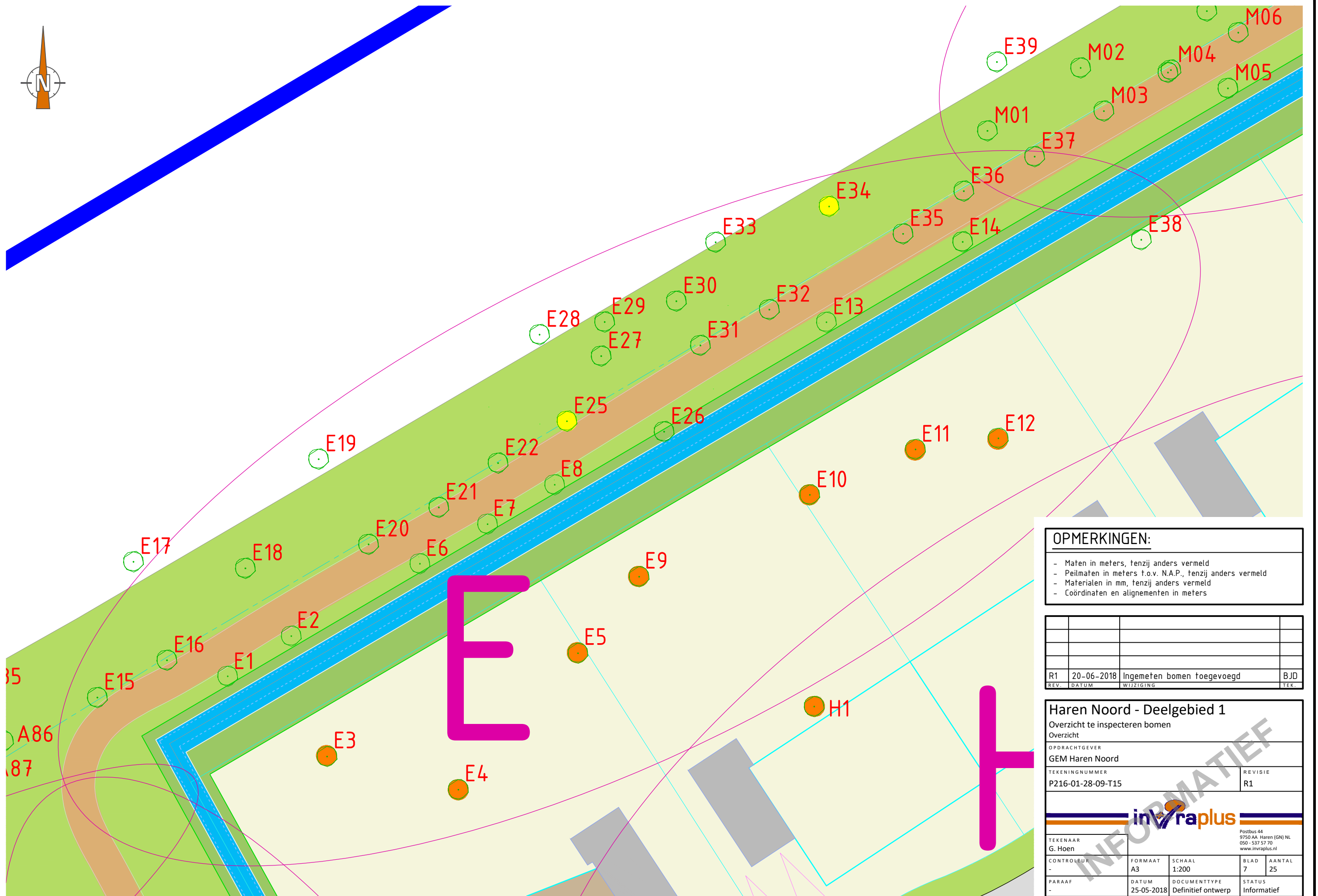
OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 6	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	

Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
Overzicht te inspecteren bomen
Overzicht

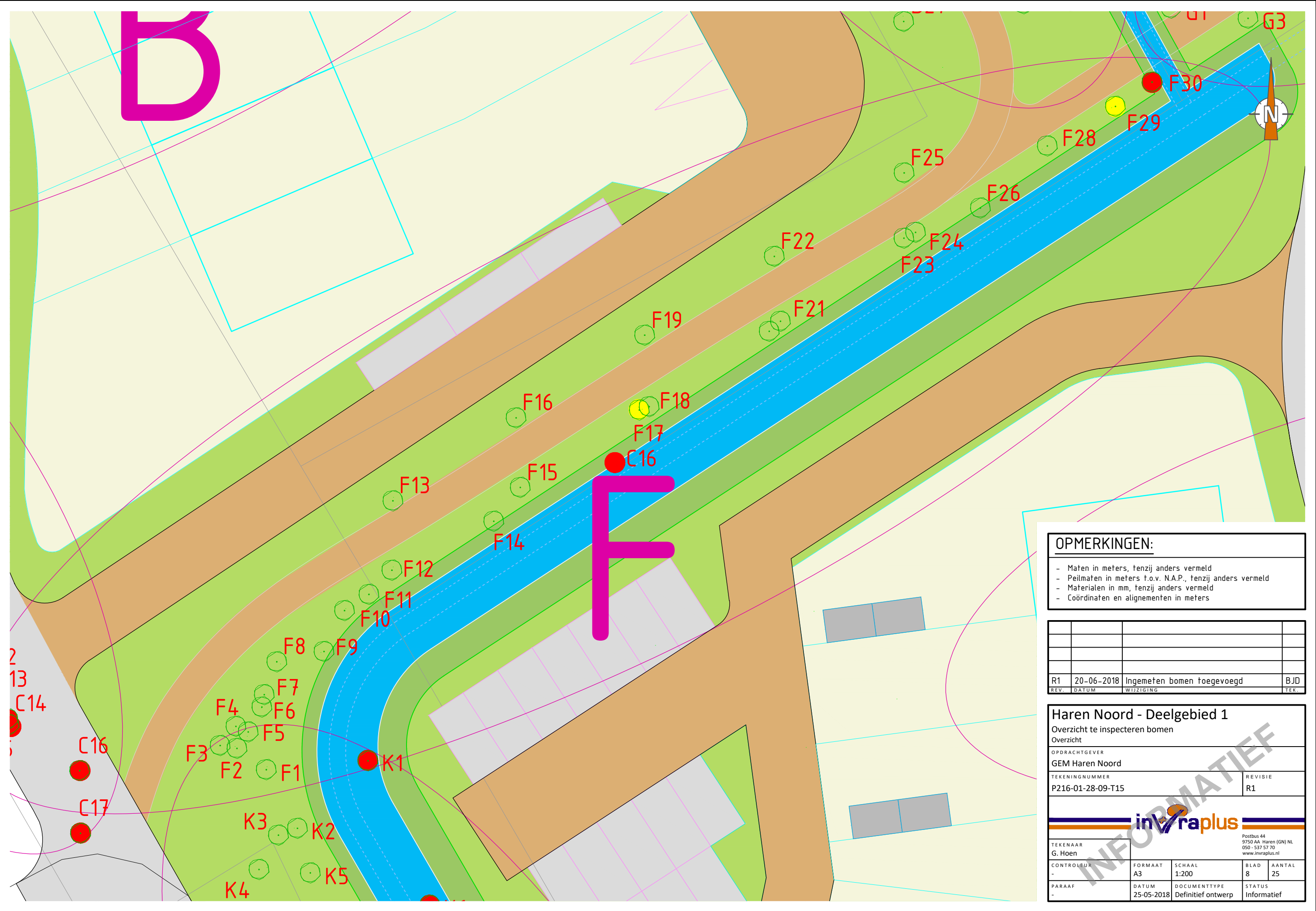
OPDRACHTGEVER
GEM Haren Noord

TEKENINGNUMMER
P216-01-28-09-T15

REVISIE
R1

inraplus
Postbus 44
9750 AA Haren (GN) NL
050 - 537 57 70
www.inraplus.nl

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 7	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen
 Overzicht

OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

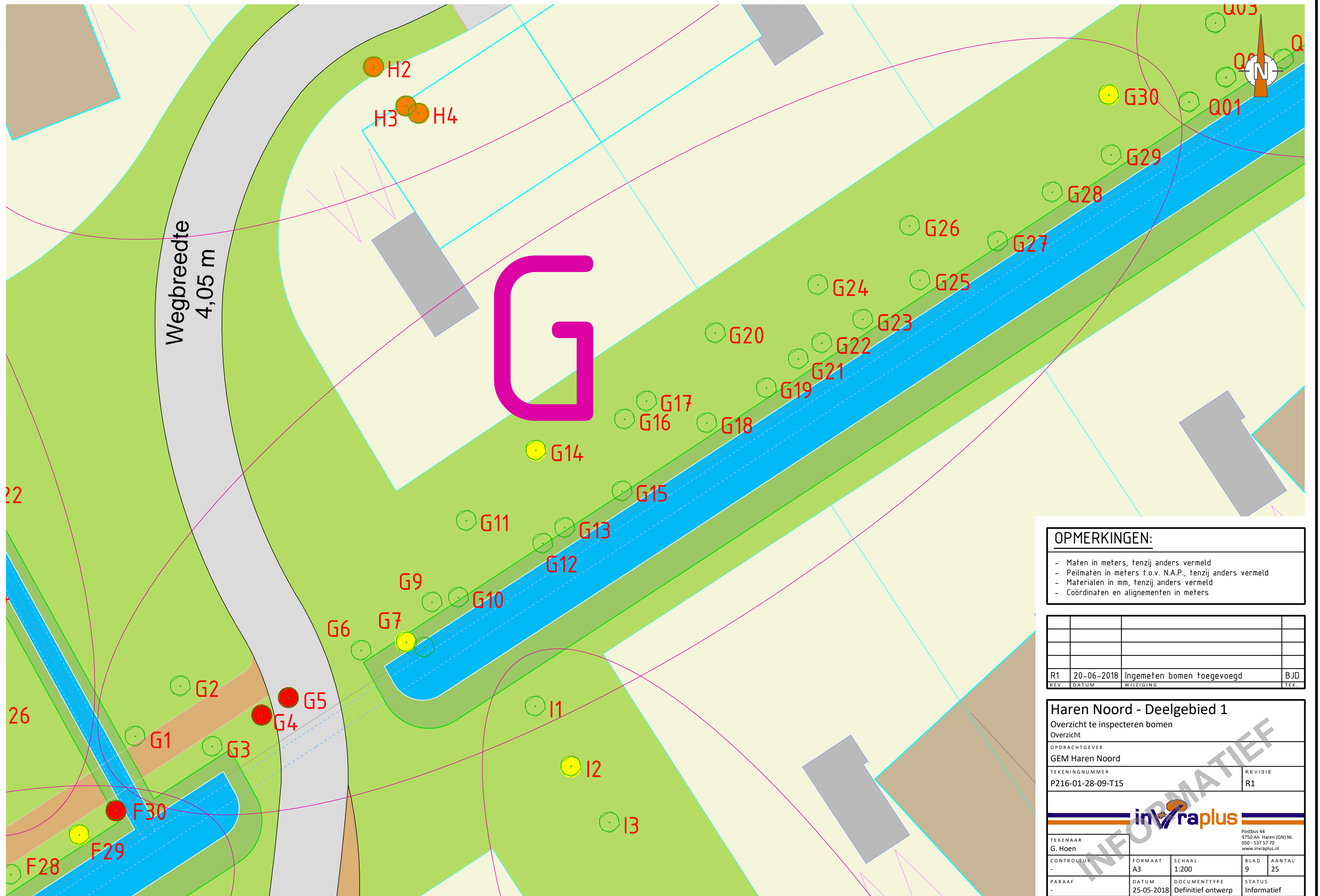
TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

inraplus				
TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 8	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	

Postbus 44
9750 AA Haren (GN) NL
050 - 537 57 70
www.inraplus.nl





OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen
 Overzicht

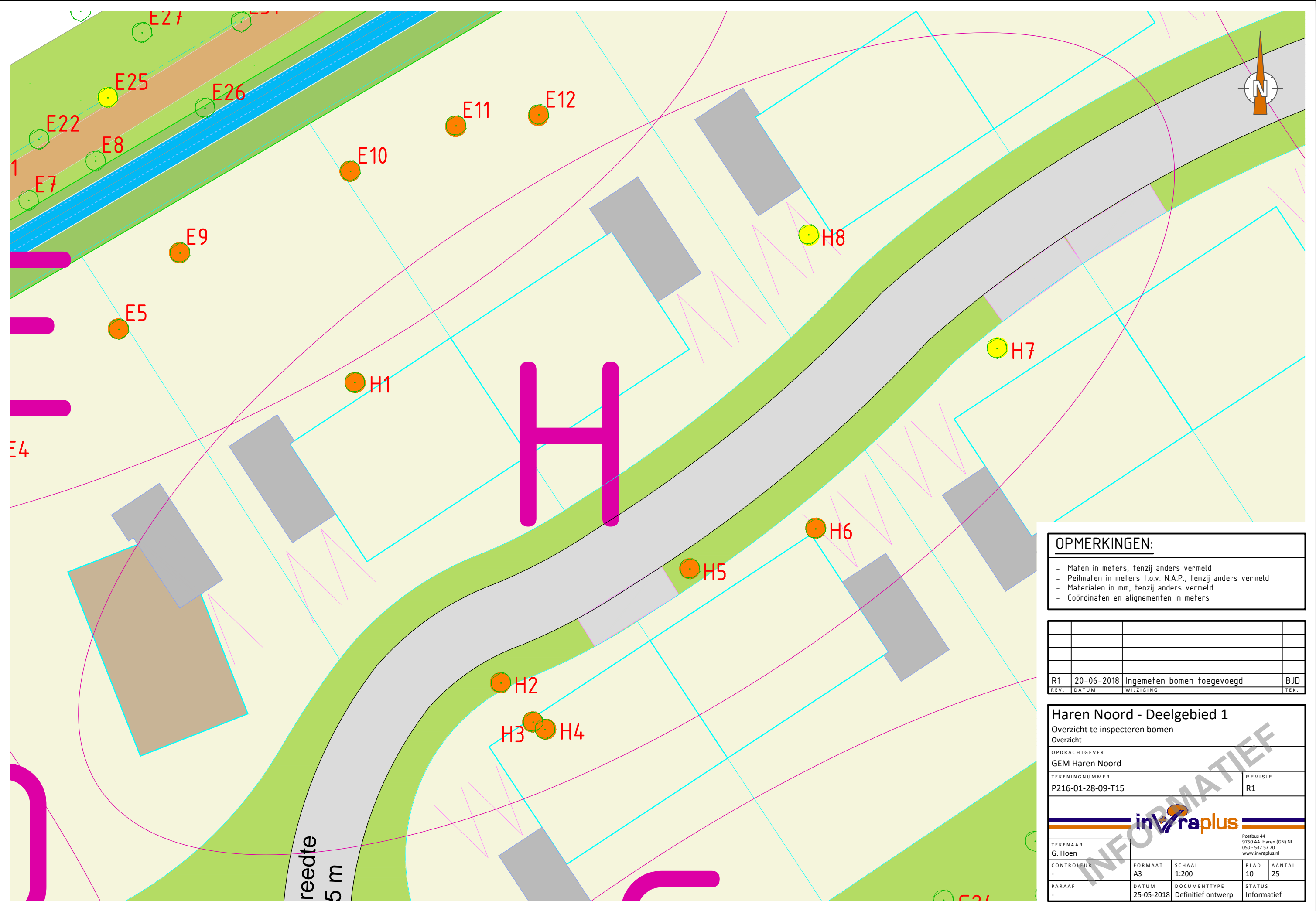
OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 9	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	

Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen
 Overzicht

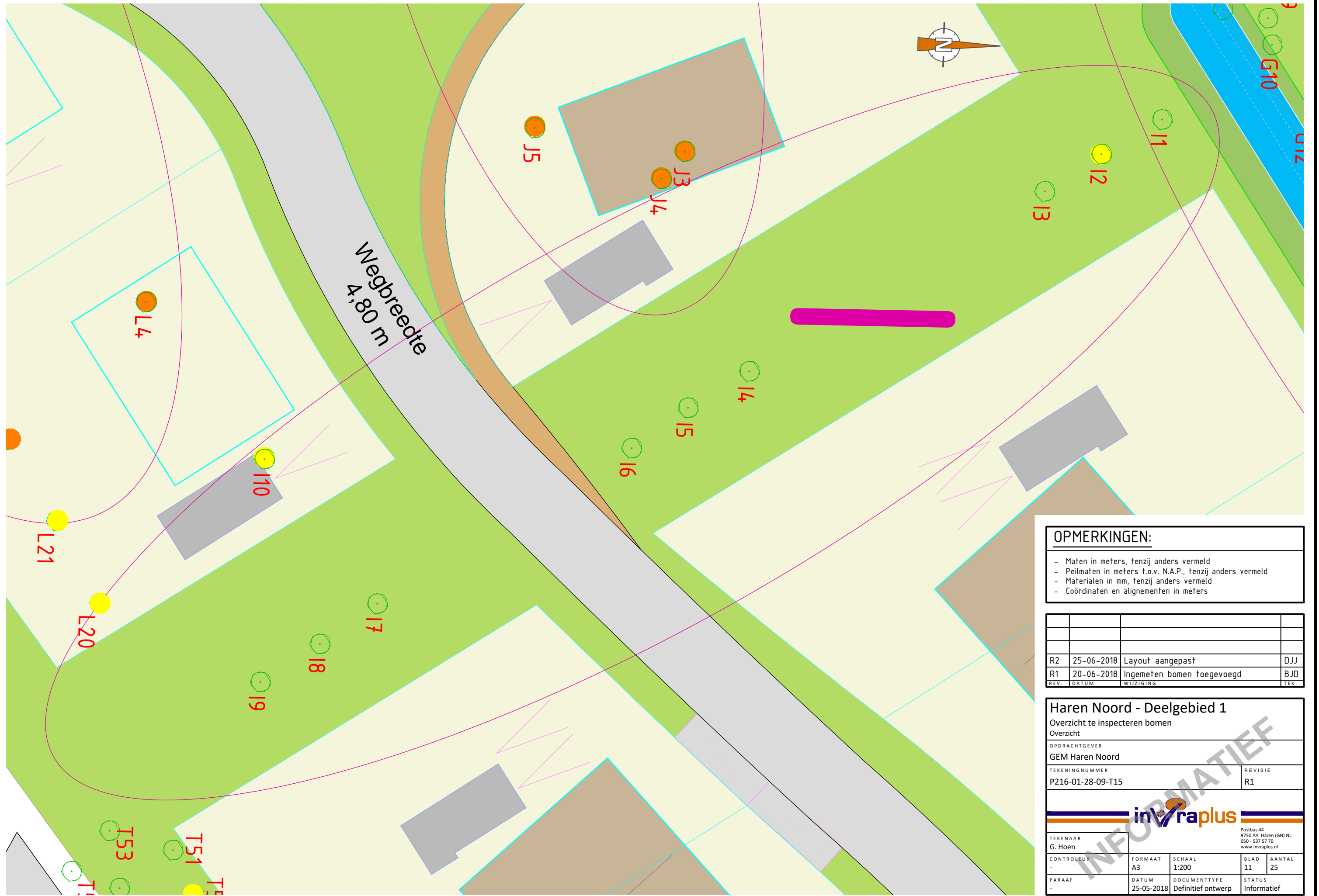
OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 10	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	

Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R2	25-06-2018	Layout aangepast	DJJ
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen
 Overzicht

OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

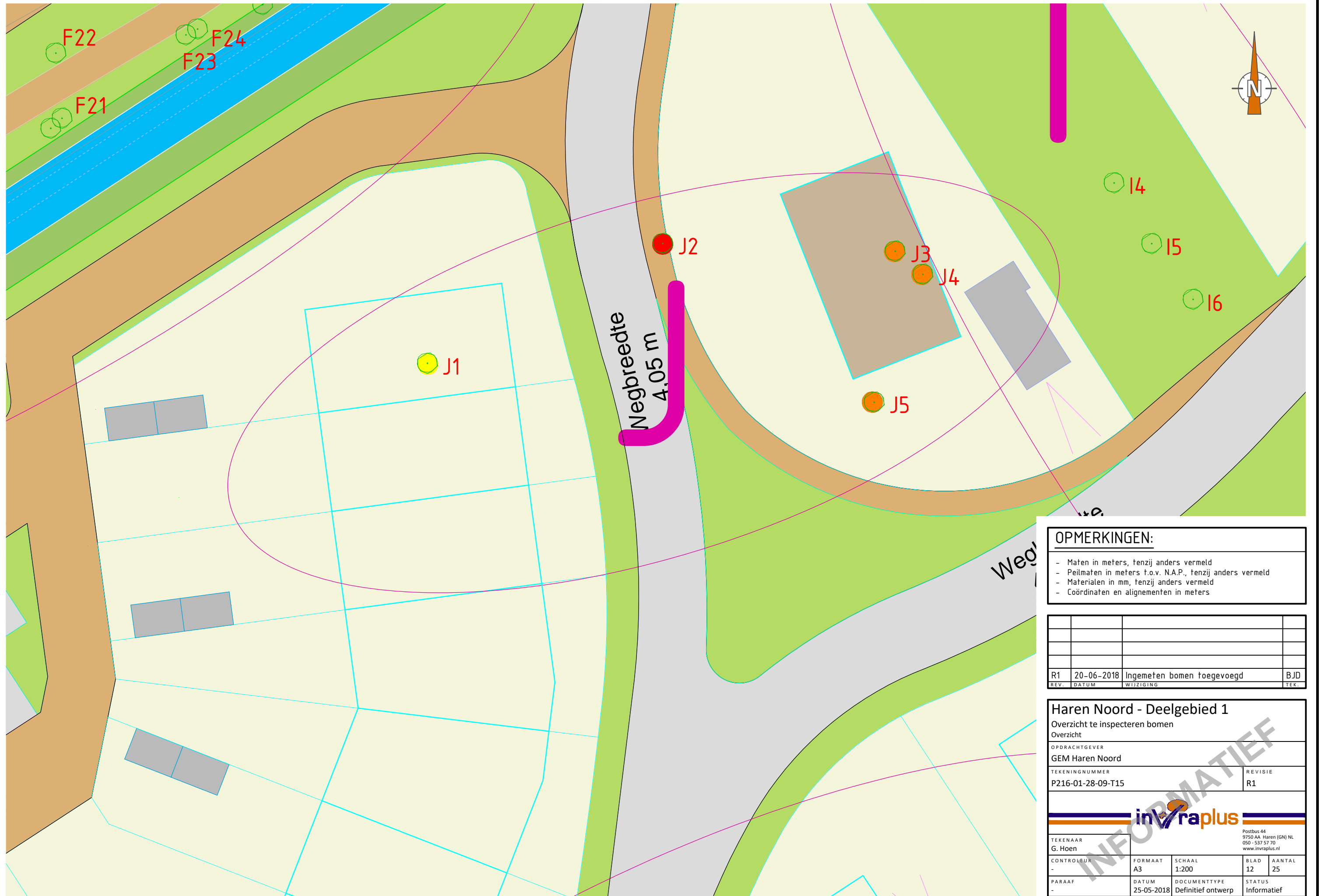
TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

inraplus

Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 11	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen
 Overzicht

OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

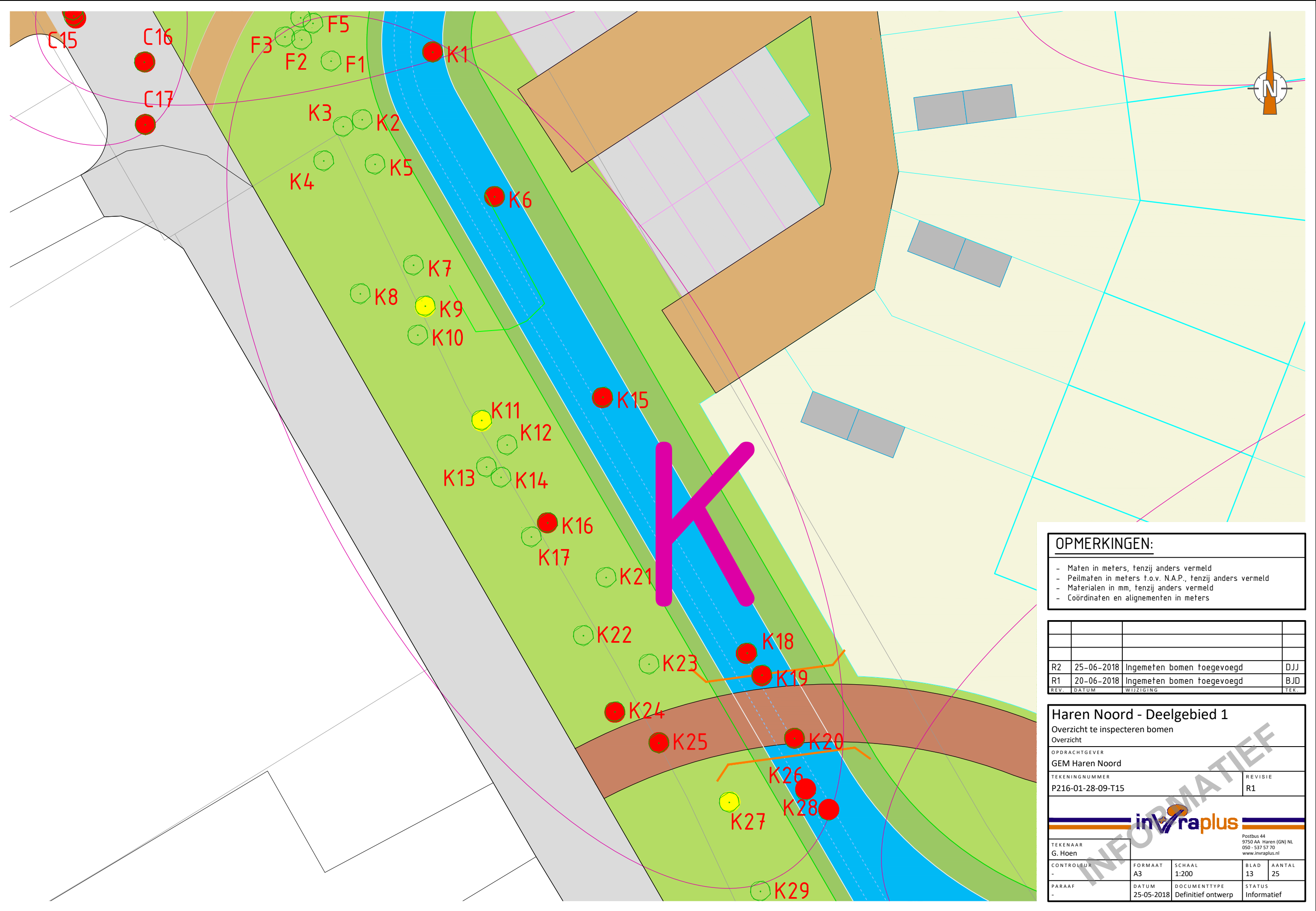
TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 12	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	

INFORMATIEF

Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R2	25-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	DJJ
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen
 Overzicht

OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

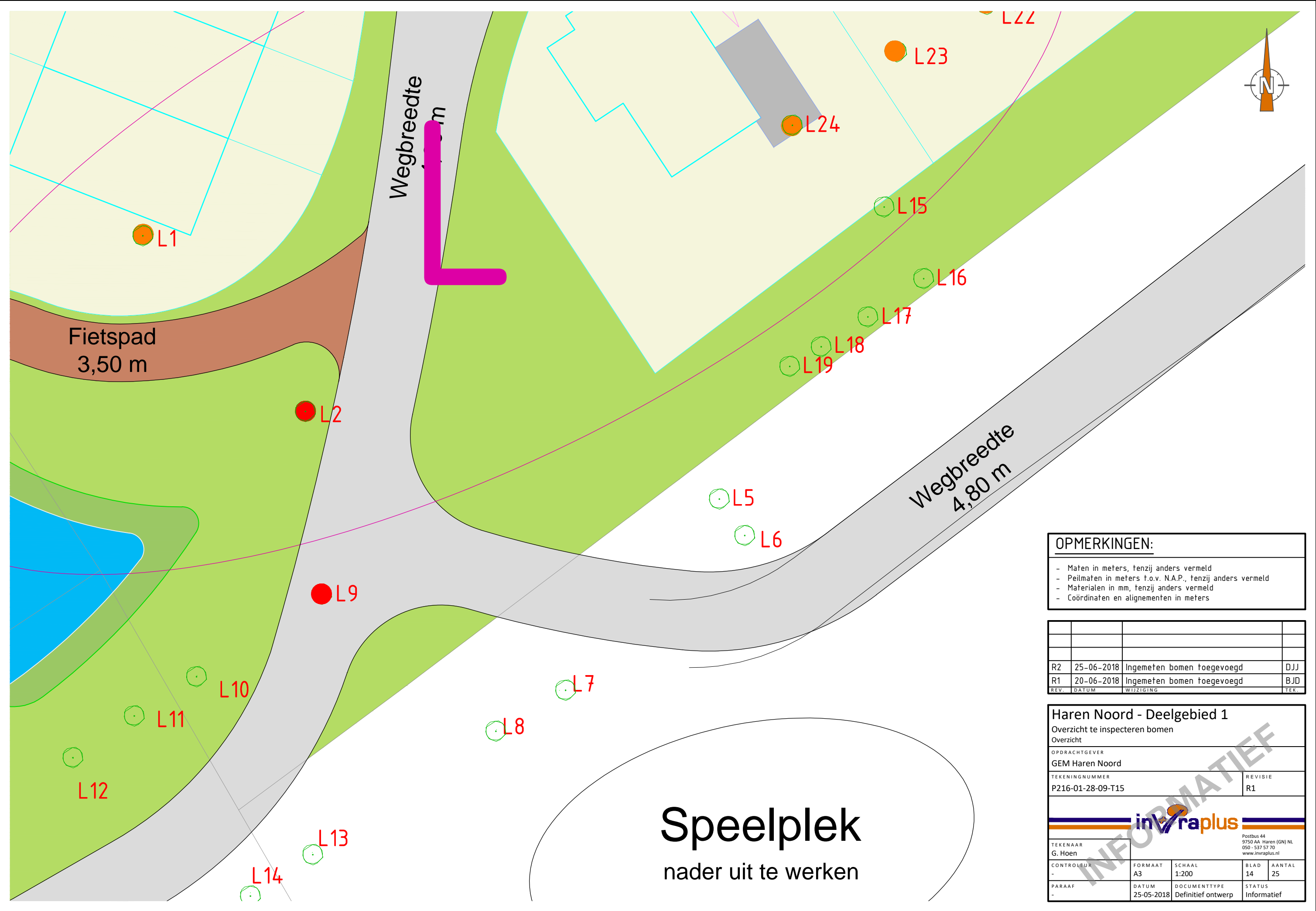
TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

inraplus

Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 13	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	



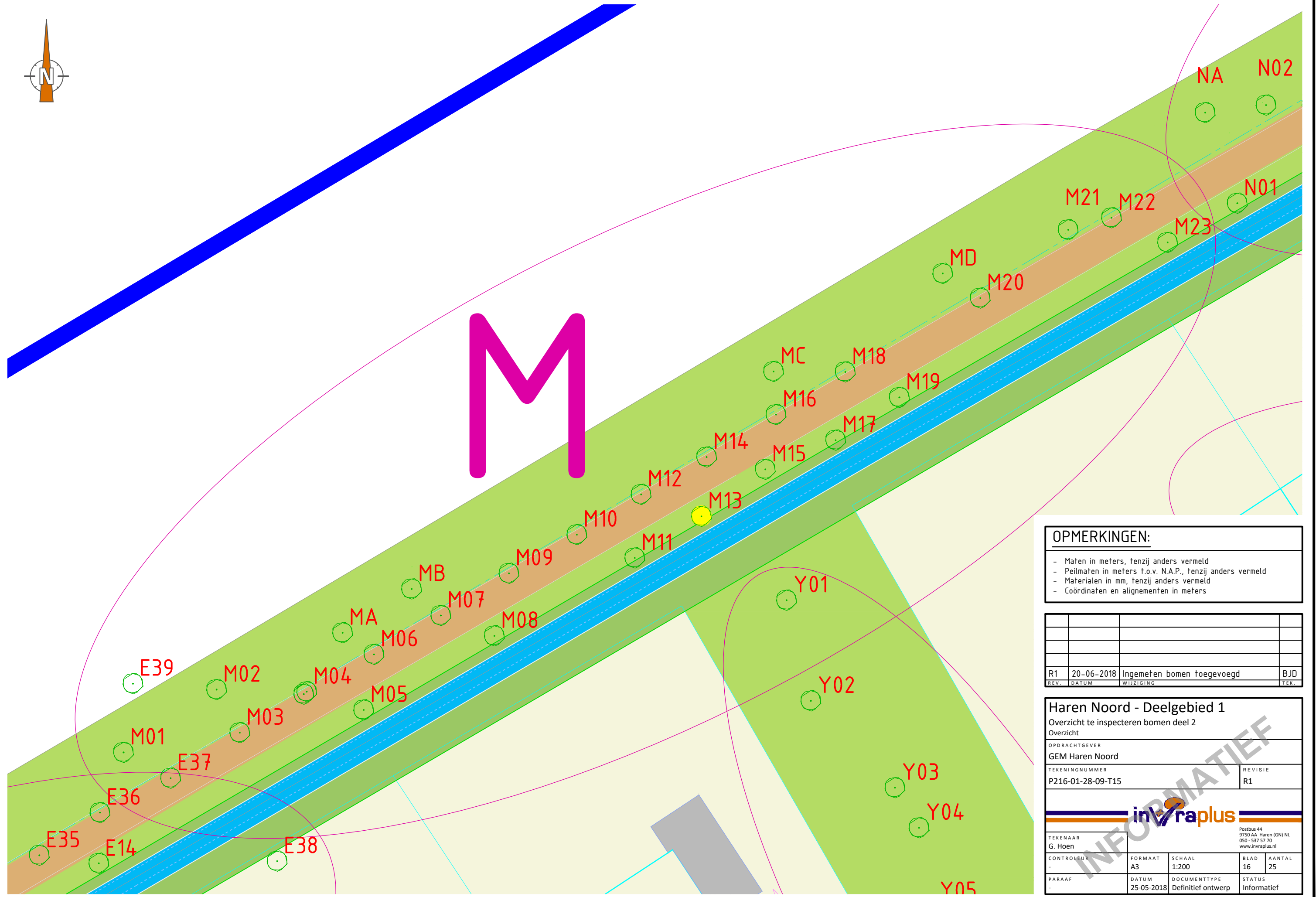
OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R2	25-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	DJJ
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1				
Overzicht te inspecteren bomen				
Overzicht				
OPDRACHTGEVER				
GEM Haren Noord				
TEKENINGNUMMER				REVISIE
P216-01-28-09-T15				R1
TEKENAAR		Postbus 44		
G. Hoën		9750 AA Haren (GN) NL		
		050 - 537 57 70		
		www.inraplus.nl		
CONTOLEUR	FORMAAT	SCHAAL	BLAD	AANTAL
-	A3	1:200	14	25
PARAAF	DATUM	DOCUMENTTYPE	STATUS	
-	25-05-2018	Definitief ontwerp	Informatief	

Speelplek
nader uit te werken



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
Overzicht te inspecteren bomen deel 2
Overzicht

OPDRACHTGEVER
GEM Haren Noord

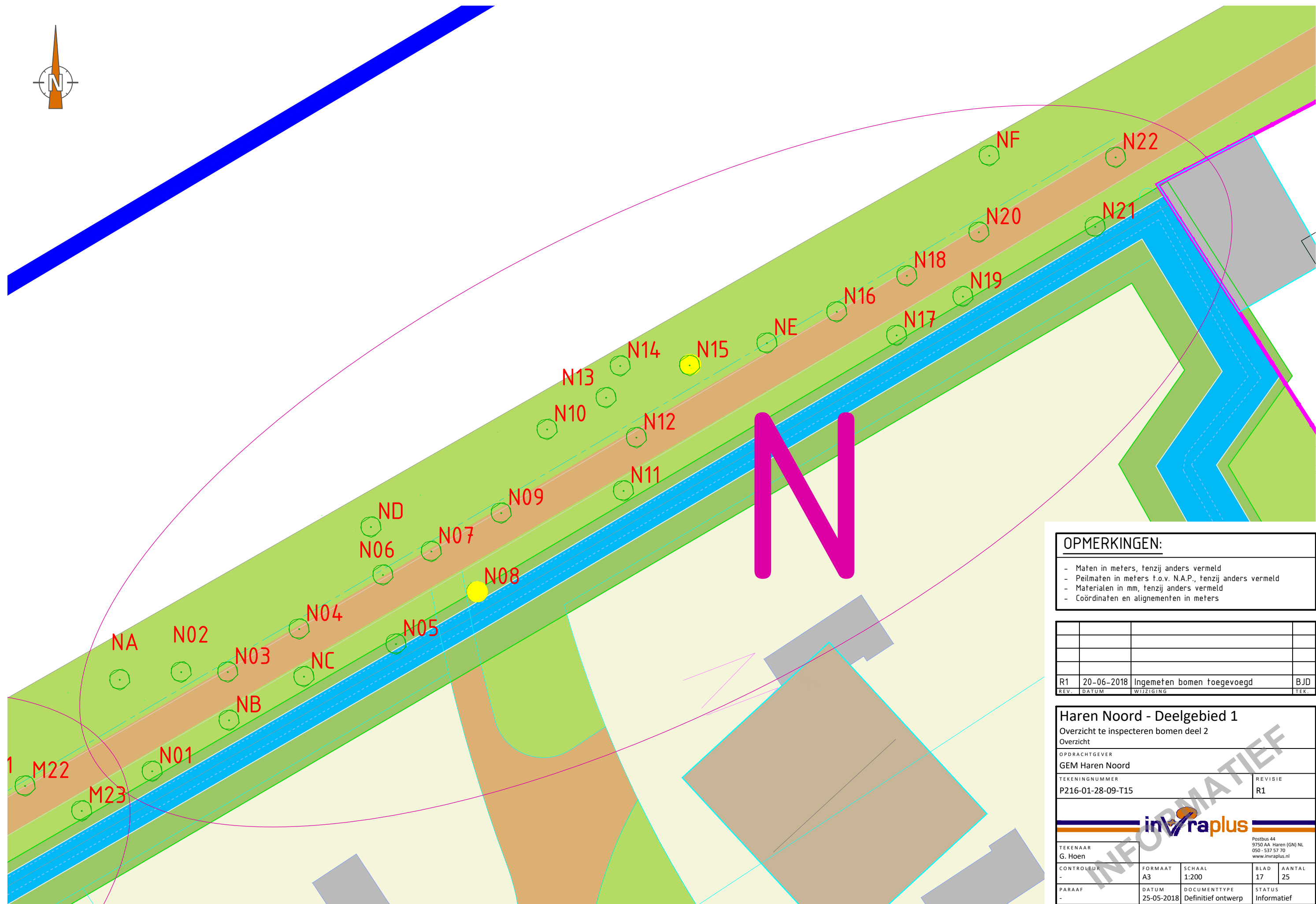
TEKENINGNUMMER
P216-01-28-09-T15

REVISIE
R1

inraplus

Postbus 44
9750 AA Haren (GN) NL
050 - 537 57 70
www.inraplus.nl

TEKENAAR	FORMAAT	SCHAAL	BLAD	AANTAL
G. Hoen	A3	1:200	16	25
CONTOLEUR	DATUM	DOCUMENTTYPE	STATUS	
-	25-05-2018	Definitief ontwerp	Informatief	



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
Overzicht te inspecteren bomen deel 2
Overzicht

OPDRACHTGEVER
GEM Haren Noord

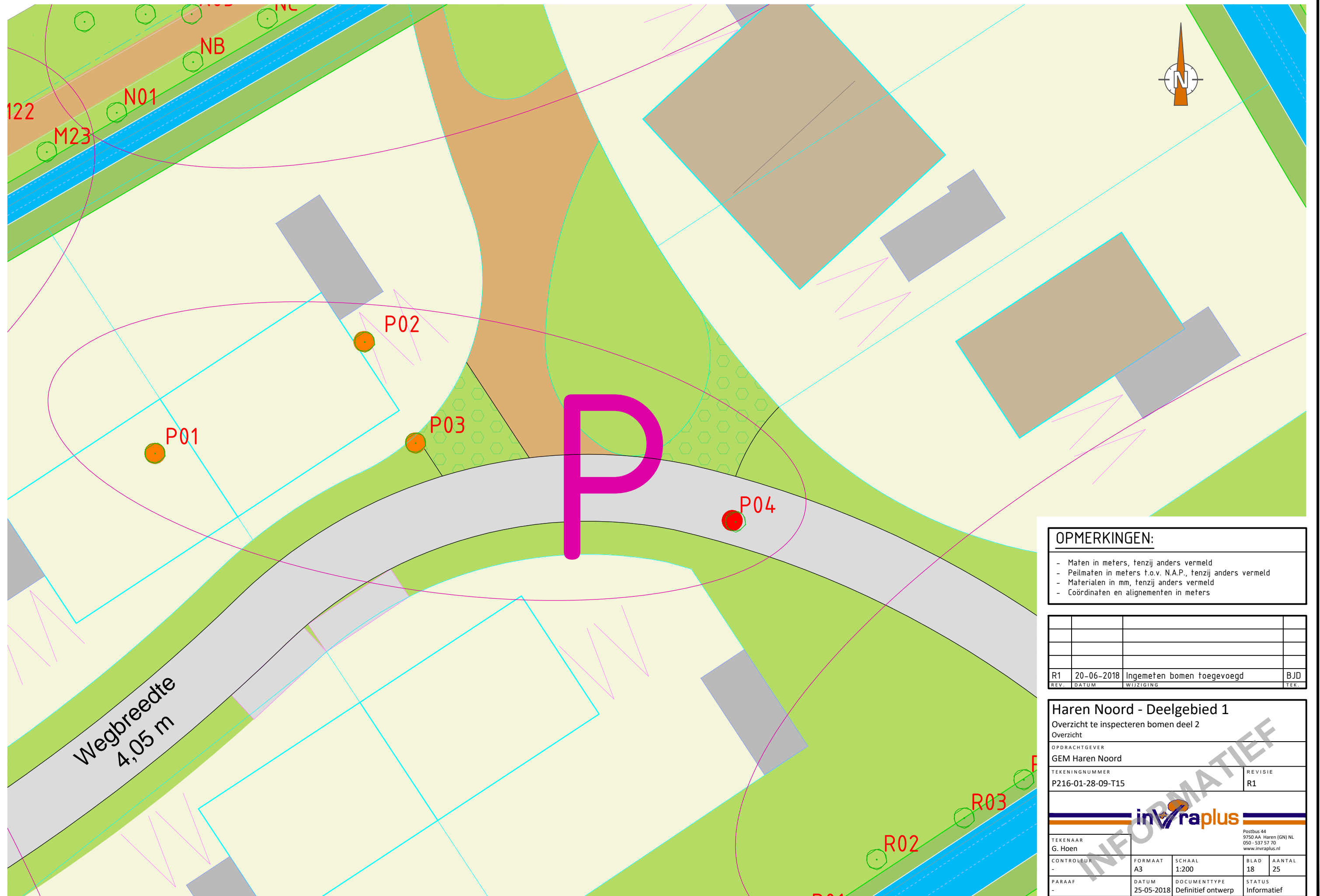
TEKENINGNUMMER
P216-01-28-09-T15

REVISIE
R1

inraplus

Postbus 44
9750 AA Haren (GN) NL
050 - 537 57 70
www.inraplus.nl

TEKENAAR	FORMAAT	SCHAAL	BLAD	AANTAL
G. Hoen	A3	1:200	17	25
CONTOLEUR				
-				
PARAAF	DATUM	DOCUMENTTYPE	STATUS	
-	25-05-2018	Definitief ontwerp	Informatief	



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen deel 2
 Overzicht

OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

inraplus

TEKENAAR
 G. Hoen

Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl

CONTOLEUR	FORMAAT	SCHAAL	BLAD	AANTAL
-	A3	1:200	18	25

PARAAF	DATUM	DOCUMENTTYPE	STATUS
-	25-05-2018	Definitief ontwerp	Informatief

Wegbreedte
4,05 m

P

P01

P02

P03

P04

R02

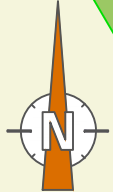
R03

N01

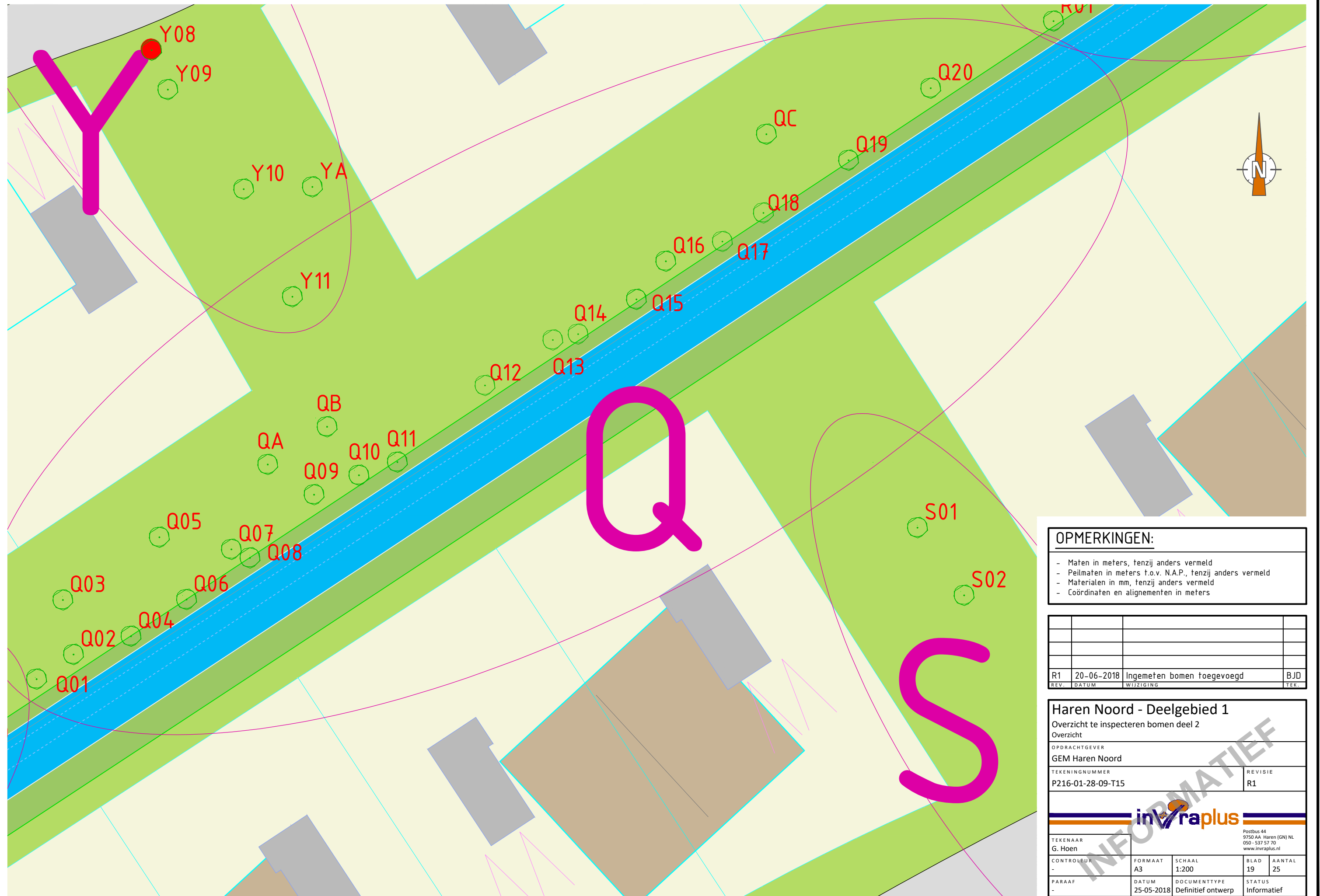
NB

122

M23



INFORMATIEF

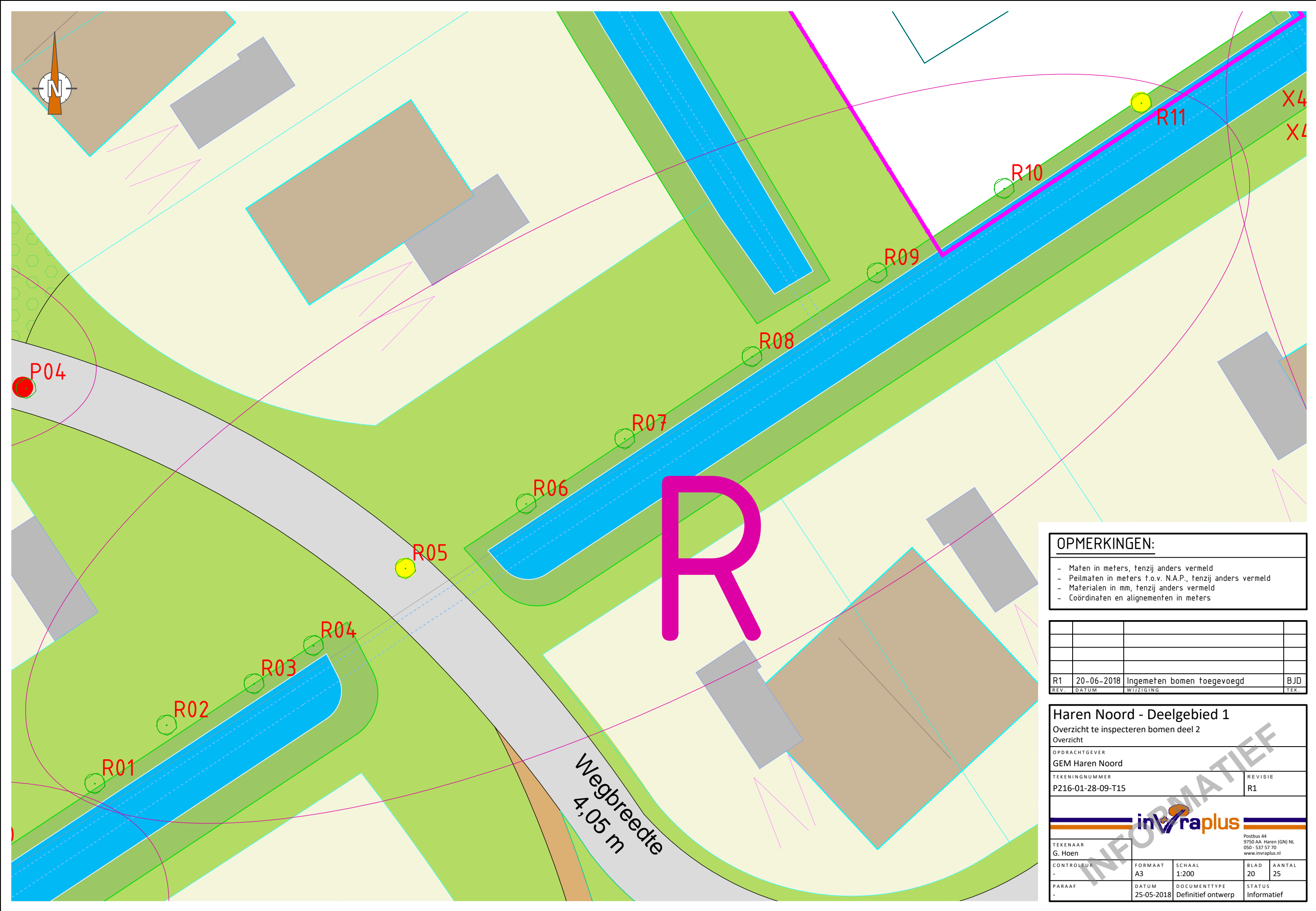


OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1				
Overzicht te inspecteren bomen deel 2				
Overzicht				
OPDRACHTGEVER				
GEM Haren Noord				
TEKENINGNUMMER				REVISIE
P216-01-28-09-T15				R1
TEKENAAR		Postbus 44		
G. Hoen		9750 AA Haren (GN) NL		
		050 - 537 57 70		
		www.inraplus.nl		
CONTROLEUR	FORMAAT	SCHAAL	BLAD	AANTAL
-	A3	1:200	19	25
PARAAF	DATUM	DOCUMENTTYPE	STATUS	
-	25-05-2018	Definitief ontwerp	Informatief	



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen deel 2
 Overzicht

OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

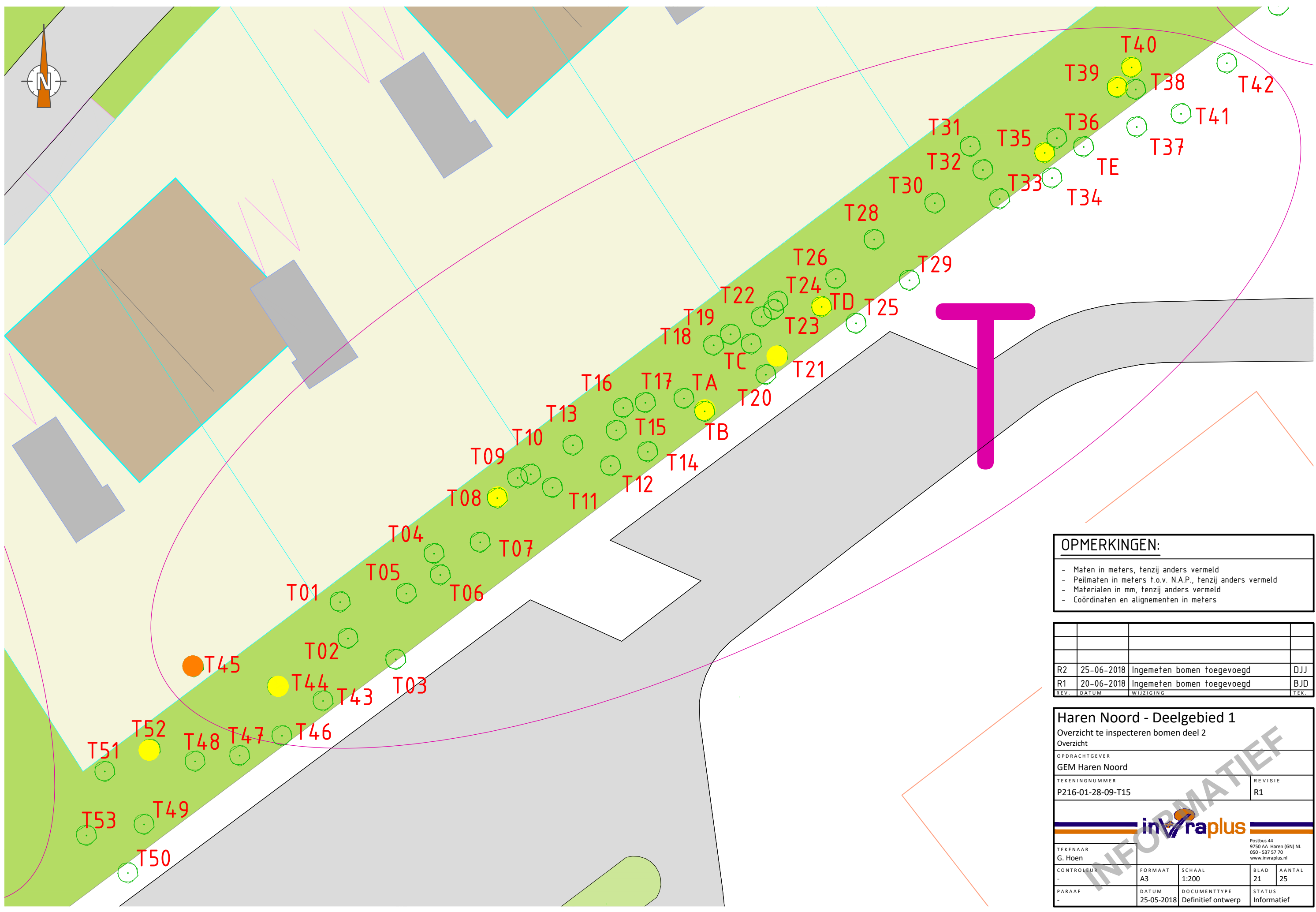
REVISIE
 R1

inraplus
 Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 20	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	

Wegbreedte
4,05 m

R



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R2	25-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	DJJ
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen deel 2
 Overzicht

OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

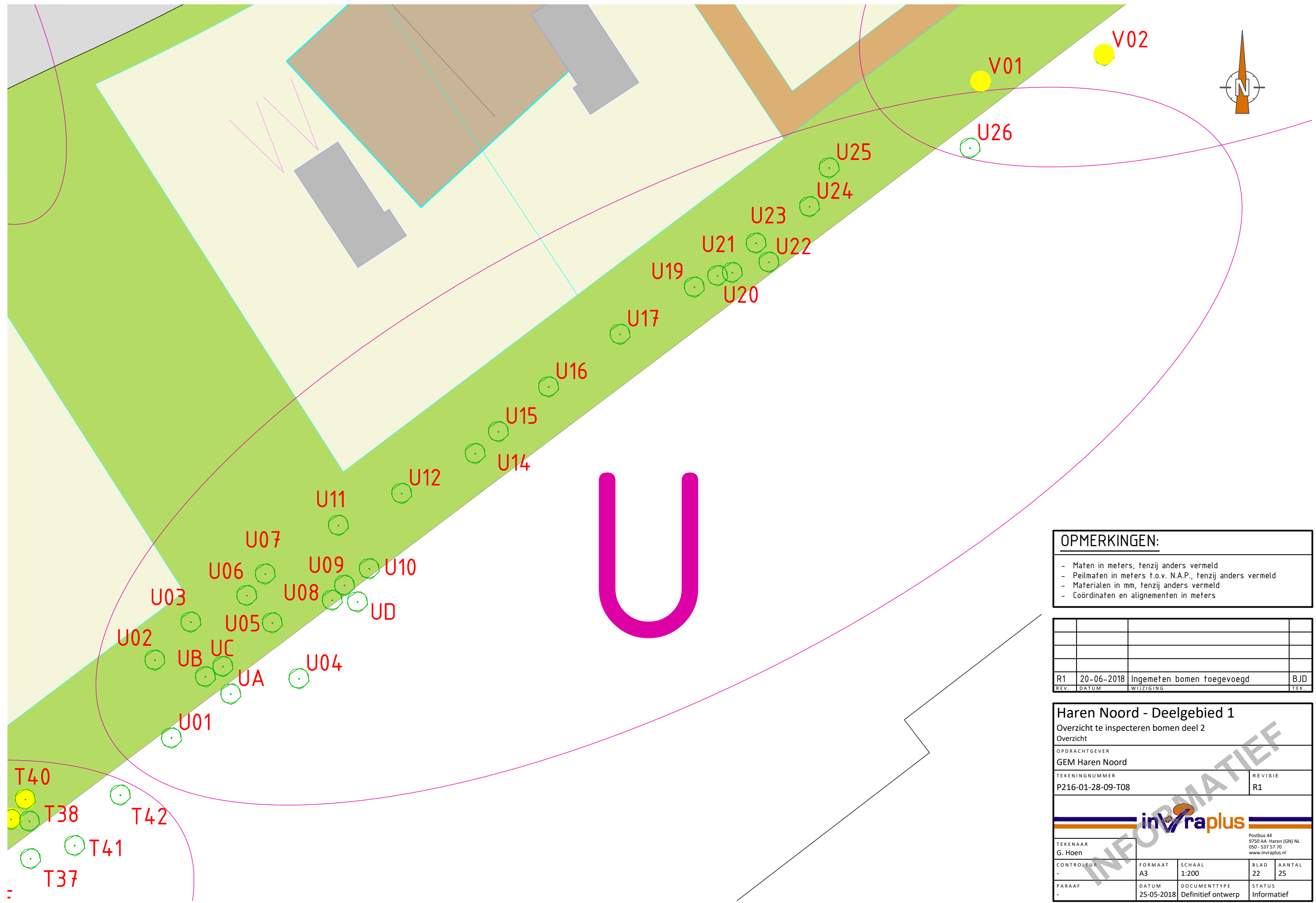
TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

inraplus

Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 21	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen deel 2
 Overzicht

OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

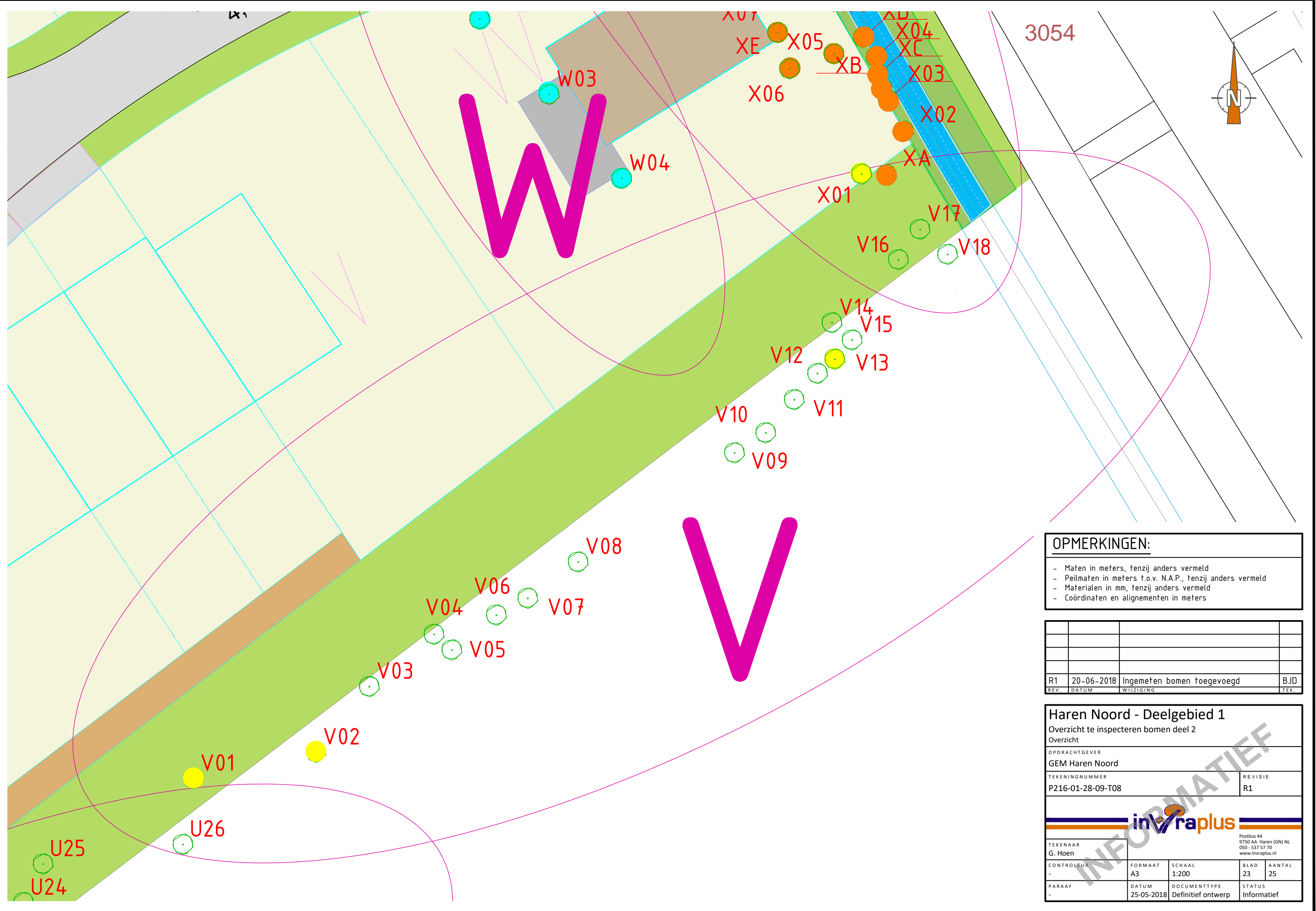
TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T08

REVISIE
 R1

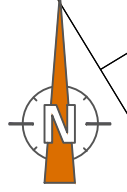
inraplus

Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 22	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	



3054

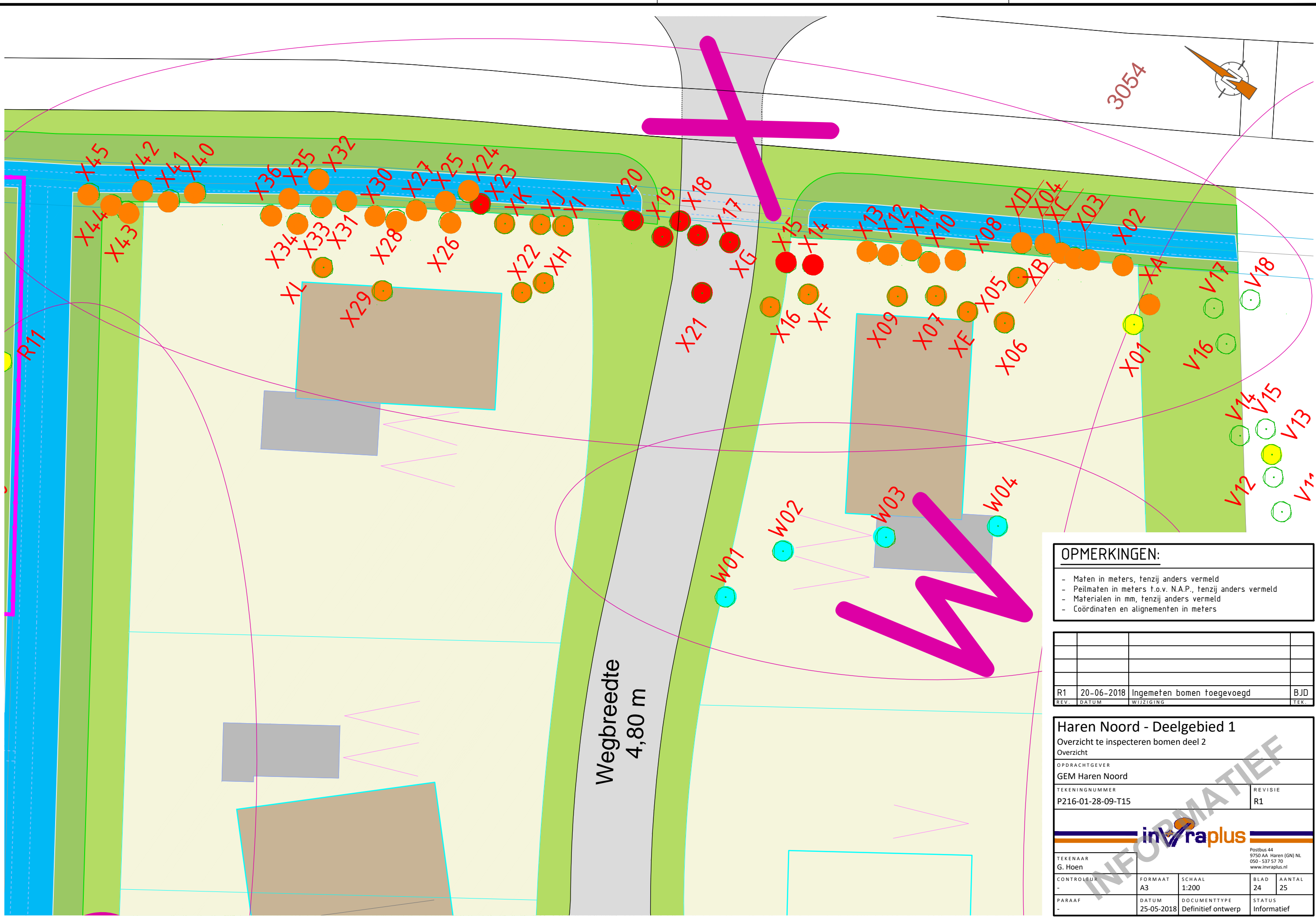


OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1				
Overzicht te inspecteren bomen deel 2				
Overzicht				
OPDRACHTGEVER				
GEM Haren Noord				
TEKENINGNUMMER				REVISIE
P216-01-28-09-T08				R1
TEKENAAR	Postbus 44 9750 AA Haren (GN) NL 050 - 537 57 70 www.inraplus.nl			
G. Hoen	FORMAAT	SCHAAL	BLAD	AANTAL
-	A3	1:200	23	25
PARAAF	DATUM	DOCUMENTTYPE	STATUS	
-	25-05-2018	Definitief ontwerp	Informatief	



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen deel 2
 Overzicht

OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

inraplus

Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 24	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	



OPMERKINGEN:

- Maten in meters, tenzij anders vermeld
- Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P., tenzij anders vermeld
- Materialen in mm, tenzij anders vermeld
- Coördinaten en alignementen in meters

REV.	DATUM	WIJZIGING	TEK.
R1	20-06-2018	Ingemeten bomen toegevoegd	BJD

Haren Noord - Deelgebied 1
 Overzicht te inspecteren bomen deel 2
 Overzicht

OPDRACHTGEVER
 GEM Haren Noord

TEKENINGNUMMER
 P216-01-28-09-T15

REVISIE
 R1

inraplus
 Postbus 44
 9750 AA Haren (GN) NL
 050 - 537 57 70
 www.inraplus.nl

TEKENAAR G. Hoen	FORMAAT A3	SCHAAL 1:200	BLAD 25	AANTAL 25
CONTOLEUR -	DATUM 25-05-2018	DOCUMENTTYPE Definitief ontwerp	STATUS Informatief	

Bijlage 4: Beleid

Algemene Plaatselijke Verordening gemeente Haren 2014

Afdeling 3: Het bewaren van houtopstanden

Artikel 4:10: Begripsbepalingen

1. In deze afdeling wordt verstaan onder:
 - a. houtopstand: hakhout, een houtwal of een of meer bomen;
 - b. boom: een houtachtig, overblijvend gewas met een dwarsdoorsnede van een stam van minimaal 10 centimeter op 1.3 meter hoogte boven het maaiveld. In geval van meerstammigheid geldt de dwarsdoorsnede van de dikste stam. In het kader van een herplant- of instandhoudingsplicht kunnen voorschriften gesteld en maatregelen genomen worden voor bomen kleiner dan 10 centimeter dwarsdoorsnede op 1.3 meter boven het maaiveld.
 - c. hakhout: een of meer bomen die na te zijn geveld, opnieuw op de stronk uitlopen;
 - d. dunning: velling ter bevordering van het voortbestaan van de houtopstand;
 - e. knotten en kandelaberen: het tot op de oude snoeiplaats verwijderen van uitgelopen takhout bij knobomen, gekandelaberde bomen of leibomen als periodiek noodzakelijk onderhoud;
 - f. bebouwde kom: de bebouwde kom van de gemeente, vastgesteld ingevolge artikel 1, vijfde lid, van de Boswet;
 - g. iepziekte: de aantasting van iepen door de schimmel *Ophiostoma ulmi* (Buism.) Nannf. (syn. *Ceratocystis ulmi* (Buism.) C. Moreau);
 - h. iepenspintkever: het insect, in elk ontwikkelingsstadium, behorende tot de soorten *Scolytus scolytus* (F.) en *Scolytus multistriatus* (Marsh) en *Scolytus pygmaeus*.
 - i. Achtererfgebied: erf achter de lijn die het hoofdgebouw doorkruist op 1 m achter de voorkant en van daaruit evenwijdig loopt met het aangrenzend openbaar toegankelijk gebied, zonder het hoofdgebouw opnieuw te doorkruisen of in het erf achter het hoofdgebouw te komen.
2. In deze afdeling wordt onder vellen mede verstaan: rooien, met inbegrip van verplanten, alsmede het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging of ontsiering van houtopstand ten gevolge kunnen hebben. Onder ontsiering wordt tevens verstaan, het voor de eerste keer knotten of kandelaberen van de houtopstand.

Artikel 4:11: Omgevingsvergunning, activiteit kap

1. Het is verboden zonder vergunning van het college houtopstand te vellen of te doen vellen.
2. Het in het eerste lid gestelde verbod geldt niet voor bomen met een omtrek van een stam kleiner dan 100 centimeter op 1,3 meter hoogte boven het maaiveld, tenzij er sprake is van een monumentale of waardevolle boom als bedoeld in artikel 4:11c, lid 2.

3. Het verbod geldt niet voor houtopstanden buiten de bebouwde kom in de zin van de Boswet indien het betreft:
 - a. wegbepantingen en eenrijige bepantingen op of langs landbouw gronden, beide voor zover bestaande uit niet-geknotte populieren of wilgen;
 - b. fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
 - c. fijnsparren, niet ouder dan 12 jaar, bestemd om te dienen als kerstbomen en geteeld op daarvoor in het bijzonder bestemde terreinen;
 - d. kweekgoed;
 - e. houtopstand die bij wijze van dunning moet worden geveld;
 - f. houtopstand die deel uitmaakt van als zodanig bij het Bosschap geregistreerde bosbouwondernemingen en gelegen is buiten een bebouwde kom, tenzij de houtopstand een zelfstandige eenheid vormt die: ofwel geen grotere oppervlakte beslaat dan 10 are; ofwel bestaat uit rijbepanting van niet meer dan 20 bomen, gerekend over het totale aantal rijen;
 - g. houtopstand die moet worden geveld krachtens de Plantenziektewet of krachtens een aanschrijving of last van het college, zulks onverminderd het bepaalde in artikel 4.3.6.
4. Het in het eerste lid gestelde verbod geldt niet voor bomen op het achtererfgebied van percelen die kleiner zijn dan 1.000m² tenzij er sprake is van een monumentale of waardevolle boom als bedoeld in artikel 4:11c, lid 2

Artikel 4:11A: Aanvraag vergunning

1. De vergunning moet schriftelijk, gemotiveerd en onder bijvoeging van een situatieschets worden aangevraagd door of namens dan wel met toestemming van degene die krachtens zakelijk recht of door degene die krachtens publiekrechtelijke bevoegdheid gerechtigd is over de houtopstand te beschikken.
2. Wanneer bureau LASER aan het college een afschrift heeft toegezonden van de ontvangstbevestiging als bedoeld in artikel 2 van de Boswet, beschouwt het college dit afschrift mede als een vergunningaanvraag.

Artikel 4:11B: Weigeringsgronden

1. De vergunning kan in elk geval worden geweigerd op grond van:
 - a. de natuurwaarde van de houtopstand;
 - b. de landschappelijke waarde van de houtopstand;
 - c. de waarde van de houtopstand voor stads- en dorpschoon;
 - d. de beeldbepalende waarde van de houtopstand;
 - e. de cultuurhistorische waarde van de houtopstand;
 - f. de waarde voor de leefbaarheid van de houtopstand;
 - g. een monumentale of waardevolle boom die is opgenomen in de lijst zoals vermeld in artikel 4:11c lid 2.
2. De burgemeester kan toestemming geven tot direct vellen, indien sprake is van onmiddellijk gevaar of spoedeisend belang.

Artikel 4:11C: Monumentale en waardevolle bomen

1. Het college van burgemeester en wethouders stelt een lijst met monumentale en waardevolle bomen vast. Deze lijst wordt eens per vijf jaar geactualiseerd.
2. Een monumentale boom is een beschermwaardige houtopstand:
 - a. met een leeftijd van minimaal 80 jaar;
 - b. met een bijzondere beeldbepalendheid, cultuurhistorische-, dendrologische-, natuurwaarde en/of zeldzaamheid;
 - c. met een minimale levensverwachting van tien jaar;
 - d. en deze staat binnen de bebouwde kom;
 - e. als zodanig vermeld op de door het college van burgemeester en wethouders vastgestelde lijst met monumentale en waardevolle bomen als bedoeld in lid 1.
3. De in lid 1 bedoelde lijst omvat per boom in ieder geval een herkenbare omschrijving, de standplaats, de kadastrale aanduiding, alsmede de reden van registratie.
4. De eigenaar of zakelijk gerechtigde van de boom als bedoeld in lid 1 dient het college van burgemeester en wethouders in te lichten over:
 - a. het geheel of gedeeltelijk tenietgaan van de houtopstand;
 - b. dreiging van het geheel of gedeeltelijk tenietgaan van de houtopstand.
5. Het college van burgemeester en wethouders stelt in aanvulling op 4:11b, onder g, nadere beleidsregels vast voor de afweging van belangen bij de beoordeling van aanvragen van vergunning als bedoeld in artikel 4:11c, lid 1, voor het (doen) vellen van monumentale of waardevolle bomen die vermeld staan op de in lid 1 bedoelde lijst.
6. Een waardevolle boom is een beschermwaardige houtopstand die voldoet aan de criteria b t / m e als bedoeld in lid 2.

Artikel 4:12: Vergunning ex lege

De vergunning wordt geacht te zijn verleend, wanneer niet binnen de in artikel 1.2 genoemde termijn een beslissing is genomen op de aanvraag voor een vergunning.

Artikel 4:12A: Bijzondere vergunningsvoorschriften

1. Tot de aan de vergunning te verbinden voorschriften kan behoren het voorschrift dat binnen een bepaalde termijn en overeenkomstig de door het college te geven aanwijzingen moet worden herplant.
2. Wordt een voorschrift als bedoeld in het eerste lid gegeven, dan kan daarbij tevens worden bepaald binnen welke termijn de herbepanting dient te geschieden en op welke wijze niet-geslaagde beplanting moet worden vervangen.
3. Tot aan de vergunning te verbinden voorschriften kunnen behoren aanwijzingen ter bescherming van in en rond de houtopstand voorkomende flora en fauna.

4. Een vergunning wordt verleend onder de standaardvoorwaarde van feitelijk niet-gebruik tot het moment van definitief worden van de vergunning, oftewel tot het moment dat:
 - a. de bezwaar- of beroepstermijn voor derden is verstreken zonder dat bezwaar of beroep is ingediend;
 - b. beslist is op een verzoek om een voorlopige voorziening;
 - c. beslist is op het beroep van derden en geen verzoek tot voorlopige voorziening is gedaan.

Artikel 4:12B: Herplant-/instandhoudingsplicht

1. Indien houtopstand waarop het verbod tot vellen als bedoeld in deze afdeling van toepassing is, zonder vergunning van het college is geveld dan wel op andere wijze tenietgegaan, kan het college aan de zakelijk gerechtigde van de grond waarop zich de houtopstand bevond dan wel aan degene die uit anderen hoofde tot het treffen van voorzieningen bevoegd is, de verplichting opleggen te herbeplanten overeenkomstig de door zijn te geven aanwijzingen binnen een door hen te stellen termijn.
2. Wordt een verplichting als bedoeld in het eerste lid opgelegd, dan kan daarbij worden bepaald binnen welke termijn na de herbeplanting en op welke wijze niet geslaagde beplanting moet worden vervangen.
3. Indien houtopstand waarop het verbod tot vellen als bedoeld in deze afdeling van toepassing is, ernstig in het voortbestaan wordt bedreigd, kan het college aan de zakelijk gerechtigde van de grond waarop zich de houtopstand bevindt dan wel aan degene die uit anderen hoofde tot het treffen van voorzieningen bevoegd is, de verplichting opleggen om overeenkomstig de door hem te geven aanwijzingen binnen een door hen te stellen termijn voorzieningen te treffen, waardoor die bedreiging wordt weggenomen.
4. Degene aan wie een verplichting als bedoeld in het eerste tot en met derde lid is opgelegd, alsmede zijn rechtsopvolger, is verplicht daaraan te voldoen.

Artikel 4:12C: Schadevergoeding

Indien en voor zover blijkt dat een belanghebbende door de toepassing van artikel 4:11, 4:12A, of 4:12C, schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te komen en waarvan de vergoeding niet anderszins is verzekerd, kent het college hem op zijn verzoek een naar billijkheid te bepalen schadevergoeding toe.

Artikel 4: 12D: Bestrijding iepziekte

1. Indien zich op een terrein een of meer iepen bevinden die naar het oordeel van het college gevaar opleveren voor verspreiding van de iepziekte of voor vermeerdering van iepenspintkevers, is de rechthebbende, indien hij daartoe door het college is aangeschreven, verplicht binnen de bij de aanschrijving vast te stellen termijn:
 - a. indien de iepen in de grond staan, deze te vellen;
 - b. de iepen te ontschorsen en de schors te vernietigen;
 - c. of de niet-ontschorste iepen of delen daarvan te vernietigen of zodanig te behandelen dat verspreiding van de iepziekte wordt voorkomen.

2. Het is verboden gevelde iepen of delen daarvan, met uitzondering van geheel ontschorst iepenhout en iepenhout met een doorsnede kleiner dan 4 cm, voorhanden of in voorraad te hebben of te vervoeren. Het college kan ontheffing verlenen van dit verbod.

Artikel 4:12E: Vervaltermijn vergunning

De vergunning als bedoeld in artikel 4:11 vervalt, indien daarvan niet uiterlijk één jaar na datum van afgifte volledig gebruik van is gemaakt.

Artikel 4:12F: Afstand van de grenslijn

De afstand als bedoeld in artikel 5:42 van het Burgerlijk Wetboek wordt vastgesteld op 0.5 meter voor bomen en op nihil voor heggen en heesters.

Artikel 4:12G: Verhouding tussen omgevingsvergunning activiteiten kap, bouw of aanleg

1. Het college stemt de procedures betreffende de omgevingsvergunning activiteiten kap, bouw en/of aanleg in het ontwerpstadium op elkaar af..
2. Een omgevingsvergunning voor activiteiten kap, bouw of aanleg wordt zoveel mogelijk voor alle activiteiten per project gelijktijdig afgegeven.
3. Een omgevingsvergunning activiteit kap kan worden geweigerd op de enkele grond dat de bouw- of aanlegplannen nog niet definitief zijn.
4. Een omgevingsvergunning activiteit kap kan worden geweigerd nadat een omgevingsvergunning activiteit bouw- of omgevingsvergunning activiteit aanleg is verleend, indien de rechthebbende aanvrager van een omgevingsvergunning activiteit kap niet, of niet tijdig, of niet volledig de aanwezigheid van een beeldbepalend of anderszins waardevolle houtopstand heeft gemeld aan het college.

Artikel 4:12H: Bescherming bomen

1. Het is verboden om houtopstanden die openbaar eigendom zijn:
 - te beschadigen, te bekladden of te beplakken;
 - daaraan snoeiwerk te verrichten behoudens door ambtenaren ter uitoefening van de hun opgedragen boomverzorgende taak.
2. Het is verboden om één of meer voorwerpen in of aan een openbare houtopstand aan te brengen of anderszins te bevestigen, behoudens vergunning van het college.

Bijlage 5:

Randvoorwaarden uitvoering en aanbevolen/noodzakelijke beschermende maatregelen

Afschermen van de bomen en houtopstanden

Om boven en ondergrondse schade te voorkomen, moeten de bomen voor aanvang van de bouwen/of sloopwerkzaamheden volledig worden beschermd. Verwondingen vormen invalspoorten voor parasitaire schimmels. De afscherming moet gerealiseerd worden door vaste bouwhekken, of een afrastering met een hoogte van ongeveer 2,0 meter te plaatsen rondom de bomen. Deze mogen gedurende de uitvoering van de werkzaamheden niet verplaatst worden. De afscherming dient op 2 meter buiten de kroonprojectie te worden aangebracht.

Individuele bescherming

Bij zeer beperkte ruimte dient een individueel boombeschermingsplan te worden opgesteld en ter goedkeuring te worden aangeboden aan het bevoegd gezag.

Opslag en bouwverkeer

Binnen de kroonprojectie mogen geen bouwmaterialen worden opgeslagen. Het plaatsen van bouwketen of containers is evenmin toegestaan. Bij een gedeeltelijke of individuele afscherming dienen tot 2 meter buiten de kroonprojectie rijplaten worden aangebracht, om bodemverdichting en wortelschade door bouwverkeer te voorkomen. De transportroutes worden gesitueerd op de toekomstige ontsluitingswegen. Om bodemverdichting ter hoogte van de bestaande te handhaven bomen te voorkomen moeten de transportroutes voor het bouwverkeer in de nabijheid van bomen voorzien worden van bijvoorbeeld: wegebouwdoek, hydraulische menggranulaat en rijplaten. Daarnaast dienen de te handhaven bomen voorzien te worden van deugdelijke stambescherming in de vorm van houten planken met afstandhouders.

Graafwerkzaamheden

Wortels mogen niet worden beschadigd of verwijderd. Wanneer dit toch gebeurt, kunnen de wortels een invalspoort vormen voor schimmelaantastingen die de boom aantasten, waardoor de stabiliteit en omlooptijd verminderd. Wortels kleiner dan 5 centimeter dienen in geval van overlast of conflictsituaties te worden afgeknipt of afgezaagd met scherp gereedschap. Hierdoor wordt verdere inscheuring (tot de stamvoet), als gevolg van graafwerkzaamheden, voorkomen. Het verwijderen of afknippen/afzagen van wortels tot 5 cm mag alleen uitgevoerd worden door een ter zake kundige (ETW-er/ETT-er). Bij het herbestraten van de verharding adviseren wij u binnen de kroonprojectie niet te ontgraven. Ook is het niet gewenst om dichtere verhardingstypen te gebruiken, bijvoorbeeld de parkeerplaatsverharding om te zetten in een asfaltverharding. De zuurstof- en vochttoetreding tot de bodem vermindert hierbij sterk. Voor bijbehorende randvoorwaarden wordt verwezen naar bijlage 4 en 5.

Verdichting

In het kader van duurzaam behoud van de aanwezige bomen is het niet toegestaan om binnen het bereik van de kroonprojectie + 2 meter maatregelen uit te voeren die de bodem verdichten. Hierbij denkt men aan het storten van grond, het rijden met zwaar materieel, het opslaan van bouwmaterialen etc. Door verdichting ontstaat zuurstofgebrek in de bodem, waardoor wortelsterfte en conditieverlies optreden. Wanneer verdichting plaatselijk niet te vermijden is, dienen de effecten hiervan zo snel mogelijk bestreden te worden door middel van geforceerde beluchting van de bodem (bodeminjectering). Bij reconstructie de bodem niet zwaarder verdichten dan 1,5 MPa/cm².

Ophogen

De bodem onder de kroonprojectie mag niet worden opgehoogd. Indien hiervan toch sprake is dient de ophoging vooraf ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd. Toelichting: Door ophogen wordt de uitwisseling van bodemgassen en zuurstof met de ondergrond belemmerd, waardoor zuurstofgebrek in de bodem optreedt. Hierdoor treedt wortelsterfte en conditieverlies op en de bomen kunnen sterven.

Bemalen

Wanneer gebruik wordt gemaakt van een bronbemaling in de periode tussen maart en oktober dient de vochtvoorziening ten behoeve van de bomen kunstmatig op peil te worden gehouden. Dit is mogelijk door handmatige watergift, een beregeningsinstallatie in de kroon of een druppelsysteem op de wortelvoet van de boom. Voor het bepalen van de watergift is het monitoren van het vochtgehalte in de bodem gewenst. Het toedienen van verontreinigd of zuurstofarm water is niet toegestaan.

Om het vocht aanbod te kunnen controleren, moet de grondwaterstand gedurende de bronnering dagelijks worden gemeten. De verkregen meetgegevens dienen vergeleken te worden met de referentiepeilbuis buiten de invloedsfeer van de bronbemaling.

Tevens dient iedere 2 dagen het bodemvochtpercentage (verdroging) van de bodem binnen de wortelzone gemeten worden. Deze gegevens dienen wekelijks gerapporteerd te worden aan de bomenwacht en gemeente Haren.

Indien het verwelkingspunt bijna bereikt wordt, dient dit gemeld te worden aan de aannemer en gemeente Haren. Er dient binnen 24 uur water gegeven te worden met oppervlaktewater. Benodigde watergiften dienen gelijkmatig via het maaiveld te worden toegediend middels oppervlaktewater (geen bronbemalingswater in verband met zuurstofloosheid en grote temperatuurverschillen).

Retourbemaling (op ruime afstand, maar minimaal 50 meter buiten de kroonprojectie) vermindert de grondwaterstandverlaging in de directe omgeving van de bemaling, doordat het bemalingswater onder het grondwaterstandniveau wordt teruggepompt. Belangrijk hierbij is dat de grondwaterstand niet mag toenemen, aangezien dit eveneens zeer schadelijk is voor bomen. Retourbemaling is een goedkoper alternatief voor een gesloten bronbemaling. Indien nodig moet dit uitgevoerd worden in combinatie met individueel water geven.

Toezicht houden

De gemeente Haren is zuinig op bomen en ander groen. Een hierbij te gebruiken CROW publicatie (280) is 'Combineren van onder- en bovengrondse infrastructuur met bomen'. Voor het begrijpen van de 'Procedure graven bij bomen' is het belangrijk te weten dat boomwortels meestal groeien tot 2 meter buiten de kroonprojectie; de meeste haarwortels, welke de boom voorzien van vocht en voedingsstoffen, bevinden zich in de nabijheid van de druiplijn (rand kroonprojectie).

Tijdens werkzaamheden in de nabijheid van bomen welke binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen, wordt geadviseerd om een 'bomenwacht' in te zetten. Een door de gemeente geaccepteerde 'bomenwacht' controleert in een van te voren bepaalde frequentie de betreffende bomen op beschadigingen, veranderingen in het groeiproces van de boom en overige gerelateerde zaken. De resultaten worden verwerkt in een logboek.

De bescherming van de te behouden bomen dient voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden schriftelijk vastgelegd en ondertekend te zijn door alle betrokken partijen. Verantwoordelijkheden en sancties dienen eveneens in dit stuk te worden opgenomen. Dit boombeschermingsplan dient ter goedkeuring aan het bevoegd gezag aangeboden te worden. Voor alle werkzaamheden die in dit schrijven genoemd worden geldt dat deze in samenspraak en onder toezicht van een bomenwacht (gecertificeerd ETW-er/ETT-er) worden uitgevoerd. Voor aanvang van de werkzaamheden dient de inzet (tijd/momenten), rol en beslissingsbevoegdheid van deze bomenwacht duidelijk afgekaderd te zijn. De bomenwacht dient aangewezen te worden door de gemeente Haren. De bomenwacht controleert de aannemer op:

- juiste uitvoering van de maatregelen opgesteld in deze BEA,
- op juiste uitvoering van de resultaatverplichtingen opgesteld in het bestek.

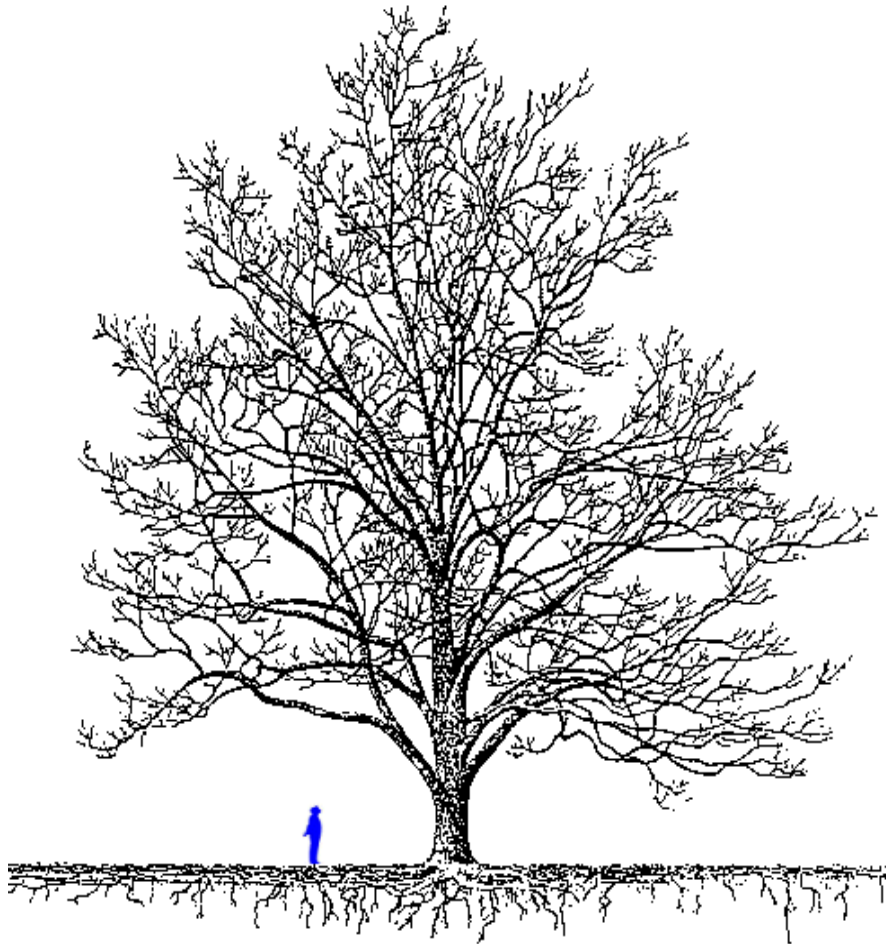
De bomenwacht rapporteert de resultaten van de controle wekelijks aan de opdrachtgever.

Cultuurtechnische randvoorwaarden

Het plantwerk van de nieuw te planten bomen moet ook de ondergrondse groeiplaatsinrichting voldoen aan de cultuurtechnische randvoorwaarden. Dit geldt eveneens voor het plantwerk van nieuw te planten houtopstanden.

Bijlage 6: Poster werken rond bomen





**Bijlage 12 - Verkennend archeologisch onderzoek, deelgebied 1
(19-09-2011)**

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

datum: 19 september 2011
ons kenmerk: 16746HAOOS 076525.doc
behandeld door: drs. J.L. van Beek
uw brief van:
uw referentie:
bijlage(n): Adviesdocument
betreft: Adviesdocument t.b.v. het plangebied Dilgt,
Hemmen en Essen te Haren, gem. Haren.

DHV B.V.
mevrouw W. Berrevoets
Postbus 685
9700 AR Groningen

Geachte mevrouw Berrevoets,

Hierbij hebben wij het genoegen u 3 exemplaren aan te bieden van het Adviesdocument 543 t.b.v. het plangebied Dilgt, Hemmen en Essen te Haren, deelgebied 1, gemeente Haren.

Overeenkomstig de gemaakte afspraken worden voor dit adviesdocument kosten in rekening gebracht. De rekening hiervoor zal separaat worden toegestuurd.

Wij beschouwen het onderzoek hiermee als afgerond. Mocht u nog vragen hebben dan kunt u natuurlijk altijd contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groet,

drs. J.L. van Beek,
Hoofd regionale vestiging RAAP Noord-Nederland

Bijlagen: adviesdocument (3 exemplaren)

RAAP Hoofdkantoor	T 0294 491 500	RAAP Noord-Nederland	RAAP Oost-Nederland	RAAP Zuid-Nederland	RAAP West-Nederland
Leeuwendeldseweg 5b	F 0294 491 519	De Kiel 11	Postbus 222	De S. Lohmanstraat 11	Postbus 4025
1382 LV Weesp	E raap@raap.nl	9206 BG Drachten	7200 AE Zutphen	6004 AM Weert	2301 RA Leiden
Postbus 5069	KvK 34137810	T 0512 589 140	T 0575 56 78 76	T 0495 51 35 55	T 071 576 81 18
1380 GB Weesp	ING 4895648	F 0512 539 860	F 0575 56 70 85	F 0495 51 35 40	F 071 531 82 69
www.raap.nl	ABN AMRO 540269581	E raapnl@raap.nl	E raaponl@raap.nl	E raapznl@raap.nl	E raapwnl@raap.nl

Adviesdocument 543

Project: Plangebied Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1, te Haren, gem. Haren
Projectcode: 16746HAOOS
Opdrachtgever: DHV B.V.
Datum: 19 september 2011



ADVIES ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

In het plangebied is door Grontmij in 2006 een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd (Fijma & Hoekstra, 2006). De resultaten van dit onderzoek worden hieronder kort samengevat en waar nodig aangevuld.

Gebiedsgegevens

Op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) is aan deelgebied 1 grotendeels een middelhoge kans op het aantreffen van archeologisch waarden toegekend. Een deel heeft geen verwachting omdat dit deel op de bodemkaart als “niet gekarteerd” staat aangegeven.

Volgens de gegevens uit het ARCHEologisch Informatie Systeem ARCHIS zijn in deelgebied 1 geen archeologische vindplaatsen bekend. Wel zijn in de directe nabijheid van deelgebied 1 twee ARCHIS-waarnemingen bekend. Het betreft een vuurstenen bijl (ARCHIS-waarnemingsnummer 28205) uit het Neolithicum en een fragment kogelpotaardewerk (ARCHIS-waarnemingsnummer 40335) uit de Vroege Middeleeuwen.

Volgens de bodemkaart (bron: ARCHIS) bestaat de bodem in deelgebied 1 uit beekerdgronden (pZg23). Een gedeelte is als ‘bebouwd’ (en dus niet gekarteerd) aangegeven.

Mogelijke bodemverstoringen zijn te verwachten in deelgebied 1, als gevolg van de aanleg van een kunstgrasveld en een tennisbaan in het westen en een verkeerspark in het zuiden.

Archeologische verwachting

In het bovengenoemde Grontmij-rapport is aan deelgebied 1 een hoge verwachting toegekend, waarbij aangetekend is dat de bodem mogelijk verstoord is en eventuele archeologische waarden niet meer *in situ* aanwezig zullen zijn.

Resultaten booronderzoek

Deelgebied 1

In deelgebied 1 zijn 32 boringen uitgevoerd. Het merendeel van de boringen vertoont een verstoord profiel. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

Aanbevelingen

Op basis van bovenstaande gegevens wordt voor deelgebied 1 geen archeologische vervolgonderzoek aanbevolen. De plannen kunnen in deze deelgebieden zonder archeologische maatregelen plaatsvinden.

Bronnen

Fijma, P. & J. Hoekstra, 2006. Archeologisch onderzoek Dilgt, Hemmen en Essen (deelgebied 1, 5 en 6). inventariserend veldonderzoek. Grontmij Archeologische Rapporten 371.

ARCHIS (ARChEologisch Informatie Systeem, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE))

Kadastrale minuut ca. 1830: www.watwaswaar.nl

drs. J.L. van Beek, senior archeoloog RAAP Noord-Nederland

12 juli/19 september 2011

Bijlage 13 - Aanvullend archeologisch onderzoek, deelgebied 1 (09-05-2018)

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

Notitie

Onderwerp: Archeologisch onderzoek Haren Noord Deelgebied 1

Projectnummer: 348267

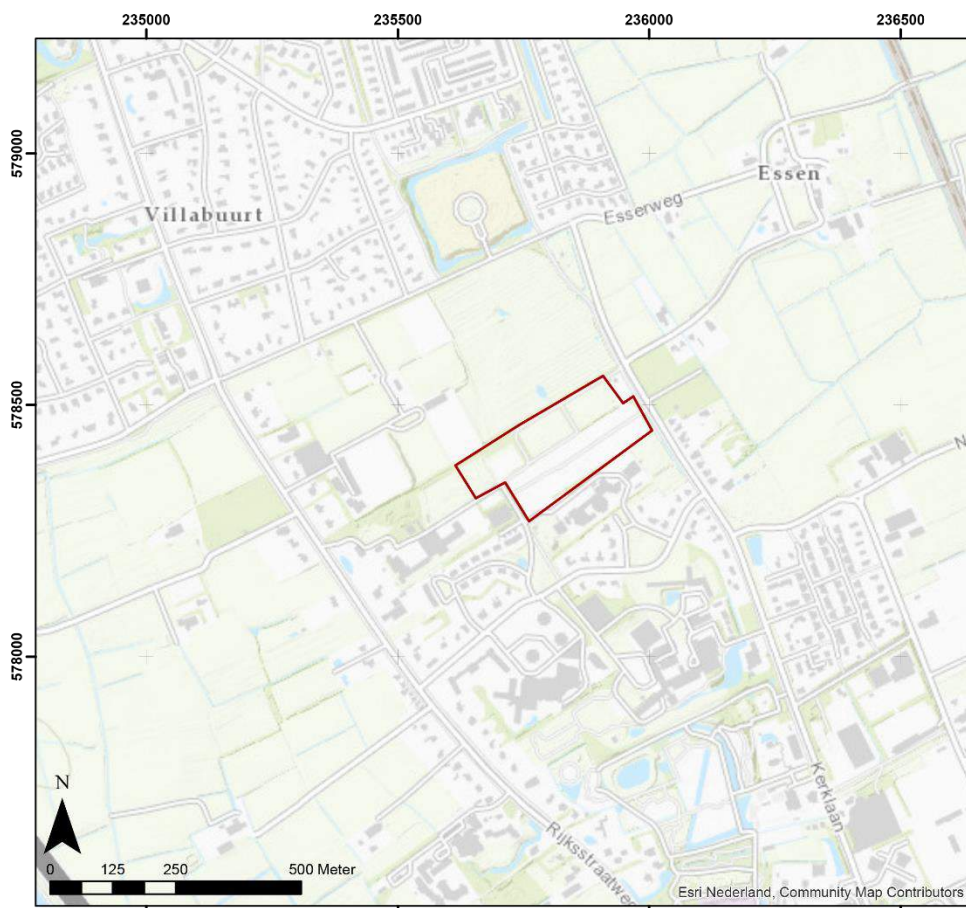
Auteur: Hilde Boon, MA senior KNA-archeoloog/senior KNA-prospector (actornr. 39446695)

Datum: 09-05-2018

Versie: C1

1 Algemeen

In het kader van de geplande woningbouw ter plekke van het plangebied Haren Noord, Deelgebied 1 heeft Sweco een advies opgesteld ten aanzien van archeologie. Dit advies komt voort uit een onderzoek uitgevoerd door Grontmij (thans: Sweco) in 2006¹, een notitie van archeologisch bureau RAAP uit 2011², de gemeentelijke archeologische beleidsadvies- en waarnemingenkaart uit 2011³, de meest recente archeologische data uit het archeologisch informatiesysteem Archis3 en het vigerende bestemmingsplan.



Afbeelding 1. Locatie plangebied

¹ P. Fijma & J. Hoekstra 2006. Archeologisch onderzoek Dilgt, Hemmen en Essen (Deelgebieden 1, 5 en 6); Inventariserend Veldonderzoek (IVO-B).

Grontmij Archeologische Rapporten 371. Assen, Grontmij.

² RAAP 2011. Plangebied Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1, te Haren, gem. Haren. Adviesdocument 543. Drachten, RAAP.

³ Libau 2011

Uit een eerste inventarisatie is gebleken dat het archeologisch onderzoek uitgevoerd in 2006 een hiaat heeft ter plekke van een gebied met hoge archeologische verwachtingswaarde. Hiertoe is één extra controleboring geplaatst om e.e.a. volledig representatief te maken.

2 Voorgaand onderzoek

2.1 Archeologische rapportages

Het onderzoek, uitgevoerd door Grontmij in 2006 heeft bestaan uit een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat het gebied in de 18^e en 19^e eeuw uit onbebouwde landbouwgrond heeft bestaan, op de (flank van de) Hondsrug. De bodem bestaat volgens de bodemkaart uit beekerdgronden op een dunne laag lemig dekzand, ondiep gelegen keileem.

Het booronderzoek, uitgevoerd in een verkennend grid van 6 boringen per hectare, heeft aangetoond dat het gebied in grote mate is opgehoogd en dat de onderliggende natuurlijke ondergrond in grote mate is verstoord. Er zijn nergens archeologische indicatoren aangetroffen, noch zijn er intacte bodemprofielen waargenomen die kunnen wijzen op geschikte bewoningsomstandigheden in de Steentijd. Er is geadviseerd het plangebied vrij te geven.

In 2011 is door RAAP een adviesdocument opgesteld, waarin de resultaten van bovengenoemd onderzoek kort zijn samengevat. Ook in dit document wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

2.2 Overige bronnen

Op de Waarnemingenkaart (Libau 2011) wordt één waarneming op de rand van de begrenzing van het plangebied weergegeven. Volgens Archis3 betreft het de volgende vondst:

Omstreeks 1980 gevonden in een oude bladkomposthoop. Primaire ligging derhalve slechts bij benadering bekend. Geslepen bijltje van grijze vuursteen, beige tot roodbruin gepatineerd. Omtrek licht trapeziumvormig, licht gebogen snede en brede, doch in een punt eindigende top.

Datering: Neolithicum

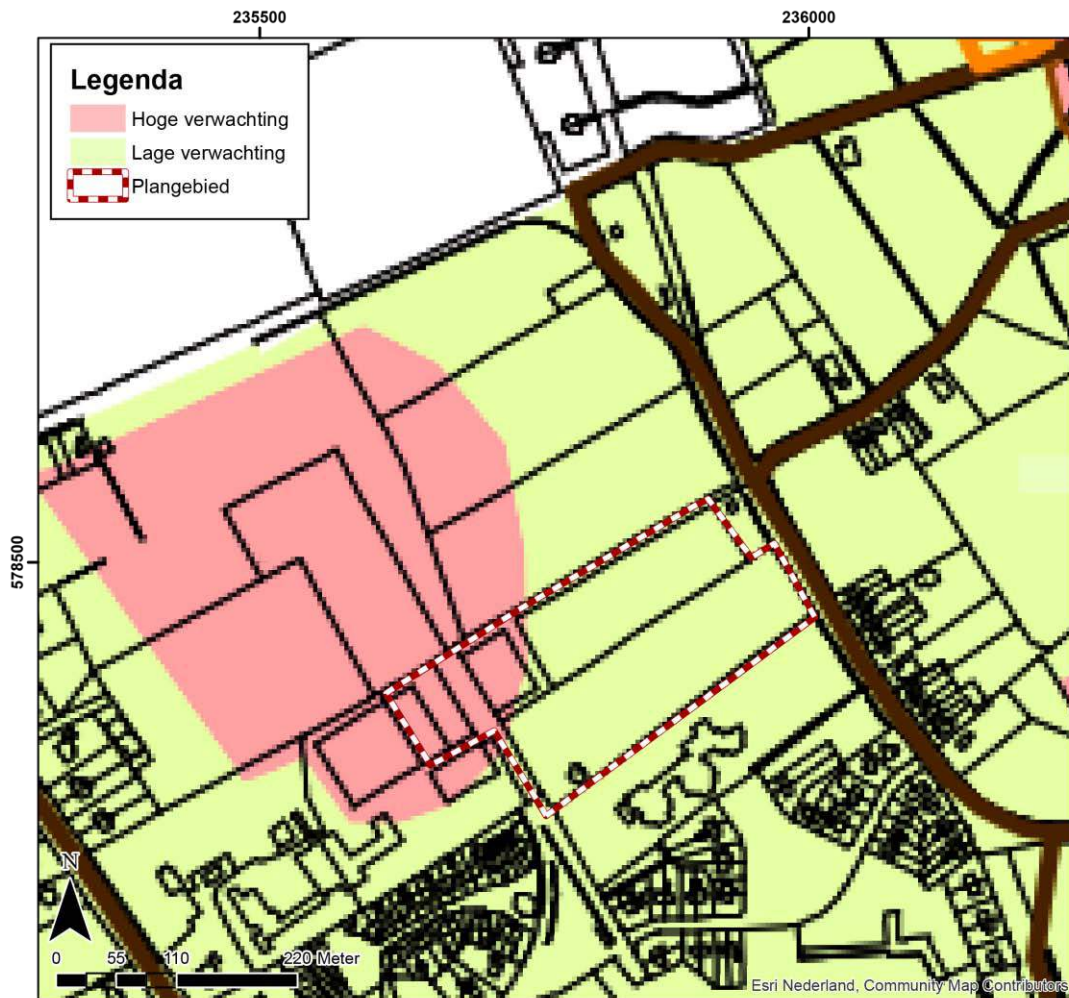
Overige vondsten in de nabije omgeving van het plangebied bestaan uit een fragment vroegmiddeleeuws kogelpotaardewerk, mogelijke oude funderingsresten en een dierbegraving uit de Nieuwe Tijd.

3 Beleid

Op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Libau 2011) wordt voor het meest westelijke deel van het plangebied een hoge verwachtingswaarde toegekend (zie afb. 2). Het overige deel van het plangebied heeft een lage archeologische verwachtingswaarde. Voor de gebieden met een hoge verwachtingswaarde geldt volgens de bijbehorende Nota Archeologiebeleid

dat een bureauonderzoek nodig is bij ingrepen groter dan 200 m²; voor de gebieden met een lage verwachtingswaarde geldt dat in principe geen archeologisch onderzoek nodig is.

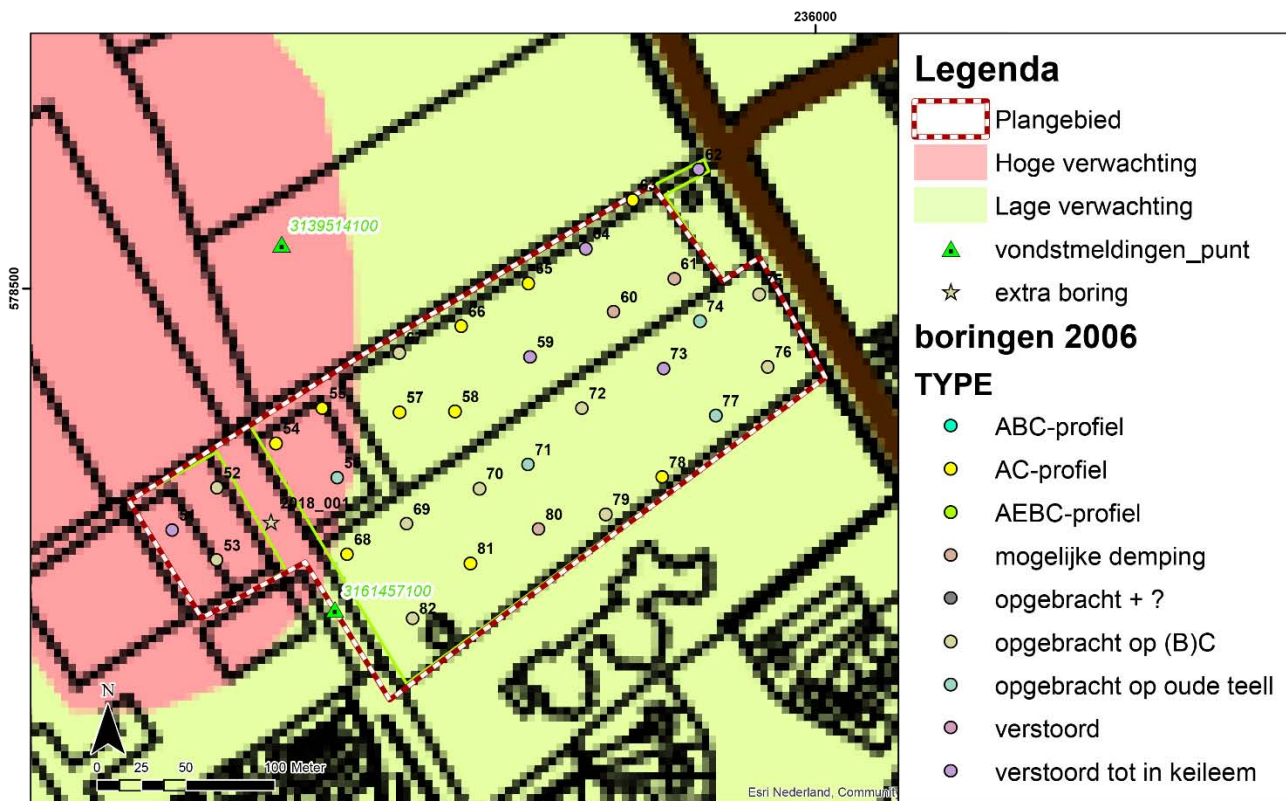
Het gebied heeft geen archeologische dubbelbestemming in het huidig vigerende bestemmingsplan.



Afbeelding 2. Het plangebied op de gemeentelijke beleidsadvieskaart (Libau 2011)

4 Controleboring

Alhoewel het plangebied eerder is vrijgegeven en het gebied geen archeologische dubbelbestemming heeft, is er toch een archeologische controleboring uitgevoerd. De reden hiervoor is dat het plangebied in vorm iets is gewijzigd ten opzichte van het plangebied zoals dit in 2006 is onderzocht. Een smalle strook in het verlengde van de Hemmenlaan is destijds buiten het onderzoek gelaten. Omdat een deel van deze strook thans ter plekke ligt van een gebied met een hoge archeologische verwachting volgens de beleidskaart, is besloten een enkele controleboring uit te voeren om het gebied alsnog volledig te hebben onderzocht (zie afb.3).



Afbeelding 3. Locatie en interpretatie en aanvullende boring (sterretje). De groene lijnen geven de begrenzing aan van het plangebied in 2006.

De controleboring is uitgevoerd op 3 mei 2018 door een senior KNA-prospector. De boring is x-, y-, z ingemeten met een RTK 06-GPS en beschreven conform NEN5104/Stiboka.

De locatie van de controleboring is thans in gebruik als paardenbak. Hiertoe lijkt de locatie afgegraven te zijn: er is een duidelijk hoogteverschil zichtbaar ten opzichte van het gebied buiten de paardenbak, ten westen van de locatie (zie ook Bijlage 2, foto 1). De bodem bestaat uit 40 cm opgebracht "scherp" zand, ten behoeve van de paardenbak. Hieronder bevindt zich een pakket matig fijn, matig lemig zand met grind en enkele sporen detritus (vergane organische resten). Dit zand is geïnterpreteerd als keizand. Het grondwater bevindt zich op circa 0,4 m -mv.

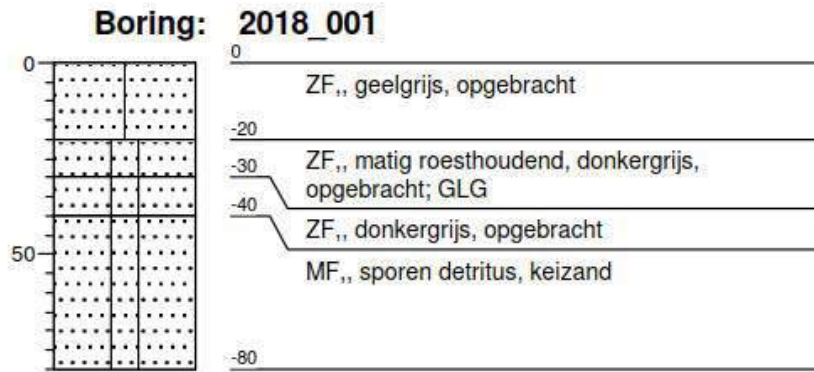
De bodemopbouw komt overeen met de bodems die in de overige boringen zijn aangetroffen: afgegraven, opgehoogd en verstoord tot ver in de natuurlijke ondergrond. De kans dat hier nog archeologische resten aanwezig zijn is nihil.

5 Advies

Op basis van het voorgaande onderzoek, de beleids- en adviesdocumenten, alsmede de uitgevoerde controleboring wordt geadviseerd in het kader van archeologie het plangebied definitief vrij te geven.

Dit advies dient te worden afgestemd met de bevoegde overheid, de gemeente Haren. Het advies van de gemeente kan afwijken van het advies in onderhavige notitie.

BIJLAGE 1 – BOORPROFIEL CONTROLEBORING



BIJLAGE 2 – SITUATIEFOTO'S PLANGEBIED



Verantwoording

Titel	Archeologisch onderzoek Haren Noord Deelgebied 1
Projectnummer	348267
Referentienummer	notitie Haren .docx
Revisie	Revisie
Datum	09-05-2018
Auteur	Hilde Boon
E-mailadres	hilde.boon@sweco.nl
Gecontroleerd door	Naam en Achternaam
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Naam en Achternaam
Paraaf goedgekeurd	

Bijlage 1.

**Bijlage 14 - Onderbouwing ladder Duurzame verstedelijking Haren
Noord, deelgebied 1 (24-01-2018)**

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

Notitie

Onderwerp: Onderbouwing ladder Duurzame verstedelijking Haren Noord, deelgebied 1
 Projectnummer: 348267
 Datum: 24-01-2018

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Aan de noordrand van Haren, ligt het te ontwikkelen gebied Dilgt-Hemmen-Essen. Bedoeling is om dit gebied stapsgewijs uit te werken tot een nieuwe woonwijk. Deelgebied 1 zal bestaan uit circa 60 a 70 woningen en wordt begrensd door de Dilgtweg (zuid), de Kerklaan (oost), het Kloosterpad (noord) en de Hemmenlaan (west). De locatie is in onderstaande figuur weergegeven. Tevens worden in de directe omgeving van dit plan een vijftal kavels uitgegeven voor particuliere ontwikkeling. Dit maakt onderdeel uit van de planvorming.



Figuur 1 Begrenzing plangebied

1.2 Aanleiding en doelstelling

Het is verplicht om bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen de zogenaamde 'ladder voor duurzame verstedelijking' te doorlopen. Dit is een instrument dat is bedoeld om zorgvuldig ruimtegebruik te stimuleren en om een transparante besluitvorming te bevorderen. Bij de laddertoets moet de nut en noodzaak en de locatiekeuze van een nieuwe stedelijke ontwikkeling worden onderbouwd. Deze afweging dient voorafgaand aan een ruimtelijk besluit te worden gemaakt. De ontwikkeling van deelgebied 1 van Haren Noord is een nieuwe stedelijke ontwikkeling waarvoor de ladder moet worden doorlopen. Deze notitie

bevat de ladderonderbouwing voor de ontwikkeling van circa 60 a 70 woningen in Haren Noord.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het wettelijk kader. In hoofdstuk 3 zijn de uitgangspunten van deze notitie opgenomen en wordt onder meer ingegaan op de locatie en het project. In hoofdstuk 4 vindt de analyse van de vraag en het aanbod van woningen in de gemeente Haren plaats. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen ten aanzien van de eisen die de ladder voor duurzame verstedelijking aan deze voorgenomen woningbouw stelt.

2 Wettelijk kader

2.1 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte van het Ministerie van IenM, is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal wordt benut.

De ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringsvereiste opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (hierna: Bro). Relevant zijn de artikelen 1.1.1. en 3.1.6 Bro.

Artikel 1.1.1 definieert relevante begrippen. Daaraan is het in het eerste lid een omschrijving toegevoegd van:

- *bestaand stedelijk gebied*: bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur.
- *stedelijke ontwikkeling*: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.

De ladder voor duurzame verstedelijking zelf is opgenomen in artikel 3.1.6, lid 2 van het Bro en een tweetal treden maakt daar onderdeel van uit:

1. De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en,
2. indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

3 Uitgangspunten

De ontwikkeling in deelgebied 1 van Haren Noord bestaat uit de realisatie van circa 60 a 70 grondgebonden eengezinswoningen. Het programma bestaat uit rijwoningen, twee- onder-één-kapwoningen en enkele vrijstaande woningen.

Het plangebied ligt binnen bestaand stedelijk gebied, zoals bedoeld in het Bro. In de directe omgeving is bebouwing in de vorm van woningen en scholen aanwezig. In figuur 2 is het plangebied op een luchtfoto weergegeven.



Figuur 2 Ligging plangebied (Bron: Bing maps)

In de vigerende beheersverordening heeft het plangebied een maatschappelijke bestemming, zie figuur 3. Daarnaast zijn voor het gebied de laatste jaren verschillende plannen vastgesteld ten behoeve van de geplande woningbouw, zoals het Integraal ontwikkelingsplan uit 2005 (zie figuur 4) , het Landschapsuitvoeringsplan uit 2005 en het Groenstructuurplan Haren-Noord uit 2008.



Figuur 3 Vigerende beheersverordening



Figuur 4 Gebiedsvisie Integraal ontwikkelingsplan DHE (2005)

In de handreiking bij de ladder voor duurzame verstedelijking wordt het volgende aangegeven in verband met het begrip ‘bestaand stedelijk gebied’:

“Rust op gronden een niet-agrarische bestemming (niet alleen 'rode' stedelijke functies maar bijvoorbeeld ook functies voor sport, recreatie of stedelijk groen) dan is er sprake van bestaand stedelijk gebied ook al is de locatie nog onbebouwd, mits de locatie onderdeel is van het bestaand stedelijk samenstel van bebouwing.”

In onderhavig geval is sprake van een voormalige sportfunctie, als onderdeel van het bestaand stedelijk samenstel van bebouwing. Inmiddels is het een braakliggend gebied. Eerder werd het terrein gebruikt door een hockey- en tennisclub en als verkeersoefenterrein voor minder validen. Het gebied vormt de buitenrand van het bebouwd gebied van Haren en vormt, gezien de definitie in de handreiking, onderdeel van het bestaand stedelijk gebied.

3.1 Ladderonderbouwning

Omdat de ontwikkeling binnen stedelijk gebied plaatsvindt is enkel de eerste trede, een onderbouwning van de behoefte van de ontwikkeling, nodig. Hier wordt in deze paragraaf op ingegaan.

3.1.1 Woningbehoefte

In het jaar 2012 zijn door de regio Groningen-Assen¹ afspraken gemaakt over de regionale woningbouwopgave en de verdeling per gemeente (Regionaal instemmingsmodel 2012). Hierbij is afgesproken dat de regio tot 2030 circa 25.400 woningen zal bouwen, waarbij is afgesproken dat de regio 1.340 woningen per jaar kan realiseren.

In 2015 is een woningbehoefteonderzoek voor de regio uitgevoerd. Hierin wordt aangegeven dat de stad Groningen de groeimotor is voor de regio en dat, in een later stadium, gezinnen (met kinderen) uit de stad verhuizen naar omliggende gemeenten in de nabijheid. Bij voorkeur de wijken grenzend aan de stad of de grotere dorpen met voorzieningen rondom de stad: een ruime woonwijk, met rust en privacy, verschillende levensfasen in de buurt met dezelfde culturen.

Haren wordt in het onderzoek ingedeeld in de subregio west. Voor deze subregio geldt dat, hoe dichterbij de stad een gemeente ligt, hoe meer de gemeente in trek is. Gesteld wordt dat vooral kernen op fietsafstand van de Grote Markt (10 km) kunnen rekenen op belangstelling.

Verder wordt geconcludeerd dat de verwachting is dat de woningvraag in Haren, als vergrijsde gemeente, daalt als gevolg van (het einde van) deze vergrijzing. Echter, deze verwachting lijkt niet uit te komen, nu de wens van veel huishoudens in de stad Groningen op meer excellente milieus is gericht. Deze milieus zijn onder andere in Haren te vinden. Haren kan dus een rol spelen bij de opvang van de woningbehoefte vanuit de stad. Tot slot wordt in het onderzoek wat betreft de kwalitatieve woningbehoefte aangegeven dat in de steden meer behoefte is aan huur- en rijwoningen, en in het ommeland meer aan koop- en vrijstaande woningen.

Kwantitatief wordt in het onderzoek voor de gemeente in de periode 2015-2020 een bevolkingsdaling verwacht van gemiddeld 60 inwoners per jaar. In werkelijkheid blijkt uit de halfjaarrapportage 2 van 2016 "Woningbouw- en woningmarktmonitor" (april 2017) dat er in 2015 een toename van 152 en in 2016 van 505 inwoners was. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de verwachting dat de bevolkingsomvang afneemt in Haren door de vergrijzing niet klopt, doordat deze afname ruimschoots wordt gecompenseerd door de uitstroom uit de stad. Voor de jaren 2015-2020 werd in het onderzoek uit 2015 voor huishoudens een benodigde toename van gemiddeld 60 huishoudens geprognosticeerd. Ook deze aantallen zullen, gezien de bovenverwachting grote toename van het inwoneraantal, naar boven moeten worden bijgesteld. Dit wordt ondersteund door de resultaten van de 'Woningmarktanalyse Regio Groningen-Assen 2017-2030', door Weusthuis en Partners en KAW, waarin wordt geconcludeerd dat tot 2030 het aantal huishoudens in Haren zal stijgen. Dit is met name het gevolg van de bevolkingsgroei in Groningen. De toenemende vraag naar woningen in de gemeente Haren zal zich, volgens de woningmarktanalyse, met name op de excellente woonmilieus richten.

Ook uit de cijfers van het Centraal Bureau voor de Statistiek (verder: CBS) is de afgelopen jaren een bevolkingsgroei binnen de gemeente Haren te constateren, zie onderstaande tabel.

¹ De deelnemers van Regio Groningen-Assen zijn de provincies Drenthe en Groningen en de gemeenten Assen, Bedum, Groningen, Haren, Hoogezand-Sappemeer, Leek, Noordenveld, Slochteren, Ten Boer, Tynaarlo, Winsum en Zuidhorn

Jaar	Inwonersaantal
2012	18.457
2013	18.642
2014	18.782
2015	18.924
2016	19.076
2017	19.570

Tabel 1 Inwonersaantal per jaar (Bron: CBS Statline op 26 oktober 2017)

Voor Groningen wordt de komende jaren, in ieder geval tot en met 2040, een grote bevolkingstoename verwacht, met gemiddeld circa 2.800 inwoners per jaar. Nu de gemeente Haren in zo'n direct verband staat met de stad Groningen, kan worden aangenomen dat deze toename ook een positief effect heeft op de bevolkingstoename, en dus benodigde woningbouwtoename van Haren.

3.1.2 Woningaanbod

Bestaande woningvoorraad

- De gemeente Haren telt in totaal circa 8.738 woningen, waarvan circa 77% een eengezinswoning.
- Bijna driekwart van de woningvoorraad in Haren is gebouwd voor 1976. Een klein percentage (circa 4%) is gebouwd in de periode na 2005. In Haren is de voorraad nieuwe woningen beperkt.

Huidig aanbod

- In de gemeente Haren staan circa 123 eengezinswoningen in de bestaande voorraad te koop. Dit is 1,8% van de totale voorraad eengezinswoningen. In vergelijking met het percentage eengezinswoningen dat in heel Nederland te koop staat (2%) is dit aan de lage kant. Dit duidt op een relatief krappe woningmarkt voor eengezinswoningen.
- Meer dan de helft (57%) van de te koop staande woningen in Haren hebben een oppervlakte van minder dan 100m².

Toekomstig aanbod

- Het totale aantal woningen dat is opgenomen in de gemeente Haren en dat behoort tot de harde plancapaciteit is circa 70 woningen.

4 Toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking

De gemeente Haren is een belangrijke gemeente om huishoudens die de stad verlaten binnen de regio te kunnen opvangen. Als gevolg hiervan wordt de komende jaren een stijgende bevolkingsgroei verwacht binnen de gemeente. Deze doelgroep zoekt woningen in het hogere segment, ruime woningen in een ruim opgezette wijk met de voorzieningen van de stad in de buurt. In de huidige vigerende bestemmingsplannen is ruimte om circa 70 nieuwe woningen te realiseren. Gezien de bevolkingsgroei binnen de gemeente Haren de laatste jaren zou dit niet voldoende zijn om de toename op te kunnen vangen.

Haren Noord is sinds 2005 een belangrijke ontwikkeling om te voorzien in de woningbehoefte voor de gemeente. De ontwikkeling van het totale gebied voorziet in circa 600 woningen. Hiervan zijn in het derde kwartaal van 2017 circa 433 woningen al gerealiseerd of in aanbouw. In deelgebied 1 worden circa 60 a 70 woningen gebouwd. De planning is om deze woningen vóór het jaar 2020 te realiseren.

Met de woningbouwontwikkeling in Haren Noord worden luxueuze woningen in een excellent woonmilieu gerealiseerd. De locatie van Haren Noord ligt op circa vijf kilometer van de Grote Markt in Groningen, wat het een aantrekkelijke locatie maakt voor gezinnen die uit de stad wegtrekken, op zoek naar een ruimere woning en een woonwijk met meer rust en privacy, maar die wel zich wel nog verbonden voelen met de stad en van de stedelijke voorzieningen gebruik willen blijven maken.

Met de beoogde ruime eengezinswoningen in Haren Noord in een hoogwaardig woonmilieu, wordt invulling gegeven aan de kwantitatieve en kwalitatieve woningvraag van de regio en de gemeente. Doordat de woningen gefaseerd worden gebouwd, wordt bovendien het woningaanbod gereguleerd, zodat goed kan worden ingespeeld op de vraag vanuit de markt.

5 Bronnen

Companen, "Woningbehoefteonderzoek 2015 Regio Groningen-Assen", juni 2015

CBS 2017, "Statline.nl"

Funda, april 2017

Weusthuis en Partners en KAW, 'Woningmarktanalyse Regio Groningen-Assen 2017-2030', april 2017

Verantwoording

Titel	Onderbouwing ladder Duurzame verstedelijking Haren Noord, deelgebied 1
Projectnummer	348267
Revisie	Definitief
Datum	24-01-2018

Auteur	Fiona Sinoo
E-mailadres	fiona.sinoo@sweco.nl

Gecontroleerd door	Hans Praamstra
Paraaf gecontroleerd	

Goedgekeurd door	Tim Verver
Paraaf goedgekeurd	

**Bijlage 15 - Haren | Dilgt, Hemmen en Essen deelgebied 1,
Beeldkwaliteitplan (06-09-2018)**

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren



Haren | Dilgt, Hemmen en Essen deelgebied 1, Beeldkwaliteitplan



Colofon

Opdrachtgever

GEM Haren Noord

Contactpersoon

GEM Haren Noord - Hans van der Linden

Ontwerp

Luc Bos Stedenbouwkundigen
Nijverheidsweg - Noord 74A
3812 PM Amersfoort

Project

Beeldkwaliteitsplan
Dilgt, Hemmen en Essen deelgebied 1, Haren

Datum

6 september 2018

Clausule

“Alle afbeeldingen in dit beeldkwaliteitsplan zijn richtinggevend
of voorbeelden, er kunnen geen rechten aan worden ontleend.”





Inhoudsopgave

Colofon	3
1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Doel	5
1.3 Afstemming op welstandsnota	6
1.4 Leeswijzer	6
1.5 Foto's van het plangebied	6
2. DHE en Groenstructuurplan	13
2.1 Integraal ontwikkelingsplan DHE	13
2.2 Groenstructuurplan	17
3. Stedenbouwkundig plan	19
4. Criteria openbare ruimte	22
4.1 Landschappelijk waardevol gebied	23
4.2 Cultuurhistorisch waardevol gebied	25
4.3 Straten	27
4.4 Groene plekken	29
4.5 Water	31
4.6 Erfafscheiding	33
4.7 Duurzaamheid en natuurinclusief	35
5. Criteria voor de bebouwing	
5.1 De Groene Kamers, samenhang architectuur- context	37
5.2 De Groene Kamers	39
5.3 De 4 particuliere kavels	41



Ligging van het plangebied en 4 particuliere kavels (zie nummering)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Dit beeldkwaliteitsplan DHE deelgebied 1 is opgesteld in opdracht van de GEM Haren Noord. Het plan is tot stand gekomen op basis van de voor alle DHE-deelgebieden geformuleerde uitgangspunten in het DHE-plan (2005) en het Groenstructuur Plan (2008). Deelgebied 1 is een van de in totaal zes deelgebieden in het DHE-gebied in Haren Noord, die wordt ontwikkeld.

De locatie bevindt zich aan de noordzijde van de gemeente Haren, op de gemeentegrens, tegen de open groene zone (de groene spouw) met onder andere sportvelden. Het plangebied wordt begrensd door de Kerklaan, het Kloosterlaantje, de Hemmenlaan en het Dilgtplein.

Ten behoeve van de ontwikkeling van deze locatie is een bestemmingsplan gemaakt waarin het grondgebruik en de bebouwingsmogelijkheden zijn geregeld. Met betrekking tot het te realiseren beeld zal het onderhavige beeldkwaliteitsplan deel uitmaken van de bijbehorende procedure.

1.2 Doel

Het beeldkwaliteitsplan richt zich vooral op de functionele kwaliteiten en beschrijft de na te streven beeldkwaliteit. Procedureel staat het beeldkwaliteitsplan los van het bestemmingsplan en het wordt apart door de gemeenteraad vastgesteld.

Het beeldkwaliteitsplan heeft een tweeledig doel. Enerzijds geeft het plan sturing aan de keuzen voor de architectonische uitwerking, anderzijds is het inspiratiebron en toetsingskader voor de architectonische uitwerkingen van de bouwaanvragen. Dit beeldkwaliteitsplan geeft aan op welke ruimtelijke kenmerken, structuren en elementen van landschap en bebouwing moet worden ingespeeld en welke randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen hierbij bepalend zijn. Er worden randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen gesteld voor zowel de inrichting van de publieke en landschappelijke ruimte als de gewenste beeldwaarde van de bebouwing.



Luchtfoto met begrenzing van het plangebied



Begrenzing van het plangebied inclusief straatnamen

1.3 Afstemming op welstandsnota

Het beeldkwaliteitsplan is onderdeel van het welstandsbeleid van de gemeente Haren. Het beleid zoals dat is vastgelegd in de Welstandsnota kenmerkt zich als tamelijk algemeen en conserverend voor bestaande situaties. Het is daarom gebruikelijk dat er bij nieuwbouwwontwikkelingen van enige omvang een toegespitst kader wordt vastgesteld. De in dit beeldkwaliteitsplan opgestelde richtlijnen vormen op deze wijze zowel het kader voor de ontwikkeling van het gebied, als het kader voor de welstandsbeoordeling van de bouwplannen. Dit Beeldkwaliteitsplan zal als bijlage bij het bestemmingsplan worden gevoegd.

In de Welstandsnota Haren 2003 zijn een aantal thema's genoemd waar de welstandscriteria onder vallen. Deze thema's zijn: plaatsing, hoofdvorm, aanzichten en opmaak. In dit beeldkwaliteitsplan is dezelfde opbouw van thema's gebruikt bij de randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen voor de bebouwing.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt aangegeven wat de aanleiding is voor het opstellen van het beeldkwaliteitplan Haren Dilgt, Hemmen en Essen – Deelgebied 1 en welk doel het plan dient. Tevens wordt de afstemming op het welstandsbeleid geduid.

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten voor het plangebied vanuit het DHE (2005) en het groenstructuurplan (2008) aangegeven. Op een aantal onderdelen wordt hiervan gemotiveerd afgeweken. Deze hoofdstukken zijn bedoeld als toelichting.

De hoofdstukken 3 en 4 zijn bedoeld als het stedenbouwkundig toetsingskader.

Hoofdstuk 3 beschrijft de ruimtelijke uitgangspunten en bedoelingen van het plan aan de hand van het stedenbouwkundig ontwerp. Hoofdstuk 4 heeft betrekking op de randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen voor de openbare ruimte.

Hoofdstuk 5 geldt als toetsingskader vanuit welstand; in dit hoofdstuk zijn de toegespitste randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen voor de bebouwing geformuleerd

1.5 Foto's van het plangebied

- De houtwallen
- Aan de randen
- De 4 particuliere kavels

De houtwallen



Overblijfsel van voormalige houtwal in zuidelijke zone



Zuidelijke zone met centraal gelegen houtwal en tijdelijk fietspad



Noordelijke zone



Noordelijk gelegen houtwal in westelijk deel

Aan de randen



Kloosterlaantje



Greppel in natte periode



Bestaande woning in Noordelijk deel met toegang van het Kloosterlaantje vanaf de Kerklaan



Greppel langs houtwal centraal door plangebied



Entree van de school westzijde plangebied



Plantsoen aan de Hemmenlaan met zicht op woningen van de Hemmenkamp



Hemmenlaan in noordelijke richting

De 4 particuliere kavels (ligging zie pagina 6)



Kavel 1 tussen bestaande woning aan Dilgtplein en houtwal noordzijde



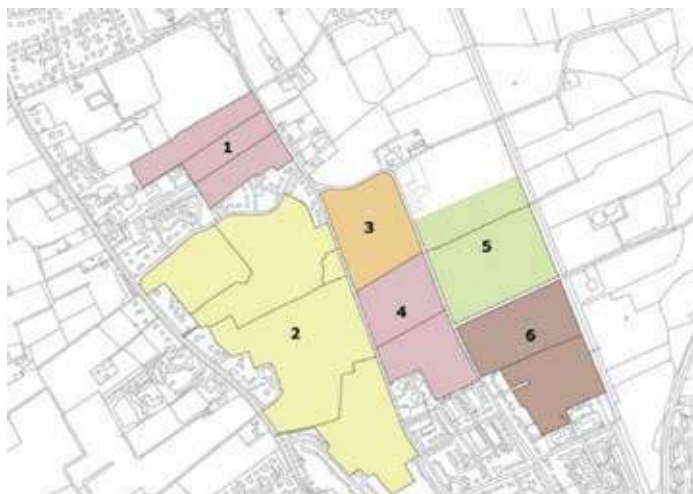
kavel 2 aan de parallelweg Kerklaan



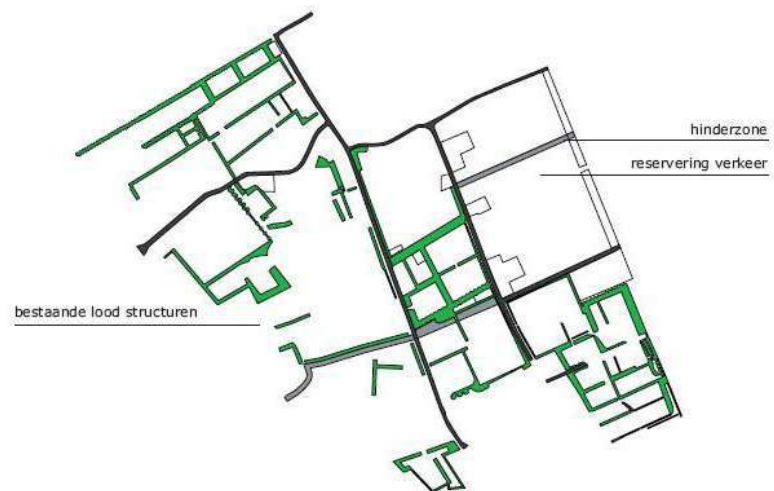
Kavel 3 aan de parallelweg Kerklaan



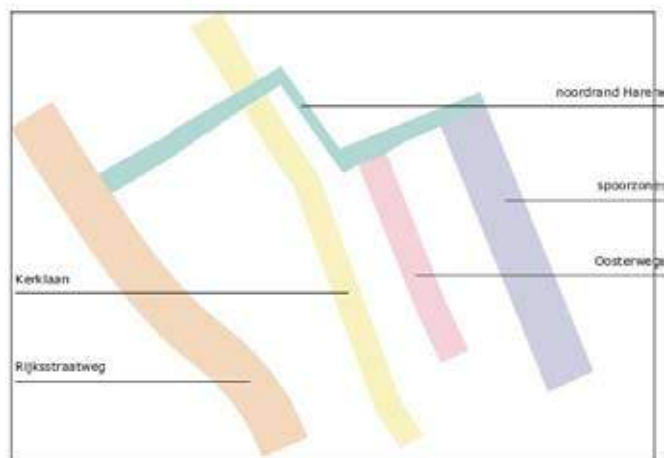
Kavel 4 en bestaande woning aan de parallelweg Kerklaan



Afbeelding uit DHE: transformatiegebied



Afbeelding uit DHE: lood, reserveringen en overige niet te bebouwen gebieden



Afbeelding uit DHE: zones



Afbeelding uit DHE: glasstukken na superpositie zones

2. DHE en Groenstructuurplan

De basis voor het beeldkwaliteitplan ligt in de door de raad vastgestelde documenten: Integraal Ontwikkelingsplan DHE 2005 en het Groenstructuur Plan 2008.

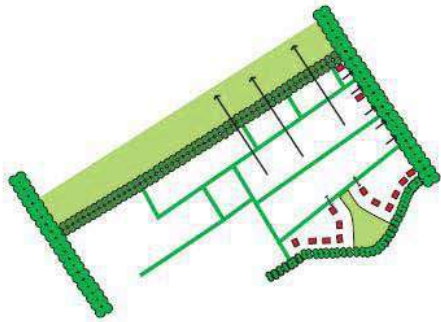
2.1 Integraal ontwikkelingsplan DHE

In het integraal ontwikkelingsplan DHE wordt gezocht naar een strategie waarmee de richting voor de uitwerking van transformatiegebieden wordt bepaald. De ambitie is om voldoende flexibele en afbakenende kaders te bieden waarbinnen ontwikkelingen zich kunnen bewegen en tegelijkertijd integrale kwaliteit van het geheel te borgen. Hiertoe is een ontwikkelingsplanningsachtige ontwerpmethodiek aangewend. Dat komt samengevat neer op een ontwerpmethodiek waarbij de kenmerken en kwaliteiten van een deelgebied worden gecombineerd met de kenmerken en kwaliteiten van de randen van het deelgebied. Het gaat daarbij om de al dan niet zichtbare geschiedenis, landschappelijke kwaliteiten, aanwezig water en groen, etc.

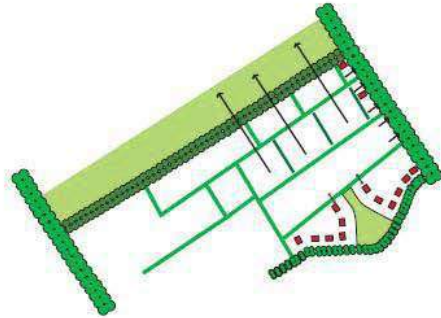
De randen worden gedefinieerd als het “lood”. Het deelgebied zelf wordt dan gezien als het “glas”. Het “glas in lood” kent vele kleuren. Deze kleuren kunnen ontstaan door superpositie van een drietal kaarten; resp. het programma

deelgebied, het raamwerk / het lood en de invloedzones. Superpositie leidt tot Glas in lood. Uitgewerkt in mogelijke bebouwingstypen; als voorbeeld, is in een vijftal schema's het Glas voor deelgebied 1 als volgt gedefinieerd.

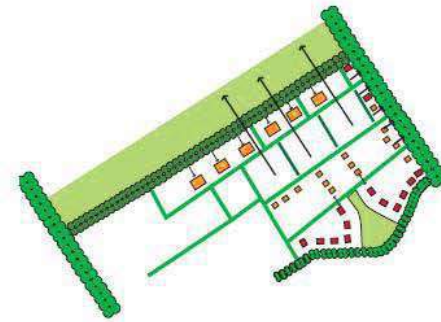
Deelgebied 1 waarvoor nu een bestemmingsplan wordt opgesteld omvat de voormalige hockeyvelden aan de Kloosterlaan en de terreinen van het voormalige verkeersoefenterrein. Ten noorden ligt de zogeheten open spouw, die Haren ruimtelijk scheidt van Groningen.



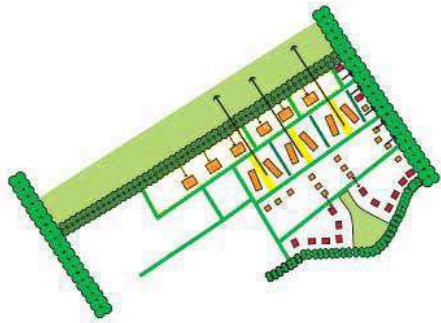
- 1
- reageren op Kerklaan
 - aansluiten op bestaande structuur
 - sluimerend zicht op spouw
 - behoud bestaande bebouwing



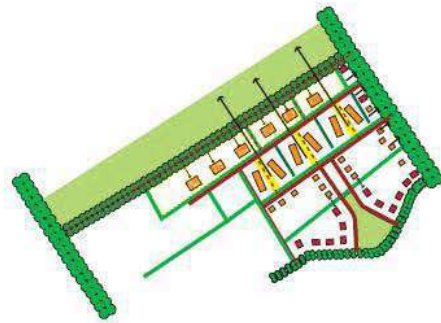
- 2
- toevoegen van 'lood'



- 3
- afstand bebouwing tot Kloosterlaantje minstens 20 m. vanaf stam
 - bebouwing langs Kerklaan
 - bebouwing aansluiten op jaren '30 structuur



- 4
- veel collectief terrein



- 5
- ontsluiting aansluiten op Dilgtweg
 - 'zappende' recreatieve routes

"Het glas en lood" - uit het Integraal ontwikkelingsplan DHE

In het te ontwikkelen plangebied voor deelgebied 1 zijn een tweetal zones aan de orde. Het DHE plan waardeert het “lood” (de houtwallen) als van “goud”. Deze kamerstructuur vormt het raamwerk voor de voorgestane ontwikkeling. Uitgangspunten vanuit het DHE-2005 zijn:

1. behoud van beplantingen
2. het doorzetten vanuit de spouw van een open, collectief beheerd en toegankelijk maaiveld
3. het leggen van een functionele verbinding tussen de spouw en het Dilgtplein.

Daarnaast wordt in het DHE-plan aan de zone van het voormalige verkeersoefenterrein “lood” toegevoegd, zodat er een drietal groene kamers ontstaan.

Als bebouwingstypologie wordt voor zone 1 een type voorgesteld met een scherpe scheiding tussen privé en openbaar; respectievelijk patio-woningen en urban villa's. Parkeren vindt plaats onder de gebouwen. De architectonische expressie dient sober te zijn. Er is ruime afstand tussen bebouwing en houtwallen.

Voor de zone ten zuiden daarvan wordt ingezet op noord-zuid gerichte woongebouwen tot drie lagen in clusters van maximaal 5 woningen. Ook hier geldt beperkte materiaaltoepassing. Parkeren geconcentreerd in kleine velden of op eigen terrein; garages binnen hoofdvolume.

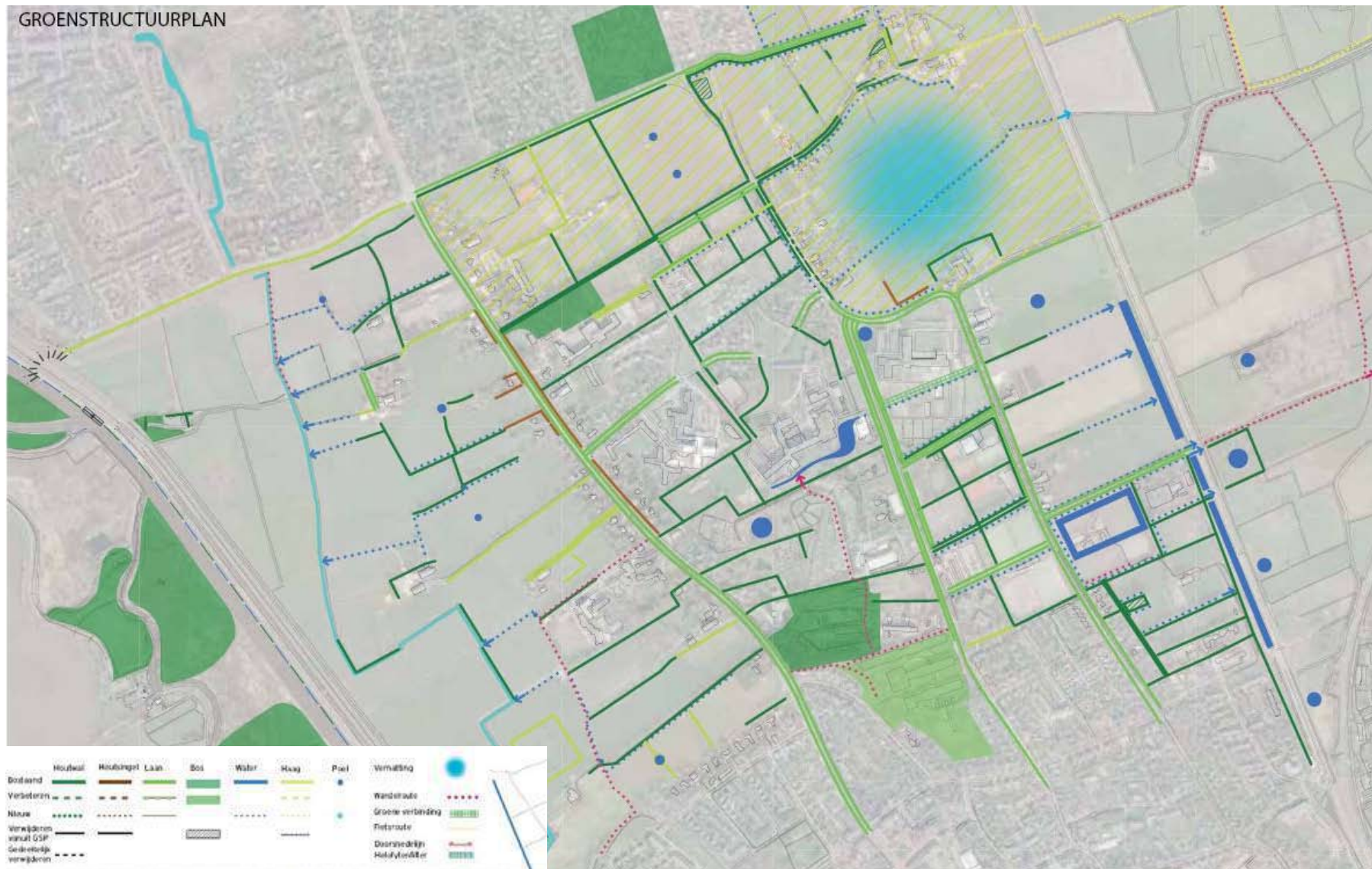
Indien wordt besloten voor nieuwbouw op te terrein van de Mytylschool, dan pleit DHE-plan

voor uitbreiding van de villaverkaveling rond het Dilgtplein. Het uitbreidingsplan van de jaren dertig vorige eeuw is beperkt gerealiseerd. Er is dan ruimte voor forse individuele woonhuizen op ruime kavels met veel groen in Harens lanen-profiel. Er is een grote mate van vrijheid in de architectuur van de woningen.

Huidige inzet gebaseerd op DHE

In het onderhavige plan voor deelgebied 1 is het uitgangspunt behoud en versterking van de beplanting; het “lood”, dat wordt gewaardeerd als “goud” in het DHE, is van grote waarde. Er is veel aandacht besteed aan een nauwkeurige waardering van de houtwallen door middel van een Boom Effect Analyse (zie bijlage toelichting bestemmingsplan). Daarbij is behoud en inpassing uitgangspunt. De voorgestelde bebouwingstypologie in het DHE-plan is evenwel ruim 10 jaar na dato markttechnisch niet meer haalbaar. Dit betekent dat in de ontwerp-opgave zorgvuldig onderzoek is gedaan naar een typologie en verkaveling die recht doet aan de kwaliteit van de beoogde landschappelijke structuur van de Groene Kamers.

GROENSTRUCTUURPLAN



Kaart Groenstructuurplan 2008



Stedenbouwkundig plan

3. Stedenbouwkundig plan

Landschap als uitgangspunt

Het landschap van het plangebied bestaat uit een unieke houtwallenstructuur van groene kamers. Het bouwen in dit landschap vereist een zorgvuldige benadering van de ruimtelijke ingrepen met als doel de landschappelijke kwaliteiten te behouden, te versterken en beleefbaar te maken. In het stedenbouwkundig ontwerp is gekozen voor een compositie van de hoofdstructuur van bebouwing, wegen en paden waarin de bestaande en herplante houtwallen een belangrijke rol spelen.

Groene kamers

Het landschap van houtwallen wordt op een transparante wijze betrokken in de ruimtelijke beleving van de woonomgeving. Het ruimtelijk patroon van houtwallen vormt de groene kamers van de locatie. Op plekken van de grotendeels verdwenen houtwallen worden deze hersteld door aanplant van nieuwe bomen.

Meanderende ontsluitingsweg

Door de groene kamers is een licht meanderende weg gecomponeerd als ontsluitingsweg voor de nieuw te bouwen woningen. Deze meanderende weg is aangesloten op de Hemmenlaan en de Kerklaan. De weg wordt omzoomd door in breedte wisselende groene bermen. Deze bermen dragen bij aan de groenbeleving. Deze meanderende weg doorsnijdt de landschappelijke

patronen en structuren, zoals de houtwallen en greppels. Daarmee wordt de inbedding in het landschap zichtbaar en tastbaar.

Groene accenten

Op de hoekpunten en T-kruisingen van de meanderende weg zijn groene plekken gesitueerd. Deze plekken kunnen worden geassocieerd met pocketparkjes; als het ware kleine groene verpozingsplekken. Deze groene plekken en de aangrenzende bebouwing dienen tevens als herkenningpunten en geven tegelijkertijd de afzonderlijke groene kamers een eigen herkenbaarheid.

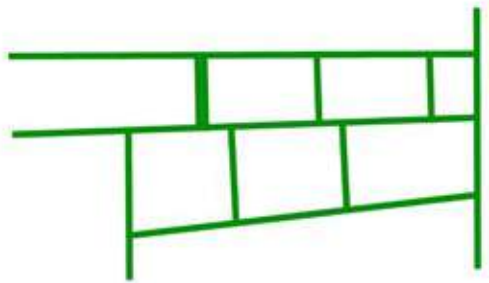
Verkaveling afgestemd op groene kamers

De vorm van de kavels is afgestemd op de grootte van de groene kamers. Dit betekent dat in de zuidelijke kamers de kavels dieper zijn dan in de noordelijke kamers. Daarmee ontstaat als vanzelf variatie in de typologie van de bebouwing. In de drie zuidelijke kamers is sprake van relatief diepe woningen terwijl in de twee noordelijk kamers de woningtypen breed en ondiep zijn vanwege de geringere kaveldiepte.

De entree van het nieuwe woongebied vanaf de Kerklaan wordt gemarkeerd met vrijstaande woningen welke tweezijdig zijn georiënteerd. Deze woningen sluiten aan op het lint van woningen aan de Kerklaan.

In de westelijke gelegen kamer aan de zuidzijde wordt de aansluiting op de Hemmenlaan gemarkeerd door een licht gebogen rijbebouwing als ruimtevormend element. Samen met twee vrijstaande woningen en een tweekapper wordt een groene plek gemarkeerd als hoekpunt.

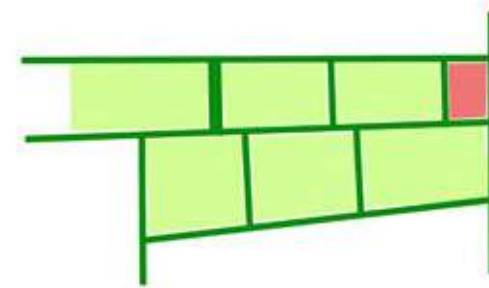
De noordwestelijk gelegen groene kamer kent een zelfstandige positie. Deze kamer is niet aangesloten op de meanderende ontsluitingsweg. De houtwal aan de oostzijde heeft een bredere maat vanwege de aanwezigheid van het verlengde Kloosterlaantje. Hiermee wordt de zelfstandige positie verstrekt. Deze groene kamer wordt ontsloten in het verlengde van de Hemmenlaan. Via een bomenlaan is toegang tot deze kamer met doorzicht naar de spouw tussen Haren en Groningen. Deze afzonderlijke ligging is tevens aanleiding voor een eigen identiteit en thematiek. In deze kamer is het thema van pocketpark hiertoe ingezet. Ter weerszijden van een groen middengebied zijn ruimtevormende rijwoningen gesitueerd. Parkeren is aan de achterzijde van de kavels voorzien; waarmee het middengebied geheel autovrij wordt. De woningen zijn gesitueerd op relatief diepe kavels met grote achtertuinen en voortuinen die in diepte variëren. De rijbebouwing kent een lichte buiging die zorgt voor de beoogde ruimtelijke omsluiting van de groene plek.



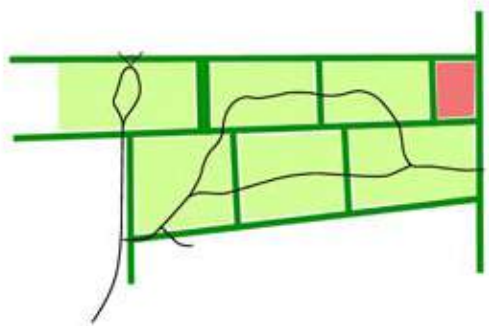
1. Het Lood



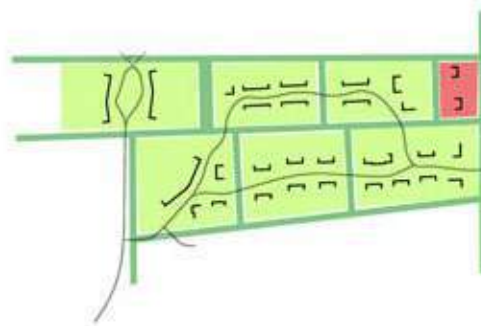
2. De Zones Noordrand en Kercklaan



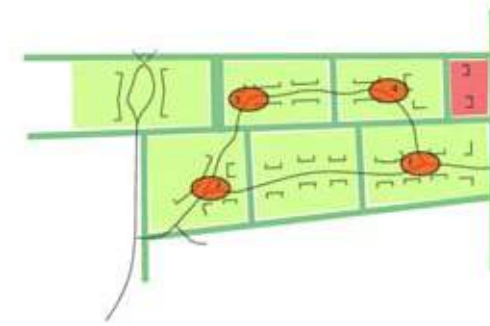
3. Het Glas



4. Ontsluitingsweg als verbindende schakel



5. Ruimtelijkheid door bebouwing en oriëntatie



6. Articulatie van focuspunten

De principes vanuit DHE

In een zestal stappen is inzichtelijk gemaakt hoe vanuit de principes van het Integraal Ontwikkelingsplan DHE het stedenbouwkundig plan is opgebouwd. De tekeningenreeks (zie afbeelding pagina 20) is een vervolg op de tekeningen van de ontwerpmethodiek DHE: het ontstaan van Glas in lood.

1. Het Lood.

De oorspronkelijke houtwallenstructuur wordt hersteld en is ruimtelijk kader voor de ontwikkeling.

2. De zones Noordrand en Kerklaan.

Deze randen noord en oost zijn van invloed op de ontwikkeling.

3. Het Glas.

De kleuring van de kamers wordt beïnvloedt door de zones. De zone Noordrand is evenwel ruimtelijk gesloten door de dicht begroeide houtwal met mantel. De zone Kerklaan heeft een open oriëntatie op de Kerklaan.

4. Ontsluitingsweg als verbindende schakel.

De kamers worden onderling verbonden en tot samenhang gebracht door een nieuwe meanderende ontsluitingsweg. De noordwestelijke kamer is ontsloten vanaf de Hemmenlaan.

5. Ruimtelijkheid door bebouwing en oriëntatie.

Samenhang en continuïteit in ruimte door de kamers levert verschillen in beleving zowel naar binnen als naar buiten gericht. Iedere kamer heeft een eigen ruimtelijke structuur.

6. Articulatie van focuspunten.

De hoekpunten van de ontsluitingsweg worden verbijzonderd als focuspunten / herkenningspunten



Houtwallenstructuur

4. Criteria openbare ruimte

Vanuit het stedenbouwkundig plan zijn er in dit hoofdstuk randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen geformuleerd voor de landschappelijk waardevolle en cultuurhistorisch waardevolle gebieden, de wegen en paden, de groene plekken, de waterstructuur, de erfafscheidingen en de biodiversiteit en duurzaamheid.

4.1 Landschappelijk waardevol gebied: De houtwallen

De houtwallenstructuur in het plangebied is landschappelijk zeer waardevol. Door de orthogonale structuur vormen ze groene kamers en geven identiteit aan het plangebied. De bestaande houtwallen zijn grotendeels nog intact. De aanwezige 'gaten' zullen opnieuw worden ingeplant zodat er weer een stevige toekomstgerichte structuur ontstaat. De houtwallen bestaan voornamelijk uit eik, beuk en haagbeuk met een onderlaag van meidoorn en klimop.

Randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen

- Behoud en de versterking van de houtwalenstructuur (conform het LOP).
- De bomeneffect analyse is uitgangspunt voor de uitwerking.

- Op basis van een bomeneffectanalyse en de beoogde stedenbouwkundige structuur is bepaald welke bomen worden gekapt zonder dat de hoofstructuur wordt aangetast. Bij afwijkingen zal dit ook in samenhang met de bomeneffectanalyse worden beoordeeld.
- De houtwallen en singels moeten worden onderhouden en bij uitval wordt nieuwe beplanting aangebracht om de structuur te behouden.
- Boom- en plantsoorten bij nieuwe aanplant worden gebaseerd op aanwezige soorten (zie bomeneffectanalyse).
- De houtwal blijft onder de kroonprojectie altijd vrij van bebouwing en gesloten verharding; in het bestemmingsplan is deze zone aangeduid.
- De doorsnijding van de houtwalstructuur ten behoeve van realisatie van de infrastructuur dient minimaal te zijn.
- Onder de kroonprojectie mag niet worden gegraven of opgehoogd
- Houtwallen mogen niet verwijderd worden ten behoeve van kavelluitbreiding of bebouwing.



Een groene kamer in het plangebied



Een houtwal in het plangebied

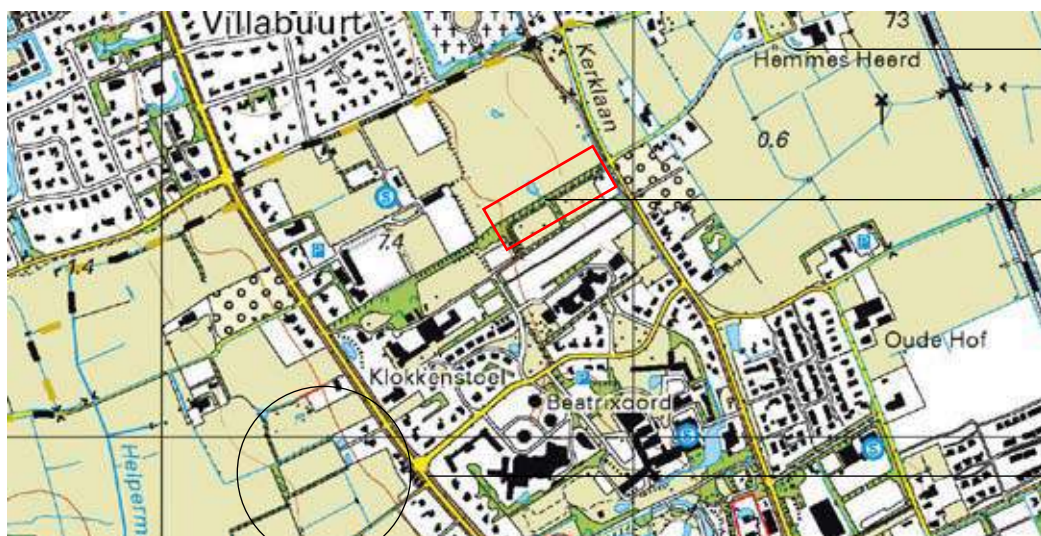


Het klooster in Essen

Het Kloosterlaantje

Het buurtschap Hemmen

Kloosterlaantje op historische kaart van 1900



Het klooster in Essen

Het Kloosterlaantje

Het buurtschap Hemmen

Kloosterlaantje in 2018

4.2 Cultuurhistorisch waardevol gebied: Het Kloosterlaantje

Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door het Kloosterlaantje. Dit is een historische route die vroeger gebruikt werd om van de buurtschap Hemmen naar het Klooster in het buurtschap Essen te lopen. Nu is het een cultuurhistorisch waardevolle pad, dat wordt gebruikt door recreatieve wandelaars.

Randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen voor het Kloosterlaantje

- Het Kloosterlaantje bevindt zich in een houtwal en hier gelden eveneens de randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen die genoemd zijn voor de houtwallen.
- Het streefbeeld is om van het Kloosterlaantje een onverhard pad te maken dat recht doet aan de cultuurhistorische waarde.
- Het Kloosterlaantje is bedoeld als recreatieve route voor wandelaars; er worden een beperkt aantal aansluitingen op het nieuwe woongebied gemaakt.



Het Kloosterlaantje



Ontsluitingsstructuur

4.3 Meanderende straten

De licht meanderende straten hebben een smal verhard wegprofiel met groene bermen. Het profiel van de straten worden aan beide zijden begrensd door de stevige hagen van de voortuinen. De groene bermen variëren in breedte en bieden ruimte voor solitaire bomen en op enkele lokaties langspaarkeerplaatsen. De houtwallen in een orthogonaal patroon zorgen voor een gevoel van beslotenheid op het niveau van de kamers. Doordat de meanderende straten contrasteren met het orthogonale patroon ontstaan beslotenheid op straatniveau.

Randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen voor straten

- Alle woningen in het plangebied worden ontsloten vanaf de meanderende ontsluitingsstructuur.
- De meanderende ontsluiting sluit aan op de Kerklaan en de Hemmenlaan.
- De wegbreedte is voor gemengd gebruik: voetgangers, fietsers en motorvoertuigen.
- Parkeren gebeurt conform de telling in de parkeerbalans op eigen terrein om te voorkomen dat de groene uitstraling van het straatprofiel wordt verminderd door geparkeerde auto's.
- Alleen parkeerplaatsen voor bezoekers worden in de berm gerealiseerd.
- Eventuele anti-parkeermaatregelen zijn passend bij de sfeer van de locatie. Hierbij inzetten op gebruik natuurlijke materialen, zoals: veldkeien, boomstammen, verlagingen in maaiveld en beplantingen.

- Inritten zijn aansluitend aan elkaar geplaatst of met voldoende tussenruimte tussen elkaar.
- Verlichtingselementen worden geplaatst in de berm en passen qua uitstraling, materiaalgebruik en kleur bij de beoogde sfeer van de buurt.
- Tussen de zuidelijk rijweg en de school is een reservering opgenomen voor een fietspad.

Afmetingen

- De wegbreedte is maximaal 4,8 meter breed. Dit sluit aan bij de wegprofielen in de directe omgeving.
- De breedte van de berm varieert en heeft een minimale maat van 2 meter.
- De minimale tussenruimte tussen twee inritten is 2 meter.
- De maximale breedte van inritten tot eigen terrein is 3,5 meter.

Materialen

- Straten worden uitgevoerd in materialen die passen bij de beoogde sfeer van het gebied.
- Voetpaden langs rijbanen en achterstraten worden uitgevoerd in gebakken klinkers in een bruin rode kleurstelling.
- De rijbanen worden uitgevoerd in materialen met dezelfde sfeer als de Hemmenkamp, zoals met grind afgestrooid asfalt in combinatie met keien als goot en gebakken klinkers in dichte en open bestrating in een bruin rode kleurstelling (zie referentie foto's).

- De grasbermen worden intensief gemaaid zodat het profiel zo open mogelijk blijft.
- De parkeerplaatsen worden uitgevoerd in elementenverharding met een openstructuur van minimaal 40%; zoals uitgevoerd in Hemmenkamp.
- Inritten worden uitgevoerd in gesloten bruin rode gebakken klinker verharding met maximale breedte van 3,5 mt.

Straatmeubilair

- Verlichting Philips Stela rond, RAL 6009 (Dennengroen)
- Overig straatmeubilair volgens LIOR



Referentiebeeld zuidzijde ontsluitingsweg



Philips Stela rond



Referentiebeeld noordzijde ontsluitingsweg



Groene plekken

4.4 Groene plekken

De groene kamers zijn met elkaar verbonden door middel van een meanderende ontsluitingsweg. Langs deze weg is er op verschillende locaties een verbreding van de groene berm waardoor een groene plek ontstaat. In de verschillende kamers heeft iedere groene plek een eigen karakter. De groene bermen langs de gehele ontsluitingsweg verbinden deze groene plekken. Hierdoor kunnen ze als herkenningspunt dienen. De bebouwing aan deze groene plekken is verbijzonderd om bij te dragen aan de specifieke identiteit per plek.

De westelijk gelegen kamer bestaat uit een half open hof. Via deze hof is een doorzicht mogelijk vanaf de Hemmenlaan naar de open ruimte van de spouw tussen Haren en Groningen. De middenruimte van de hof wordt ingericht als groengebied met licht geaccidenteerd maaiveld met enkele solitaire bomen en mogelijk een wadi.

Randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen

- De groene plekken onderscheiden zich van de bermen door vegetatie of toevoeging van elementen.
- Het ontwerp hiervan is dusdanig dat hierin niet kan worden geparkeerd.
- De groene plekken onderscheiden zich van de houtwallen in beplantingassortiment.

- Iedere groene plek heeft een herkenbare eigen identiteit in de vorm van bijvoorbeeld soort beplanting, hoogteverschil maaiveld, inrichtingselement zoals veldkei.
- Verhoging van het maaiveld op de groene plek is mogelijk.
- Voldoende ruimte voor waterbuffering in westelijke kamer.
- Behoud bestaande boom (niet ophogen en afgraven onder kroonprojectie) in westelijke kamer.
- In de westelijke kamers is een mogelijkheid voor het aanbrengen van spelaanleidingen.



Profiel van groene plek in de groene kamer-west



Referentie van een groene plek



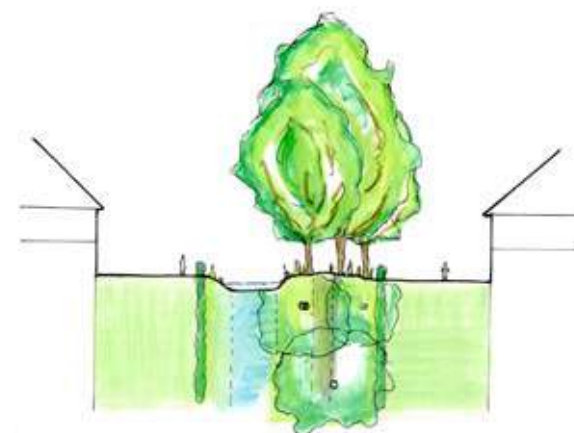
Waterstructuur

4.5 Water

De ten westen van het plangebied gelegen Rijksweg (voorheen Hereweg) ligt op de as van de Hondsrug. Voor het plangebied betekent dit een verschil van + 1.5 NAP in het oosten en + 7 NAP in het westen. Dit zorgt voor een natuurlijke afwatering van het gebied in oostelijke richting. De wateropgave voor het nieuwe woongebied betekent dat er waterberging moet worden toegevoegd. Dit wordt bereikt door het verbreden van bestaande greppels en deels nieuwe greppels toe te voegen. Daarnaast levert een wadi in de westelijke kamer een bijdrage in de waterbergingsopgave. Tevens is het van belang om de oppervlakte verharding zoveel mogelijk te beperken en daar waar mogelijk open bestrating toe te passen ten behoeve van infiltratie.

Randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen voor water

- Bestaande greppels worden behouden en verbreed.
- De greppels zorgen voor een afwatering van het gebied in oostelijke richting.
- De greppels worden met elkaar verbonden via duikers.
- De taluds van de greppels aan de kavelzijde mogen niet worden vergraven.
- Het verhard oppervlak in de openbare ruimte dient zoveel mogelijk beperkt te worden.
- De profilering van de te vergraven en nieuw te graven greppels moet worden afgestemd op de situatie van de boomwortels opdat geen schade aan de bomen ontstaat.



Profiel van de houtwal centraal door het plangebied inclusief verbrede greppel, watergang en achtertuinen



Bestaande greppel langs houtwal centraal in plangebied



Legenda



Hoge beukenhaag



Lage beukenhaag

Erfafscheidingen

4.6 Erfafscheidingen

Mede gezien de relatief hoge woningdichtheid van het plangebied wordt ingezet op een groen beeld van de erfscheidingen in aansluiting op de sfeer van de Harense woongebieden met villa's. De groene erfscheidingen dragen bij aan verbetering van de biodiversiteit (nestelen en fauna passage), van het microklimaat (stofdeeltjes) en aan een goede waterhuishouding / droge voeten vanwege onttrekken water.

De hagen zijn beeldbepalend voor de beeldkwaliteit van de openbare ruimte. Dit wordt bestendig via een onderhouds- en instandhoudingsplicht.

De hagen bestaan uit streekeigen soorten.

In geval aan de achterzijde van de kavels wordt geparkeerd op eigen terrein worden carports ontworpen en de vormgeving, materiaal- en kleurstelling afgestemd op de hoofdgebouwen.

Randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen

- De erfscheidingen in de voor- en zijtuinen, zoals aangeduid op de tekening (pg 32), zijn robuust en bestaan uit beukenhagen van 60 cm breed (2 rijen) en 0,80 meter hoog
- De beukenhagen vormen een continue verbinding en worden ten behoeve van een inrit onderbroken over een lengte van maximaal 3,5 meter.
- Erfscheidingen in de achtertuinen bestaan uit beukenhagen en zijn minimaal 80 cm en maximaal 2 meter hoog.

- Voor alle woningen geldt een hagenregeling: overdraagbare onderhouds- en instandhoudingsplicht van de groene erfscheidingen (privaatrechtelijke regeling).



Referentie van een lage beukhaag (Fagus sylvatica)



Referentie van een hoge beukenhaag



Referentiebeelden duurzaamheid en natuurinclusief

4.7 Duurzaamheid en natuurinclusief

In het plangebied zijn de landschappelijke structuren uitgangspunt voor het stedenbouwkundig plan. De houtwallen zijn belangrijk voor de biodiversiteit in het gebied en het bouwen van deze wijk mag de biodiversiteit niet verstoren.

Voor de woningen

- Gebruik van zonnepanelen, dit hetzij op het gehele dakvlak hetzij alleen in samenhang met donkergrijze dakpannen, of gebruik maken van dakpannen met ingebouwde zonnecellen
- Gebruik van groene daken (sedum) op de (platte) daken van bijgebouwen/garages/schuurtjes etc.
- Gebruik van duurzaam gecertificeerd hout van de kozijnen en deuren
- Mogelijk aanbrengen van nestvoorzieningen voor vogels meenemen in de bouw.

Voor de tuinen

- Mogelijk aanleggen van vlinderborders; door vlinder en bijen aantrekkende planten in de tuin te gebruiken wordt het voedselaanbod vergroot en verlengd wat een gunstig effect heeft voor de leefwijze van de bijen en vlinders.
- Mogelijk aanleggen van een vijver in de tuin waardoor insecten een 'stepping stone' krijgen in het gebied en het gebied doorwaadbaar blijft voor deze insecten bij droogvallen van de greppels. Daarnaast is een vijver vaak een drinkplaats voor vogels.
- De hagen langs alle tuinen zorgen voor een schuilplaats voor vogels. Ook kleine zoogdieren zoals egels gebruiken deze doorgaande groene structuren.
- Toepassen regenton in tuinen.

Voor het openbaar gebied

- Hierbij zijn de houtwallen de belangrijkste bron voor flora en fauna. In het schaduwrijke milieu kunnen er andere vegetaties ontwikkelen dan in de open velden daarbuiten. Verder zijn de wallen een broed- en schuilplaats voor diverse vogels. Ook kleine zoogdieren maken gebruik van de wallen om te foerageren, te schuilen en als route door het gebied.
- De groene plekken zijn een locatie voor een bijen/insectenhotel zijn. Hierbij zal het ontwerp moeten aansluiten bij de verzorgde beeldkwaliteit van het gebied.
- De speelplaats aan de zuidkant zal met natuurlijke materialen worden vormgegeven.



Hoofdstructuur bebouwing Groene Kamers en beeldkwaliteit

5. Criteria voor de bebouwing

5.1 De Groene Kamers, samenhang architectuur - context

Samenhang en verschil

De bestaande landschappelijke structuur van houtwallen en greppels vormt het ruimtelijk kader voor de nieuwe bebouwing. Deze structuur wordt versterkt door onderhoud en deels hersteld door nieuwe aanplant van houtwallen. Op die wijze ontstaat een patroon van zogeheten Groene Kamers. Het kader wordt gevormd door zes Groene Kamers, die iets verschoven ten opzichte van elkaar liggen. Het doel is één ruimtelijk samenhangende woonbuurt te ontwikkelen. Dit is gedaan door een nieuwe ruimtelijke drager als bindend element toe te voegen in de vorm van een meanderende ontsluitingsweg. Voor deze ontsluitingsweg is het centrale thema de beleving van de context: de Groene Kamers en het omringende landschap. Er is gekozen voor één samenhangend architectuurbeeld in de verschillende Groene Kamers. De differentiatie en afwijkingen van dit beeld komen voort uit de contextuele verschillen van het stedenbouwkundig en landschappelijke plan. Bijvoorbeeld: oriëntatie op het open landschap, accentuering zichtas. Door met architectonische middelen in te spelen op de ruimtelijke verschillen krijgt de architectuur betekenis. Het nagestreefde architectuurbeeld is klassiek jaren 30. Met deze architectuurstijl kan goed worden ingespeeld op de verschillende situaties. De eenheid en samenhang van het totale architectuurbeeld is uitgangspunt; de afwijkingen in verkavelingstype, ruimtevorming, massa, materiaal en kleur geven de plekken betekenis.

Ruimtelijk verhouding afstemmen op de situatie

Voor alle woningen geldt dat er een sterke samenhang en harmonie bestaat tussen massa en kap. De kap is samengesteld bij 2-onder-1 kap en rijwoningen met een wisselende goothoogte. De ruimtelijke verhouding tussen gevelafstand en de goothoogte dient in balans te zijn.

Focuspunten

De hoekpunten van de meanderende ontsluitingsweg worden verbijzonderd door inrichting van de openbare ruimte en door architectonische expressie van de bebouwing. Op die wijze worden deze plekken herkenbare oriëntatiepunten. In de architectuur wordt dit bereikt door in te zetten op afwijking in vorm, massa, materiaal en/of kleurgebruik. Deze “architectonisch verbijzonderde” woningen staan in zichtlijnen van de openbare ruimte en markeren de vier hoeken van de woonbuurt. Bij binnenkomst van de woonbuurt vormen de zuidelijke twee focuspunten herkenningpunten. Uitgangspunt is om ieder focuspunt een eigen identiteit te geven en niet uit te gaan van herhaling.

Half open hof

De noordwestelijke Groene Kamer bestaat uit een half open hof met doorzicht richting de spouw. Deze vorm sluit aan op de ambitie uit het DHE om in de noordelijke randzone ruimtelijk verbinding te leggen met de open ruimte van de spouw tussen Haren en Groningen.

Vanuit de Hemmenlaan is bij binnenkomst dit doorzicht te beleven. Deze wooncluster heeft een afzonderlijke ontsluiting voor auto's vanaf de Hemmenlaan. Via voetpaden in de houtwallen is aansluiting op de andere plandelen. De verkaveling van de half open hof bestaat uit een spiegeling om de middenas. Twee blokken omsluiten de middenruimte. In architectonisch opzicht zijn de twee blokken keer-symmetrisch maar verschillend van grondvorm. Ieder blok heeft een duidelijk begin, midden en einde in een compositie van massa en dak als eenheid. De compositie is niet streng symmetrisch, maar kent verschillen en afwijkingen waardoor een spannende totaalcompositie ontstaat.

Entree vanaf de Kerklaan

Aan de Kerklaan vormen twee vrijstaande woningen de entree naar de woonbuurt. Deze woningen maken onderdeel uit van de zone Kerklaan met een divers architectuurbeeld, zoals benoemd in het DHE. Uitgangspunt is hier dezelfde beeldkwaliteit te maken als in de woonbuurt. Op de situatie van de Kerklaan wordt ingespeeld door uit te gaan van één bouwlaag met kap. De entreesituatie wordt vormgegeven door een overhoekse oriëntatie van de gevels.

hoofdvorm



aanzichten



opmaak



Verbijzondering architectuur op de focuspunten



Referenties voor architectuurbeeld bebouwing

5.2 De Groene Kamers

Algemeen

Het betreft hier een woonbuurt van 67 woningen in verschillende typologieën (34 woningen 2-onder-1 kap, 7 vrijstaande woningen en 26 rijwoningen)

Architectuurbeeld

De architectonische samenhang van de bebouwing in De Groene Kamers is groot. Samenhang wordt bereikt door alle bebouwing in dit deelgebied is geïnspireerd op jaren '30 architectuur. De hoofdvormen bestaan uit 1-2 bouwlagen met een in het beeld dominante (samengestelde) kap met grote dakoverstekken. Bij geschakelde woningen wordt het blok zo ontworpen dat de individuele woningen niet telbaar zijn. Het kleurgebruik bestaat in dit deelgebied uit bruinrode baksteen voor de gevels met donkere keramische niet- of matglanzende dakpannen. De detaillering is tenslotte passend bij de bouwstijl.

In zijn algemeen ontstaat variatie in het deelgebied door toepassing van vrijstaande en geschakelde woningtypen, verspringingen in de rooilijn, per woning of blok geschakelde woningen in- en uitspringende gebouwdelen. Daarnaast kent het deelgebied nog een aantal zogenaamde focuspunten. Deze focuspunten liggen op markante plekken in de buurt en krijgen een bijzondere uitstraling door afwijkingen in de hoofdvorm, materiaal- en/of kleurgebruik.

Randvoorwaarden en ontwerprichtlijnen

Plaatsing

- Losse volumes met doorzichten tussen volumes richting de houtwallen.
- Parkeren op eigen terrein; in het geval van rijwoningen achter het blok in een parkeerhof.
- Parkeerhof als ruimtelijke eenheid vormgeven met omzoming van hagen en een pergola; een pergola wordt uitsluitend toegepast op private grond. De pergola is afgestemd op de bouwstijl van de woningen; bergingen van de woningen ruimtelijk binden met een kap; zoals principe plan Hemmenkamp.
- Bezoekers parkeren in de berm.
- De oost-westgerichte tweekappers in noordelijke kamers zijn ondiep en breed.
- Losse bebouwing of aan- en uitbouwen bij woningen in samenhang ontwerpen met het hoofdvolume.
- Tuinbergingen zoveel mogelijk clusteren, vrijhouden van haag, dat wil zeggen haag niet onderbreken, haag doorgaand op de erfgrans.
- Tuinbergingen van hout in donkere kleur, met kap of begroeid sedumdak.

Hoofdvorm

- In de bouwmassa uitgaan van variatie in 1-2 lagen met een dominante (samengestelde) kap met grote dakoverstekken; daarbij in twee noordelijke groene kamers overwegend lagere goothoogte dan in de overige kamers; samengestelde kap bij tweekappers en rijwoningen met noklijn overwegend evenwijdig aan de achterliggende houtwal.
- Diverse kapvormen met zijn toegestaan zoals het zadeldak, schilddak en het mansarddak. De dakhellingen bedragen maximaal 75 graden.
- De bouwmassa van vrijstaande woningen en blokken met geschakelde woningen worden verlevendigd met in- en uitspringende gebouwdelen zoals luifels bij de entree, erkerkozijnen, erkers en/of serres, forse schoorstenen, dakkapellen enz.; dakkapellen mogen worden aangekap maar vormen altijd een eenheid met en zijn ondergeschikt aan de dakvorm.
- Halfopen hof: ruimte omsluitende bebouwingblokken met expressieve kopbebouwing en lage goot.

Bij de focuspunten is een platte afdekking voorstelbaar.

Aanzichten

- Bebouwing is geïnspireerd op jaren '30 architectuur.
- Bij tweekappers en rijwoningen is het blok zo ontworpen dat de individuele woningen niet telbaar zijn.
- Beeldbepalende eindgevels (zie aanduiding op de kaart), zichtbaar vanaf openbaar gebied hebben een open en overhoekse uitstraling.
- Verticale gevelopeningen; bij brede gevelopeningen deze verticaal opdelen.

Bij de focuspunten is het mogelijk om naast gebruik van bruinrode baksteen ook andere gedempte kleuren baksteen of gebroken wit stuc- of keimwerk in gevels te gebruiken.

Opmaak

- Gevels in traditionele baksteen; in gevels ondergeschikte toepassing van andere materialen zoals keramische tegels, geschilderd hout (of materiaal met vergelijkbare uitstraling) mogelijk.
- De kleurtoepassing: bruinrode baksteen, gebroken witte kozijnen en donkere keramische niet- of matglanzende dakpannen.
- Fijnschalige detaillering met bijzonder metsel- en voegwerk.
- Gootlijsten horizontaal profileren.
- Dakoverstekken afwerken met houten planken in plaats van met plaatmateriaal (of materiaal met vergelijkbare uitstraling).

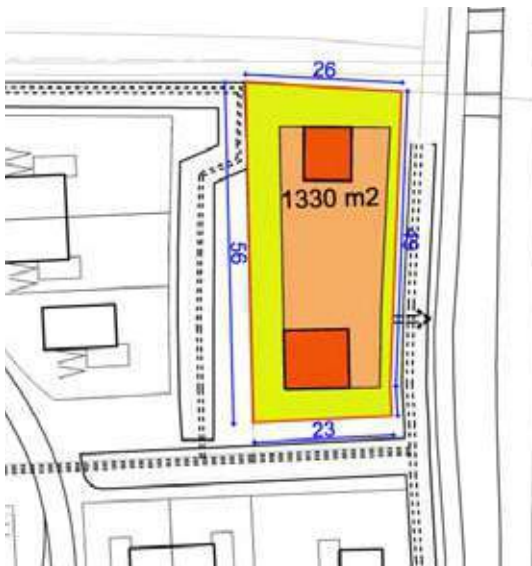


Particuliere kavels 1, 2 en 3

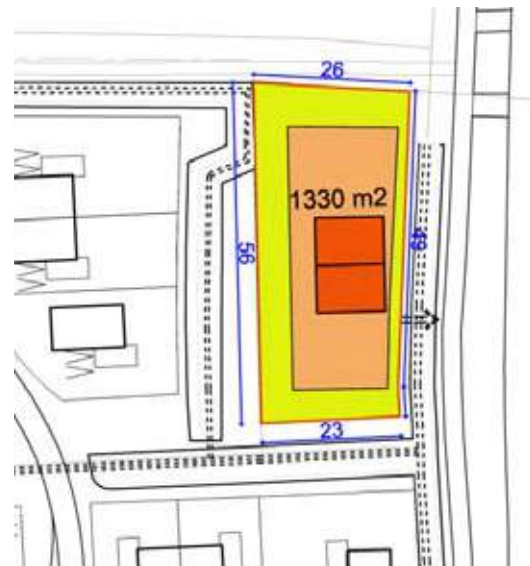
5.3 De 4 particuliere kavels

Voor deze vier kavels is van toepassing:

Welstandsnota Haren,
Libau welstands- en monumentenzorg,
Groningen augustus 2003



Kavel 4: optie 1: twee vrijstaande woningen



kavel 4: optie 2: tweekapper



Ligging 4 particuliere kavels

Bijlage 16 – Verkeer Haren Noord Deelgebied 1, Verkeersonderzoek 2018 (05-09-2018)

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

Verkeer Haren Noord Deelgebied 1

Verkeersonderzoek 2018

Definitief

Sweco Nederland B.V.
Groningen, 05-09-2018

Haren Noord – deelgebied 1

Onderwerp: Ontsluiting Haren Noord Deelgebied 1
 Projectnummer: 345775

Datum: 05-09-2018

1 Inleiding

1.1 Plan

In voorliggende notitie wordt ingegaan op de ontsluiting van het toekomstige deelgebied 1 in Haren Noord. Deelgebied 1 is een van de locaties in Haren Noord waar woningbouwontwikkeling plaats vindt. In figuur 1 is de locatie van deelgebied 1 zichtbaar.



Figuur 1. Locatie Haren Noord - Deelgebied 1

Het plan telt in totaal 65 woningen (ten noorden van de Mytyschool) en is als volgt verdeeld:

- 26 rijwoningen
- 34 twee-onder-één-kap woningen
- 5 vrijstaande woningen

1.2 Leeswijzer

In deze notitie wordt achtereenvolgens ingegaan op de huidige verkeerssituatie, de berekening van extra ritten door de woningbouwontwikkeling en een analyse op welke wijze dit extra verkeer afgewikkeld kan worden.

2 Huidige situatie

Om een goed beeld te krijgen van de huidige verkeerssituatie zijn verkeerstellingen en observaties uitgevoerd. Deze verkeerstellingen en observaties zijn uitgevoerd in juni 2017. Hieronder staan de resultaten beschreven.

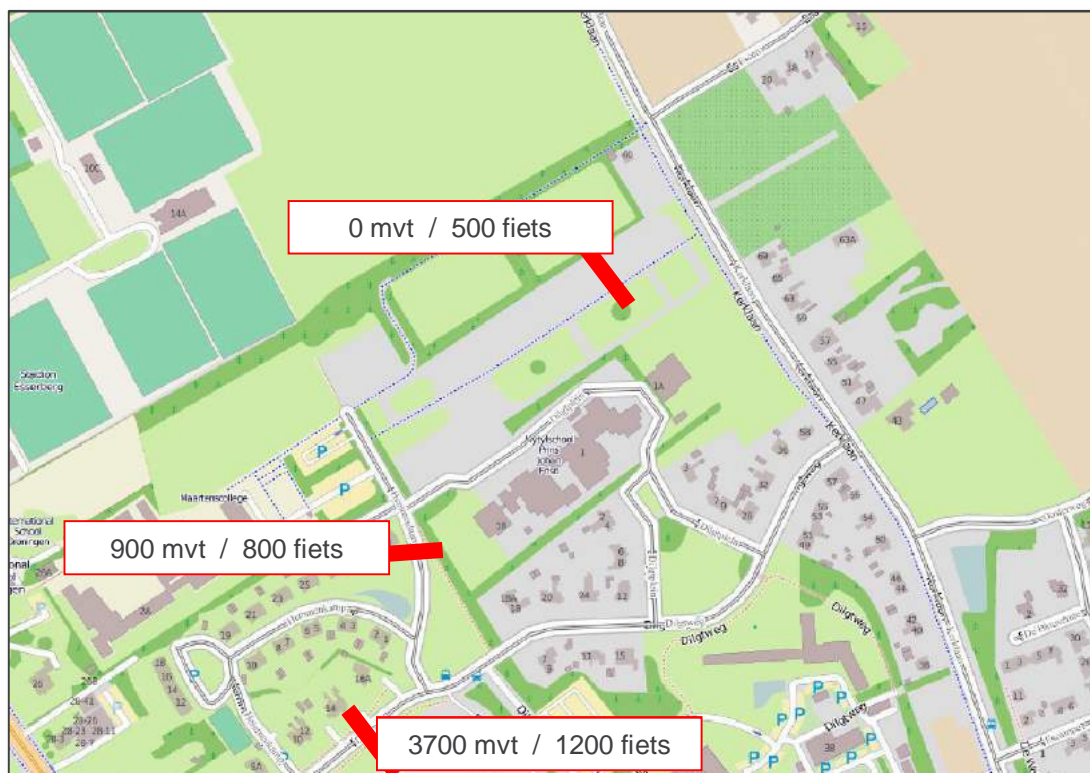
2.1 Elektronische tellingen

Op onderstaande wegen zijn gedurende de periode 7 t/m 20 juni 2017 tellingen met telsingangen uitgevoerd.

1. Hemmenlaan
2. Fietspad deelgebied 1
3. Dilgtweg westelijk van Hemmenlaan
4. Escampe

De verkeerstellingen van locaties 1, 2 en 3 zijn uitgevoerd om een beeld te krijgen van de wegen in directe omgeving van deelgebied 1. De telling op locatie 4 is uitgevoerd om te bepalen hoeveel verkeer de woningen van deelgebied 3 genereren.

De resultaten van de tellingen zijn in figuur 2 weergegeven. De uitgebreide resultaten per telpunt in tabelvorm zijn in bijlage 1 opgenomen.



Figuur 2. *Etmaalintensiteiten huidige situatie*

2.2 Observaties Hemmenlaan e.o.

De verkeerssituatie op de Hemmenlaan is geobserveerd. Dit is gedaan door tijdens meerdere ochtendspitsen van 7:00 tot 9:00 uur te schouwen, waarbij gekeken is naar de hoeveelheid auto's, busjes en fietsers en de conflicten onderling.

Hieronder staan de belangrijkste conclusies van de observaties beschreven; een nadere toelichting is in bijlage 2 opgenomen.

Tot ca. 8.00 uur rijdt er nauwelijks gemotoriseerd- en fietsverkeer op de Hemmenlaan. De drukste periode is tussen 8.15 en 8.30 uur. Gedurende dit tijdsbestek rijden relatief veel fietsers over de Hemmenlaan. De aantallen gemotoriseerd verkeer zijn fors lager dan het aantal fietsers.

Op de momenten met veel fietsers tegelijkertijd op de Hemmenlaan, bleef de automobilist achter de fietsers rijden en werd er niet ingehaald. De fietsers en automobilisten houden goed rekening met elkaar. Op deze drukkere momenten zijn geen conflicten of onveilige situaties waargenomen. Op de momenten dat er een of enkele fietsers reden op de Hemmenlaan en tegelijkertijd ook personenauto's, werden de fietsers af en toe wel ingehaald. Dit inhalen heeft tijdens de observatie niet tot conflicten of onveilige situaties geleid.



Figuur 3. Fietsers en auto's op de Hemmenlaan

Wat ook meermaals gebeurde is dat fietsers over het voetpad tussen de Dilgtweg en de school fietsen. Dit is de kortste route tussen de Dilgtweg en de school voor fietsers die uit oostelijke richting komen. Het fietsen op het voetpad heeft niet tot conflicten tussen voetgangers en fietsers geleid.

Ook komen er nog relatief veel fietsers via het fietspad door deelgebied1 naar de school. Dit fietspad ligt enigszins verscholen achter de bomen/boschages. Door het slechte zicht op het fietspad werden automobilisten af en toe verrast op het moment dat er een fietser vanaf het fietspad kwam.

De verkeersstromen gaan in de ochtend voornamelijk naar de school toe. Er zijn slechts enkele auto's die weer terugrijden richting de Dilgtweg (dit zullen ouders zijn die hun kind met de auto naar de school hebben gebracht).

Het kruispunt Dilgtweg – Hemmenlaan is een aandachtspunt. Fietzers maken op de Dilgtweg gebruik van de fietsstroken. Ze zitten daarom aan de buitenkant van de rijbaan. Op het moment dat ze linksaf naar de Hemmenlaan willen, moeten ze voorrang verlenen op verkeer op de Dilgtweg dat rechtdoor rijdt. Dit heeft een aantal keer tot onduidelijke situaties geleid (fietzers die voorrang nemen - automobilisten moeten hierop anticiperen, wachtende fietsers op fietsstrook. Indien de Dilgtweg als volwaardige erftoegangsweg wordt ingericht (zoals aangegeven in GVVP), zal dit probleem verbeteren doordat de fietser dan prominenter aanwezig is op de Dilgtweg.

Tot 08:30 uur gaat er relatief weinig verkeer over de Hemmenlaan van/naar de Prins Johan Friso Mytylschool. Vanaf 08:30 uur neemt de auto-intensiteit enigszins toe. Deze auto's gaan naar het parkeerterrein ten oosten van de Hemmenlaan. Ook zijn er enkele taxibusjes die over de Hemmenlaan naar dit parkeerterrein rijden, maar de meeste taxibusjes rijden via het Dilgtplein. Ze vertrekken wel via de Hemmenlaan, maar dat is pas op het moment dat de drukste stromen naar de school voorbij zijn. Deze verschillende verkeersstromen waren tijdens de observatie dus niet met elkaar in conflict.

2.3 Telling deelgebied 3

Op het wegvak Escampe is een elektronische telling uitgevoerd. Met de resultaten van deze telling kan de verkeer aantrekkende werking van de woningen in deelgebied 3 worden bepaald. Tevens is een kruispunttelling uitgevoerd om de verdeling van het verkeer in noordelijke of zuidelijke richting te bepalen.

Hieronder staan de belangrijkste resultaten beschreven. Meer gedetailleerdere informatie is in bijlage 3 opgenomen.

De etmaalintensiteit op Escampe is ca 530 motorvoertuigen per etmaal. In deelgebied 3 staan ca. 100 woningen. Dit houdt in dat de verkeer aantrekkende werking per woning 5,3 verkeersbewegingen per etmaal bedraagt.

Uit de kruispunttelling op het kruispunt Kerklaan-Escampe blijkt dat ca 70% van het verkeer in zuidelijke richting rijdt en ca. 30% in noordelijke richting. Het merendeel van het verkeer rijdt richting het centrum van Haren en A28 en een kleiner deel rijdt vermoedelijk richting Groningen.

3 Plan deelgebied 1

3.1 Verkeersgeneratie

In deelgebied 1 worden ca. 65 woningen gebouwd. Volgens de CROW-kengetallen voor verkeersgeneratie van woningen zal de verkeersgeneratie van deelgebied 1 ca. 500 verkeersbewegingen per etmaal bedragen.

Woningtypen		CROW-kengetallen		Verkeersgeneratie	
		min	max	min	max
Rijwoningen	26	7	7,8	182	203
2 onder 1 kap	34	7,4	8,2	252	279
Vrijstaande woningen	5	7,8	8,6	39	43
Totaal	65			473	525

Tabel 1 Berekening verkeersgeneratie (CROW-kengetallen)

Uit de telling op Escampe (deelgebied 3) blijkt dat de verkeer aantrekkende werking per woning 5.3 bedraagt. Indien dit doorgerekend wordt voor de woningen van deelgebied 1 zal de verkeersgeneratie ca. 350 verkeersbewegingen per etmaal bedragen.

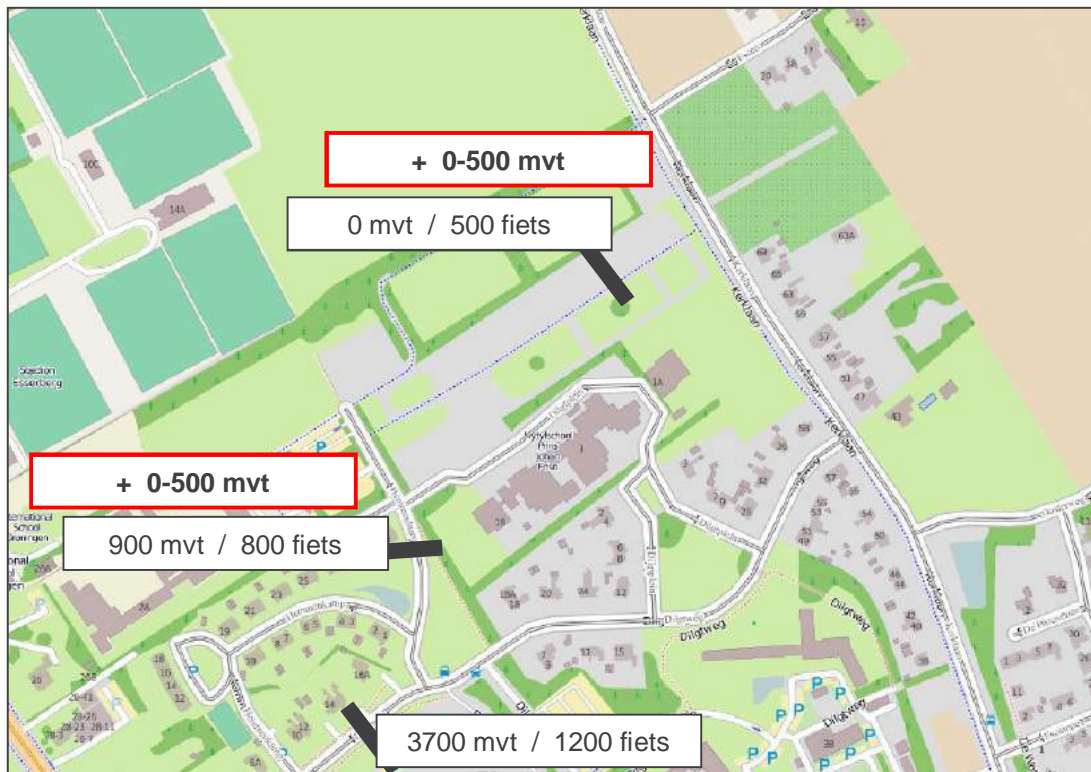
Conclusie:

Indien de CROW-kengetallen worden gebruikt, gaan we uit van het worst-case-scenario. Het aantal verkeersbewegingen naar de woningen van deelgebied 1 zal niet hoger worden dan deze berekening. Uitgaande van de worst-case-scenario zullen de woningen ca 500 verkeersbewegingen genereren.

3.2 Toedeling verkeer deelgebied1

Uit de telling op Escampe blijkt dat ca 70% van het verkeer in zuidelijke richting rijdt en ca. 30% in noordelijke richting. In deelgebied 1 staan vergelijkbare woningen. Daarom wordt uitgegaan dat het verkeer van/naar deelgebied 1 op vergelijkbare wijze zal rijden. Dit betekent dat het meeste verkeer via de Hemmenlaan het gebied in/uit zal rijden. Een beperkt deel van het verkeer zal via de Kerklaan rijden.

Indien wordt uitgegaan dat 100% van het verkeer via de Hemmenlaan rijdt, neemt de etmaalintensiteit op de Hemmenlaan met maximaal 500 verkeersbewegingen toe. De toekomstige etmaalintensiteit op de Hemmenlaan bedraagt dan ca 1.400. Indien 100% van het verkeer via de Kerklaan rijdt, bedraagt de toekomstige etmaalintensiteit op de weg door deelgebied 1 (t.h.v. Kerklaan) ca. 500.



Figuur 4. Toedeling extra verkeer deelgebied 1

4 Analyse ontsluiting deelgebied 1

Deelgebied 1 wordt ontsloten via twee ontsluitingswegen, namelijk via de Hemmenlaan en via de Kerklaan. Daarmee is het gebied prima ontsloten op het wegennet van Haren.

4.1 Ontsluiting via Kerklaan

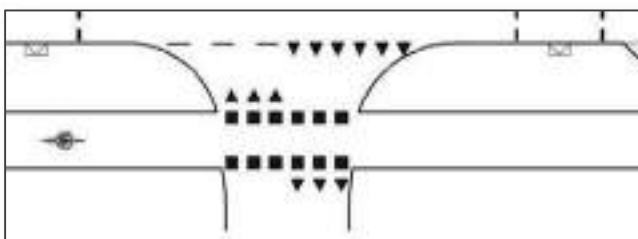
Hieronder staan de voornaamste conclusies en aandachtspunten beschreven voor de ontsluiting via de Kerklaan.

- De toekomstige etmaalintensiteit op weg door deelgebied1 wordt maximaal 500 mvt
- Menging van verschillende verkeersdeelnemers op dit wegvak past bij een erftoegangsweg / 30 km/h regime.
- Gemengde afwikkeling is acceptabel met de toekomstige intensiteiten
- Dit gebeurt ook op andere wegen in Haren (met vergelijkbare of hogere intensiteiten)

Aandachtspunten ontwerp aansluiting Kerklaan

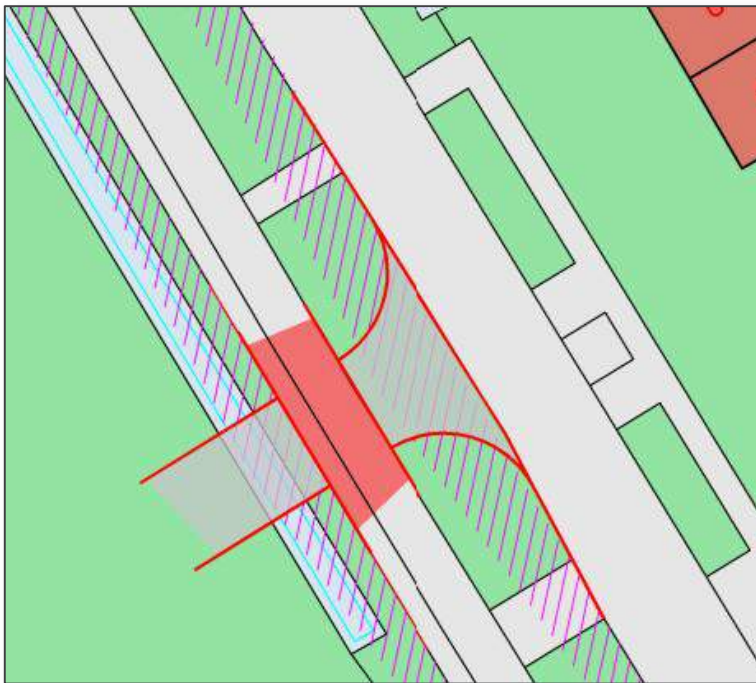
Hieronder staan enkele aandachtspunten beschreven voor het ontwerp van de aansluiting op de Kerklaan.

- De ontsluitingsweg van DHE1 kruist de fietsroute langs de Kerklaan
- Deze situatie is op zich geen probleem, indien het goed ontworpen is
- De volgende aandachtspunten zijn van belang:
 - Goede markering van de oversteek, rode kleur fietspad loopt door over de fietsoversteek
 - Eventueel kan het twee richtingen fietspad extra benadrukt worden door de oversteek te verhogen > extra attentie voor automobilist en extra snelheidsremmend
 - Tussen het fietspad en de Kerklaan moet minimaal 5 meter ruimte zijn, zodat een auto op kan stellen zonder het fietspad te blokkeren (is in de huidige situatie aanwezig)



Figuur 5. Opstelruimte aansluiting Kerklaan

- Het zicht vanaf de ontsluitingsweg en vanaf de Kerklaan op fietsers op het fietspad moet goed zijn > daarom aandacht voor groen in directe nabijheid van het kruispunt



Figuur 6. Voldoende zicht creëren in paarse arcering

4.2 Ontsluiting via Hemmenlaan

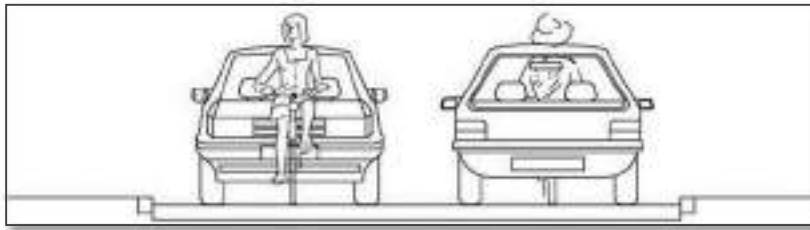
Hieronder staan de voornaamste conclusies en aandachtspunten beschreven voor de ontsluiting via de Hemmenlaan.

- De toekomstige etmaalintensiteit op de Hemmenlaan wordt maximaal 1.400 mvt
- Menging van verschillende verkeersdeelnemers op de Hemmenlaan past bij een erftoegangsweg / 30 km/h regime.
- Gemengde afwikkeling is acceptabel met de toekomstige intensiteiten (maximaal 1.400 mvt/ etmaal)
- Dit gebeurt ook op andere wegen in Haren (met vergelijkbare of hogere intensiteiten), de Hemmenlaan is daarmee geen uitzondering.
- Verkeer Maartenscollege (nadere analyse verkeerstellingen Hemmenlaan zie bijlage 4)
 - Doordat aan de Hemmenlaan een voortgezet onderwijsinstelling ligt, is er een duidelijke piek van verkeer (zowel gemotoriseerd- als fietsverkeer) waarneembaar tussen 8.00 en 8.30 uur
 - Door de woningbouw zal de intensiteit in het drukste uur (8.00 – 9.00 uur) toenemen met maximaal 40-60 auto's
 - In de drukste minuut is het vermoedelijk 2 extra auto's (uit analyse verkeerstellingen op Hemmenlaan en Escampe)
 - Dit heeft slechts een minimaal effect op de huidige verkeerssituatie op de Hemmenlaan
 - Vanuit de observaties van de huidige situatie is gebleken dat de gemengde verkeersafwikkeling op de Hemmenlaan niet leidt tot onveilige situaties. Omdat het verkeersbeeld op de Hemmenlaan niet substantieel gaat veranderen, kan het verkeer in de toekomst gemengd worden afgewikkeld
 - Gemengde verkeersafwikkeling op de Hemmenlaan heeft ook voor de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid van het (fiets)verkeer naar het Maartenscollege) geen negatieve gevolgen

Aandachtspunten ontwerp Hemmenlaan

Hieronder staan enkele aandachtspunten beschreven voor het ontwerp van de Hemmenlaan

- Rijbaanbreedte Hemmenlaan:
 - De huidige wegbreedte van de Hemmenlaan is ca 4.7 meter breed
 - De richtlijn geeft aan dat een erftoegangsweg (30 km/h) 4.8 – 5.8 meter breed moet zijn > de rijbaanbreedte van de Hemmenlaan voldoet net niet aan deze richtlijn
 - Advies voor de rijbaanbreedte Hemmenlaan:
 - Rijbaanbreedte 5.0 meter
 - Twee fietsers en een auto kunnen elkaar passeren
 - Twee personenauto's en een fietser kunnen niet tegelijkertijd passeren (auto blijft achter fietser)
 - Bij grotere rijbaanbreedte gaat de snelheid van het verkeer omhoog
 - Bij grotere rijbaanbreedte ontstaan twijfelsituaties (kunnen personenauto's wel of niet passeren bij tegemoetkomende fietser)



Figuur 7. Gemengde verkeersafwikkeling

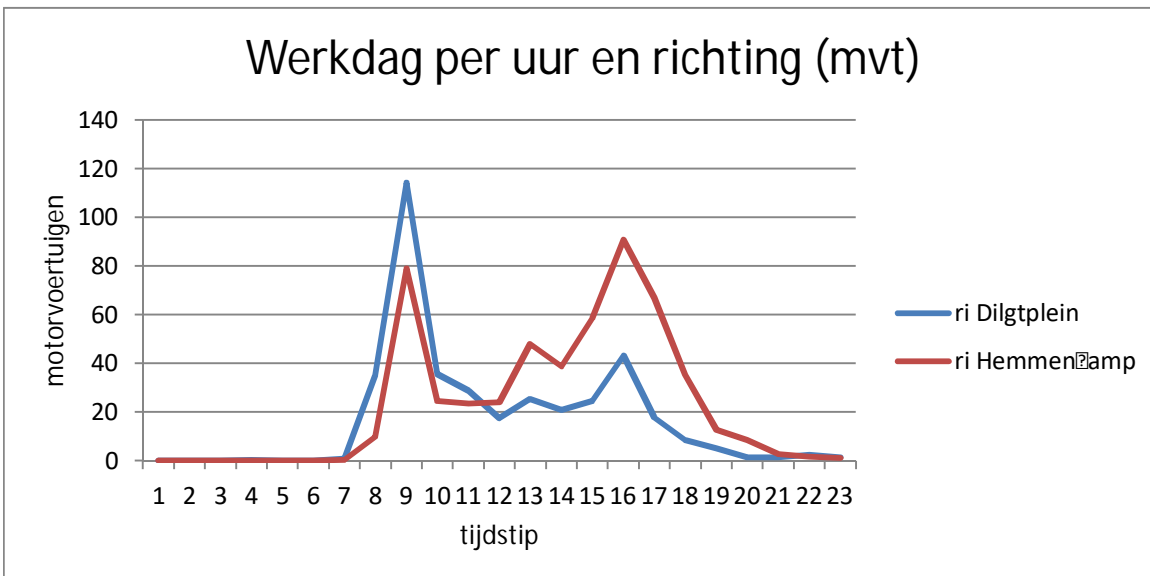
- Rijbaan eventueel voorzien van (overrijdbare) trottoirbanden
 - Minder bermschades
 - Snelheid verlagend effect
 - Trottoirbanden eventueel overrijdbaar (indien nodig kan worden uitgeweken naar de berm)
- Zijwegen moeten haaks aangesloten worden, dus niet onder een hoek kleiner dan 90 graden (dit in verband met optimaal zicht van automobilisten op fietsers en andersom)
- Het zicht bij kruispunten moet goed zijn > daarom aandacht voor groen in directe nabijheid van kruispunten (bomen en begroeiing moeten het zicht niet belemmeren)
- De wegen in deelgebied 1 hebben een wegbreedte van 4.8 meter

Bijlage 1 Elektronische tellingen

Locatie TP51 Hemmenlaan

Samenvatting motorvoertuigen

	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	Zondag
Dagperiode				
Etmaal (00:00 - 24:00)	911	669	79	48
Dag (07:00 - 19:00)	888	649	70	34
Avond (19:00 - 23:00)	21	17	7	7
Nacht (23:00 - 07:00)	3	3	2	8
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	238	171	7	0
Avondspits (16:00 - 18:00)	128	93	8	5
Richting				
Dilgtplein	384	283	36	26
Hemmen&	527	386	43	22
Categorie				
Licht	637	471	70	40
Middelzwaar	67	48	0	1
Zwaar	6	4	0	0
Overig	202	146	9	8
Snelheid				
Gemiddelde snelheid	29 km/h	29 km/h	29 km/h	30 km/h
V85	37 km/h	37 km/h	36 km/h	38 km/h



Meetperiode 2017-06-07 t/m 2017-06-20
 Ongebruikt (storing) Geen

Ongebruikte dagen gemarkeerd in dag-uur tabel



Locatie TP51 Hemmenlaan

Werkdag: mvt per richting en klasse

uren	richting Dilgtplein					richting Hemmenkamp					Doorsnede				
	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot
00:00 - 01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00 - 07:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
07:00 - 08:00	27	1	0	7	35	9	0	0	1	10	36	1	0	8	45
08:00 - 09:00	75	6	2	32	114	58	19	0	2	79	133	25	2	33	193
09:00 - 10:00	22	1	0	13	36	18	4	0	2	25	40	5	0	15	60
10:00 - 11:00	17	1	0	11	29	17	1	0	5	23	34	2	0	16	52
11:00 - 12:00	11	1	0	6	17	17	2	0	5	24	27	2	1	11	41
12:00 - 13:00	16	1	0	9	25	30	4	0	14	48	45	5	0	23	73
13:00 - 14:00	14	1	0	6	21	24	1	0	14	39	38	2	0	20	60
14:00 - 15:00	19	2	0	3	25	33	3	0	22	59	53	5	1	25	83
15:00 - 16:00	35	3	0	4	43	54	15	1	22	91	89	18	1	27	134
16:00 - 17:00	16	1	0	2	18	49	1	0	16	67	65	2	0	18	84
17:00 - 18:00	8	0	0	1	9	31	0	0	4	35	39	0	0	5	44
18:00 - 19:00	5	0	0	0	5	12	0	0	1	13	17	0	0	1	18
19:00 - 20:00	1	0	0	0	1	8	0	0	0	8	9	0	0	1	10
20:00 - 21:00	1	0	0	0	1	3	0	0	0	3	4	0	0	0	4
21:00 - 22:00	2	0	0	0	3	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4
22:00 - 23:00	1	0	0	0	2	1	0	0	0	1	2	0	0	0	3
23:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Totalen															
00:00 - 24:00	271	17	3	94	384	367	50	3	108	527	637	67	6	202	911
07:00 - 19:00	264	17	3	93	376	353	50	3	107	512	616	67	5	200	888
19:00 - 23:00	6	0	0	1	7	13	0	0	1	14	19	0	0	2	21
23:00 - 07:00	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	1	3
07:00 - 09:00	103	6	2	39	149	67	19	0	2	89	169	26	2	41	238
16:00 - 18:00	23	1	0	3	26	81	1	0	20	102	104	2	0	23	128

Locatie TP51 Hemmenlaan

Weekdag: mvt per richting en klasse

uren	richting Dilgtplein					richting Hemmenkamp					Doorsnede				
	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot
00:00 - 01:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00 - 07:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
07:00 - 08:00	20	0	0	5	25	6	0	0	0	7	26	1	0	6	32
08:00 - 09:00	54	4	1	23	82	42	14	0	1	57	96	18	1	24	139
09:00 - 10:00	16	1	0	9	26	13	3	0	2	18	29	4	0	10	43
10:00 - 11:00	12	1	0	8	21	13	1	0	4	17	25	1	0	12	38
11:00 - 12:00	8	1	0	4	13	14	1	0	4	19	22	2	0	8	32
12:00 - 13:00	12	1	0	6	19	23	3	0	10	36	35	4	0	16	55
13:00 - 14:00	11	1	0	4	16	18	1	0	10	29	29	1	0	14	44
14:00 - 15:00	15	2	0	2	18	25	2	0	15	43	40	4	0	18	61
15:00 - 16:00	26	2	0	3	32	39	11	0	16	66	65	13	1	19	97
16:00 - 17:00	12	0	0	1	13	36	1	0	12	48	47	1	0	13	61
17:00 - 18:00	6	0	0	1	7	22	0	0	3	26	28	0	0	4	32
18:00 - 19:00	4	0	0	0	4	9	0	0	1	10	13	0	0	1	14
19:00 - 20:00	1	0	0	0	1	6	0	0	0	6	7	0	0	1	7
20:00 - 21:00	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2	3	0	0	1	4
21:00 - 22:00	2	0	0	0	2	1	0	0	0	1	3	0	0	0	3
22:00 - 23:00	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2
23:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Totalen															
00:00 - 24:00	201	12	2	69	283	270	36	2	78	386	471	48	4	146	669
07:00 - 19:00	194	12	2	67	275	259	36	2	77	374	453	48	4	144	649
19:00 - 23:00	5	0	0	1	6	10	0	0	1	11	15	0	0	2	17
23:00 - 07:00	1	0	0	0	2	1	0	0	0	1	2	0	0	1	3
07:00 - 09:00	73	5	1	28	107	48	14	0	2	64	122	18	1	30	171
16:00 - 18:00	17	0	0	2	20	58	1	0	15	74	75	1	0	17	93

Locatie TP51 Hemmenlaan

Zaterdag: mvt per richting en klasse

uren	richting Dilgtplein					richting Hemmenkamp					Doorsnede					
	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	
00:00 - 01:00	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:00 - 08:00	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
08:00 - 09:00	1	0	0	0	1	2	3	0	0	1	4	4	0	0	2	6
09:00 - 10:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
10:00 - 11:00	2	0	0	0	0	2	3	0	0	1	3	4	0	0	1	5
11:00 - 12:00	5	0	0	0	0	5	7	0	0	1	8	12	0	0	1	12
12:00 - 13:00	4	0	0	0	1	4	7	0	0	0	7	11	0	0	1	11
13:00 - 14:00	4	0	0	0	1	4	6	0	0	0	6	9	0	0	1	10
14:00 - 15:00	4	0	0	0	0	4	5	0	0	0	5	9	0	0	0	9
15:00 - 16:00	3	0	0	0	1	4	3	0	0	0	3	6	0	0	1	6
16:00 - 17:00	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4
17:00 - 18:00	2	0	0	0	1	3	1	0	0	1	2	3	0	0	2	4
18:00 - 19:00	3	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	3	0	0	1	3
19:00 - 20:00	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	2
20:00 - 21:00	1	0	0	0	1	1	2	0	0	0	2	2	0	0	1	3
21:00 - 22:00	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2
22:00 - 23:00	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
23:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalen																
00:00 - 24:00	31	0	0	0	6	36	40	0	0	3	43	70	0	0	9	79
07:00 - 19:00	28	0	0	0	4	32	36	0	0	3	39	64	0	0	7	70
19:00 - 23:00	2	0	0	0	2	3	4	0	0	0	4	5	0	0	2	7
23:00 - 07:00	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	1	2	0	0	1	2
07:00 - 09:00	2	0	0	0	1	3	3	0	0	1	4	5	0	0	2	7
16:00 - 18:00	4	0	0	0	1	5	3	0	0	1	4	7	0	0	2	8

Locatie TP51 Hemmenlaan

Zondag: mvt per richting en klasse

uren	richting Dilgtplein					richting Hemmenkamp					Doorsnede					
	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	
00:00 - 01:00	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2
01:00 - 02:00	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2
02:00 - 03:00	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
03:00 - 04:00	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
06:00 - 07:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
07:00 - 08:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
08:00 - 09:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
09:00 - 10:00	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2
10:00 - 11:00	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2
11:00 - 12:00	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	3	0	0	0	3
12:00 - 13:00	3	0	0	0	1	3	3	0	0	0	3	5	0	0	1	6
13:00 - 14:00	2	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2	3	0	0	0	3
14:00 - 15:00	1	1	0	0	1	2	3	0	0	0	3	4	1	0	1	5
15:00 - 16:00	2	0	0	0	0	2	3	0	0	0	3	4	0	0	0	4
16:00 - 17:00	2	0	0	0	1	2	1	0	0	1	1	2	0	0	1	3
17:00 - 18:00	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	2
18:00 - 19:00	2	0	0	0	1	3	2	0	0	1	3	4	0	0	2	5
19:00 - 20:00	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
20:00 - 21:00	1	0	0	0	1	2	1	0	0	0	1	2	0	0	1	3
21:00 - 22:00	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
22:00 - 23:00	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
23:00 - 24:00	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Totalen																
00:00 - 24:00	20	1	0	0	5	26	20	0	0	3	22	40	1	0	8	48
07:00 - 19:00	13	1	0	0	2	16	16	0	0	2	18	29	1	0	4	34
19:00 - 23:00	3	0	0	0	3	6	1	0	0	0	1	4	0	0	3	7
23:00 - 07:00	4	0	0	0	1	5	3	0	0	1	3	7	0	0	1	8
07:00 - 09:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16:00 - 18:00	3	0	0	0	1	3	1	0	0	1	2	3	0	0	2	5

Locatie TP51 Hemmenlaan

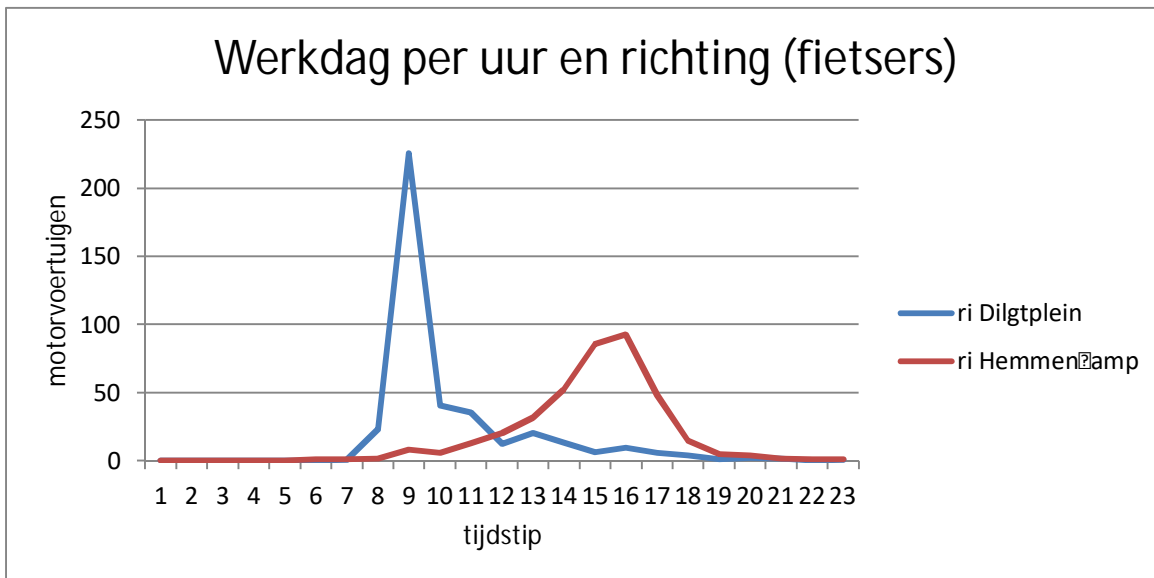
Uurverloop per Dag: mvt doorsnede

uren	Doorsnede													
	7-6	8-6	9-6	10-6	11-6	12-6	13-6	14-6	15-6	16-6	17-6	18-6	19-6	20-6
00:00 - 01:00	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0
01:00 - 02:00	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
03:00 - 04:00	0	0	0	0	2	0	1	0	1	1	2	2	2	0
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
06:00 - 07:00	3	0	2	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0
07:00 - 08:00	51	55	70	0	0	40	37	34	39	43	2	0	39	40
08:00 - 09:00	238	212	192	8	0	183	193	163	203	190	3	0	182	176
09:00 - 10:00	62	62	66	1	1	66	35	67	80	55	0	2	56	52
10:00 - 11:00	57	39	57	4	3	43	52	63	72	36	5	1	55	47
11:00 - 12:00	45	34	46	9	4	41	27	59	40	43	15	2	48	31
12:00 - 13:00	125	50	42	11	11	49	44	116	81	71	11	0	79	77
13:00 - 14:00	65	64	54	11	3	52	58	49	71	56	8	3	52	75
14:00 - 15:00	95	83	120	10	5	59	75	78	90	77	8	5	81	74
15:00 - 16:00	126	116	143	7	3	117	133	159	119	148	5	5	119	161
16:00 - 17:00	60	86	85	3	4	103	73	116	79	47	5	2	96	99
17:00 - 18:00	27	69	29	4	1	43	58	29	68	26	4	2	46	44
18:00 - 19:00	26	15	31	3	3	12	14	22	15	14	3	7	15	14
19:00 - 20:00	10	10	6	1	1	9	13	11	9	6	2	2	7	17
20:00 - 21:00	5	3	2	3	4	2	2	5	8	6	2	2	2	7
21:00 - 22:00	9	4	2	0	1	5	2	4	3	3	3	1	3	7
22:00 - 23:00	1	3	2	1	2	1	4	6	1	0	1	0	5	2
23:00 - 24:00	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0
Totalen														
00:00 - 24:00	1005	906	950	76	56	825	824	984	983	824	81	39	889	923
07:00 - 19:00	977	885	935	71	38	808	799	955	957	806	69	29	868	890
19:00 - 23:00	25	20	12	5	8	17	21	26	21	15	8	5	17	33
23:00 - 07:00	3	1	3	0	10	0	4	3	5	3	4	5	4	0
07:00 - 09:00	289	267	262	8	0	223	230	197	242	233	5	0	221	216
16:00 - 18:00	87	155	114	7	5	146	131	145	147	73	9	4	142	143

Locatie TP51 Hemmenlaan

Samenvatting fietsers

	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	Zondag
Dagperiode				
Etmaal (00:00 - 24:00)	791	100	578	100
Dag (07:00 - 19:00)	775	98	563	97
Avond (19:00 - 23:00)	12	2	11	2
Nacht (23:00 - 07:00)	4	0	3	1
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	258	33	185	32
Avondspits (16:00 - 18:00)	73	9	54	9
Richting				
Dilgtplein	402	51	293	51
Hemmenlaan	389	49	285	49



Meetperiode 2017-06-07 t/m 2017-06-20
 Ongebruikt (storing) Geen
 Ongebruikte dagen gemarkeerd in dag-uur tabel



Locatie TP51 Hemmenlaan

Werkdag: fiets per richting

uren	richting Dilgtplein	richting Hemmenkan	Doorsnede
	F	F	F
00:00 - 01:00	0	0	0
01:00 - 02:00	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0
05:00 - 06:00	0	1	1
06:00 - 07:00	1	1	2
07:00 - 08:00	23	2	25
08:00 - 09:00	226	8	234
09:00 - 10:00	41	6	47
10:00 - 11:00	35	13	48
11:00 - 12:00	12	20	33
12:00 - 13:00	20	32	52
13:00 - 14:00	13	52	66
14:00 - 15:00	6	86	92
15:00 - 16:00	9	93	102
16:00 - 17:00	6	48	54
17:00 - 18:00	4	15	19
18:00 - 19:00	1	5	6
19:00 - 20:00	2	4	6
20:00 - 21:00	1	2	3
21:00 - 22:00	0	1	1
22:00 - 23:00	1	1	2
23:00 - 24:00	0	0	0
Totalen			
00:00 - 24:00	402	389	791
07:00 - 19:00	397	379	775
19:00 - 23:00	4	8	12
23:00 - 07:00	1	2	4
07:00 - 09:00	249	10	258
16:00 - 18:00	10	63	73

Locatie TP51 Hemmenlaan

Weekdag: fiets per richting

uren	richting Dilgtplein	richting Hemmenkan	Doorsnede
	F	F	F
00:00 - 01:00	0	0	0
01:00 - 02:00	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0
05:00 - 06:00	0	1	1
06:00 - 07:00	1	1	2
07:00 - 08:00	17	1	18
08:00 - 09:00	161	6	167
09:00 - 10:00	29	5	34
10:00 - 11:00	26	9	35
11:00 - 12:00	10	15	24
12:00 - 13:00	15	23	38
13:00 - 14:00	10	38	48
14:00 - 15:00	5	62	67
15:00 - 16:00	7	67	74
16:00 - 17:00	5	35	39
17:00 - 18:00	3	11	15
18:00 - 19:00	1	4	5
19:00 - 20:00	2	3	5
20:00 - 21:00	1	2	3
21:00 - 22:00	1	1	2
22:00 - 23:00	0	1	1
23:00 - 24:00	0	0	0
Totalen			
00:00 - 24:00	293	285	578
07:00 - 19:00	287	276	563
19:00 - 23:00	5	7	11
23:00 - 07:00	1	2	3
07:00 - 09:00	178	7	185
16:00 - 18:00	8	46	54

Locatie TP51 Hemmenlaan

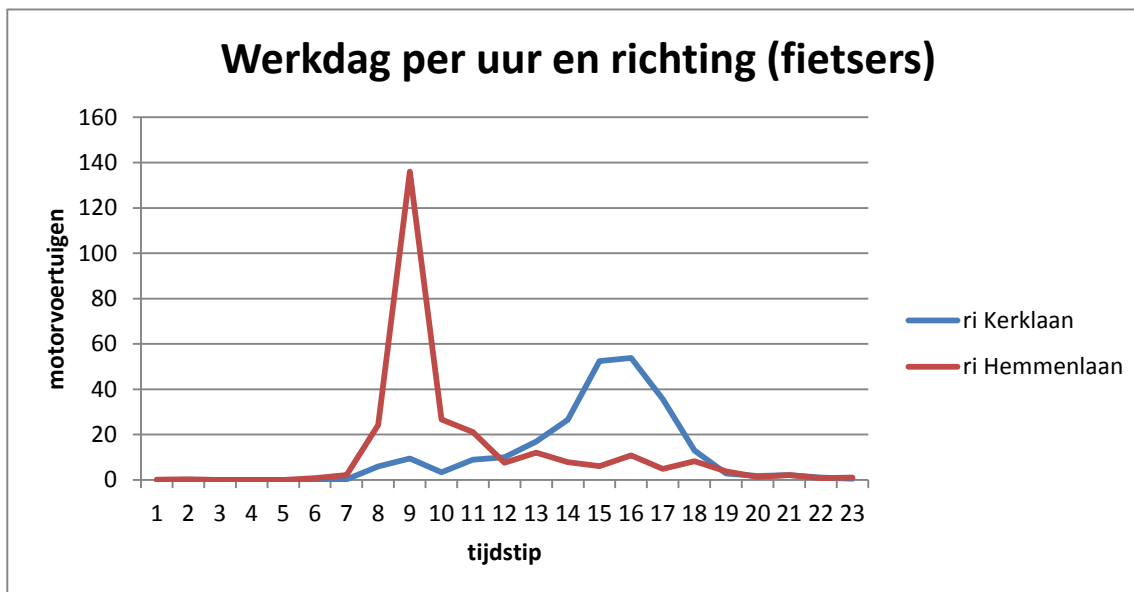
Uurverloop per Dag: fiets doorsnede

uren	Doorsnede													
	7-6	8-6	9-6	10-6	11-6	12-6	13-6	14-6	15-6	16-6	17-6	18-6	19-6	20-6
00:00 - 01:00	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
01:00 - 02:00	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
05:00 - 06:00	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
06:00 - 07:00	2	0	1	1	1	3	5	2	1	2	0	0	2	2
07:00 - 08:00	21	24	16	2	0	34	21	25	29	23	2	2	26	27
08:00 - 09:00	208	215	228	1	1	241	230	243	231	229	1	0	239	271
09:00 - 10:00	45	42	22	1	3	56	33	61	83	34	2	0	52	37
10:00 - 11:00	40	34	24	1	3	52	78	53	61	46	2	3	30	61
11:00 - 12:00	30	22	12	4	2	29	31	86	36	26	3	6	35	20
12:00 - 13:00	40	42	28	2	1	44	55	98	60	52	4	2	61	39
13:00 - 14:00	51	76	52	3	1	57	59	80	79	71	1	4	78	55
14:00 - 15:00	73	98	96	7	1	105	87	77	114	86	5	4	106	76
15:00 - 16:00	99	96	64	1	6	105	110	115	86	101	1	4	118	125
16:00 - 17:00	42	45	44	3	3	71	49	60	68	32	3	5	52	75
17:00 - 18:00	7	29	11	1	4	23	17	24	28	16	3	11	13	20
18:00 - 19:00	5	5	4	2	9	9	4	11	5	5	1	4	1	10
19:00 - 20:00	1	6	4	4	9	6	12	7	9	2	2	4	6	4
20:00 - 21:00	5	2	4	2	3	2	2	3	2	5	3	1	5	0
21:00 - 22:00	1	1	0	3	1	1	0	2	1	0	2	5	2	6
22:00 - 23:00	0	0	3	1	0	1	5	0	1	2	0	1	3	3
23:00 - 24:00	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totalen														
00:00 - 24:00	671	739	616	42	48	840	800	949	895	732	36	58	830	833
07:00 - 19:00	661	728	601	28	34	826	774	933	880	721	28	45	811	816
19:00 - 23:00	7	9	11	10	13	10	19	12	13	9	7	11	16	13
23:00 - 07:00	3	2	4	4	1	4	7	4	2	2	1	2	3	4
07:00 - 09:00	229	239	244	3	1	275	251	268	260	252	3	2	265	298
16:00 - 18:00	49	74	55	4	7	94	66	84	96	48	6	16	65	95

Locatie TP52 Fietspad DHE 1

Samenvatting fietsers

	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	Zondag
Dagperiode				
Etmaal (00:00 - 24:00)	524 100%	388 100%	40 100%	55 100%
Dag (07:00 - 19:00)	509 97%	373 96%	30 75%	38 69%
Avond (19:00 - 23:00)	11 2%	12 3%	9 21%	17 30%
Nacht (23:00 - 07:00)	4 1%	3 1%	2 4%	1 1%
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	176 34%	126 33%	3 6%	1 2%
Avondspits (16:00 - 18:00)	62 12%	47 12%	8 20%	9 15%
Richting				
Kerklaan	245 47%	182 47%	19 48%	28 50%
Hemmenlaan	279 53%	206 53%	21 53%	28 50%



Meetperiode 2017-06-07 t/m 2017-06-20

Ongebruikt (storing) Geen

Ongebruikte dagen gemarkeerd in dag-uur tabel



Locatie TP52 Fietspad DHE 1

Werkdag: fiets per richting

uren	richting Kerklaan	richting Hemmenlaar	Doorsnede
	F	F	F
00:00 - 01:00	0	0	0
01:00 - 02:00	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0
05:00 - 06:00	0	1	1
06:00 - 07:00	0	2	2
07:00 - 08:00	6	24	30
08:00 - 09:00	10	136	146
09:00 - 10:00	3	27	30
10:00 - 11:00	9	21	30
11:00 - 12:00	10	8	18
12:00 - 13:00	17	12	29
13:00 - 14:00	27	8	34
14:00 - 15:00	53	6	59
15:00 - 16:00	54	11	65
16:00 - 17:00	36	5	41
17:00 - 18:00	13	8	21
18:00 - 19:00	3	4	7
19:00 - 20:00	2	1	3
20:00 - 21:00	2	2	4
21:00 - 22:00	1	1	2
22:00 - 23:00	1	1	2
23:00 - 24:00	0	0	0
Totalen			
00:00 - 24:00	245	279	524
07:00 - 19:00	239	270	509
19:00 - 23:00	6	5	11
23:00 - 07:00	0	4	4
07:00 - 09:00	15	160	176
16:00 - 18:00	49	13	62

Locatie TP52 Fietspad DHE 1

Weekdag: fiets per richting

uren	richting Kerklaan	richting Hemmenlaar	Doorsnede
	F	F	F
00:00 - 01:00	0	0	0
01:00 - 02:00	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0
05:00 - 06:00	0	1	1
06:00 - 07:00	0	2	2
07:00 - 08:00	4	18	22
08:00 - 09:00	7	97	104
09:00 - 10:00	3	19	22
10:00 - 11:00	7	16	22
11:00 - 12:00	8	6	13
12:00 - 13:00	13	9	22
13:00 - 14:00	20	6	25
14:00 - 15:00	38	5	43
15:00 - 16:00	39	8	47
16:00 - 17:00	26	4	30
17:00 - 18:00	10	7	16
18:00 - 19:00	3	4	6
19:00 - 20:00	2	1	4
20:00 - 21:00	2	2	4
21:00 - 22:00	1	1	2
22:00 - 23:00	1	1	2
23:00 - 24:00	0	0	0
Totalen			
00:00 - 24:00	182	206	388
07:00 - 19:00	175	198	373
19:00 - 23:00	7	5	12
23:00 - 07:00	0	3	3
07:00 - 09:00	11	115	126
16:00 - 18:00	36	11	47

Locatie TP52 Fietspad DHE 1

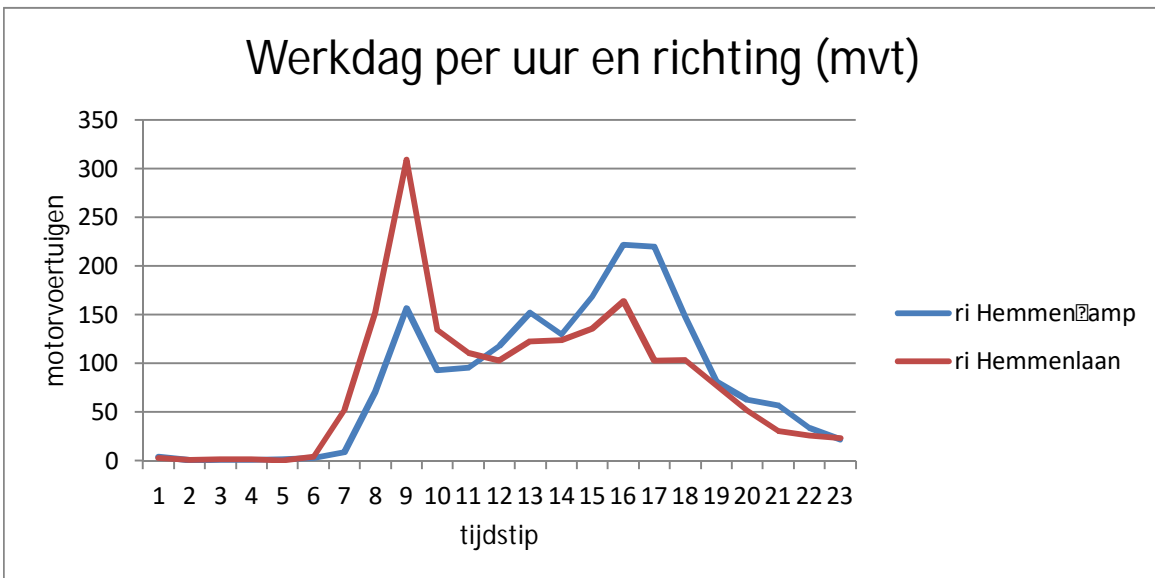
Uurverloop per Dag: fiets doorsnede

uren	Doorsnede													
	7-6	8-6	9-6	10-6	11-6	12-6	13-6	14-6	15-6	16-6	17-6	18-6	19-6	20-6
00:00 - 01:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
01:00 - 02:00	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1
06:00 - 07:00	1	0	1	1	1	2	7	3	2	2	0	0	2	3
07:00 - 08:00	23	23	26	2	0	32	36	39	26	28	1	2	30	39
08:00 - 09:00	109	144	145	2	0	167	159	136	150	126	0	0	172	147
09:00 - 10:00	32	27	29	2	3	30	16	35	51	25	2	0	28	28
10:00 - 11:00	32	27	36	1	2	30	47	28	30	33	3	2	13	25
11:00 - 12:00	15	23	18	3	0	11	20	22	15	24	2	5	12	16
12:00 - 13:00	33	15	25	1	2	15	24	61	40	27	7	3	28	22
13:00 - 14:00	35	38	25	0	4	32	37	48	41	38	3	5	23	27
14:00 - 15:00	50	71	63	8	1	54	52	57	64	60	2	3	54	61
15:00 - 16:00	41	45	51	1	4	78	83	65	51	78	0	5	89	66
16:00 - 17:00	23	39	38	9	3	49	44	43	50	25	1	4	50	45
17:00 - 18:00	10	32	15	1	3	21	30	17	27	17	5	7	20	24
18:00 - 19:00	6	4	5	2	9	11	11	8	6	5	2	9	2	9
19:00 - 20:00	0	1	2	2	9	2	9	1	6	3	4	7	3	5
20:00 - 21:00	3	1	5	5	2	8	1	8	2	7	1	5	7	1
21:00 - 22:00	1	0	0	0	1	0	4	3	1	1	3	4	1	8
22:00 - 23:00	0	1	0	2	2	2	3	1	1	1	0	3	4	4
23:00 - 24:00	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Totalen														
00:00 - 24:00	415	493	485	43	46	545	585	577	566	500	37	64	539	532
07:00 - 19:00	409	488	476	32	31	530	559	559	551	486	28	45	521	509
19:00 - 23:00	4	3	7	9	14	12	17	13	10	12	8	19	15	18
23:00 - 07:00	2	2	2	2	1	3	9	5	5	2	1	0	3	5
07:00 - 09:00	132	167	171	4	0	199	195	175	176	154	1	2	202	186
16:00 - 18:00	33	71	53	10	6	70	74	60	77	42	6	11	70	69

Locatie TP53 Dilgtweg

Samenvatting motorvoertuigen

	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	Zondag
Dagperiode				
Etmaal (00:00 - 24:00)	3715	1000	3080	1000
Dag (07:00 - 19:00)	3295	890	2696	880
Avond (19:00 - 23:00)	305	80	279	90
Nacht (23:00 - 07:00)	116	30	106	30
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	689	190	519	170
Avondspits (16:00 - 18:00)	575	150	472	150
Richting				
Hemmen&	1873	500	1550	500
Hemmenlaan	1842	500	1531	500
Categorie				
Licht	3185	860	2665	860
Middelzwaar	293	80	228	70
Zwaar	32	10	25	10
Overig	205	60	163	50
Snelheid				
Gemiddelde snelheid	42 km/h	42 km/h	44 km/h	44 km/h
V85	49 km/h	50 km/h	51 km/h	51 km/h



Meetperiode 2017-06-07 t/m 2017-06-20
 Ongebruikt (storing) Geen
 Ongebruikte dagen gemarkeerd in dag-uur tabel



Locatie TP53 Dilgtweg

Werkdag: mvt per richting en klasse

uren	richting Hemmenkamp					richting Hemmenlaan					Doorsnede				
	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot
00:00 - 01:00	4	0	0	0	4	3	0	0	0	3	7	0	0	0	7
01:00 - 02:00	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2
02:00 - 03:00	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	0	0	0	2
03:00 - 04:00	0	0	1	0	1	0	1	1	0	2	1	1	1	0	3
04:00 - 05:00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
05:00 - 06:00	3	0	0	0	3	4	0	0	0	4	7	0	0	0	7
06:00 - 07:00	7	1	0	0	9	46	3	1	2	52	54	4	2	2	61
07:00 - 08:00	64	5	1	1	71	137	6	3	7	152	201	11	4	8	223
08:00 - 09:00	131	23	1	2	157	242	30	2	35	309	373	53	3	37	466
09:00 - 10:00	74	14	2	3	93	110	9	1	13	134	184	24	3	16	227
10:00 - 11:00	82	9	1	3	96	88	11	1	10	111	170	20	3	14	206
11:00 - 12:00	101	11	2	5	118	83	12	1	7	103	183	23	2	12	221
12:00 - 13:00	128	13	1	10	152	98	14	1	10	122	226	27	2	20	275
13:00 - 14:00	113	8	1	7	130	102	14	1	7	124	216	22	2	14	253
14:00 - 15:00	141	14	1	13	169	113	16	1	6	136	254	30	2	18	305
15:00 - 16:00	184	23	2	14	222	139	18	1	6	164	323	40	3	20	386
16:00 - 17:00	198	9	2	12	220	91	7	0	6	103	288	15	2	18	323
17:00 - 18:00	139	4	1	5	148	96	4	0	3	103	235	7	1	9	252
18:00 - 19:00	76	3	0	2	81	73	2	0	3	77	149	4	0	5	159
19:00 - 20:00	60	1	0	2	63	48	2	0	2	51	107	3	1	3	114
20:00 - 21:00	53	1	0	2	57	27	2	0	1	30	79	4	0	4	87
21:00 - 22:00	31	1	0	2	34	23	1	0	1	26	54	2	0	3	59
22:00 - 23:00	20	1	0	1	22	22	1	0	1	23	42	2	0	1	45
23:00 - 24:00	22	0	0	1	23	10	0	0	0	10	32	0	0	2	33
Totalen															
00:00 - 24:00	1629	142	17	86	1873	1556	151	16	120	1842	3185	293	32	205	3715
07:00 - 19:00	1429	135	15	78	1656	1372	141	13	113	1638	2800	276	28	190	3295
19:00 - 23:00	163	5	1	6	175	119	6	0	5	130	282	11	1	11	305
23:00 - 07:00	37	2	1	2	42	65	4	2	2	74	102	6	3	5	116
07:00 - 09:00	194	28	3	3	227	379	36	5	42	462	574	63	7	45	689
16:00 - 18:00	336	12	3	18	369	187	10	0	9	206	523	22	3	27	575

Locatie TP53 Dilgtweg

Weekdag: mvt per richting en klasse

uren	richting Hemmenkamp					richting Hemmenlaan					Doorsnede				
	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot
00:00 - 01:00	4	0	0	0	5	3	0	0	0	4	8	0	0	1	9
01:00 - 02:00	1	0	0	0	1	2	0	0	0	3	3	0	0	0	4
02:00 - 03:00	1	0	0	0	1	1	0	0	0	2	2	0	0	0	3
03:00 - 04:00	1	0	1	0	1	1	1	0	0	2	2	1	1	0	4
04:00 - 05:00	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	2
05:00 - 06:00	2	0	0	0	2	3	0	0	0	3	5	0	0	0	5
06:00 - 07:00	6	1	0	0	8	38	2	1	2	43	44	3	1	2	50
07:00 - 08:00	50	3	1	1	55	103	4	2	5	115	153	8	3	6	170
08:00 - 09:00	99	17	1	2	118	182	22	1	26	231	281	39	2	27	349
09:00 - 10:00	63	11	1	2	77	92	7	1	10	110	155	18	2	12	187
10:00 - 11:00	75	7	1	3	86	76	9	1	8	93	150	16	2	11	179
11:00 - 12:00	89	8	1	4	103	74	9	1	6	90	163	18	2	10	193
12:00 - 13:00	108	10	1	8	127	83	11	1	8	102	192	21	1	15	229
13:00 - 14:00	96	7	1	6	109	90	10	1	5	106	186	17	2	11	215
14:00 - 15:00	116	11	1	10	138	97	12	1	5	114	213	23	2	14	252
15:00 - 16:00	150	17	1	11	178	115	13	1	5	135	265	30	2	16	313
16:00 - 17:00	157	7	1	9	175	79	5	0	5	89	236	12	2	14	264
17:00 - 18:00	111	3	1	4	119	83	3	0	3	90	194	6	1	7	209
18:00 - 19:00	66	3	0	2	71	61	2	0	2	65	127	4	0	4	136
19:00 - 20:00	51	2	0	2	55	44	2	0	2	49	96	4	1	3	103
20:00 - 21:00	46	2	0	2	50	26	2	0	1	29	72	3	0	3	79
21:00 - 22:00	28	1	0	1	31	22	1	0	2	25	51	3	0	3	56
22:00 - 23:00	18	1	0	1	19	19	1	0	1	21	37	2	0	1	40
23:00 - 24:00	20	0	0	1	21	9	0	0	0	10	29	0	0	2	30
Totalen															
00:00 - 24:00	1358	111	13	68	1550	1306	117	12	95	1531	2665	228	25	163	3080
07:00 - 19:00	1180	104	11	61	1355	1136	107	10	87	1340	2316	211	21	148	2696
19:00 - 23:00	143	5	1	6	155	112	6	0	5	124	256	12	1	11	279
23:00 - 07:00	35	2	1	2	40	58	3	2	3	66	93	5	3	5	106
07:00 - 09:00	149	20	2	2	173	286	26	4	31	346	434	46	6	33	519
16:00 - 18:00	268	10	2	13	294	162	8	0	8	179	430	18	2	21	472

Locatie TP53 Dilgtweg

Zaterdag: mvt per richting en klasse

uren	richting Hemmenkamp					richting Hemmenlaan					Doorsnede				
	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot
00:00 - 01:00	3	0	1	0	4	4	0	0	1	5	7	0	1	1	9
01:00 - 02:00	2	0	0	0	2	4	1	1	1	5	5	1	1	1	7
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	2	0	1	0	2	2	0	1	0	2
03:00 - 04:00	1	1	1	0	3	2	1	0	0	3	3	2	1	0	6
04:00 - 05:00	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
05:00 - 06:00	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
06:00 - 07:00	5	1	0	0	6	17	2	0	2	20	22	3	0	2	26
07:00 - 08:00	19	0	1	0	20	23	0	1	2	26	42	0	2	2	45
08:00 - 09:00	30	3	1	1	34	48	3	1	1	52	78	6	1	2	86
09:00 - 10:00	41	3	1	1	45	56	2	0	3	61	97	5	1	3	105
10:00 - 11:00	66	4	1	2	72	54	4	0	2	60	119	8	1	4	131
11:00 - 12:00	73	3	0	2	77	59	4	0	3	66	132	7	0	5	143
12:00 - 13:00	71	3	0	2	76	50	3	0	3	56	121	6	0	5	131
13:00 - 14:00	67	4	0	2	72	68	2	1	2	72	134	6	1	3	143
14:00 - 15:00	52	4	0	3	58	59	3	1	3	65	111	6	1	6	123
15:00 - 16:00	73	3	0	4	80	68	2	0	5	74	141	5	0	9	154
16:00 - 17:00	55	2	1	0	57	56	3	0	2	60	110	5	1	2	117
17:00 - 18:00	49	4	0	2	55	50	2	0	3	55	99	6	0	5	110
18:00 - 19:00	36	3	0	0	39	31	2	0	1	34	67	5	0	1	72
19:00 - 20:00	21	2	0	3	25	27	1	1	2	30	48	3	1	4	55
20:00 - 21:00	17	1	0	3	21	24	1	0	1	26	41	2	0	4	47
21:00 - 22:00	30	1	0	1	31	23	2	1	2	27	53	3	1	2	58
22:00 - 23:00	17	1	1	1	19	13	1	0	2	16	30	2	1	3	35
23:00 - 24:00	14	0	0	1	15	8	0	0	1	9	22	0	0	2	24
Totalen															
00:00 - 24:00	738	40	5	25	807	743	36	5	38	821	1481	75	9	63	1627
07:00 - 19:00	628	34	3	17	682	620	28	3	28	678	1248	62	6	45	1360
19:00 - 23:00	85	4	1	7	96	87	5	1	6	98	171	9	2	13	194
23:00 - 07:00	25	2	1	1	29	37	3	1	4	45	62	5	2	5	74
07:00 - 09:00	49	3	2	1	54	71	3	2	3	78	119	6	3	3	131
16:00 - 18:00	104	6	1	2	112	106	5	0	5	115	209	11	1	7	227

Locatie TP53 Dilgtweg

Zondag: mvt per richting en klasse

uren	richting Hemmenkamp					richting Hemmenlaan					Doorsnede				
	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot
00:00 - 01:00	8	0	0	1	8	7	1	0	2	9	14	1	0	2	17
01:00 - 02:00	3	0	0	1	3	9	0	0	0	9	12	0	0	1	12
02:00 - 03:00	2	0	0	0	2	3	0	0	1	3	5	0	0	1	5
03:00 - 04:00	2	0	0	0	2	4	0	0	0	4	6	0	0	0	6
04:00 - 05:00	0	0	0	1	1	1	0	0	1	2	1	0	0	2	3
05:00 - 06:00	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0	0	1	2
06:00 - 07:00	4	0	0	0	4	17	0	0	1	18	21	0	0	1	22
07:00 - 08:00	13	0	0	1	13	17	0	0	1	18	30	0	0	1	31
08:00 - 09:00	8	1	0	1	10	16	0	0	1	17	24	1	0	2	27
09:00 - 10:00	32	1	0	1	33	39	1	0	1	40	70	2	0	1	73
10:00 - 11:00	48	2	0	2	52	35	3	0	3	40	83	5	0	5	92
11:00 - 12:00	48	3	0	2	53	47	2	0	3	52	95	5	0	5	104
12:00 - 13:00	49	1	0	2	51	45	1	0	2	48	94	2	0	4	99
13:00 - 14:00	38	2	0	2	41	50	1	0	3	54	88	3	0	5	95
14:00 - 15:00	56	3	0	2	61	54	2	0	1	57	110	5	0	3	117
15:00 - 16:00	56	1	0	4	60	48	1	0	1	50	103	2	0	5	110
16:00 - 17:00	58	3	1	4	65	43	2	0	3	48	101	5	1	7	113
17:00 - 18:00	36	1	0	1	37	52	2	1	2	57	88	3	1	3	94
18:00 - 19:00	45	3	0	2	49	33	3	0	1	36	78	5	0	2	85
19:00 - 20:00	38	5	1	2	45	46	6	0	3	54	84	10	1	4	99
20:00 - 21:00	43	3	0	1	46	27	1	0	2	29	70	3	0	3	75
21:00 - 22:00	16	2	0	1	18	16	2	0	2	20	32	4	0	3	38
22:00 - 23:00	7	1	0	0	8	15	1	0	0	16	22	2	0	0	24
23:00 - 24:00	17	0	0	1	17	6	0	0	0	6	22	0	0	1	23
Totalen															
00:00 - 24:00	624	29	1	25	678	625	27	1	30	682	1248	56	2	54	1359
07:00 - 19:00	485	19	1	20	524	476	18	1	20	513	960	37	1	39	1037
19:00 - 23:00	104	10	1	3	117	104	9	0	6	119	207	19	1	9	235
23:00 - 07:00	36	0	0	2	38	46	1	0	4	50	81	1	0	6	88
07:00 - 09:00	21	1	0	1	23	33	0	0	2	35	54	1	0	3	57
16:00 - 18:00	94	4	1	5	102	95	4	1	5	104	188	8	1	10	206

Locatie TP53 Dilgtweg

Werkdag: mvt per richting en snelheidsklasse

uren	richting Hemmenkamp														Tot
	0-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-90	>90	
00:00 - 01:00	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
04:00 - 05:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
05:00 - 06:00	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	3
06:00 - 07:00	0	1	1	1	2	3	1	1	0	0	0	0	0	0	9
07:00 - 08:00	0	1	2	7	21	20	13	5	1	0	0	0	0	0	71
08:00 - 09:00	3	3	14	47	47	30	8	3	1	1	0	0	0	0	157
09:00 - 10:00	3	3	8	22	29	18	7	2	1	0	0	0	0	0	93
10:00 - 11:00	2	3	10	24	31	17	7	2	1	0	0	0	0	0	96
11:00 - 12:00	4	4	12	28	38	21	8	2	1	0	0	0	0	0	118
12:00 - 13:00	7	4	15	37	45	31	10	3	0	0	0	0	0	0	152
13:00 - 14:00	8	7	13	29	39	21	8	3	1	0	0	0	0	0	130
14:00 - 15:00	15	8	19	36	50	28	8	3	1	0	0	0	0	0	169
15:00 - 16:00	18	10	26	61	58	34	11	3	1	0	0	0	0	0	222
16:00 - 17:00	10	7	20	48	66	47	16	5	1	0	0	0	0	0	220
17:00 - 18:00	4	3	9	27	47	34	18	5	1	0	0	0	0	0	148
18:00 - 19:00	2	1	4	13	24	23	12	3	1	0	0	0	0	0	81
19:00 - 20:00	1	1	4	12	18	17	7	2	1	1	0	0	0	0	63
20:00 - 21:00	1	1	4	11	18	13	7	2	0	0	0	0	0	0	57
21:00 - 22:00	1	1	2	6	8	9	4	2	1	0	0	0	0	0	34
22:00 - 23:00	0	0	1	3	6	6	2	2	0	0	0	0	0	0	22
23:00 - 24:00	1	0	1	3	6	5	5	2	0	0	0	0	0	0	23
Totalen															
00:00 - 24:00	76	58	168	418	557	377	154	47	12	4	2	0	0	0	1873
07:00 - 19:00	73	54	154	380	496	323	126	36	10	3	1	0	0	0	1656
19:00 - 23:00	2	3	11	33	50	45	20	7	2	1	0	0	0	0	175
23:00 - 07:00	1	1	3	5	11	10	8	4	0	0	0	0	0	0	42
07:00 - 09:00	3	5	17	54	69	50	21	8	2	1	0	0	0	0	227
16:00 - 18:00	13	10	30	76	114	81	34	9	2	1	0	0	0	0	369

Locatie TP53 Dilgtweg

Weekdag: mvt per richting en snelheidsklasse

uren	richting Hemmenkamp														Tot
	0-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-90	>90	
00:00 - 01:00	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	5
01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
04:00 - 05:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
06:00 - 07:00	0	0	1	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	8
07:00 - 08:00	0	1	2	5	16	16	10	4	1	0	0	0	0	0	55
08:00 - 09:00	2	2	11	35	35	23	7	2	1	1	0	0	0	0	118
09:00 - 10:00	2	2	7	18	24	15	6	2	1	0	0	0	0	0	77
10:00 - 11:00	2	2	9	21	27	17	6	2	1	0	0	0	0	0	86
11:00 - 12:00	4	3	10	23	34	20	8	1	1	0	0	0	0	0	103
12:00 - 13:00	5	3	12	30	37	27	9	3	0	0	0	0	0	0	127
13:00 - 14:00	6	6	10	25	33	18	8	3	1	0	0	0	0	0	109
14:00 - 15:00	11	6	16	29	41	24	7	3	1	0	0	0	0	0	138
15:00 - 16:00	14	8	20	47	46	29	10	3	1	0	0	0	0	0	178
16:00 - 17:00	7	5	16	37	52	38	14	4	1	0	0	0	0	0	175
17:00 - 18:00	3	3	8	22	38	27	14	4	1	0	0	0	0	0	119
18:00 - 19:00	1	1	3	11	20	20	10	2	1	0	0	0	0	0	71
19:00 - 20:00	1	1	3	10	16	14	7	2	1	1	0	0	0	0	55
20:00 - 21:00	1	1	4	10	16	11	6	2	0	0	0	0	0	0	50
21:00 - 22:00	1	1	2	6	8	8	4	1	1	0	0	0	0	0	31
22:00 - 23:00	1	0	1	3	5	5	2	1	0	0	0	0	0	0	19
23:00 - 24:00	1	0	1	3	5	4	5	2	0	0	0	0	0	0	21
Totalen															
00:00 - 24:00	60	46	136	337	457	320	134	43	11	4	1	0	0	0	1550
07:00 - 19:00	57	42	123	301	403	274	109	33	9	3	1	0	0	0	1355
19:00 - 23:00	2	3	11	30	44	38	18	7	2	1	0	0	0	0	155
23:00 - 07:00	1	1	2	6	10	8	7	3	1	0	0	0	0	0	40
07:00 - 09:00	2	3	13	40	51	38	17	6	1	1	0	0	0	0	173
16:00 - 18:00	10	8	24	59	90	65	28	8	2	1	0	0	0	0	294

Locatie TP53 Dilgtweg

Zaterdag: mvt per richting en snelheidsklasse

uren	richting Hemmenkamp														Tot
	0-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-90	>90	
00:00 - 01:00	0	0	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4
01:00 - 02:00	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
06:00 - 07:00	0	0	1	0	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	6
07:00 - 08:00	0	1	2	2	5	7	3	1	0	1	0	0	0	0	20
08:00 - 09:00	1	0	2	6	7	8	8	2	1	0	1	1	0	0	34
09:00 - 10:00	1	1	3	6	15	11	6	1	1	2	0	0	0	1	45
10:00 - 11:00	3	0	4	13	23	21	6	3	1	0	0	0	0	0	72
11:00 - 12:00	2	0	7	13	26	22	6	1	1	0	0	0	0	0	77
12:00 - 13:00	0	2	5	16	26	20	4	4	1	0	0	0	0	0	76
13:00 - 14:00	2	3	4	15	24	14	7	4	0	1	0	0	0	0	72
14:00 - 15:00	1	2	6	14	16	12	4	5	1	0	1	0	0	0	58
15:00 - 16:00	3	3	6	18	20	20	7	3	2	0	0	0	0	0	80
16:00 - 17:00	0	0	5	10	15	17	8	3	0	0	0	0	0	0	57
17:00 - 18:00	2	2	3	9	17	12	5	4	2	1	0	0	0	0	55
18:00 - 19:00	1	1	3	8	8	12	4	2	1	1	0	0	0	0	39
19:00 - 20:00	1	0	2	6	6	5	4	2	1	1	0	0	0	0	25
20:00 - 21:00	1	1	1	6	7	3	2	2	0	0	0	0	0	0	21
21:00 - 22:00	1	0	5	7	8	7	3	1	1	1	0	0	0	0	31
22:00 - 23:00	1	0	3	6	3	6	2	1	0	0	0	0	0	0	19
23:00 - 24:00	1	0	1	5	3	2	3	1	1	1	0	0	0	0	15
Totalen															
00:00 - 24:00	17	13	59	156	229	199	80	36	12	6	1	1	0	1	807
07:00 - 19:00	13	12	48	126	200	174	65	30	9	4	1	1	0	1	682
19:00 - 23:00	3	1	10	24	23	20	10	5	2	2	0	0	0	0	96
23:00 - 07:00	1	1	1	7	7	6	6	1	1	1	0	0	0	0	29
07:00 - 09:00	1	1	4	8	12	15	10	3	1	1	1	1	0	0	54
16:00 - 18:00	2	2	8	19	32	29	13	7	2	1	0	0	0	0	112

Locatie TP53 Dilgtweg

Zondag: mvt per richting en snelheidsklasse

uren	richting Hemmenkamp														Tot
	0-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-90	>90	
00:00 - 01:00	0	1	0	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	8
01:00 - 02:00	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
02:00 - 03:00	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2
03:00 - 04:00	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
04:00 - 05:00	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
05:00 - 06:00	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
06:00 - 07:00	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4
07:00 - 08:00	0	0	2	2	3	2	3	2	0	0	0	0	0	0	13
08:00 - 09:00	1	0	1	1	2	2	3	1	0	1	0	0	0	0	10
09:00 - 10:00	1	1	3	6	8	9	5	1	1	0	0	0	0	0	33
10:00 - 11:00	2	1	5	12	13	12	6	2	1	0	1	0	0	0	52
11:00 - 12:00	3	2	3	6	21	12	5	1	1	0	0	0	0	0	53
12:00 - 13:00	3	0	1	8	13	17	8	2	1	1	0	0	0	0	51
13:00 - 14:00	1	1	3	12	9	8	5	4	1	1	0	0	0	0	41
14:00 - 15:00	2	2	7	11	21	13	5	1	1	0	0	0	0	0	61
15:00 - 16:00	3	3	6	10	12	15	9	4	0	1	0	0	0	0	60
16:00 - 17:00	4	2	6	9	15	18	9	4	1	0	0	0	0	0	65
17:00 - 18:00	1	2	6	5	14	6	4	0	1	0	0	0	0	0	37
18:00 - 19:00	0	1	3	6	15	17	5	2	2	1	1	0	0	0	49
19:00 - 20:00	0	0	2	8	13	10	9	3	1	1	0	0	0	0	45
20:00 - 21:00	1	3	4	9	15	10	5	2	0	0	0	0	0	0	46
21:00 - 22:00	1	0	2	3	6	3	4	1	1	0	0	0	0	0	18
22:00 - 23:00	1	1	2	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	8
23:00 - 24:00	1	0	1	3	6	2	4	2	0	0	0	1	0	0	17
Totalen															
00:00 - 24:00	21	17	57	114	187	156	88	28	8	3	1	1	0	0	678
07:00 - 19:00	18	13	45	85	141	129	64	20	7	3	1	0	0	0	524
19:00 - 23:00	2	3	9	21	35	23	18	5	1	1	0	0	0	0	117
23:00 - 07:00	1	1	3	8	11	4	6	3	1	0	0	1	0	0	38
07:00 - 09:00	1	0	3	3	5	4	6	2	0	1	0	0	0	0	23
16:00 - 18:00	5	3	12	13	29	24	13	4	1	0	0	0	0	0	102

Locatie TP53 Dilgtweg

Werkdag: mvt per richting en snelheidsklasse

uren	richting Hemmenlaan														Tot
	0-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-90	>90	
00:00 - 01:00	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
03:00 - 04:00	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4
06:00 - 07:00	1	1	1	7	14	15	8	3	1	0	0	0	0	0	52
07:00 - 08:00	6	1	7	21	47	45	17	6	2	0	0	0	0	0	152
08:00 - 09:00	38	13	27	65	91	57	16	3	0	0	0	0	0	0	309
09:00 - 10:00	10	3	9	23	42	29	12	4	1	0	0	0	0	0	134
10:00 - 11:00	7	4	10	24	33	22	8	4	0	0	0	0	0	0	111
11:00 - 12:00	4	4	10	20	28	23	9	3	1	0	0	0	0	0	103
12:00 - 13:00	7	4	9	23	36	29	10	3	1	0	0	0	0	0	122
13:00 - 14:00	4	2	8	27	40	26	13	2	1	1	0	0	0	0	124
14:00 - 15:00	5	4	13	31	41	27	11	3	1	0	0	0	0	0	136
15:00 - 16:00	5	4	14	35	50	37	13	4	1	0	0	0	0	0	164
16:00 - 17:00	5	2	7	19	29	25	11	5	1	0	0	0	0	0	103
17:00 - 18:00	3	2	4	14	28	29	16	5	2	1	0	0	0	0	103
18:00 - 19:00	1	1	3	11	22	22	13	4	1	1	0	0	0	0	77
19:00 - 20:00	1	1	2	8	17	12	7	3	1	0	0	0	0	0	51
20:00 - 21:00	1	1	2	4	7	9	5	2	0	0	0	0	0	0	30
21:00 - 22:00	0	1	1	4	7	6	4	2	1	0	0	0	0	0	26
22:00 - 23:00	1	0	1	3	8	6	3	1	0	0	0	0	0	0	23
23:00 - 24:00	0	0	0	1	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	10
Totalen															
00:00 - 24:00	100	48	128	340	546	425	179	58	13	5	1	1	0	0	1842
07:00 - 19:00	95	44	120	312	488	371	148	46	10	4	1	0	0	0	1638
19:00 - 23:00	3	3	6	19	38	33	19	7	2	1	0	0	0	0	130
23:00 - 07:00	2	1	2	9	19	21	12	5	1	1	0	0	0	0	74
07:00 - 09:00	43	14	34	86	138	102	34	9	2	0	0	0	0	0	462
16:00 - 18:00	8	4	11	33	57	54	26	10	2	1	0	0	0	0	206

Locatie TP53 Dilgtweg

Weekdag: mvt per richting en snelheidsklasse

uren	richting Hemmenlaan														Tot
	0-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-90	>90	
00:00 - 01:00	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
01:00 - 02:00	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
03:00 - 04:00	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
05:00 - 06:00	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
06:00 - 07:00	1	1	1	6	11	12	7	3	1	0	0	0	0	0	43
07:00 - 08:00	4	1	5	16	34	34	14	5	1	0	0	0	0	0	115
08:00 - 09:00	27	9	19	47	67	44	13	3	1	0	0	0	0	0	231
09:00 - 10:00	8	3	7	18	34	25	11	3	1	0	0	0	0	0	110
10:00 - 11:00	5	3	8	18	27	20	7	3	0	0	0	0	0	0	93
11:00 - 12:00	3	3	8	17	25	23	9	3	1	0	0	0	0	0	90
12:00 - 13:00	6	3	8	18	29	25	9	3	1	0	0	0	0	0	102
13:00 - 14:00	3	2	7	22	33	24	12	3	1	1	0	0	0	0	106
14:00 - 15:00	4	4	9	24	35	26	10	3	1	0	0	0	0	0	114
15:00 - 16:00	4	4	11	27	41	32	12	3	1	0	0	0	0	0	135
16:00 - 17:00	4	2	6	16	25	22	10	4	1	0	0	0	0	0	89
17:00 - 18:00	3	2	4	13	23	25	14	4	1	1	0	0	0	0	90
18:00 - 19:00	1	1	3	9	18	18	10	4	1	0	0	0	0	0	65
19:00 - 20:00	1	1	2	7	16	12	7	2	1	0	0	0	0	0	49
20:00 - 21:00	1	1	2	4	7	8	5	2	0	0	0	0	0	0	29
21:00 - 22:00	0	1	2	4	7	6	4	1	1	0	0	0	0	0	25
22:00 - 23:00	0	0	1	3	7	5	3	1	0	0	0	0	0	0	21
23:00 - 24:00	0	0	0	1	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	10
Totalen															
00:00 - 24:00	77	39	102	271	445	367	159	52	12	5	1	1	0	0	1531
07:00 - 19:00	72	35	95	246	392	318	129	41	9	3	1	0	0	0	1340
19:00 - 23:00	3	2	6	17	36	31	19	7	2	1	0	0	0	0	124
23:00 - 07:00	2	1	2	9	17	18	11	5	1	1	0	0	0	0	66
07:00 - 09:00	31	10	24	63	101	78	27	8	2	1	0	0	0	0	346
16:00 - 18:00	7	3	10	29	48	48	24	8	2	1	0	0	0	0	179

Locatie TP53 Dilgtweg

Zaterdag: mvt per richting en snelheidsklasse

uren	richting Hemmenlaan														Tot
	0-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-90	>90	
00:00 - 01:00	1	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	5
01:00 - 02:00	1	0	0	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	5
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
03:00 - 04:00	0	0	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	3
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
06:00 - 07:00	1	0	0	3	4	5	3	4	1	0	0	0	0	0	20
07:00 - 08:00	1	0	0	3	5	8	7	2	0	1	0	0	0	0	26
08:00 - 09:00	1	0	3	4	9	20	10	4	2	1	1	0	0	0	52
09:00 - 10:00	2	1	2	8	13	21	11	3	1	0	0	0	0	0	61
10:00 - 11:00	1	1	3	4	20	20	7	3	1	1	0	0	0	0	60
11:00 - 12:00	1	0	5	10	18	21	10	3	0	0	0	0	0	0	66
12:00 - 13:00	2	3	5	10	13	14	6	3	1	1	0	0	0	0	56
13:00 - 14:00	1	2	5	12	13	23	10	4	2	1	0	0	0	0	72
14:00 - 15:00	2	1	2	8	20	26	6	2	0	1	0	0	0	0	65
15:00 - 16:00	2	3	5	11	18	22	9	3	1	2	0	1	0	0	74
16:00 - 17:00	2	1	3	13	17	16	8	2	1	0	0	0	0	0	60
17:00 - 18:00	2	2	5	11	12	12	9	4	0	0	0	0	0	0	55
18:00 - 19:00	2	1	2	4	9	9	7	3	0	0	0	0	0	0	34
19:00 - 20:00	1	0	2	3	9	10	5	2	0	1	0	0	0	0	30
20:00 - 21:00	1	1	1	2	7	5	7	3	1	0	0	0	0	0	26
21:00 - 22:00	0	0	3	4	8	7	4	1	1	1	1	0	0	0	27
22:00 - 23:00	1	0	1	3	6	4	2	0	1	1	0	0	0	0	16
23:00 - 24:00	1	0	1	1	5	2	0	1	0	0	0	0	0	0	9
Totalen															
00:00 - 24:00	20	14	44	110	204	245	121	45	11	7	1	1	0	0	821
07:00 - 19:00	16	13	37	95	165	209	97	35	8	5	1	1	0	0	678
19:00 - 23:00	2	1	7	10	28	25	17	5	2	2	1	0	0	0	98
23:00 - 07:00	3	0	1	5	12	11	8	5	1	0	0	0	0	0	45
07:00 - 09:00	2	0	3	6	14	28	17	6	2	1	1	0	0	0	78
16:00 - 18:00	3	2	8	23	29	27	17	6	1	0	0	0	0	0	115

Locatie TP53 Dilgtweg

Zondag: mvt per richting en snelheidsklasse

uren	richting Hemmenlaan														Tot
	0-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-90	>90	
00:00 - 01:00	1	0	0	3	2	1	1	0	1	1	0	0	0	0	9
01:00 - 02:00	0	0	0	1	4	2	3	1	0	0	0	0	0	0	9
02:00 - 03:00	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3
03:00 - 04:00	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4
04:00 - 05:00	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2
05:00 - 06:00	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
06:00 - 07:00	1	1	0	2	2	4	8	1	1	0	0	0	0	0	18
07:00 - 08:00	0	0	0	2	2	6	5	4	1	0	0	0	0	0	18
08:00 - 09:00	1	0	0	3	4	4	4	2	1	1	0	0	0	0	17
09:00 - 10:00	2	1	2	4	16	10	5	1	0	0	0	0	0	0	40
10:00 - 11:00	2	2	3	3	10	13	5	2	1	0	0	0	0	0	40
11:00 - 12:00	1	2	2	6	13	20	6	2	1	0	1	0	0	0	52
12:00 - 13:00	2	1	3	5	12	16	8	3	0	0	1	0	0	0	48
13:00 - 14:00	1	1	5	7	15	17	8	2	1	0	0	0	0	0	54
14:00 - 15:00	2	3	2	4	18	19	7	2	1	1	0	0	0	0	57
15:00 - 16:00	1	2	4	7	17	13	6	3	0	0	0	0	0	0	50
16:00 - 17:00	2	1	2	7	12	16	7	2	0	0	0	0	0	0	48
17:00 - 18:00	1	1	2	10	12	20	9	2	1	1	0	0	0	0	57
18:00 - 19:00	1	1	3	7	9	12	1	2	1	0	0	0	0	0	36
19:00 - 20:00	3	0	2	9	18	15	7	1	1	0	0	0	0	0	54
20:00 - 21:00	1	1	2	4	9	5	7	2	1	0	0	0	0	0	29
21:00 - 22:00	1	0	3	3	6	5	3	0	0	1	0	0	0	0	20
22:00 - 23:00	0	0	1	2	4	5	2	2	1	0	0	0	0	0	16
23:00 - 24:00	0	0	0	3	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	6
Totalen															
00:00 - 24:00	20	15	33	91	183	200	100	29	8	3	1	0	1	0	682
07:00 - 19:00	13	13	26	64	137	164	69	23	4	2	1	0	0	0	513
19:00 - 23:00	4	1	7	18	36	30	18	4	2	1	0	0	0	0	119
23:00 - 07:00	3	1	1	10	10	7	13	2	3	1	0	0	1	0	50
07:00 - 09:00	1	0	0	5	5	10	8	5	1	1	0	0	0	0	35
16:00 - 18:00	3	2	4	17	23	36	16	4	1	1	0	0	0	0	104

Locatie TP53 Dilgtweg

Werkdag: mvt doorsnede per snelheidsklasse

uren	Doorsnede														Tot
	0-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-90	>90	
00:00 - 01:00	0	0	1	0	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	7
01:00 - 02:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
02:00 - 03:00	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
03:00 - 04:00	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
04:00 - 05:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
05:00 - 06:00	0	0	0	1	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	7
06:00 - 07:00	1	1	2	8	16	18	9	4	1	0	0	0	0	0	61
07:00 - 08:00	6	2	10	28	68	66	30	11	2	1	0	0	0	0	223
08:00 - 09:00	40	16	41	112	139	86	25	6	1	1	0	0	0	0	466
09:00 - 10:00	13	6	17	46	71	47	19	6	2	0	0	0	0	0	227
10:00 - 11:00	9	7	20	49	63	39	14	6	1	0	0	0	0	0	206
11:00 - 12:00	8	8	22	49	67	45	17	4	2	0	0	0	0	0	221
12:00 - 13:00	14	8	25	60	81	60	21	6	1	1	0	0	0	0	275
13:00 - 14:00	12	9	21	56	80	47	21	5	2	1	0	0	0	0	253
14:00 - 15:00	19	12	32	67	92	56	19	6	1	0	0	0	0	0	305
15:00 - 16:00	23	15	40	96	108	71	24	7	2	0	0	0	0	0	386
16:00 - 17:00	14	8	27	67	96	72	27	9	2	1	0	0	0	0	323
17:00 - 18:00	7	5	14	41	75	63	33	10	2	1	0	0	0	0	252
18:00 - 19:00	3	2	6	23	46	44	24	7	2	1	1	0	0	0	159
19:00 - 20:00	2	2	6	20	35	29	14	5	1	1	0	0	0	0	114
20:00 - 21:00	2	2	6	15	25	22	11	4	1	0	0	0	0	0	87
21:00 - 22:00	1	2	3	10	15	15	8	3	1	0	0	0	0	0	59
22:00 - 23:00	1	0	2	7	14	12	5	3	1	0	0	0	0	0	45
23:00 - 24:00	1	0	2	3	8	7	7	3	0	0	1	0	0	0	33
Totalen															
00:00 - 24:00	176	107	295	758	1102	802	333	105	24	9	3	1	0	0	3715
07:00 - 19:00	169	99	274	692	984	694	274	82	19	7	2	1	0	0	3295
19:00 - 23:00	5	6	17	51	89	78	39	15	4	1	1	0	0	0	305
23:00 - 07:00	3	2	4	14	30	31	20	9	1	1	1	0	0	0	116
07:00 - 09:00	46	19	51	140	206	152	55	17	4	1	0	0	0	0	689
16:00 - 18:00	21	14	41	108	171	135	60	19	4	2	0	0	0	0	575

Locatie TP53 Dilgtweg

Weekdag: mvt doorsnede per snelheidsklasse

uren	Doorsnede														Tot
	0-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-90	>90	
00:00 - 01:00	0	0	0	1	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	9
01:00 - 02:00	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
02:00 - 03:00	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
03:00 - 04:00	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
04:00 - 05:00	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
05:00 - 06:00	0	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	5
06:00 - 07:00	1	1	1	6	13	15	8	4	1	0	0	0	0	0	50
07:00 - 08:00	5	2	7	21	51	50	24	9	2	1	0	0	0	0	170
08:00 - 09:00	29	12	30	82	102	66	21	5	1	1	0	0	0	0	349
09:00 - 10:00	10	5	14	36	58	40	17	5	1	0	0	0	0	0	187
10:00 - 11:00	7	5	16	39	54	37	14	5	1	0	0	0	0	0	179
11:00 - 12:00	7	6	18	40	59	43	16	4	1	0	0	0	0	0	193
12:00 - 13:00	11	6	19	48	67	52	18	6	1	1	0	0	0	0	229
13:00 - 14:00	9	8	17	47	66	42	19	5	2	1	0	0	0	0	215
14:00 - 15:00	15	10	25	53	76	49	17	5	1	0	0	0	0	0	252
15:00 - 16:00	17	12	32	75	87	61	22	7	2	1	0	0	0	0	313
16:00 - 17:00	11	6	21	54	77	61	24	8	2	1	0	0	0	0	264
17:00 - 18:00	6	4	12	34	62	52	28	8	2	1	0	0	0	0	209
18:00 - 19:00	3	2	6	20	38	39	20	6	2	1	1	0	0	0	136
19:00 - 20:00	2	1	5	18	31	26	13	5	1	1	0	0	0	0	103
20:00 - 21:00	1	2	5	14	23	19	11	4	1	0	0	0	0	0	79
21:00 - 22:00	1	1	4	10	14	14	8	3	1	0	0	0	0	0	56
22:00 - 23:00	1	0	2	6	12	11	5	3	1	0	0	0	0	0	40
23:00 - 24:00	1	0	1	4	8	6	6	3	0	0	0	0	0	0	30
Totalen															
00:00 - 24:00	137	85	238	608	902	687	293	95	23	9	3	1	0	0	3080
07:00 - 19:00	129	78	218	547	794	592	238	74	18	7	2	1	0	0	2696
19:00 - 23:00	5	5	17	47	81	69	37	13	4	2	0	0	0	0	279
23:00 - 07:00	3	2	4	14	27	26	19	8	2	1	1	0	0	0	106
07:00 - 09:00	33	13	37	103	152	116	45	14	3	1	0	0	0	0	519
16:00 - 18:00	17	11	34	88	138	113	51	16	4	2	0	0	0	0	472

Locatie TP53 Dilgtweg

Zaterdag: mvt doorsnede per snelheidsklasse

uren	Doorsnede														Tot
	0-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-90	>90	
00:00 - 01:00	1	0	0	1	3	3	1	1	0	0	0	0	0	0	9
01:00 - 02:00	1	0	0	2	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	7
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2
03:00 - 04:00	0	1	1	2	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	6
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
06:00 - 07:00	1	0	1	3	6	7	4	4	1	0	0	0	0	0	26
07:00 - 08:00	1	1	2	5	10	15	10	3	0	1	0	0	0	0	45
08:00 - 09:00	1	0	5	9	16	28	17	6	3	1	1	1	0	0	86
09:00 - 10:00	3	2	5	13	28	31	17	4	2	2	0	0	0	1	105
10:00 - 11:00	4	1	7	17	43	40	13	6	2	1	0	0	0	0	131
11:00 - 12:00	3	0	12	22	44	43	16	4	1	0	0	0	0	0	143
12:00 - 13:00	2	5	10	26	38	34	9	7	1	1	0	0	0	0	131
13:00 - 14:00	3	5	9	27	37	37	17	8	2	1	0	0	0	0	143
14:00 - 15:00	2	3	7	22	36	38	9	6	1	1	1	0	0	0	123
15:00 - 16:00	5	5	10	29	38	42	16	6	3	2	0	1	0	0	154
16:00 - 17:00	2	1	8	23	32	33	15	5	1	0	0	0	0	0	117
17:00 - 18:00	3	3	8	20	29	23	14	8	2	1	0	0	0	0	110
18:00 - 19:00	3	1	4	11	17	21	11	4	1	1	0	0	0	0	72
19:00 - 20:00	1	0	4	8	15	15	9	3	1	2	0	0	0	0	55
20:00 - 21:00	1	2	2	8	13	8	9	5	1	0	0	0	0	0	47
21:00 - 22:00	1	0	8	10	15	13	6	2	2	1	1	0	0	0	58
22:00 - 23:00	2	0	4	8	8	9	3	1	1	1	0	0	0	0	35
23:00 - 24:00	2	0	1	5	8	3	3	2	1	1	0	0	0	0	24
Totalen															
00:00 - 24:00	37	27	103	266	433	444	201	80	23	13	2	1	0	1	1627
07:00 - 19:00	29	25	84	221	365	383	162	65	17	9	2	1	0	1	1360
19:00 - 23:00	5	2	17	34	51	45	26	10	4	3	1	0	0	0	194
23:00 - 07:00	4	1	2	12	18	17	14	6	2	1	0	0	0	0	74
07:00 - 09:00	2	1	6	14	25	43	27	9	3	2	1	1	0	0	131
16:00 - 18:00	5	4	16	42	61	56	29	13	3	1	0	0	0	0	227

Locatie TP53 Dilgtweg

Zondag: mvt doorsnede per snelheidsklasse

uren	Doorsnede														Tot
	0-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	66-70	71-75	76-80	81-90	>90	
00:00 - 01:00	1	1	0	6	4	2	2	1	1	1	0	0	0	0	17
01:00 - 02:00	0	1	1	2	4	2	3	1	0	0	0	0	0	0	12
02:00 - 03:00	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	5
03:00 - 04:00	1	0	1	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	6
04:00 - 05:00	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3
05:00 - 06:00	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
06:00 - 07:00	1	1	1	2	3	5	8	2	1	0	0	0	0	0	22
07:00 - 08:00	0	0	2	4	5	8	8	5	1	0	0	0	0	0	31
08:00 - 09:00	2	0	1	4	5	6	6	2	1	1	0	0	0	0	27
09:00 - 10:00	3	2	5	10	24	19	10	2	1	0	0	0	0	0	73
10:00 - 11:00	4	3	8	15	22	25	11	4	1	0	1	0	0	0	92
11:00 - 12:00	4	4	5	12	34	32	11	2	1	0	1	0	0	0	104
12:00 - 13:00	4	1	4	12	25	32	16	5	1	1	1	0	0	0	99
13:00 - 14:00	1	2	8	19	23	25	12	5	1	1	0	0	0	0	95
14:00 - 15:00	3	5	9	15	39	31	12	3	2	1	0	0	0	0	117
15:00 - 16:00	3	5	10	16	28	28	14	6	0	1	0	0	0	0	110
16:00 - 17:00	6	3	8	16	26	33	16	6	1	0	0	0	0	0	113
17:00 - 18:00	1	3	8	15	26	26	13	2	1	1	0	0	0	0	94
18:00 - 19:00	1	1	6	13	24	29	6	3	2	1	1	0	0	0	85
19:00 - 20:00	3	0	4	17	31	25	16	4	1	1	0	0	0	0	99
20:00 - 21:00	2	3	5	13	24	15	11	3	1	0	0	0	0	0	75
21:00 - 22:00	2	0	4	6	12	7	7	1	1	1	0	0	0	0	38
22:00 - 23:00	1	1	2	4	5	7	3	2	1	0	0	0	0	0	24
23:00 - 24:00	1	0	1	6	8	2	4	2	0	1	0	1	0	0	23
Totalen															
00:00 - 24:00	41	31	89	205	369	356	187	57	16	6	2	1	1	0	1359
07:00 - 19:00	31	26	71	149	278	293	133	43	11	4	2	0	0	0	1037
19:00 - 23:00	6	4	15	39	71	53	36	9	3	1	0	0	0	0	235
23:00 - 07:00	4	2	4	17	21	11	19	5	3	1	0	1	1	0	88
07:00 - 09:00	2	0	3	8	10	14	14	7	1	1	0	0	0	0	57
16:00 - 18:00	7	5	16	30	52	59	29	7	2	1	0	0	0	0	206

Locatie TP53 Dilgtweg

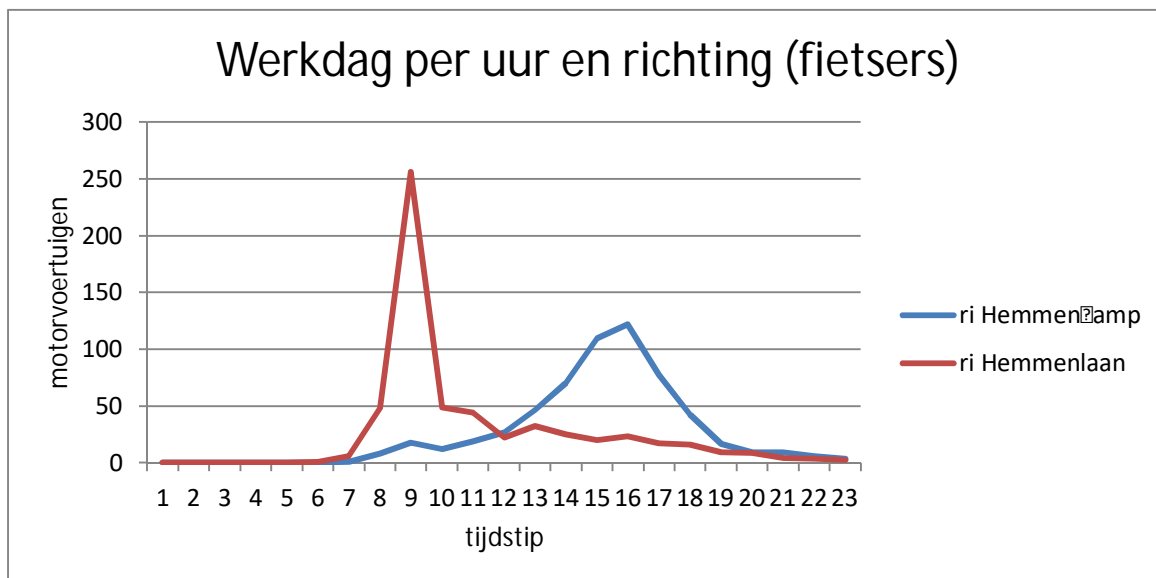
Uurverloop per Dag: mvt doorsnede

uren	Doorsnede													
	7-6	8-6	9-6	10-6	11-6	12-6	13-6	14-6	15-6	16-6	17-6	18-6	19-6	20-6
00:00 - 01:00	5	6	11	10	18	7	4	4	7	12	7	15	4	10
01:00 - 02:00	1	5	0	11	11	2	0	1	3	2	2	13	0	2
02:00 - 03:00	2	1	1	3	2	1	4	2	2	4	1	8	2	2
03:00 - 04:00	2	3	3	4	5	2	2	3	5	2	7	6	4	2
04:00 - 05:00	3	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	4	2	1
05:00 - 06:00	7	6	5	2	1	12	6	6	8	6	0	3	8	4
06:00 - 07:00	69	57	51	27	19	61	67	70	58	54	24	24	62	58
07:00 - 08:00	251	262	226	44	33	205	231	180	250	193	46	28	214	218
08:00 - 09:00	485	522	445	100	34	435	499	429	493	459	72	19	413	479
09:00 - 10:00	221	217	207	110	80	241	232	214	291	200	100	66	204	241
10:00 - 11:00	192	234	194	140	83	190	224	191	252	182	122	101	196	209
11:00 - 12:00	219	210	232	134	116	206	219	257	217	236	152	92	187	223
12:00 - 13:00	322	251	251	141	109	259	272	336	264	267	121	89	243	282
13:00 - 14:00	262	306	254	151	95	231	250	229	257	240	135	94	222	283
14:00 - 15:00	322	354	310	123	126	275	337	305	296	268	123	108	285	293
15:00 - 16:00	354	362	412	156	110	372	392	388	368	435	151	109	381	395
16:00 - 17:00	315	346	303	100	125	323	322	360	341	283	134	100	306	333
17:00 - 18:00	242	334	241	123	93	248	248	227	287	220	97	94	234	234
18:00 - 19:00	208	182	158	56	98	142	149	198	168	126	88	71	122	134
19:00 - 20:00	123	137	73	50	92	115	103	147	143	99	60	105	96	103
20:00 - 21:00	105	92	62	45	58	76	99	109	105	62	48	92	57	102
21:00 - 22:00	51	96	39	45	36	59	51	71	67	55	70	40	48	55
22:00 - 23:00	56	63	38	30	22	43	46	52	41	33	39	25	29	48
23:00 - 24:00	37	41	34	22	23	23	43	37	29	29	26	22	29	31
Totalen														
00:00 - 24:00	3854	4089	3551	1628	1390	3529	3802	3817	3953	3468	1626	1328	3348	3742
07:00 - 19:00	3393	3580	3233	1378	1102	3127	3375	3314	3484	3109	1341	971	3007	3324
19:00 - 23:00	335	388	212	170	208	293	299	379	356	249	217	262	230	308
23:00 - 07:00	126	121	106	80	80	109	128	124	113	110	68	95	111	110
07:00 - 09:00	736	784	671	144	67	640	730	609	743	652	118	47	627	697
16:00 - 18:00	557	680	544	223	218	571	570	587	628	503	231	194	540	567

Locatie TP53 Dilgtweg

Samenvatting fietsers

	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	Zondag
Dagperiode				
Etmaal (00:00 - 24:00)	1190	913	223	222
Dag (07:00 - 19:00)	1130	857	173	178
Avond (19:00 - 23:00)	46	42	37	29
Nacht (23:00 - 07:00)	14	14	13	16
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	330	238	15	4
Avondspits (16:00 - 18:00)	153	121	33	45
Richting				
Hemmen&	600	459	105	109
Hemmenlaan	590	455	118	113



Meetperiode 2017-06-07 t/m 2017-06-20
 Ongebruikt (storing) Geen
 Ongebruikte dagen gemarkeerd in dag-uur tabel



Locatie TP53 Dilgtweg

Werkdag: fiets per richting

uren	richting Hemmenlaar Doorsnede		
	F	F	F
00:00 - 01:00	0	0	1
01:00 - 02:00	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0
05:00 - 06:00	0	1	1
06:00 - 07:00	1	6	7
07:00 - 08:00	8	48	56
08:00 - 09:00	17	256	273
09:00 - 10:00	12	49	61
10:00 - 11:00	19	44	63
11:00 - 12:00	27	22	49
12:00 - 13:00	47	32	79
13:00 - 14:00	70	25	95
14:00 - 15:00	110	20	129
15:00 - 16:00	122	24	145
16:00 - 17:00	77	17	94
17:00 - 18:00	43	16	59
18:00 - 19:00	16	9	26
19:00 - 20:00	9	8	18
20:00 - 21:00	9	4	13
21:00 - 22:00	6	4	10
22:00 - 23:00	4	2	6
23:00 - 24:00	3	2	4
Totalen			
00:00 - 24:00	600	590	1190
07:00 - 19:00	568	562	1130
19:00 - 23:00	28	19	46
23:00 - 07:00	4	9	14
07:00 - 09:00	26	304	330
16:00 - 18:00	120	33	153

Locatie TP53 Dilgtweg

Weekdag: fiets per richting

uren	richting Hemmenlaar Doorsnede		
	F	F	F
00:00 - 01:00	1	1	1
01:00 - 02:00	0	0	1
02:00 - 03:00	0	0	1
03:00 - 04:00	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0
05:00 - 06:00	0	1	1
06:00 - 07:00	1	5	5
07:00 - 08:00	7	35	42
08:00 - 09:00	13	184	197
09:00 - 10:00	10	36	46
10:00 - 11:00	15	34	49
11:00 - 12:00	21	19	39
12:00 - 13:00	36	25	61
13:00 - 14:00	53	20	73
14:00 - 15:00	81	18	98
15:00 - 16:00	91	20	111
16:00 - 17:00	58	15	73
17:00 - 18:00	33	15	48
18:00 - 19:00	14	8	21
19:00 - 20:00	8	8	16
20:00 - 21:00	8	4	12
21:00 - 22:00	5	4	9
22:00 - 23:00	3	3	5
23:00 - 24:00	3	2	4
Totalen			
00:00 - 24:00	459	455	913
07:00 - 19:00	430	428	857
19:00 - 23:00	24	18	42
23:00 - 07:00	5	9	14
07:00 - 09:00	20	219	238
16:00 - 18:00	90	30	121

Locatie TP53 Dilgtweg

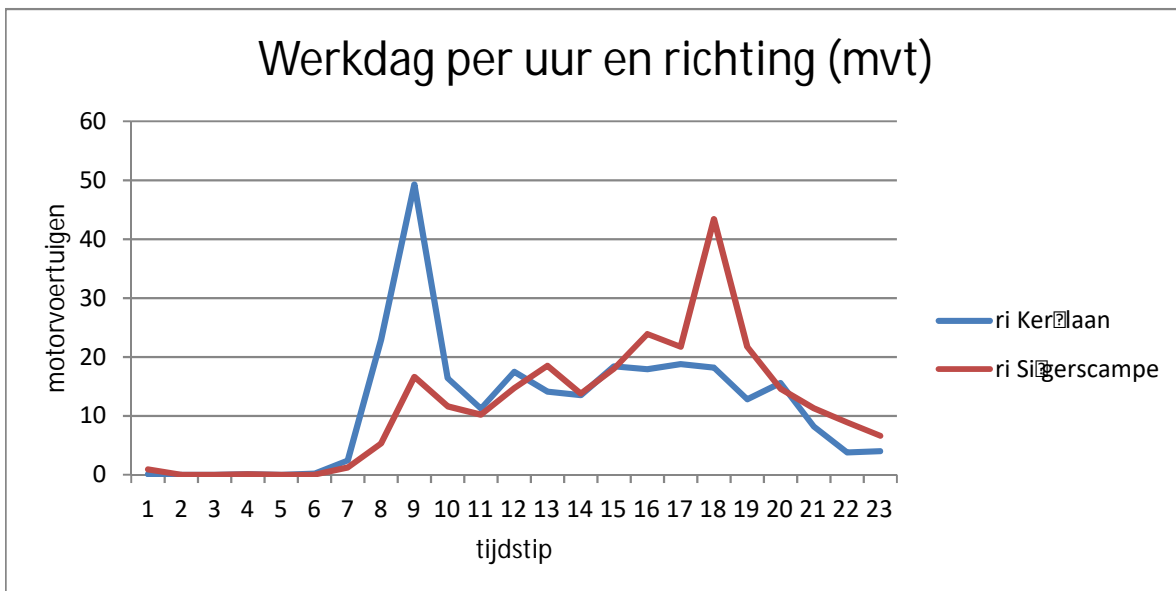
Uurverloop per Dag: fiets doorsnede

uren	Doorsnede													
	7-6	8-6	9-6	10-6	11-6	12-6	13-6	14-6	15-6	16-6	17-6	18-6	19-6	20-6
00:00 - 01:00	0	1	1	1	2	0	2	1	2	0	3	5	0	0
01:00 - 02:00	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	4	0	2
02:00 - 03:00	0	0	1	1	2	0	2	0	0	0	3	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	0
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0	3	1	2	1	1	2	0	2
06:00 - 07:00	12	0	4	1	3	8	7	10	4	8	2	2	5	10
07:00 - 08:00	41	49	45	4	4	64	58	63	62	51	7	4	73	58
08:00 - 09:00	256	234	250	4	0	311	274	278	276	256	14	0	313	285
09:00 - 10:00	51	61	26	11	3	76	47	78	98	48	9	5	76	50
10:00 - 11:00	52	45	28	11	17	55	91	74	83	54	17	9	61	85
11:00 - 12:00	43	37	15	14	21	44	61	113	64	29	8	13	49	37
12:00 - 13:00	53	59	43	17	14	56	74	137	114	66	25	13	106	80
13:00 - 14:00	65	98	76	13	21	81	95	120	103	104	22	12	112	95
14:00 - 15:00	100	140	116	22	26	131	113	118	158	149	16	20	143	126
15:00 - 16:00	117	127	89	26	38	149	152	173	121	169	22	18	166	190
16:00 - 17:00	65	82	73	15	24	118	96	130	99	74	12	27	94	113
17:00 - 18:00	35	75	44	17	20	58	75	67	76	45	22	19	59	53
18:00 - 19:00	21	24	24	6	13	25	21	42	27	21	12	14	31	19
19:00 - 20:00	8	28	15	12	16	11	26	26	17	10	5	9	16	21
20:00 - 21:00	15	14	21	12	6	8	11	14	20	6	13	9	9	14
21:00 - 22:00	7	19	3	8	3	8	10	13	11	13	12	6	5	7
22:00 - 23:00	3	3	3	4	2	6	9	8	8	6	7	6	4	7
23:00 - 24:00	3	4	8	5	2	2	4	6	7	4	5	5	2	4
Totalen														
00:00 - 24:00	947	1100	885	206	239	1211	1231	1473	1354	1115	239	205	1324	1258
07:00 - 19:00	899	1031	829	160	201	1168	1157	1393	1281	1066	186	154	1283	1191
19:00 - 23:00	33	64	42	36	27	33	56	61	56	35	37	30	34	49
23:00 - 07:00	15	5	14	10	11	10	18	19	17	14	16	21	7	18
07:00 - 09:00	297	283	295	8	4	375	332	341	338	307	21	4	386	343
16:00 - 18:00	100	157	117	32	44	176	171	197	175	119	34	46	153	166

Locatie TP54 Escampe

Samenvatting motorvoertuigen

	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	Zondag
Dagperiode				
Etmaal (00:00 - 24:00)	533	505	537	333
Dag (07:00 - 19:00)	450	428	474	267
Avond (19:00 - 23:00)	73	67	53	52
Nacht (23:00 - 07:00)	9	10	10	15
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	94	72	30	5
Avondspits (16:00 - 18:00)	102	92	76	56
Richting				
Kerelaan	267	253	271	165
Sijgerscampe	266	252	266	169
Categorie				
Licht	481	459	498	309
Middelzwaar	11	8	3	2
Zwaar	1	1	1	1
Overig	40	37	35	22
Snelheid				
Gemiddelde snelheid	18 km/h	18 km/h	17 km/h	17 km/h
V85	21 km/h	21 km/h	20 km/h	20 km/h



Meetperiode 2017-06-07 t/m 2017-06-20

Ongebruikt (storing)

Geen

Ongebruikte dagen gemarkeerd in dag-uur tabel



Locatie TP54 Escampe

Werkdag: mvt per richting en klasse

uren	richting Kerklaan					richting Sijgerscampe					Doorsnede					
	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	
00:00 - 01:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
01:00 - 02:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00 - 07:00	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	3	0	0	0	4
07:00 - 08:00	21	0	0	2	23	5	0	0	0	0	5	26	0	0	2	28
08:00 - 09:00	45	0	0	4	49	15	0	0	2	17	60	1	0	6	66	
09:00 - 10:00	15	0	0	1	16	11	0	0	0	12	26	1	0	2	28	
10:00 - 11:00	10	0	0	1	11	10	0	0	0	10	20	1	0	1	21	
11:00 - 12:00	16	0	0	2	18	13	0	0	1	15	29	1	0	3	32	
12:00 - 13:00	13	0	0	1	14	17	1	0	1	19	30	1	0	2	33	
13:00 - 14:00	12	1	0	1	14	12	1	0	1	14	24	2	0	2	27	
14:00 - 15:00	16	0	0	2	18	17	1	0	1	18	32	1	0	3	36	
15:00 - 16:00	15	1	0	3	18	22	1	0	2	24	36	1	0	4	42	
16:00 - 17:00	17	1	0	2	19	19	1	0	2	22	36	1	0	4	41	
17:00 - 18:00	16	1	0	2	18	40	0	0	3	43	56	1	0	5	62	
18:00 - 19:00	11	0	0	1	13	20	0	0	1	22	31	1	0	3	35	
19:00 - 20:00	14	1	0	1	16	14	0	0	1	15	27	1	0	2	30	
20:00 - 21:00	8	0	0	1	8	11	0	0	1	11	18	0	0	1	20	
21:00 - 22:00	3	0	0	0	4	8	0	0	1	9	12	0	0	1	13	
22:00 - 23:00	3	0	0	1	4	7	0	0	0	7	10	0	0	1	11	
23:00 - 24:00	2	0	0	0	2	3	0	0	0	3	4	0	0	0	4	
Totalen																
00:00 - 24:00	238	5	1	24	267	243	5	1	17	266	481	11	1	40	533	
07:00 - 19:00	205	5	0	21	231	200	5	1	14	219	405	10	1	35	450	
19:00 - 23:00	28	1	0	3	32	39	0	0	2	41	67	1	0	5	73	
23:00 - 07:00	5	0	0	0	5	5	0	0	0	5	9	0	0	0	9	
07:00 - 09:00	66	1	0	6	72	20	0	0	2	22	86	1	0	8	94	
16:00 - 18:00	33	1	0	4	37	59	1	0	5	65	91	2	0	9	102	

Locatie TP54 Escampe

Weekdag: mvt per richting en klasse

uren	richting Kerklaan					richting Sijgerscampe					Doorsnede					
	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	
00:00 - 01:00	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2
01:00 - 02:00	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00 - 07:00	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	3	0	0	0	3
07:00 - 08:00	16	0	0	1	17	4	0	0	0	4	19	0	0	1	21	
08:00 - 09:00	35	0	0	3	39	11	0	0	1	12	46	0	0	5	51	
09:00 - 10:00	15	0	0	2	17	10	0	0	0	10	25	0	0	2	27	
10:00 - 11:00	13	0	0	1	14	12	0	0	1	13	24	0	0	1	26	
11:00 - 12:00	17	0	0	1	19	14	0	0	1	16	31	1	0	2	34	
12:00 - 13:00	13	0	0	1	15	17	0	0	1	19	30	1	0	2	33	
13:00 - 14:00	14	1	0	1	15	14	0	0	1	15	28	1	0	2	30	
14:00 - 15:00	18	0	0	2	20	18	0	0	1	19	35	1	0	3	39	
15:00 - 16:00	15	0	0	2	18	21	1	0	2	23	36	1	0	4	41	
16:00 - 17:00	16	0	0	1	18	18	0	0	2	20	34	1	0	4	38	
17:00 - 18:00	15	0	0	2	17	34	0	0	3	37	49	1	0	4	53	
18:00 - 19:00	11	0	0	1	13	19	0	0	1	21	30	0	0	2	33	
19:00 - 20:00	12	0	0	1	13	13	0	0	1	14	25	1	0	2	27	
20:00 - 21:00	8	0	0	1	8	10	0	0	1	11	18	0	0	1	19	
21:00 - 22:00	4	0	0	0	4	7	0	0	1	8	10	0	0	1	11	
22:00 - 23:00	3	0	0	1	4	6	0	0	0	6	9	0	0	1	10	
23:00 - 24:00	2	0	0	0	2	2	0	0	0	3	4	0	0	0	4	
Totalen																
00:00 - 24:00	227	4	0	21	253	231	4	1	16	252	459	8	1	37	505	
07:00 - 19:00	197	4	0	18	220	190	4	1	13	208	388	8	1	32	428	
19:00 - 23:00	26	0	0	3	29	36	0	0	2	38	61	1	0	5	67	
23:00 - 07:00	4	0	0	0	5	5	0	0	0	6	10	0	0	1	10	
07:00 - 09:00	51	0	0	5	56	15	0	0	1	16	66	1	0	6	72	
16:00 - 18:00	31	1	0	3	34	52	1	0	5	57	82	2	0	8	92	

Locatie TP54 Escampe

Zaterdag: mvt per richting en klasse

uren	richting Kerklaan					richting Sijgerscampe					Doorsnede					
	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	
00:00 - 01:00		1	0	0	0	1	2	0	0	1	2	2	0	0	1	3
01:00 - 02:00		1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	2	0	0	1	2
02:00 - 03:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00 - 05:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00 - 07:00		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
07:00 - 08:00		4	0	0	0	4	1	0	0	0	1	5	0	0	0	5
08:00 - 09:00		19	1	0	2	21	3	0	0	1	4	22	1	0	3	25
09:00 - 10:00		20	0	0	4	23	10	0	0	1	11	30	0	0	4	34
10:00 - 11:00		27	0	0	1	28	28	0	1	2	31	55	0	1	3	59
11:00 - 12:00		25	1	1	0	26	22	0	0	1	23	47	1	1	1	49
12:00 - 13:00		14	0	0	2	15	23	0	0	1	23	36	0	0	2	38
13:00 - 14:00		23	0	0	1	24	22	0	0	0	22	45	0	0	1	46
14:00 - 15:00		30	0	0	3	33	26	0	0	2	28	56	0	0	5	60
15:00 - 16:00		21	0	0	2	23	23	1	0	2	25	44	1	0	4	48
16:00 - 17:00		16	0	0	1	17	19	0	0	3	22	35	0	0	4	39
17:00 - 18:00		16	0	0	1	16	19	1	0	1	21	35	1	0	2	37
18:00 - 19:00		14	0	0	0	14	21	0	0	2	23	35	0	0	2	37
19:00 - 20:00		7	0	0	1	7	9	0	0	1	9	15	0	0	1	16
20:00 - 21:00		9	0	0	1	9	9	0	0	1	10	18	0	0	1	19
21:00 - 22:00		4	0	0	1	4	4	0	0	1	5	8	0	0	2	9
22:00 - 23:00		3	0	0	1	4	5	0	0	1	5	8	0	0	2	9
23:00 - 24:00		2	0	0	0	2	3	0	0	0	3	5	0	0	0	5
Totalen																
00:00 - 24:00		252	1	1	18	271	246	2	1	18	266	498	3	1	35	537
07:00 - 19:00		227	1	1	15	243	215	2	1	15	231	442	3	1	29	474
19:00 - 23:00		22	0	0	3	24	26	0	0	3	29	48	0	0	5	53
23:00 - 07:00		4	0	0	1	4	6	0	0	1	6	9	0	0	1	10
07:00 - 09:00		23	1	0	2	25	4	0	0	1	5	26	1	0	3	30
16:00 - 18:00		32	0	0	2	33	38	1	0	4	43	69	1	0	6	76

Locatie TP54 Escampe

Zondag: mvt per richting en klasse

uren	richting Kerklaan					richting Sijgerscampe					Doorsnede					
	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	L	M	Z	O	Tot	
00:00 - 01:00		1	0	0	0	1	4	0	0	1	4	5	0	0	1	5
01:00 - 02:00		2	0	0	1	3	3	0	0	0	3	5	0	0	1	5
02:00 - 03:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00		0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
04:00 - 05:00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00		1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	2
06:00 - 07:00		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
07:00 - 08:00		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
08:00 - 09:00		4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4
09:00 - 10:00		12	0	0	1	13	1	0	0	0	1	13	0	0	1	14
10:00 - 11:00		10	0	0	2	12	7	0	0	1	8	17	0	0	3	19
11:00 - 12:00		16	0	0	1	17	12	1	0	0	12	27	1	0	1	29
12:00 - 13:00		16	0	0	1	16	14	0	0	1	14	29	0	0	1	30
13:00 - 14:00		14	0	0	2	15	15	0	0	1	15	28	0	0	2	30
14:00 - 15:00		15	0	0	2	17	15	0	0	1	15	29	0	0	3	32
15:00 - 16:00		12	1	0	2	14	18	1	0	1	19	30	1	0	2	33
16:00 - 17:00		13	0	0	1	14	12	0	0	1	13	25	0	0	2	27
17:00 - 18:00		9	0	0	1	10	19	0	0	1	20	27	0	0	2	29
18:00 - 19:00		9	0	0	1	10	11	1	0	2	13	19	1	0	3	22
19:00 - 20:00		8	0	0	1	9	14	0	1	0	15	22	0	1	1	23
20:00 - 21:00		7	0	0	0	7	9	0	0	0	9	16	0	0	0	16
21:00 - 22:00		5	0	0	0	5	3	0	0	1	3	7	0	0	1	8
22:00 - 23:00		1	0	0	1	2	4	0	0	1	4	5	0	0	1	6
23:00 - 24:00		0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	2
Totalen																
00:00 - 24:00		151	1	0	14	165	159	2	1	8	169	309	2	1	22	333
07:00 - 19:00		127	1	0	12	139	121	2	0	6	128	248	2	0	18	267
19:00 - 23:00		20	0	0	2	21	29	0	1	1	31	49	0	1	3	52
23:00 - 07:00		4	0	0	1	5	9	0	0	1	10	13	0	0	2	15
07:00 - 09:00		5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	0	5
16:00 - 18:00		22	0	0	2	23	31	0	0	2	33	52	0	0	4	56

Locatie TP54 Escampe

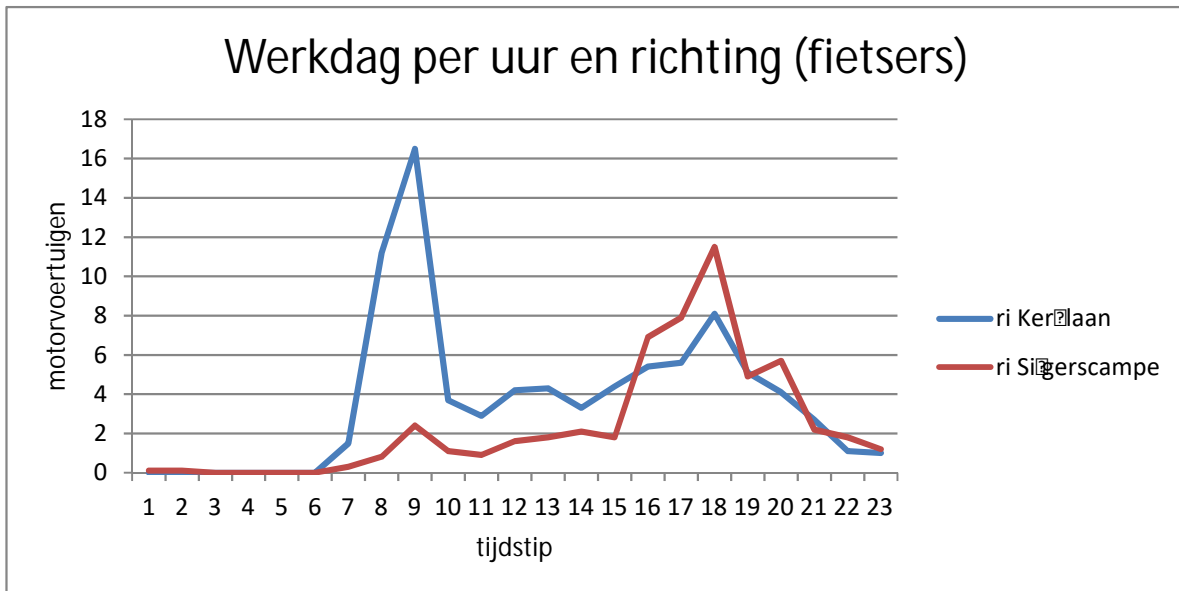
Uurverloop per Dag: mvt doorsnede

uren	Doorsnede													
	7-6	8-6	9-6	10-6	11-6	12-6	13-6	14-6	15-6	16-6	17-6	18-6	19-6	20-6
00:00 - 01:00	0	2	3	3	7	1	0	0	4	0	2	3	0	0
01:00 - 02:00	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	1	8	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	2	0	0
06:00 - 07:00	1	2	2	1	1	4	3	6	3	5	0	0	5	5
07:00 - 08:00	19	36	15	5	1	28	44	26	25	23	4	1	39	27
08:00 - 09:00	72	66	60	22	1	66	82	62	78	50	28	6	62	61
09:00 - 10:00	43	23	33	34	14	30	19	37	29	31	33	13	18	17
10:00 - 11:00	29	28	36	55	18	14	16	26	12	21	62	20	17	15
11:00 - 12:00	44	24	45	39	34	26	27	37	27	49	59	23	23	20
12:00 - 13:00	45	27	64	35	30	28	32	31	26	35	41	30	21	17
13:00 - 14:00	35	20	30	37	25	20	31	30	23	27	55	35	27	30
14:00 - 15:00	47	39	52	54	27	37	29	42	31	31	66	36	24	32
15:00 - 16:00	48	44	47	40	37	45	32	43	39	47	55	28	38	35
16:00 - 17:00	45	28	48	36	28	46	33	43	51	37	41	25	39	35
17:00 - 18:00	51	67	60	43	31	64	78	72	63	51	31	27	60	50
18:00 - 19:00	41	36	29	28	24	43	37	30	38	33	45	20	24	34
19:00 - 20:00	30	37	36	17	24	24	33	24	34	26	15	22	23	35
20:00 - 21:00	5	26	26	15	13	20	15	27	24	9	22	18	23	20
21:00 - 22:00	12	8	11	7	5	10	13	14	15	18	11	10	16	10
22:00 - 23:00	8	12	10	15	8	13	15	12	14	8	3	3	7	7
23:00 - 24:00	5	2	11	3	1	2	6	5	7	0	7	2	0	6
Totalen														
00:00 - 24:00	580	527	618	492	332	523	545	567	544	502	581	334	466	456
07:00 - 19:00	519	438	519	428	270	447	460	479	442	435	520	264	392	373
19:00 - 23:00	55	83	83	54	50	67	76	77	87	61	51	53	69	72
23:00 - 07:00	6	6	16	10	12	9	9	11	15	6	10	17	5	11
07:00 - 09:00	91	102	75	27	2	94	126	88	103	73	32	7	101	88
16:00 - 18:00	96	95	108	79	59	110	111	115	114	88	72	52	99	85

Locatie TP54 Escampe

Samenvatting fietsers

	Werkdag	Weekdag	Zaterdag	Zondag
Dagperiode				
Etmaal (00:00 - 24:00)	140	100	135	100
Dag (07:00 - 19:00)	118	84	115	85
Avond (19:00 - 23:00)	20	14	18	13
Nacht (23:00 - 07:00)	2	2	2	2
Ochtendspits (07:00 - 09:00)	31	22	23	17
Avondspits (16:00 - 18:00)	33	24	30	22
Richting				
Kerlaan	85	61	81	60
Sijgerscampe	55	39	53	40



Meetperiode: 2017-06-07 t/m 2017-06-20
 Ongebruikt (storing): Geen
 Ongebruikte dagen gemarkeerd in dag-uur tabel



Locatie TP54 Escampe

Werkdag: fiets per richting

uren	richting Kerklaan	richting Sijgerscampe	Doorsnede
	F	F	F
00:00 - 01:00	0	0	0
01:00 - 02:00	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0
05:00 - 06:00	0	0	0
06:00 - 07:00	2	0	2
07:00 - 08:00	11	1	12
08:00 - 09:00	17	2	19
09:00 - 10:00	4	1	5
10:00 - 11:00	3	1	4
11:00 - 12:00	4	2	6
12:00 - 13:00	4	2	6
13:00 - 14:00	3	2	5
14:00 - 15:00	4	2	6
15:00 - 16:00	5	7	12
16:00 - 17:00	6	8	14
17:00 - 18:00	8	12	20
18:00 - 19:00	5	5	10
19:00 - 20:00	4	6	10
20:00 - 21:00	3	2	5
21:00 - 22:00	1	2	3
22:00 - 23:00	1	1	2
23:00 - 24:00	0	0	0
Totalen			
00:00 - 24:00	85	55	140
07:00 - 19:00	75	44	118
19:00 - 23:00	9	11	20
23:00 - 07:00	2	1	2
07:00 - 09:00	28	3	31
16:00 - 18:00	14	19	33

Locatie TP54 Escampe

Weekdag: fiets per richting

uren	richting Kerklaan	richting Sijgerscampe	Doorsnede
	F	F	F
00:00 - 01:00	0	0	0
01:00 - 02:00	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0
05:00 - 06:00	0	0	0
06:00 - 07:00	1	0	1
07:00 - 08:00	8	1	9
08:00 - 09:00	13	2	14
09:00 - 10:00	4	1	5
10:00 - 11:00	4	2	5
11:00 - 12:00	4	2	6
12:00 - 13:00	5	3	8
13:00 - 14:00	5	3	7
14:00 - 15:00	6	3	9
15:00 - 16:00	6	6	12
16:00 - 17:00	6	7	13
17:00 - 18:00	7	10	17
18:00 - 19:00	5	4	9
19:00 - 20:00	3	5	9
20:00 - 21:00	3	2	5
21:00 - 22:00	1	2	3
22:00 - 23:00	1	1	2
23:00 - 24:00	0	0	0
Totalen			
00:00 - 24:00	81	53	135
07:00 - 19:00	72	43	115
19:00 - 23:00	8	10	18
23:00 - 07:00	1	1	2
07:00 - 09:00	21	2	23
16:00 - 18:00	12	18	30

Locatie TP54 Escampe

Uurverloop per Dag: fiets doorsnede

uren	Doorsnede													
	7-6	8-6	9-6	10-6	11-6	12-6	13-6	14-6	15-6	16-6	17-6	18-6	19-6	20-6
00:00 - 01:00	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
01:00 - 02:00	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
02:00 - 03:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
03:00 - 04:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
04:00 - 05:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
06:00 - 07:00	0	1	2	0	0	3	1	1	2	1	0	0	3	4
07:00 - 08:00	12	13	9	2	0	9	11	13	14	16	0	1	15	8
08:00 - 09:00	16	23	24	8	1	14	25	18	23	13	2	1	22	11
09:00 - 10:00	3	3	6	9	1	4	7	7	6	6	7	5	4	2
10:00 - 11:00	1	6	4	9	8	1	7	4	8	6	11	9	0	1
11:00 - 12:00	13	7	8	10	0	3	5	5	4	5	14	1	3	5
12:00 - 13:00	3	1	6	7	15	1	8	11	4	12	19	10	4	11
13:00 - 14:00	3	3	4	16	6	2	5	9	7	11	20	8	5	5
14:00 - 15:00	5	2	6	31	9	7	3	10	7	5	18	10	9	8
15:00 - 16:00	4	6	25	3	8	8	13	17	11	14	19	11	8	17
16:00 - 17:00	7	8	16	9	8	3	13	22	20	16	16	11	18	12
17:00 - 18:00	10	22	15	10	9	21	13	15	19	20	11	13	34	27
18:00 - 19:00	9	6	10	3	3	7	11	9	12	15	10	11	13	8
19:00 - 20:00	5	9	11	5	7	13	6	11	13	8	5	4	10	12
20:00 - 21:00	5	3	1	4	3	3	2	8	8	2	5	2	13	4
21:00 - 22:00	5	2	1	1	1	2	4	4	2	4	3	4	2	3
22:00 - 23:00	1	2	3	2	0	0	2	4	1	3	2	3	3	3
23:00 - 24:00	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Totalen														
00:00 - 24:00	102	119	152	131	80	101	136	168	162	157	163	107	166	141
07:00 - 19:00	86	100	133	117	68	80	121	140	135	139	147	91	135	115
19:00 - 23:00	16	16	16	12	11	18	14	27	24	17	15	13	28	22
23:00 - 07:00	0	3	3	2	1	3	1	1	3	1	1	3	3	4
07:00 - 09:00	28	36	33	10	1	23	36	31	37	29	2	2	37	19
16:00 - 18:00	17	30	31	19	17	24	26	37	39	36	27	24	52	39

Bijlage 2 Observaties Hemmenlaan e.o.

Schouwen/observaties Hemmenlaan

In dit hoofdstuk worden de resultaten beschreven van de schouwen op de Hemmenlaan in de ochtendspits van donderdag 15 juni 2017 en de ochtendspits van dinsdag 20 juni 2017.

Donderdag 15 juni 2017

Tussen 07:00 en 07:45 uur gebeurde er weinig tot niets op de Hemmenlaan en omgeving. Tussen 07:30 en 07:45 uur kwam het eerste personeel met de auto aan. Vanaf 07:50 uur kwamen de eerste leerlingen op de fiets en vanaf 08:00 uur nam de verkeersdruk toe. De verwachting is dat mede door het mooie weer er veel leerlingen op de fiets zijn gekomen. Het aandeel autoverkeer was daardoor laag, omdat er maar weinig ouders hun kinderen met de auto naar school brachten. Daarnaast kwamen ook meerdere docenten op de fiets.

Op de Hemmenlaan zijn hierdoor geen conflicten tussen auto's en fietsers waargenomen. Op het moment dat er een auto over de Hemmenlaan reed, moest deze achter de fietsers blijven omdat die vaak met meer dan twee personen naast elkaar fietsten. Zowel van subjectieve als objectieve onveiligheid was geen sprake.

Een locatie waar wel subjectieve onveiligheid heerste was op het kruispunt Hemmenlaan Dilgtweg (op de onderstaande afbeelding weergegeven met een rode cirkel). Fietsers moeten hier de oversteek maken naar de Hemmenlaan. Het autoverkeer dat of rechtdoor reed of ook de oversteek naar de Hemmenlaan maakte, hield maar weinig rekening met het fietsverkeer. Dit heeft er een paar keer toe geleid dat fietsers af moesten stappen en echt de tijd moesten nemen om over te steken.



Afbeelding Locatie kruispunt Hemmenlaan - Dilgtweg

De taxibusjes reden via de Dilgtweg naar het Dilgtplein zonder over de Hemmenlaan te rijden. Pas na 08:20 uur, toen de grootste druk voorbij was, reden er een paar busjes vanaf het Dilgtplein, via de Hemmenlaan terug de Dilgtweg op.

De ingeschatte verhoudingen van de verschillende modaliteiten op donderdag 15 juni 2017 zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel *Inschatting verdeling verschillende modaliteiten Hemmenlaan*

Inschatting naar verdeling modaliteiten	
Auto's	15%
Busjes	5%
Fietsers	80%

Dinsdag 20 juni 2017

Net als op donderdag 15 juni reed er tussen 07:00 en 07:45 uur nauwelijks verkeer op de Hemmenlaan en in de omgeving.

Rond 07:45 uur kwam het eerste personeel met de auto aan en vanaf circa 08:00 uur kwamen de eerste leerlingen op de fiets. Tussen 08:15 en 08:30 uur was de drukste periode met relatief veel fietsers en in mindere mate autoverkeer naar de school. Ook op de Dilgtweg fietsten rond dit tijdstip veel fietsers.



Afbeelding Fietsers en auto's op de Hemmenlaan

Op de momenten dat er een of enkele fietsers reden op de Hemmenlaan en tegelijkertijd ook personenauto's, werden de fietsers op de relatief smalle Hemmenlaan ingehaald. Dit inhalen heeft tijdens de observatie niet tot conflicten of onveilige situaties geleid. Op de momenten met veel fietsers tegelijkertijd, bleef de auto achter de fietsers rijden en werd er niet ingehaald. Ook op deze drukkeren momenten zijn geen conflicten of onveilige situaties waargenomen.



Afbeelding Auto blijft achter de fietsers rijden

De verkeersstromen gaan in de ochtend voornamelijk naar de school toe. Er zijn slechts enkele auto's die weer terugrijden richting de Dilgtweg.

Een opvallende situatie die gedurende de observatie meerdere keren is voorgekomen, is dat fietsers over het voetpad tussen de Dilgtweg en de school fietsen. Dit is de kortste route tussen de Dilgtweg en de school voor fietsers die uit oostelijke richting komen. Het fietsen op het voetpad heeft niet tot conflicten tussen voetgangers en fietsers geleid.



Afbeelding Een deel van de fietsers maakt gebruik van het voetpad

Ook komen er nog relatief veel fietsers via het fietspad DHE 1 naar de school. Dit fietspad ligt enigszins verscholen achter de bomen / bosschages. Door het slechte zicht op het fietspad werden automobilisten af en toe verrast op het moment dat er een fietser vanaf het fietspad kwam. Het verbeteren van het zicht op deze locatie zal dit probleem verhelpen.

Op de Dilgtweg maken fietsers gebruik van fietsstroken. Dat heeft tot gevolg dat de fietser aan de buitenzijde van de rijbaan zit. Als fietsers vanuit westelijke richting links af willen slaan naar de school moeten ze voorrang verlenen aan de automobilist die op de Dilgtweg rechtdoor rijdt. Dit heeft tijdens de observatie meerdere keren tot onduidelijke situaties geleid. Fietsers nemen geregeld voorrang (wat ze formeel niet hebben) en de automobilisten moesten hierop dan anticiperen. Op het moment dat er grote groepen scholieren fietsen, hebben de fietsers 'overwicht' en past de auto zich aan de fietsers aan. Als het autoverkeer overheerst, moeten de fietsers zich aanpassen aan de automobilisten. Dit kruispunt en de gehele Dilgtweg zijn daarom een aandachtspunt. Wellicht is het een optie om de fietser prominenter op de rijbaan te zetten door bijvoorbeeld de fietsstroken te verwijderen en de rijbaan te versmallen (door de brede rijbaan lijkt de snelheid van het autoverkeer af en toe te hoog).

Tot 08:30 uur gaat er relatief weinig verkeer over de Hemmenlaan naar de Prins Johan Friso Mytylschool. Vanaf 08:30 uur neemt de auto-intensiteit enigszins toe. Deze auto's gaan naar het parkeerterrein in de rode cirkel in onderstaande afbeelding. Ook zijn er enkele taxi's die over de Hemmenlaan naar dit parkeerterrein rijden, maar de meeste taxi's rijden via het Dilgtplein. Ze vertrekken wel via de Hemmenlaan, maar dat is pas op het moment dat de drukste stromen naar de school voorbij zijn. Deze verschillende verkeersstromen waren tijdens de observatie dus niet met elkaar in conflict.



Afbeelding Locatie parkeerterrein

De ingeschatte verhoudingen van de verschillende modaliteiten op dinsdag 20 juni 2017 zijn in onderstaande tabel weergegeven. Het resultaat is vergelijkbaar met 15 juni.

Tabel Inschatting verdeling verschillende modaliteiten Hemmenlaan

Inschatting naar verdeling modaliteiten	
Auto's	15%
Busjes	5%
Fietsers	80%

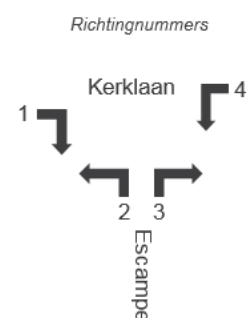
Bijlage 3 Kruispunttelling Escampe

In/uitgaand verkeer DHE3 (Escampe – Kerklaan)

In deze bijlage is het resultaat opgenomen van de visuele kruispunttelling op het kruispunt Escampe – Kerklaan. Bij de telling is het in/uitgaande verkeer van/naar Escampe in beeld gebracht. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen motorvoertuigen en (brom)fietsers. Er is een telling uitgevoerd in de avondspits op dinsdag 13 juni 2017 (van 16:00-18:00 uur) en in de ochtendspits op dinsdag 20 juni 2017 (van 07:00 – 09:00 uur). In onderstaande tabel zijn de resultaten opgenomen. De nummers bovenaan de tabel verwijzen naar de richting nummers in de afbeelding rechts van de tabel.

Tabel Resultaat visuele kruispunttelling Escampe - Kerklaan

Tijd	1			2			3			4		
Ochtendspits (20-06-2017)												
<i>Kwartieren</i>	Auto	Fiets	Tot.	Auto	Fiets	Tot.	Auto	Fiets	Tot.	Auto	Fiets	Tot.
07.00-07.15			0			0	1	1	2			0
07.15-07.30			0	2	1	3	3		3	1		1
07.30-07.45	1		1	3		3	5	4	9	2		2
07.45-08.00	3		3	5		5	3	2	5			0
08.00-08.15	1		1	14	4	18	3	5	8	1		1
08.15-08.30	2		2	13	1	14	4	1	5		2	2
08.30-08.45	10	1	11	1	1	2	2	3	5			0
08.45-09.00	0		0	1	1	2	1		1	1		1
<i>Uren</i>												
07.00-08.00	4	0	4	39	1	11	22	16	19	3	0	3
08.00-09.00	13	1	14	29	7	36	10	9	19	2	2	4
<i>Totalen</i>												
07.00-09.00	17	1	18	39	8	47	22	16	38	5	2	7
Avondspits (13-06-2017)												
<i>Kwartieren</i>	Auto	Fiets	Tot.	Auto	Fiets	Tot.	Auto	Fiets	Tot.	Auto	Fiets	Tot.
16.00-16.15	2		2	1	6	7			0	2	2	4
16.15-16.30	2		2	3		3	1		1			0
16.30-16.45	2	2	4	3	2	5			0		1	1
16.45-17.00	6	7	13	5	2	7	2		2		1	1
17.00-17.15	6	1	7	3	2	5	3		3	1	2	3
17.15-17.30	10		10	5	2	7	2		2	6	1	7
17.30-17.45	13	2	15	3		3	2	2	4	7	1	8
17.45-18.00	6		6	2	2	4	1	1	2	3	6	9
<i>Uren</i>												
16.00-17.00	47	9	21	25	14	22	3	0	3	2	14	6
17.00-18.00	35	3	38	13	6	19	8	3	11	17	10	27
<i>Totalen</i>												
16.00-18.00	47	12	59	25	16	41	11	3	14	19	14	33



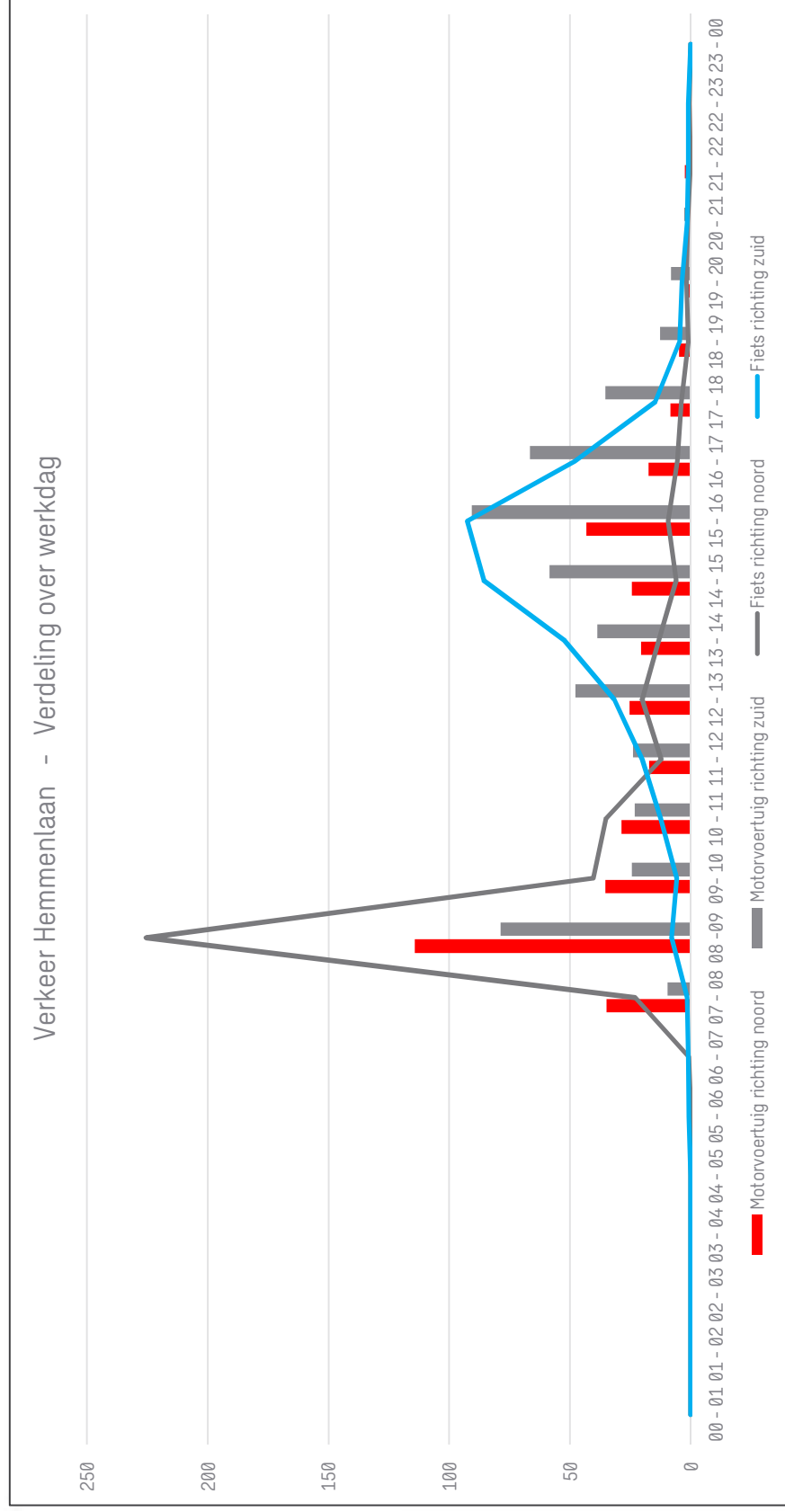
Bijlage 4 Nadere analyse verkeerstelling Hemmenlaan

Huidige situatie - verkeersstellingen

- Verkeersstellingen gedurende 2 weken (juni 2017)
- Hemmenlaan: ontsluiting school, rustige woonstraat, fiets op rijbaan (piek tussen 8 en 9 uur)
- Dilgtweg: ontsluiting omliggend gebied, daardoor hogere intensiteit, fiets (deels) op fietsstrook

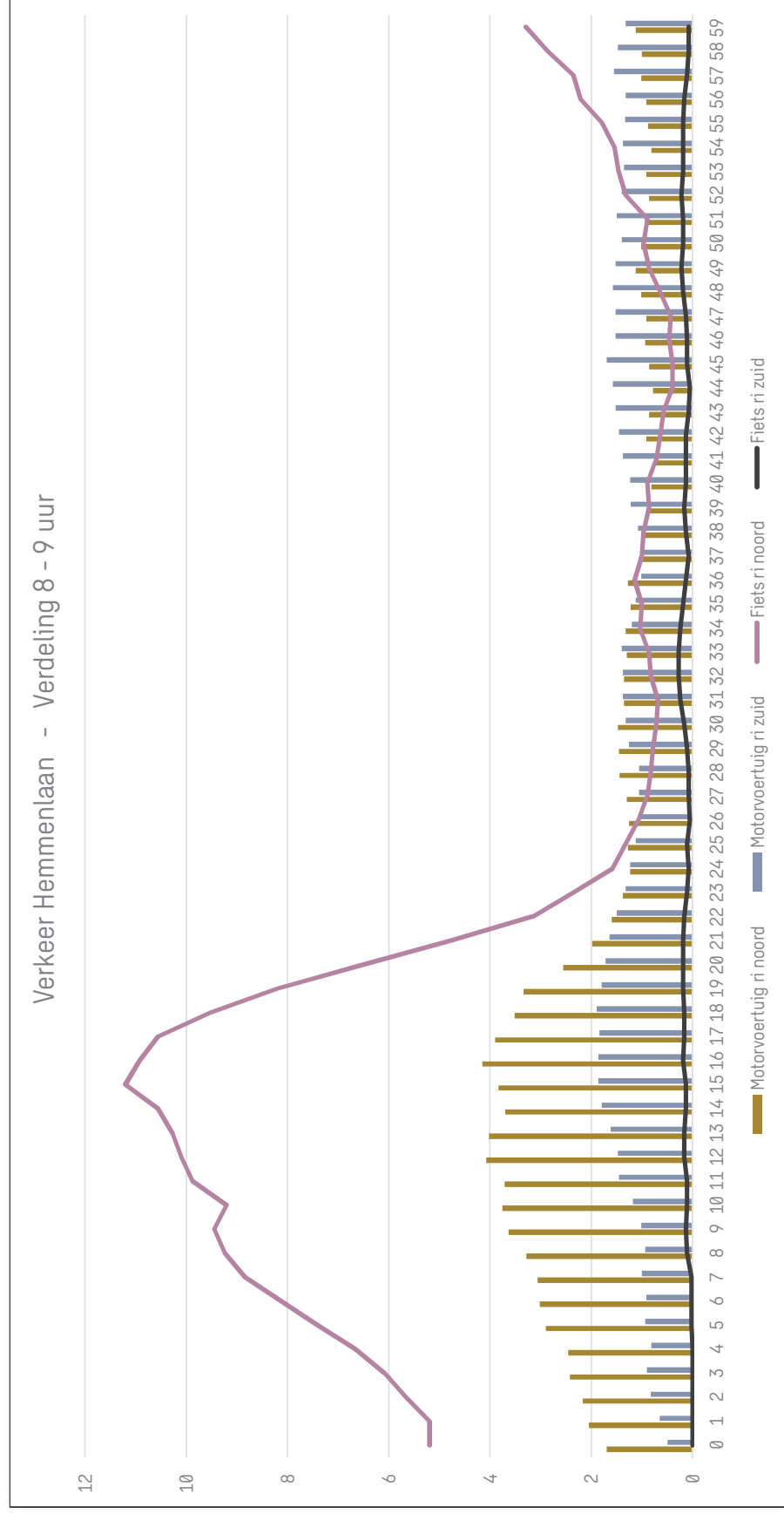


Huidige situatie - verkeersstellingen



- Pieken gemotoriseerd verkeer in de ochtend- en avondspits
- Duidelijke piek fietsverkeer 8.00-8.20 uur door school

Huidige situatie - verkeersstellingen



- Meeste fietsers tussen 8.00 en 8.20 uur richting school
- Meeste auto's tussen 8.00 en 8.20 uur richting school
- Drukste minuut: ca. 6 auto's per minuut

Huidige situatie

- Automobilist past zich aan aan de fietsers
- Doordat de huidige Hemmenlaan relatief smal is, blijft auto over het algemeen achter de fietsers
- De taxi busjes naar de Mytylschool zijn niet in conflict met de fietsers naar Maartenscollege
 - Fietzers voornamelijk 8.00 – 8.20 uur
 - Busje 'heen' via Dilgtplein, busjes 'terug' via Hemmenlaan
 - Taxi busjes na 8.30 / 9.00 uur



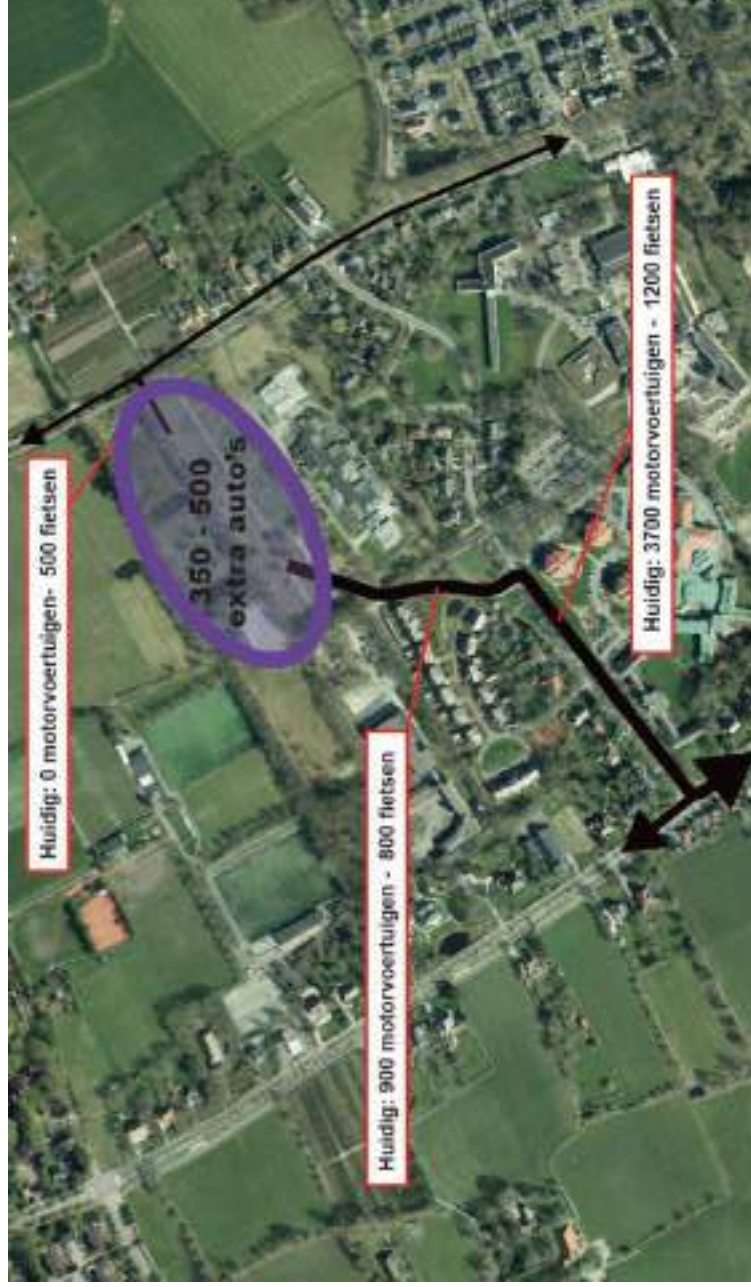
Toekomstige situatie Haren Noord

- Haren Noord deelgebied 1: ca. 65 woningen
- Verkeersgeneratie woningen: 350 – 500 motorvoertuigbewegingen per etmaal
- Grootste deel verkeer gaat vermoedelijk in zuidelijke richting (A28 en Centrum Haren) – ca 70%
- Grootste deel verkeer zal gaan via Hemmenlaan; minder verkeer via de Kerklaan



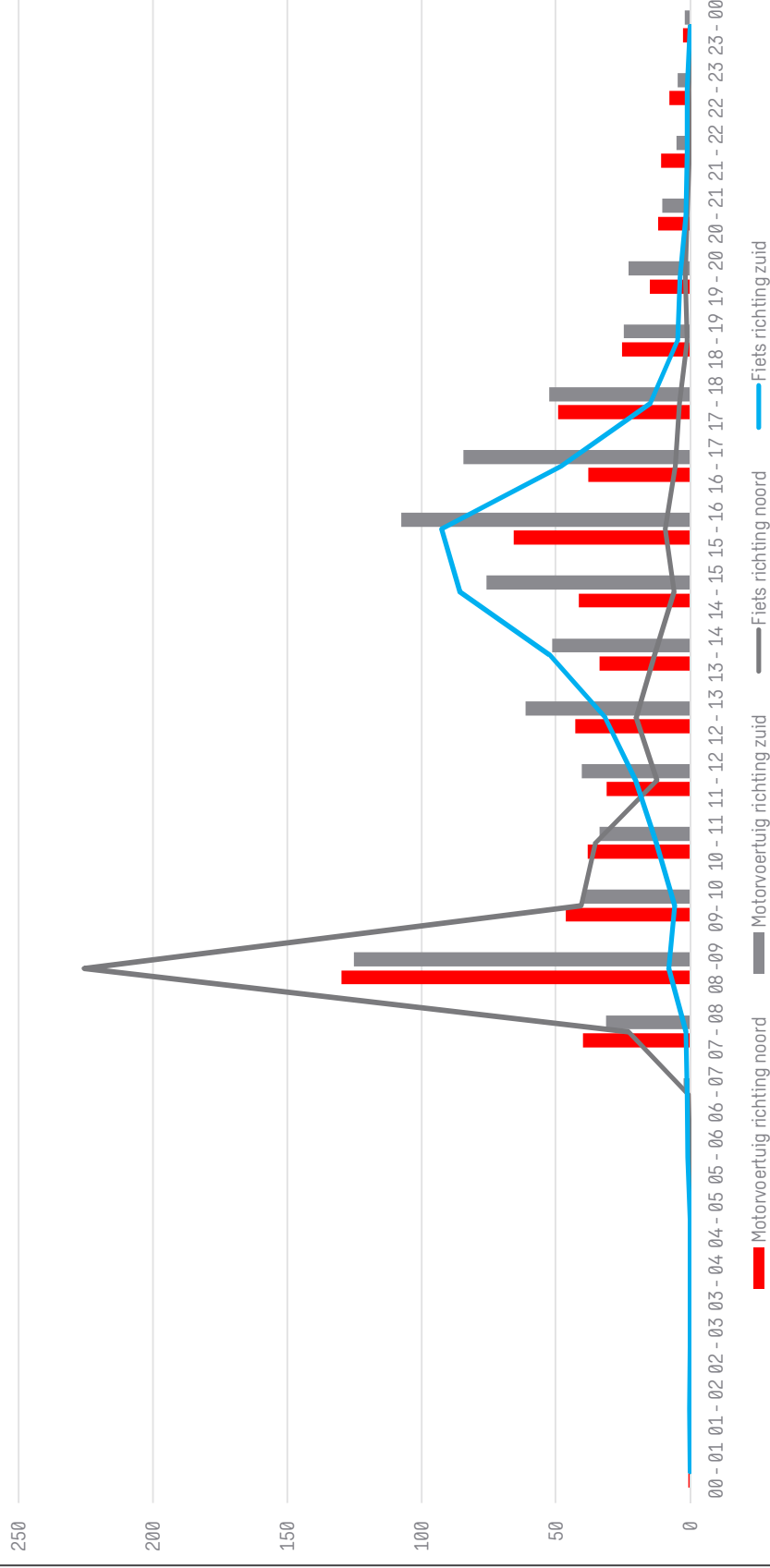
Toekomstige situatie Haren Noord

- Maximale toekomstige intensiteit Hemmenlaan
1400 motorvoertuigbewegingen per etmaal
 - Drukste uur (8-9 uur) ca. 40-60 extra auto's
 - Drukste minuut ca. 2 extra auto's



Toekomstige situatie Haren Noord

Verkeer Hemmenlaan (inclusief DHE 1) - Verdeling over werkdag

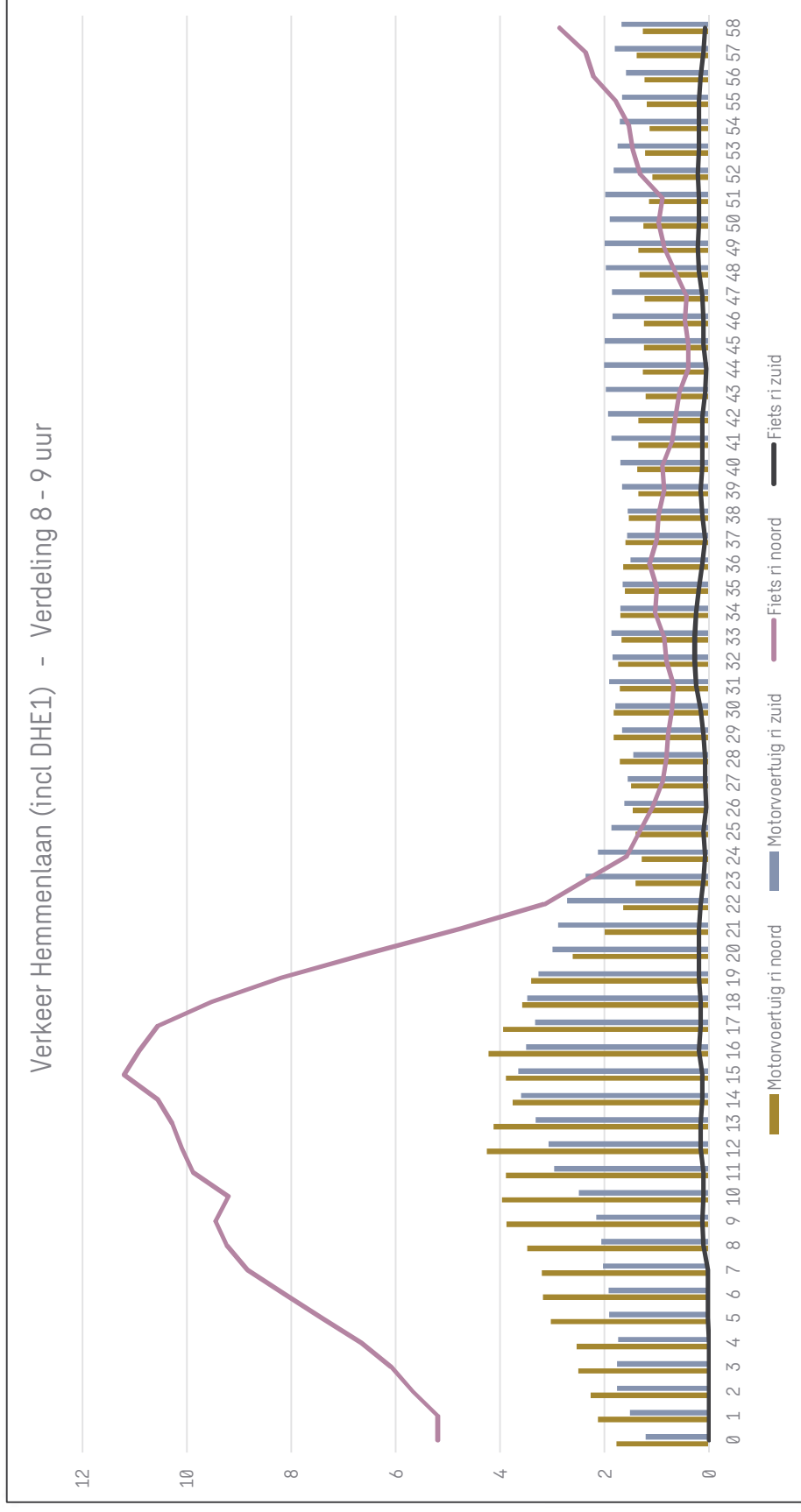


- Verdeling verkeer huidige situatie + extra verkeer woningen

- Vergelijkbaar beeld als de huidige situatie

- Verkeersbeeld verandert minimaal

Toekomstige situatie Haren Noord



- Meeste fietsers tussen 8.00 en 8.20 uur richting Maartenscollege

- Meeste auto's tussen 8.00 en 8.20 uur

- Drukste minuut: ca. 8 auto's per minuut

- Maximaal 2 auto's per minuut extra tov huidige situatie

Bijlage 17 - Procedureschema

Bestemmingsplan Haren – Dilgt, Hemmen en Essen, deelgebied 1

Gemeente Haren

Procedureschema

Ontwerpplan ter inzage	05-07-2018
Vaststelling door gemeenteraad	..-10 -2018
Terinzagelegging vastgesteld plan	..-..-2018