

Haren - Raadhuisplein

Inhoudsopgave

Bijlagen Toelichting		3
Bijlage 1	Notitie Actualisatie verkeersaspecten Raadhuisplein	5
Bijlage 2	Ruimtelijk-functionele onderbouwing bestemmingsplan Raadhuisplein	9
Bijlage 3	Beeldkwaliteitsplan	45
Bijlage 4	Ecologisch onderzoek	61
Bijlage 5	Watertoets	73
Bijlage 6	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï	81
Bijlage 7	Akoestisch onderzoek inrichtingenlawaaï	159
Bijlage 8	Verkennd bodemonderzoek	225
Bijlage 9	Vormvrije mer-beoordeling	297

Bijlagen Toelichting

Bijlage 1 Notitie Actualisatie verkeersaspecten Raadhuisplein

Actualisatie verkeersaspecten Raadhuisplein

Samenvatting notitie t.b.v. bestemmingsplan

Documentnummer: N01-D01-11006183-rve1 samenvatting
Status en datum: Definitief/01 21 februari 2018
Auteur: ing. R.R. van der Velde
Opdrachtgever: Gemeente Haren
Postbus 21
9750 AA Haren

Inleiding

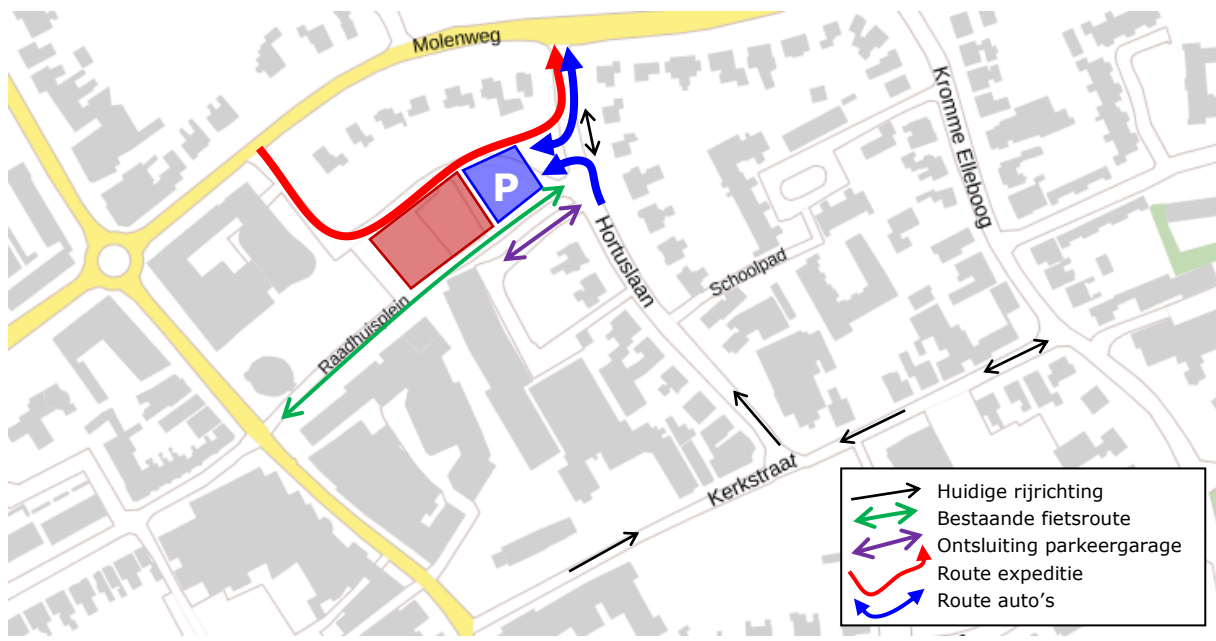
Op het Raadhuisplein in het centrum van Haren is op de locatie voorzien in een ontwikkeling met daarin een supermarkt, dagwinkels, horeca en appartementen. De ontwikkeling heeft effecten op het verkeer, zowel wat betreft verkeersgeneratie als parkeren.

In het kader van de ontwikkeling Raadhuisplein zijn diverse verkeersonderzoeken uitgevoerd. Daarnaast zijn voor de vaststelling van het verkeersbeleid verschillende rapportages opgesteld. Hieronder een opsomming van enkele relevante onderzoeken en rapportages:

- Parkeeronderzoek centrum Haren, Roelofs, februari 2018
- Integrale afweging parkeren centrum Haren, Sweco, april 2016
- Actualisatie verkeersprognoses centrum Haren, Sweco, november 2014
- Notitie Aanvullende scenario's weren lang parkeren, Grontmij, oktober 2013
- Herijking parkeerbeleid centrum Haren, Grontmij, mei 2013
- Parkeren centrum Haren, Grontmij, november 2012
- Verkeersadvies Raadhuisplein – Haderaplein, Grontmij, november 2012
- Parkeeronderzoek centrum Haren, Grontmij, oktober 2012
- GVVP Haren, Grontmij, september 2012

Op grond van het actuele programma is de verkeersgeneratie van de actuele ontwikkeling bepaald, alsmede de parkeerbehoefte.

In figuur 1 is de ontsluiting van de ontwikkellocatie Raadhuisplein weergegeven. Onderdeel van de ontwikkeling Raadhuisplein is het realiseren van een parkeerplaats op maaiveld, globaal op de huidige locatie van het Haderaplein. Net als in de huidige situatie wordt de parkeerplaats ontsloten op de Hortuslaan. De ontsluiting voor het autoverkeer vindt in belangrijke mate plaats van en naar de Molenweg. Daarnaast kan autoverkeer vanaf de Kerkstraat via de Hortuslaan de parkeerplaats bereiken. Ook de bestaande parkeergarage Voorhorst wordt op de hiervoor beschreven wijze ontsloten voor autoverkeer. Langs de ontwikkellocatie loopt vanaf de Rijksstraatweg via het Raadhuisplein een fietsroute naar de Hortuslaan. Deze fietsroute blijft in stand. Het vrachtverkeer (expeditie) zal via De Schakel in een richting naar de losplaats rijden, en in dezelfde richting via de Hortuslaan terug naar de Molenweg. Hiermee worden keerbewegingen van vrachtwagens voorkomen, hetgeen de verkeersveiligheid ten goede komt.



Figuur 1. Ontsluiting ontwikkellocatie Raadhuisplein

1. Verkeersgeneratie

Bij de ontwikkeling Raadhuisplein is voorzien in de functies en omvang zoals opgenomen in tabel 1. In tabel 1 is ook de verkeersgeneratie van de ontwikkeling op het Raadhuisplein opgenomen. Deze verkeersgeneratie is gebaseerd op CROW¹ kencijfers, welke gestaafd zijn aan de Harense situatie.

Functie	Voorziening	Omvang	Verkeersgeneratie
Wonen	Appartementen	32	200 ritten / etmaal
Commercieel	Supermarkt discount	1.977 m ² BVO	3.000 ritten /etmaal
	Dagwinkel	200 m ² BVO	200 ritten / etmaal
	Horeca	350 m ² BVO	200 ritten / etmaal

Tabel 1. Programma en verkeersgeneratie ontwikkeling Raadhuisplein

Het scenario dat gehanteerd wordt bij de invulling van de locatie Raadhuisplein betreft het verplaatsen van een supermarkt in het centrum van Haren. Per saldo leidt dit tot circa 3.600 ritten per etmaal (vrijdag) naar de ontwikkeling Raadhuisplein. In de huidige situatie rijdt er ook verkeer naar deze locatie, om te parkeren op het Haderaplein. Op basis van de huidige parkeerbezetting en de parkeerduur kan worden bepaald dat het huidige aantal ritten naar de locatie circa 2.000 per etmaal bedraagt. Een groot deel van dit verkeer verschuift zicht door de ontwikkeling naar overige parkeerlocaties in het centrum, waardoor de ritten verdeeld worden. De door verplaatsing van een supermarkt vrijkomende locatie zal een herinvulling krijgen, met een andere functie (bijvoorbeeld wonen, medisch centrum, dagwinkel) en een lagere verkeersgeneratie. Totaal leiden de ontwikkelingen in het centrum tot circa 2.500 – 3.000 extra ritten per etmaal op een vrijdag. Deze ritten worden verdeeld over de wegen in en rond het centrum. Op vrijdag wordt 10% van dit verkeer afgewikkeld in het drukste uur. Deze extra ritten kunnen worden afgewikkeld op het huidige wegennet. De gemeente voert jaarlijks tellingen uit om de ontwikkeling van de verkeersintensiteit te monitoren.

¹ De naam CROW is oorspronkelijk een afkorting van Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechiek. Sinds 2014 is de naam CROW niet langer een afkorting, maar een eigen naam. Het CROW staat bekend als kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte.

2. Parkeerbehoefte

In tabel 2 is de parkeerbehoefte voor de ontwikkeling Raadhuisplein opgenomen, bepaald op basis van landelijke kencijfers, welke zijn gestaafd aan de Harense situatie.

Funcctie	Voorziening	Omvang	Parkeerbehoefte
<i>Wonen</i>	Appartementen	32	48 parkeerplaatsen
<i>Commercieel</i>	Supermarkt	1.750 m ² BVO	61 parkeerplaatsen
	Dagwinkel en horeca	920 m ² BVO	32,2 parkeerplaatsen
<i>Totaal comm.</i>			141 parkeerplaatsen

Tabel 2. Parkeerbehoefte ontwikkeling Raadhuisplein

3. Parkeerdruk centrum Haren

Als gevolg van de ontwikkeling Raadhuisplein vervallen 137 parkeerplaatsen op maaiveld. Hiervan liggen ruim 40 op de tijdelijke parkeerplaats die is gerealiseerd op de locatie van het voormalige gemeentehuis. Als onderdeel van de ontwikkeling Raadhuisplein wordt een parkeerplaats op maaiveld gerealiseerd, ongeveer op de locatie van de huidige parkeerplaats Haderaplein. Daarnaast wordt ten behoeve van de woningen een parkeerkelder gerealiseerd. De parkeerplaats op maaiveld is bestemd om te voorzien in de extra parkeerbehoefte die ontstaat door de nieuwe commerciële voorzieningen. De nieuwe parkeerplaats wordt afgesloten met slagbomen, waarbij klanten gratis kunnen parkeren. Overige bezoekers dienen te betalen. Dit systeem is gelijk het huidige parkeersysteem bij de Albert Heijn aan de Kerkstraat. Centrumbezoekers die nu parkeren op het Haderaplein zullen tijdens en na ontwikkeling van het Raadhuisplein voor een groot deel moeten uitwijken naar andere parkeerplaatsen in het centrum. Als gevolg hiervan neemt de parkeerdruk in het centrum toe. Uit parkeeronderzoeken is gebleken dat de vrijdagmiddag maatgevend is voor het parkeren in Haren. De parkeerdruk is dan het hoogst. Op basis van de uitkomsten van een in februari 2018 uitgevoerd parkeeronderzoek wordt geconcludeerd dat door het vervallen van parkeerplaatsen op maaiveld in het fiscale gebied de parkeerdruk op het drukste moment op vrijdagmiddag > 90% zal bedragen in het fiscale gebied + parkeergarage als geheel. De normaliter maximaal wenselijke bezettingsgraad bedraagt 85%, omdat daarboven zoekverkeer kan ontstaan. Op de aantrekkelijkst gelegen parkeerplaatsen zal de parkeerdruk het hoogst uitvallen. Om voldoende parkeerruimte voor bezoekers en bewoners te bieden wordt het parkeerbeleid aangescherpt, door stringenter om te gaan met het verstrekken van ontheffingen voor het betaald parkeren aan werkenden in het centrum en met het verstrekken van abonnementen voor de parkeergarage aan werkenden.

Bijlage 2 Ruimtelijk-functionele onderbouwing bestemmingsplan Raadhuisplein

Haren (Gr.), ruimtelijk-functionele onderbouwning bestemmingsplan Raadhuisplein

Gemeente Haren



Haren (Gr.), ruimtelijk-functionele onderbouwning bestemmingsplan Raadhuisplein

Gemeente Haren

Rapportnummer:	P000127_3
Datum:	6 februari 2018
Projectteam BRO:	Aiko Mein, Rian Vermeulen, Daan Goos, Roeland Mathijsen
Trefwoorden:	ruimtelijk-functionele analyse, dagelijkse artikelen, niet dagelijkse artikelen, woningen, horeca, toets ladder voor duurzame verstedelijking
Bron foto kaft:	
Beknopte inhoud:	Ruimtelijk-functionele analyse en laddertoets ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan het Raadhuisplein in het centrum van Haren. In het nieuwe pand komen woningen op verdieping en detailhandel en horeca op de begane grond. De conclusie is dat de voorgenomen ontwikkeling voor de genoemde functies voorziet in de behoefte, en dat het project bijdraagt aan een versterking van de ruimtelijk-functionele structuur en het verblijfsklimaat in Haren-centrum.

BRO
Hoofdvestiging
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding en achtergrond	3
1.2 Vraagstelling en uitgangspunten onderzoek	5
2. ONDERZOEKSRESULTATEN & LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING	6
2.1 Onderzoeksresultaten en conclusies	6
2.2 Toepassing ladder voor duurzame verstedelijking	7
2.2.1 Detailhandel	7
2.2.2 Horeca	8
2.2.3 Wonen	8
2.2.4 Bestaand stedelijk gebied	9
3. ANALYSE DETAILHANDEL	10
3.1 Winkelaanbod Haren	10
Ruimtelijke aspecten	13
3.2 Trends en ontwikkelingen	13
3.3 Ontwikkelingen	15
3.4 Beleidskaders	16
3.5 Economisch functioneren en distributieve uitbreidingsruimte	16
3.5.1 Uitgangspunten berekeningen	16
3.5.2 Huidig functioneren	17
3.5.3 Toekomstig functioneren en uitbreidingsruimte	18
3.5.4 Nuancering berekeningen	19
3.6 Analyse effecten	19
4. HORECA	22
4.1 Algemene trends	22
4.2 Marktverkenning	24
5. WONEN	26
5.4 Onderbouwing woningbouwbehoefte	26
5.4.1 Ruimtelijk verzorgingsgebied	26
5.4.2 Het instemmingsmodel en de woonvisie als uitgangspunt	27
5.4.3 Kwantitatieve behoefte	27
5.4.4 Kwalitatieve behoefte	30

BIJLAGE

Bijlage 1: Begrippenlijst

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en achtergrond

Initiatief

Het voormalige gemeentehuis aan het Raadhuisplein in het centrum van Haren is gesloopt. Voor het betreffende terrein, dat nu tijdelijk als parkeerplaats in gebruik is, zijn plannen ontwikkeld voor een nieuw pand met de naam Emdaborg. Met de bouw van dit pand ontstaat weer een pleinwand en krijgt het Raadhuisplein weer een meer besloten karakter. Tevens wordt de aansluiting van het plein met de Brinkhorst zowel functioneel als stedenbouwkundig versterkt.

Op verdieping worden in het nieuwe 32 woningen gerealiseerd en op de begane grond komt ruimte voor commerciële functies, te weten:

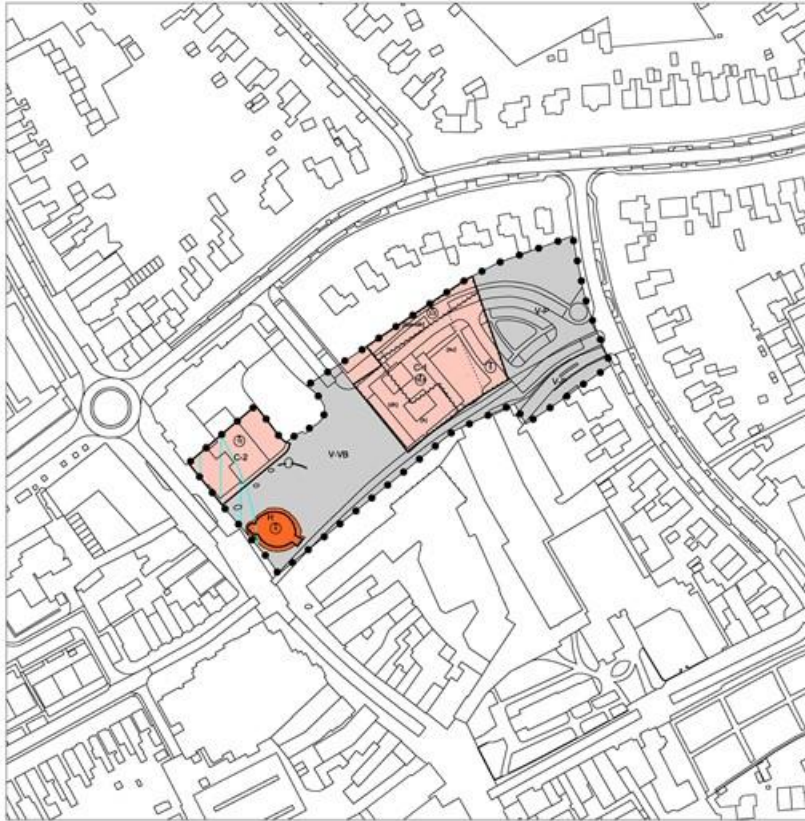
- een supermarkt ca. 1.750 m²;
- Overige detailhandel ca. 200 m²;
- Horeca ca. 350 m².

De supermarktruimte zal ingevuld worden door de nu elders in Haren met een kleine vestiging aanwezige Aldi. De supermarktbestemming zal na de verplaatsing van de oude locatie gehaald worden waardoor er hier dan geen nieuwe supermarkt meer terug kan komen. Aangezien de huidige Aldi ca. 590 m² winkelvloeroppervlakte (wvo) is en in de nieuwe situatie ca. 1.250 m² wvo zal worden, bedraagt de toename ca. 660 m² wvo. De dagelijkse sector kan daarnaast nog met ca. 150 m² wvo uitgebreid worden, waardoor de totale uitbreiding op maximaal ca. 810 m² wvo uitkomt. Door het plan kan de sector niet-dagelijkse artikelen met maximaal 150 m² wvo uitgebreid worden.

In het parkeren wordt voorzien door een parkeergarage onder het gebouw en het achtergelegen Hadera-plein.

Op de ontwikkelingslocatie voor de Emdaborg (C1) is momenteel het bestemmingsplan Komplan Haren 2003 van toepassing. Omdat dit plan het gebruik voor wonen, detailhandel en horeca niet mogelijk maakt, wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld dat is afgestemd op de beoogde nieuwe ontwikkelingen (woningen en andere ruimten in de Emdaborg).

Het nieuwe bestemmingsplan omvat tevens enkele aan het Raadhuisplein, hoek Rijksstraatweg, naast het huidige gemeentehuis gelegen panden (locatie C2). Hier geldt momenteel het Beheersplan Komplan Haren uit 2013. Het nieuwe bestemmingsplan maakt hier een heel beperkte uitbreiding van het winkelaanbod op de begane grond mogelijk door uitbreiding van de bestaande winkels naar voren. In totaal gaat het om ca. 120 m² bvo (= ca. 90 m² wvo) verdeeld over drie units.



Kaart 1.1: Plangebied

Ladder voor duurzame verstedelijking

Met het nieuwe bestemmingsplan wordt een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk gemaakt. Omdat het hierbij om een substantiële toevoeging van functies gaat, zal ter onderbouwing de 'ladder voor duurzame verstedelijking' (art 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening) door lopen moeten worden. Dit is een wettelijk verplicht motiveringsinstrument. Per 1 juli 2017 luidt het tweede lid van art. 3.1.6.: "De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving 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".

De locatie van de beoogde ontwikkeling bevindt zich binnen bestaand stedelijk gebied. Daarom concentreert de onderbouwing zich op de behoefte aan de ontwikkeling binnen het relevante verzorgingsgebied. Verder wordt aangesloten bij de jurisprudentie omtrent de huidige ladder voor duurzame verstedelijking. In verband hiermee wordt tevens de aanvaardbaarheid van de ontwikkeling ten aanzien van het woon-, leef- en ondernemersklimaat inzichtelijk gemaakt. Hierbij zijn tevens de mogelijke leegstandseffecten van belang.

1.2 Vraagstelling en uitgangspunten onderzoek

Voor het toepassen van de ladder voor duurzame verstedelijking is nader onderzoek nodig naar de relevante functies detailhandel, horeca en wonen. Hierbij wordt per functie de kwalitatieve en de kwantitatieve behoefte aan de ontwikkeling onderzocht. De centrale vraag die aan de basis staat van het onderzoek is:

In hoeverre is er in Haren kwantitatieve en/of kwalitatieve behoefte aan de beoogde toevoeging op het gebied van detailhandel, horeca en wonen op de planlocatie?

Specifiek voor horeca en detailhandel zijn de deelvragen:

- *In hoeverre is er distributieve ruimte in Haren voor een uitbreiding van het horeca-aanbod en het winkelaanbod aan dagelijkse en niet-dagelijkse artikelen door de realisatie van de Emdaborg, rekening houdend met onder meer een verplaatsing van de Aldi-supermarkt?*
- *Wat zijn de effecten van de vestiging van de met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte horeca- en detailhandelsontwikkelingen op de consumentenverzorging, de retailstructuur en de leegstand in Haren?*

Relevant verzorgingsgebied voor detailhandel en horeca

Haren is veruit de grootste kern van de gelijknamige gemeente en het overgrote deel van het winkel- en horeca-aanbod is geconcentreerd in het centrum van de hoofdkern. Dit geldt ook voor de dagelijkse artikelensector, want de aanwezige supermarkten zijn op één na allen in of op hele korte afstand van het kernwinkelgebied gevestigd. Dit kernwinkelgebied omvat de aan de Rijksweg en directe omgeving gelegen winkels en andere voorzieningen.

Hoewel Haren ook klanten trekt uit omliggende plaatsen, waaronder de stad Groningen, heeft het aanbod toch in eerste instantie een lokaal-verzorgende functie, zo blijkt uit de beschikbare koopstroomgegevens. In onderhavige rapportage wordt daarom de kern Haren als het primaire verzorgingsgebied aangehouden. De bovenlokale functie, ook voor de andere tot de gemeente behorende kernen, wordt meegenomen in de gehanteerde koopkrachttoevoering.

Relevant verzorgingsgebied voor wonen

Voor de functie wonen wordt het ruimtelijk verzorgingsgebied aangeduid als de regio Groningen-Assen. Dit komt naar voren op basis van de verhuisbewegingen die we in beeld hebben gebracht vanuit cijfers van het CBS Statline 2017. Hieruit blijkt dat de gemeente Haren ook veel woningzoekenden uit de gemeente Groningen en elders trekt (regio Groningen-Assen). Vandaar dat de onderbouw van de functie wonen meer in regionaal verband wordt gezien. Daarnaast zien we dat dit aansluit bij samenwerkingsafspraken die in de regio zijn gemaakt tussen Provincies en gemeenten.

2. ONDERZOEKSRESULTATEN & LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING

2.1 Onderzoeksresultaten en conclusies

De belangrijkste conclusies uit de deelonderzoeken zijn:

Detailhandel

- De inwoners van de gemeente Haren beschikken over een redelijk uitgebreid aanbod aan dagelijkse artikelenwinkels. Daarbij zijn de meeste supermarkt in of vlak bij het centrum aanwezig. De aanwezige full-servicesupermarkten kennen een moderne maatvoering, maar de Aldi is met ca. 590 m² wvo veel te klein naar de huidige maatstaven van het concern of discounters in het algemeen.
- Omdat de supermarktbestemming bij de verplaatsing naar de Emdaborg van het huidige Aldi-pand afgaat neemt het supermarkt aanbod per saldo door de verplaatsing met ca. 660 m²wvo toe.
- De leegstand in Haren is minder groot dan in kernen van vergelijkbare omvang. Geen enkel leegstaand winkelpand zou qua omvang en/of locatie eventueel geschikt zijn om een supermarkt te huisvesten.
- Uit de distributieve berekening blijkt dat zowel het dagelijkse als het niet-dagelijkse artikelenaanbod in Haren momenteel gemiddeld min of meer normaal functioneert.
- Het planinitiatief past binnen de vigerende voor de detailhandel relevante beleidskaders van zowel de provincie Groningen als de gemeente Haren.
- Naar de toekomst toe is er theoretisch enige distributieve uitbreidingsruimte aan te geven. Die ruimte is bij de dagelijkse sector niet geheel voldoende voor de met het plan mogelijk gemaakte maximale uitbreiding, maar de omzetteffecten blijven dusdanig beperkt dat het hoogst onwaarschijnlijk is dat er verdringing plaats vindt, laat staan onaanvaardbare effecten op het woon-, leef- en ondernemersklimaat. Hierbij speelt ook mee dat het bij de supermarkt om een verplaatsing gaat, waarbij op de bestaande locatie geen supermarkt terug zal komen.

Horeca

- Uit de benchmarkvergelijking blijkt dat de omvang van het horeca-aanbod in de kern Haren aanzienlijk lager ligt dan in referentiekernen. Dit mag worden opgevat als een sterke indicatie voor marktmogelijkheden voor een uitbreiding van het horeca-aanbod.
- De trends en ontwikkelingen geven aan dat onderscheidende horeca meer en meer in voorzieningencentra zoals Haren-centrum wordt ingepast.
- De bestedingen aan horeca nemen al enige tijd weer toe, en landelijk komt in veel leegkomende winkelpanden horeca terug.
- De juiste lichte horeca verlevendigt gebieden en door concentratie van voorzieningen en synergiewerking neemt daardoor ook de levensvatbaarheid van andere voorzieningen toe. Zodoende heeft een extra horecavoorziening aan het Raadhuisplein een positieve invloed op de voorzieningestructuur en de consumentenverzorging van het centrum van Haren.

- Het ligt het niet in de lijn der verwachting dat er bestaande horeca-aanbieders zullen verdwijnen als gevolg van het initiatief. Het initiatief zal geen negatieve effecten hebben op de leegstand en daarmee ook niet op het woon-, leef-, en ondernemersklimaat.

Wonen

- Vanuit het regionale instemmingsmodel is de afspraak gemaakt dat de regio Groningen – Assen tot 2030 circa 25.400 woningen zal bouwen. Per jaar komt dat neer op 1.340 woningen. De verdeling van deze opgave is op basis van het woningbehoefteonderzoek uit 2015 en daaruit volgende woningmarktanalyse van 2017 verder naar de verschillende deelregio's gemaakt. Hierin wordt rekening gehouden met een krimpscenario voor inwoners en een groeiscenario voor huishoudens en de woningvoorraad. Uit zowel de woningbouw- en woningmarktmonitor (2017) als de meest recente cijfers van Primos (2016 en 2017) voor zowel de regio als gemeente Haren blijkt echter dat een positievere stijging van de bevolking wordt verwacht. Dit geldt eveneens voor de huishoudens en de woningvoorraadbehoefte.
- In de regio Groningen-Assen is tot 2030 een grote stedelijke woonvraag. Deze vraag verdeelt zich gedeeltelijk over de regio. Haren is een belangrijke gemeente binnen de regio voor huishoudens die de stad Groningen verlaten, maar huisvest eveneens huishoudens uit de andere omringende buurgemeenten.
- Er is vraag naar circa 1.750 woningen in een excellent milieu, waar onder andere de gemeente Haren toe behoort. Deze vraag wordt ingevuld met circa 1.250 woningen (vooral grondgebonden) tot 2030. Dat is onvoldoende om invulling te geven aan de regionale vraag naar excellent wonen. Een deel van het tekort aan plancapaciteit voor excellent wonen kan worden opgelost door het realiseren van appartementen op inbreidingslocaties.
- Bij het initiatief aan het Raadhuisplein is sprake van een inbreidingslocatie en transformatie. Bestaande opstallen (het oude gemeentehuis) met een stedelijke functie zijn inmiddels gesloopt en op locatie worden onder andere nieuwe woningen gerealiseerd. Hiermee sluit de ontwikkeling aan op het beleid dat vernieuwing stimuleert van binnenuit in plaats van een uitleglocatie. Daarnaast is het initiatief gelegen te midden van de voorzieningen in het centrum. Het gaat hier om de toevoeging van een vrij kleinschalig initiatief waar kwaliteit wordt toegevoegd. Dit zijn belangrijke kenmerken die Haren zo aantrekkelijk en tot een excellent woonmilieu maken.

2.2 Toepassing ladder voor duurzame verstedelijking

2.2.1 Detailhandel

Op basis van de analyses is geconcludeerd dat het planinitiatief bij de beoogde winkelinvulling en – omvang kan leiden tot een verbetering van de consumentenverzorging en detailhandelsstructuur in Haren. Het is gezien de uitkomsten van de berekeningen en de effectenanalyse zeer onwaarschijnlijk dat er als gevolg van het initiatief bestaand winkelaanbod zal verdwijnen. De berekende distributieve ruimte is voor de niet-dagelijkse sector voldoende voor de maximaal mogelijke toevoeging en komt daar in de dagelijkse sector bij in de buurt. Voeg hierbij de te verwachten positieve effecten van de ontwikkeling op de consumentenverzorging (verbetering aanbod), de ruimtelijke winkelstructuur (bron-

punt, bijdrage aan beter functioneren winkelcircuit, sterkere concentratie winkelaanbod), het verblijfsklimaat (aantrekkelijker omgevingskwaliteit, levendigheid Raadhuispleinplein) en de leegstandssituatie (verbetering vestigingsklimaat in met name Brinkhorst), en de conclusie is dat het plan voorzien in een behoefte. Het plan draagt per saldo in kwantitatief en kwalitatief opzicht bij aan een verbetering van het woon-, leef- en ondernemersklimaat in Haren. Het plan past bovendien in de beleidsmatige kader van de gemeente en de provincie (versterken centrumgebied).

2.2.2 Horeca

Geconcludeerd wordt dat het horecaprogramma (lichte horeca) voldoet aan de ladder. Er is namelijk sprake van zowel een kwalitatieve als een kwantitatieve behoefte aan lichte horeca op de planlocatie. Dit omdat lichte horeca op de beoogde plek aansluit bij de algemene trends en ontwikkelingen, de horecabestedingen toenemen en Haren momenteel over relatief weinig horeca-aanbod beschikt. Voorts leent de planlocatie zich uitstekend voor lichte horeca omdat dit hier een bijdrage kan leveren aan de levendigheid op het plein en dit plein een rustpunt vormt binnen het winkelcircuit. Dat draagt bij aan een verlenging van de verblijfsduur en dat resulteert gewoonlijk in hogere bestedingen, ook in de winkels. Het ligt gezien het voorgaande ook niet in de lijn der verwachting dat er bestaande horeca-aanbieders zullen verdwijnen als gevolg van het initiatief. Het initiatief zal daardoor geen negatieve effecten hebben op de leegstand. De effecten van het planinitiatief zijn daarmee aanvaardbaar voor het woon-, leef- en ondernemersklimaat in Haren.

2.2.3 Wonen

Het initiatief Raadhuisplein, waarbij 32 woningen worden toegevoegd, wordt passend geacht binnen de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. Er is namelijk sprake van zowel een kwalitatieve als een kwantitatieve behoefte aan zowel de toevoeging van aantallen in het woonmilieu excellent wonen in Haren als het type woningen (appartementen) die geborgd zijn binnen dit initiatief. Daarnaast is er sprake van transformatie op een locatie binnen het bestaand stedelijk gebied. Hiermee sluit de ontwikkeling aan op het beleid dat vernieuwing stimuleert van binnenuit in plaats van een uitleglocatie.

2.2.4 Bestaand stedelijk gebied

In de geconstateerde behoefte per functie kan worden voorzien binnen bestaand stedelijk gebied. De beoogde locatie maakt immers onderdeel uit van het bestaand stedelijk gebied, waarbij de ontwikkeling wordt opgevangen door herontwikkeling van ruimte die voorheen in gebruik was als gemeentehuis en nu tijdelijk als parkeerplaats. Er is hierbij dus sprake van transformatie. Dit is in lijn met de uitgangspunten van de Ladder, te weten duurzaam ruimtegebruik.

3. ANALYSE DETAILHANDEL

In dit hoofdstuk staat de detailhandel centraal. Hierbij ligt de nadruk op de sector dagelijkse artikelen, omdat veruit de grootste uitbreiding via het planinitiatief in deze sector plaats vindt.

3.1 Winkelaanbod Haren

Gemeente Haren

De gemeente Haren telt in totaal 113 winkels met een totale omvang van 22.933 m² wvo. Navolgende tabel geeft de verdeling weer naar hoofdgroepen en kernen. Naar voren komt dat het overgrote deel van het winkelaanbod in de kern Haren aanwezig is.

Tabel 3.1: Aanbod detailhandel Gemeente Haren naar branchegroep en kern

Rijlabels	Haren		Glimmen		Onnen		Totaal Aantal van WVO	Totaal Som van WVO2
	Aantal van WVO	Som van WVO2	Aantal van WVO	Som van WVO2	Aantal van WVO	Som van WVO2		
Dagelijks	24	6.746			1	40	25	6.786
Mode & Luxe	48	7.820	1	36			49	7.856
Vrije Tijd	6	1.183	1	145			7	1.328
In/Om Huis	27	6.522	1	142			28	6.664
Detailh Overig	4	299					4	299
Eindtotaal	109	22.570	3	323	1	40	113	22.933

Per 1.000 inwoners is er 343 m² wvo aan aanbod in de dagelijkse artikelen sector aanwezig. Het landelijk gemiddelde bedraagt ca. 358 m² wvo, en het landelijke gemiddelde voor plaatsen met 15.000-20.000 inwoners 403 m² wvo. Er is in Haren dus minder dagelijks aanbod aanwezig dan gemiddeld. De niet-dagelijkse artikelensector blijft met 16.147 m² qua omvang ruimschots achter bij hetgeen op basis van de landelijke kengetallen verwacht mag worden (ca. 25.000 m² wvo).

Kern Haren

Uit navolgende tabel komt naar voren dat de dagelijkse artikelensector iets achter blijft bij het landelijke gemiddelde voor plaatsen met 15.000-20.000 inwoners. In de niet-dagelijkse sector is het aantal winkels vergelijkbaar, maar de omvang van de verkoopruimte is aanzienlijk minder dan het gemiddelde. Het aanbod is gemiddeld dus kleinschalig. Dit is te verklaren door de beperkte omvang van het aanbod in enkele meer doelgerichte, veelal perifeer aanwezige branches, zoals wonen, doe-het-zelf en plant en dier. De nabijheid van Groningen met grootschalig winkelaanbod op onder meer de locaties Sontplein en Hoendiep vormt hiervoor de verklaring. Hier staat tegenover dat het aanbod in de "recreatieve branches" en vooral kleding en mode in Haren relatief ruim is, zeker gemeten naar aantal

winkels. Dit aanbod bepaalt sterk de uitstraling van Haren als aankoopplaats, te meer daar dit winkel-aanbod sterk in het centrumgebied geconcentreerd is.

Tabel 3.2: Aanbod kern Haren naar hoofdbranche en gemiddelde voor plaatsen met 15.000-20.000 inwoners

	Kern Haren (17.108 inw.)			Vergelijkbare plaatsen		
	Aantal	m ² wvo	gem. wvo per winkel	Aantal	m ² wvo	gem. wvo per winkel
Levensmiddelen	20	5.996	300	23	5.946	260
Persoonlijke verzorging	4	750	188	6	915	163
Dagelijkse artikelen	24	6.746	281	29	6.861	241
Warenhuis	1	451	451	1	657	665
Kleding en mode	33	4.820	146	19	3.143	162
Schoenen en lederwaren	3	686	229	4	915	249
Juwelier en optiek	7	448	64	5	342	71
Huishoudelijke en luxe artikelen	4	1.415	354	4	1.118	268
Antiek en kunst				1	144	152
Sport en spel	3	655	218	3	986	312
Hobby	1	65	65	3	225	89
Media	2	463	232	2	385	160
Dier en plant	9	1.414	157	8	3.069	390
Bruin- en witgoed	4	591	148	5	727	159
Fietsen- en autoaccessoires	4	510	128	4	893	228
Doe-het-zelf	2	1.867	934	4	3.796	904
Wonen	8	2.140	268	11	7.278	645
Detailhandel overig	4	299	75	6	1.316	227
Niet-dagelijkse artikelen	85	15.824	186	80	24.993	314
Totaal detailhandel	109	22.570	207	108	31.854	295
Leegstand	11	2.205	200	19	4.183	220

Dagelijkse artikelenaanbod nader beschouwd

Het dagelijkse artikelenaanbod in de kern Haren bestaat uit 5 supermarkten, 15 levensmiddelen-speciaalzaken en 4 winkels op het gebied van persoonlijke verzorging. Aan supermarkten is het volgende aanbod aanwezig:

Tabel 3.3: Supermarkten kern Haren

Naam	Straat	Nummer	Winkelgebied	M ² wvo
Albert Heijn	Kerkstraat	27	Centrum Haren	1.397
Jumbo	Kroonkampweg	10	Centrum Haren	1.341
Jumbo	Anjerplein	31	Bebouwde kom	1.328
ALDI-Markt	Jachtlaan	2	Bebouwde kom	589
EkoPlaza	De Brinken	16	Centrum Haren	303
Totaal				4.958

Zowel de Albert Heijn als de beide Jumbo's kennen een moderne maatvoering voor full service-supermarkten. De Aldi is daarentegen erg klein, ook voor een discounter. Discounters maken namelijk de laatste jaren een echte schaalvergrotingsslag door en de nieuwe of vernieuwde winkels zijn gewoonlijk tussen 1.000 en 1.500 m² vwo groot.

Leegstand

De leegstand in Haren omvat 11 panden met in totaal ca. 2.200 m² vwo. Volgens de Locatus-methodiek komt dat over een met 4,6% van het aantal panden en 6,1% van de verkoopruimte. Daarmee is de leegstand relatief beperkt want landelijk bedragen deze percentages voor kernen met 15.000-20.000 m² vwo respectievelijk 7,5% en 8,6%¹. Positief is ook dat er geen structurele leegstand aanwezig is. De meeste leegstand (7 panden, 1.400 m² vwo) valt in de categorie aanvang/frictieleegstand. De leegstand is wel voornamelijk in het centrum aanwezig (9 panden, 1.950 m² vwo). Met name het nieuwe winkelgebied Brinkhorst draagt hier met 3 panden en 846 m² vwo verhoudingsgewijs sterk aan bij.

Figuur 3.1 retailfuncties Haren-centrum



¹ Bron: Locatus retailverkenner

Ruimtelijke aspecten

Zoals gezegd is het aanbod aan winkels en andere publieksgerichte voorzieningen sterk geconcentreerd in het centrum van Haren. Hierbij is sprake van een sterke mening van de retailfuncties. Het meeste aanbod is aan weerszijden van de verkeersluwe Rijksstraatweg gelegen, maar via de Brinkhorst en het Raadhuisplein is er aan de oostzijde ook een winkelcircuit aanwezig. Het bijgevoegde kaartbeeld geeft aan dat de Emdaborg een belangrijk onderdeel kan zijn van dat circuit, met name omdat deze locatie door de beoogde supermarkt tevens een belangrijke bronpunctfunctie voor centrumbezoek zal krijgen. Dit zal een positief effect hebben op het aantal passanten op het Raadhuisplein en in de Brinkhorst, hetgeen weer gunstig is voor het functioneren van de aanpalende winkels en andere voorzieningen.

Figuur 3.2 Impressie centrum Haren



3.2 Trends en ontwikkelingen

De detailhandel in dagelijkse artikelen is volop in beweging. In het navolgende worden de meest relevante algemene trends kernachtig geschetst, met nadruk op de dagelijkse artikelensector.

Trends in consumentengedrag²

- Er wordt vanuit de consument op het gebied van dagelijkse artikelen verlangd naar verantwoorde producten die gemakkelijk te bereiden zijn of ready-to-eat zijn op de momenten die voor de consument logisch zijn. Er wordt minder tijd dan voorheen besteed aan het boodschappen doen en het bereiden van een maaltijd en maaltijdboxen en foodserviceconcepten stijgen dan ook in populariteit. Daarnaast zijn afhaalpunten in opkomst.
- De verandering in samenstelling van huishoudens en de vergrijzing zorgen ervoor dat er andere doelgroepen gaan ontstaan. In Nederland bereikt de vergrijzing een hoogtepunt in 2040, wanneer het land 4,8 miljoen 65-plussers telt. Deze nieuwe senioren hebben naar verwachting andere koopgewoonten dan de huidige generatie 65-plussers. Maar zij blijven behoefte hebben aan dagelijkse artikelen. Bekend is in ieder geval dat de 65-plussers relatief veel geld over hebben voor gezonde en luxe voeding. Zij besteden ook niet minder in supermarkten dan de andere leeftijdsgroepen.

² Onder meer gebaseerd op o.a. Rabobank (2017). Cijfers en Trends. Supermarkten.

- De bestedingen in de dagelijkse artikelensector nemen al geruime tijd jaarlijks gestaag toe (om en nabij 2% per jaar). Na meerdere moeilijke jaren groeien ook de omzetten in de verschillende tot de niet-dagelijkse artikelensector behorende branches weer. De verwachting is dat met de huidige economische groei, ook de groei van detailhandelsbestedingen nog enige tijd zal aanhouden.
- De consument koopt steeds meer levensmiddelen online. Toch is het aandeel online, ten opzichte van de totale omzet in de dagelijkse sector, nog altijd zeer beperkt (< 2% in 2016)³. Uit onderzoek van Supermarkt & Ruimte blijkt dat het aandeel online bij geen enkele supermarkt-artikelgroep boven de 5% uitkomt⁴. Een verdere groei wordt wel verwacht, maar een zeer sterke toename is onwaarschijnlijk.

Ontwikkeling in de sector dagelijkse artikelen

De dagelijkse artikelen sector in het algemeen en de supermarktenbranche in het bijzonder zijn de laatste jaren sterk in beweging.

- De afgelopen jaren heeft over de hele linie schaalvergroting plaatsgevonden. Voor een rendabel functioneren is vaak een groter verkoopvloeroppervlak nodig. Nieuwe, moderne service-supermarkten hebben landelijk gemiddeld een omvang van circa 1.250 - 1.750 m² wvo, terwijl ook moderne discountsupermarkten al ca. 1.000-1.500 m² wvo omvatten⁵.
- Binnen de levensmiddelensector vormen supermarkten ca. 80% van het aandeel voor wat betreft omzet en werkgelegenheid. Qua vloeroppervlak is dit aandeel 70%.
- De concurrentie voor (traditionele) supermarkten neemt toe. Enerzijds komen er door branchevervaging steeds meer aanbieders op de markt met een dagelijks assortiment, zoals Ikea, Hema en Action. Tegelijkertijd groeit ook het aandeel online. Daarnaast doen supermarkten zelf ook aan branchevervaging / blurring door zich steeds meer te vermengen met horeca, zoals de integratie van La Place door Jumbo⁶ of de actiematige verkoop van non-foodartikelen (Aldi, Lidl).
- Het merendeel van de online-verkoop wordt nog thuisbezorgd, maar verliest wel aandeel aan afhaalpunten. De belangrijkste reden hiervoor is dat de consument bij voorkeur zelf bepaalt wanneer hij of zij de boodschappen afhaalt⁷. Een aantal grote supermarktketens oriënteert zich steeds meer op afhaalpunten terwijl tegelijkertijd nieuwe concepten starten die wel boodschappen thuisleveren zoals de online supermarkt Picnic en de maaltijdboxen van onder andere Hello Fresh.
- Supermarkten hebben te maken met een hybride consument. Een supermarkt moet daarom of zo goedkoop mogelijk zijn, of een meerwaarde creëren om consumenten te trekken⁷. Daarnaast ontstaan concepten met een hoge toegevoegde waarde, zoals het bieden van volledige service. Conceptontwikkeling is essentieel en hierbij moet worden ingespeeld op de locatie en de klanten die er komen.
- Mede door het alsmaar veranderende consumptiegedrag valt de aankoop en de consumptie van levensmiddelen steeds vaker samen. Dit uit zich in zeer uitgebreide versmarkten in grootschalige supermarkten (Jumbo, Albert Heijn) en een toename van gespecialiseerde supermarkten (Marqt en Estafette) en kleinere gemakswinkels (Spar City Stores).

³ Distrifood (2015). Marktaandeel van online knalt naar 2,2 procent.

⁴ Supermarkt en Ruimte (2015). Online supermarkt omzet deert omzet fysieke supermarkt (nog) niet.

⁵ Detailhandel.info (2017). Supermarkten.

⁶ Rabobank (2017). Cijfers en Trends. Supermarkten.

⁷ Deloitte (2015). Consumentenonderzoek 2015.

Conclusie

De consument wil enerzijds meerwaarde in de vorm van service en anderzijds verlangt de consument goedkope producten. Het initiatief om in Haren de Aldi te verplaatsen en te vergoten speelt dus in op de wensen van deze hybride consument: Aldi is immers een discounter en het serviceniveau wordt met de nieuwe winkel hoger (ruimere gangpaden, aantrekkelijker indeling winkel, betere parkeermogelijkheden). Daarnaast voegt Aldi in haar nieuwste winkels ook meer service elementen dan voorheen toe (afbakbroodjes, meer nadruk op vers). Het planinitiatief speelt hiermee in op trends en ontwikkelingen in consumentengedrag en aanbod.

Trends niet-dagelijkse detailhandel

Landelijk worden voor centra zoals Haren aspecten als snelheid, bereikbaarheid, gemak en comfort steeds belangrijker. Vrij parkeren speelt hierin een rol, omdat de consument voor de boodschappen vaak ook keuze heeft uit andere centra zonder betaald parkeren. Het winkelaanbod in de niet-dagelijkse sector neemt in dit soort plaatsen in totaliteit ook af, met name als gevolg van het toenemende belang van internet als aankoopkanaal. De consument heeft daarnaast ook veelal de keuze uit de grotere binnensteden of perifere winkelclusters. Het niet-dagelijkse winkelaanbod krijgt zodoende een meer functioneel karakter. Dit wordt versterkt door opschaling van bestaand, meer doelgericht bezocht, niet-dagelijks winkelaanbod. Voorbeelden zijn huishoudelijke artikelen (Blokker), textielsuipers (Zeeman) of warenhuizen (Hema). De verwachting is dat het echt recreatief bezochte winkelaanbod (bijvoorbeeld mode en schoenen) in plaatsten als Haren op termijn verder zal afnemen, maar toch staan dergelijke centra minder onder druk dan van de centra van grotere kernen, omdat het recreatieve winkelaanbod van oudsher beperkt ofwel heel specialistisch is. Voorts bieden de ontwikkelingen ook kansen voor nieuwe innovatieve concepten, waarin detailhandel vaker met horeca en dienstverlening wordt gemixt.

3.3 Ontwikkelingen

Bevolking

De gemeente Haren had medio augustus 2017 19.738 inwoners, waarvan er 17.108 in de hoofdkern woonden en de rest in de kernen Glimmen, Onnen en Noordlaren⁸. Begin 2017 waren er 19.570 inwoners en begin 2015 ca. 18.500. Daarmee is er de afgelopen jaren sprake geweest van een aanzienlijke bevolkingsgroei, hetgeen in tegenspraak is met de bevolkingsprognoses. De Primosprognose geeft, uitgaande van 1-1-2016, bijvoorbeeld nog een groei tot 19.776 in 2025 aan. Maar het huidige aantal inwoners ligt al vrijwel op dit niveau en zijn nog diverse woningbouwplannen. BRO acht een verdere groei in de komende 10 jaar waarschijnlijk. Voorzichtigheidshalve wordt hier een toename tot ca. 20.250 inwoners in 2028 aangehouden (= ca + 50 per jaar)⁹. Deze groei zal volledig in de hoofdkern plaats vinden, en het aantal inwoners hier bedraagt dan ca. 17.620.

⁸ Bron: website gemeente Haren.

⁹ Broekhuis Rijs Advisering gaat in haar rapportage " Gemeente haren Actualisatie Distributie planologisch onderzoek" uit februari 2017 uit van 20.500 inwoner in 2023.

Ook in de omgeving van Haren wordt een groei van het aantal inwoners verwacht, met name in de stad Groningen. Dit is positief omdat daarmee ook het bezoekerspotentieel voor de voorzieningen in Haren toeneemt.

Plannen en initiatieven

Er zijn geen andere relevante plannen voor een uitbreiding van het winkelaanbod bekend dan het project aan het Raadhuisplein.

3.4 Beleidskaders

Provincie Groningen

De Omgevingsvisie 2016-2020 en de Omgevingsverordening geven aan dat ontwikkelingen zoveel mogelijk plaats dienen te vinden binnen het bestaand stedelijke gebied. Daarbij zijn de gemeenten primair verantwoordelijk voor de ruimtelijke kwaliteit binnen het stedelijke gebied.

Gemeente Haren

In haar Centrumvisie Haren geeft de gemeente aan in te zetten op een versterking van het winkelaanbod, met name in het centrum. De komst van een nieuwe, grote supermarkt in het centrum past hierin omdat een dergelijke winkel veel publiek trekt. Als een supermarkt op een andere locatie vrijkomt, dan is de gemeente bereid actief mee te denken met eigenaar en/of initiatiefnemers over een andere detailhandelsfunctie (niet-dagelijks).

Conclusie

Aangezien de beoogde ontwikkelingen aan het Raadhuisplein binnen het stedelijke gebied vallen, een versterking van het supermarktaanbod in het centrum betekenen, bijdragen aan een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in het centrum en de supermarktbestemming van de oude Aldi-locatie afgehaald wordt, passen ze in het provinciale en gemeentelijke beleidskader.

3.5 Economisch functioneren en distributieve uitbreidingsruimte

3.5.1 Uitgangspunten berekeningen

Bestedingen

Landelijk bedragen de gemiddelde bestedingen per hoofd van de bevolking over 2016 voor dagelijkse artikelen € 2.606,- (excl. BTW) en voor niet-dagelijkse artikelen € 2.431,-¹⁰. Dit cijfer wordt gewoonlijk naar de lokale situatie gecorrigeerd indien het inkomensniveau in het verzorgingsgebied meer dan 5% afwijkt van het landelijke gemiddelde van € 23.400,-. Het gemiddeld inkomen per inwoner in Haren bedraagt € 29.600,-¹¹. Dit is een verschil van 26,5% ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Rekening houdend met de inkomenselasticiteit bedraagt de correctie voor dagelijkse artikelen een kwart

¹⁰ INretail (2016). Omzetkenngetallen 2016ten behoeve van ruimtelijk-economisch onderzoek, september 2017.

¹¹ CBS Statline (2015). Kerncijfers wijken en buurten 2015 – inkomen

van het verschil (= + 6,6%), voor niet dagelijkse artikelen de helft (= + 13,25%). De bestedingscijfers per inwoner komen daarmee voor Haren uit op:

- Dagelijkse artikelen • 2.779,-;
- Niet-dagelijkse artikelen • 2.753,-.

Naar de toekomst toe worden deze bedragen gelijk gehouden. Weliswaar zal het aandeel e-commerce in beide sectoren nog wel toenemen, maar dit wordt gecompenseerd door de verwachte absolute groei van de bestedingen door de economische groei.

Koopstromen

Uit het Kopstromenonderzoek Provincie Groningen 2016-2017¹² komt een koopkrachtbinding voor de dagelijkse sector op de kern Haren van 90% naar voren en voor de niet-dagelijkse sector van 44%. Dit zijn op zichzelf goede scores gezien de aard en omvang van het aanbod. Het aandeel omzet van buiten de kern (koopkrachttoevloeiing) bedroeg voor dagelijkse artikelen ca. 17% en voor niet-dagelijkse artikelen 42%. De indruk van BRO is dat het aandeel omzet van buiten de kern in de dagelijkse sector in de praktijk mogelijk wat hoger ligt, mede door de parkeerproblematiek bij de Albert Heijn Hereweg in Groningen Zuid. Bovendien is er ook sprake van enige toeristische toevloeiing. Hier wordt daarom 17-20% aangehouden.

Omdat door het project Raadhuisplein met name de dagelijkse sector versterkt wordt, zal dit resulteren in een iets hogere koopkrachtbinding en meer omzet van buiten. Bij dit laatste speelt ook mee dat de Aldi in Groningen-Zuid kleinschalig is (ca. 620 m² wvo). Voor de niet-dagelijkse artikelensector is de maximale toevoeging dusdanig beperkt dat dat niet te meten effecten zal hebben op de koopstromen. De huidige cijfers worden daarom ook voor de toekomstige situatie gehanteerd.

3.5.2 Huidig functioneren

Op basis van de vraag- en aanbodanalyse van de bestaande situatie in de sectoren dagelijkse en niet-dagelijkse artikelen sector is een benadering gemaakt van het huidig economisch functioneren.

Tabel 3.4: Benadering huidig en toekomstig functioneren dagelijkse sector

	Dagelijkse artikelen	Niet-dagelijkse artikelen
Aantal inwoners	17.108	17.108
Bestedingen per hoofd (dagelijkse artikelen in €)	2.779	2.753
Totaal bestedingspotentieel (€ mln.)	47,5	47,1
Koopkrachtbinding	90%	44%
Gebonden bestedingen (€ mln.)	42,8	20,7
Koopkrachttoevloeiing als aandeel van de reguliere omzet	17-20%	42%
Koopkrachttoevloeiing absoluut (€ mln.)	8,8-10,7	15,0
Totale omzet	51,6-53,5	35,7
Totaal m ² wvo	6.746	15.824
Omzet per m ² wvo	7.650-7.930	2.258
Gemiddelde vloerproductiviteit landelijk (per m² wvo)	Ca. 8.100	Ca. 2.000

¹² Broekhuis Rijs Advisering april 2017

In de huidige situatie ligt de gemiddelde vloerproductiviteit in de dagelijkse sector theoretisch iets beneden het landelijke gemiddelde, en daarmee is het functioneren normaal te noemen. In kleinere kernen zoals Haren ligt de omzet per m² wvo veelal iets lager dan het landelijke gemiddelde omdat de zaken vaak relatief groot zijn en de huisvestingslasten relatief laag.

In de niet-dagelijkse sector ligt de theoretisch behaalde omzet per m² wvo boven het landelijke gemiddelde, maar bedacht moet worden dat Haren verhoudingsgewijs weinig aanbod in de branche wonen, doe-het-zelf en plant en dier kent. Juist in deze branches ligt de gemiddelde omzet per m² wvo laag door de grootschaligheid van het aanbod. De conclusie is daarom dat het niet-dagelijkse winkelaanbod momenteel ook normaal functioneert.

3.5.3 Toekomstig functioneren en uitbreidingsruimte

Naar de toekomst toe ontstaat in beide sectoren distributieve ruimte door de bevolkingsgroei en in de dagelijkse artikelensector ook door het effect van de vernieuwing op de koopstromen. Dat is in de sector niet-dagelijkse artikelen ruim voldoende voor met het bestemmingsplan mogelijk gemaakte toevoeging. In kwantitatieve zin is de berekende ruimte niet geheel toereikend voor de maximale toevoeging in de dagelijkse sector (per saldo 900 m² wvo), maar het verschil is beperkt.

Tabel 3.5: Benadering huidig en toekomstig functioneren dagelijkse sector

	Dagelijkse artikelen	Niet-dagelijkse artikelen
Aantal inwoners	17.620	17.620
Bestedingen per hoofd (dagelijkse artikelen in €)	2.779	2.753
Totaal bestedingspotentieel (€ mln.)	49,0	48,5
Koopkrachtbinding	95%	44%
Gebonden bestedingen (€ mln.)	46,5	21,3
Koopkrachttoevoeiing als aandeel van de reguliere omzet	20%	42%
Koopkrachttoevoeiing absoluut (€ mln.)	11,6	15,4
Totale omzet	58,1	36,7
Totaal m ² wvo	6.746	15.824
Omzet per m ² wvo	8.610	2.320
Benodigde vloerproductiviteit landelijk (per m² wvo)	Ca.7.930	Ca. 2.250
Haalbaar m ² wvo	7.330	16.310
Distributieve uitbreidingsruimte (m² wvo)	580	490

De uitbreiding van de dagelijkse sector aan het Raadhuisplein heeft bovendien betrekking op specifiek aanbod, namelijk een Aldi-supermarkt en "dagwinkel". Dit aanbod kent een gemiddeld lagere omzet per m² wvo dan het landelijke gemiddelde voor de sector dagelijkse artikelen als geheel. Landelijk genereert Aldi een omzet per m² wvo van € 6.750,-, tegen € 8.311,- voor de supermarkten gemiddeld. Ook de levensmiddelen speciaalzaken en persoonlijke verzorgingswinkels kennen een lagere vloerproductiviteit: (resp. € 7.252,- en € 6.570,-). Er kan dus specifiek voor de ontwikkeling uitgegaan worden van een relatief lage normvloerproductiviteit (aanname: ca. € 7.000,-). De toename van het be-

stedingspotentieel is € 58,1 mln. minus € 53,5 mln. = € 4,6 mln. Deling door € 7.000,- geeft een uitbreidingsruimte van ca. 660 m² wvo. Ook dan is er nog een verschil, maar minder dan bij de eerdere berekening.

3.5.4 Nuancering berekeningen

De hiervoor aangegeven distributieve ruimte is het resultaat van berekeningen die gebaseerd zijn op meerdere aannames. Het gaat immers om toekomstige ontwikkelingen en op voorhand kunnen die nooit exact voorspeld worden. De woningbouw kan bijvoorbeeld vertraging oplopen, de gemiddelde woningbezetting kan hoger of lager uitvallen, de bestedingen kunnen sterk gaan stijgen of juist gaan dalen en koopstromen kunnen toch iets anders lopen dan verwacht. De uitkomsten van de berekeningen mogen daarom nooit als normatief gezien worden, maar als indicatief.

In dit verband is het van belang aan te geven dat aan de kwalitatieve aspecten bij winkelontwikkelingen meer waarde gehecht dient te worden dan aan de kwantitatieve distributieve mogelijkheden. In de ruimtelijke ordening dient op basis van ruimtelijk relevante argumenten beoordeeld te worden of het consumentenbelang op langere termijn wordt gediend. Het gaat niet om een verslechterde concurrentiepositie voor individuele bedrijven.

Als bijvoorbeeld nieuwe winkelontwikkelingen, op een vanuit de structuur gezien goede plek, als resultaat hebben dat verouderd aanbod op een slechte plek verdwijnt, dan is de detailhandelsstructuur er per saldo op vooruitgegaan. Er is immers modern aanbod en/of een aantrekkelijk verblijfsklimaat bij gekomen en daar heeft de consument uiteindelijk het meeste baat bij. Het, in het kader van structuurverbeteringen, meer realiseren dan de berekende distributieve uitbreidingsruimte hoeft dus niet erg te zijn, vooropgesteld dat de effecten op de consumentenverzorging en de detailhandelsstructuur per saldo positief zijn.

3.6 Analyse effecten

Effecten op de consumentenverzorging

Met de verplaatsing van de Aldi en de toevoeging van enig ander winkelaanbod worden de keuzemogelijkheden voor de inwoners van Haren en omgeving in bescheiden mate uitgebreid. Belangrijker is echter dat het supermarktaanbod door de verplaatsing van de Aldi kwalitatief gezien aanzienlijk verbetert (modernere, grotere discount-supermarkt). Indirect zal dat ook bijdragen aan het behoud van de niet-dagelijkse artikelenwinkels, horecagelegenheden en andere publieksgerichte voorzieningen. Ook dat is weer positief voor de lokale consumentenverzorging.

Omzeteffecten

De verwachting is dat het omzeteffect van het beoogd initiatief op het gevestigd aanbod in de niet-dagelijkse artikelensector gezien de geconstateerde distributieve ruimte nihil zal zijn. De concurrentie zal in een enkele branche misschien iets toenemen, maar daar staat tegenover dat de versterking van de winkelstructuur in het centrum positief is voor het functioneren van andere winkels.

Bij een per saldo toename van het winkelareaal in de dagelijkse artikelensector komt de vloerproductiviteit in 2025 uit op € 58,1 mln.: 7.556 m² wvo = € 7.690,- Dat is hooguit 3% beneden het huidige niveau. Een dergelijk daling wordt gewoonlijk tot het ondernemersrisico gerekend. Belangrijker is echter dat de Aldi vooral haar huidige klanten mee zal nemen. Een nieuwe, moderne winkel zal ongetwijfeld ook nieuwe klanten trekken, maar de supermarkt blijft een discounter en is daardoor in belangrijke mate complementair aan de aanwezige andere supermarkten en speciaalzaken. Aldi voert namelijk slechts ca 1.000-1.500 supermarktartikelen in het assortiment terwijl grotere Jumbo- of Albert Heijnsupermarkten wel ca. 20.000 tot 25.000 artikelen voeren. Een discounter als Aldi wordt overwegend ook veel minder frequent bezocht en meestal als secundaire of tertiaire supermarkt. Het marktaandeel van Aldi is landelijk ook maar beperkt (ca. 5% in de dagelijkse artikelensector, ruim 7% in de supermarktsector). Daar staat tegenover dat deze formule door haar relatieve uniciteit verhoudingsgewijs wel veel bezoekers van verder weg trekt en daarmee een positieve impuls geeft aan de bovenlokale aantrekkingskracht van het centrum van Haren.

Geconcludeerd moet worden dat de beoogde toevoeging geen onaanvaardbare effecten heeft op het bestaande winkelaanbod en niet zal resulteren in extra leegstand. Daarmee zijn de effecten op het woon-, leeft-, en ondernemersklimaat in Haren ook aanvaardbaar.

Ruimtelijke effecten

Omdat de beoogde te (her)ontwikkelen locatie midden in Haren ligt, op zeer korte afstand van de overige winkels en voorzieningen, draagt het initiatief bij aan het functioneel versterken van het dorpshart. De kans op combinatiebezoek met andere winkels neemt toe. Want hoe kleiner de afstand tussen een supermarkt en hoe sterker de zichtrelatie is, des te groter de kans op combinatiebezoek tussen een supermarkt en andere winkels is, zoals onlangs nog onderzocht is.

In de kernverzorgende centra nemen de supermarkten een centrale rol in. Supermarkten zijn door hun omvang en breedte van het assortiment veruit de belangrijkste publiekstrekkers. Een doorsnee-supermarkt trekt ca. 10.000 bezoekers per week. De andere foodspeciaalzaken, winkels en voorzieningen profiteren van de trekkracht van de supermarkten. Mede omdat de consument het bezoek aan een supermarkt vaak combineert met het bezoek aan ander aanbod.

Recent onderzoek¹³ komt tot de conclusie dat in dorps- en wijkcentra het combinatiebezoek tussen supermarkten en dagelijkse speciaalzaken op een hoog niveau ligt.

- *Gemiddeld loopt ca. 50% van de supermarktklanten één of meer andere winkels binnen tijdens hetzelfde bezoek aan het winkelgebied.*
- *Voorwaarde is wel dat het voorzieningenaanbod, dichtbij moet liggen (max. 80 meter) en zichtbaar moet zijn vanaf de entree van de supermarkt*
- *Gemiddeld ligt het combinatiebezoek door klanten van servicesupermarkten hoger dan bij klanten van discountersupermarkten.*

Door realisatie van het woon-winkelcomplex Emdaborg wordt bovendien zowel de ruimtelijk-functionele structuur als het verblijfsklimaat in het centrum verbeterd. De nieuwbouw resulteert in een intiemer Raadhuisplein en verbetert de visuele relatie met de Brinkhorst. Dit in combinatie met de

¹³ DTNP, Passantenonderzoek trekkersrol supermarkten onder 3.000 respondenten in 20 dorps- en wijkcentra, november 2016

versterking van de bronpuntfunctie¹⁴ draagt bij aan een beter functioneren van het winkelcircuit. Hierdoor verbetert het vestigingsklimaat in met name de Brinkhorst en de kans dat hierdoor de leegstand hier afneemt, neemt toe.

Geen duurzame ontwricting

Specifiek voor de eerste levensbehoeften, en het planinitiatief voorziet hier qua invulling met detailhandel vooral in, geeft de jurisprudentie aan dat de consument op aanvaardbare afstand van zijn verblijfplaats de boodschappen moet blijven kunnen doen. Met de verplaatsing van de Aldi over korte afstand blijft dit in Haren het geval. Daarmee is er geen sprake van “duurzame ontwricting” van de voorzieningenstructuur.

Tot slot

De effecten van het realiseren van de Emdaborg zijn voor wat betreft de detailhandel per saldo eerder positief dan negatief voor het centrum van Haren en de consumentenverzorging in deze plaats. Wel kent Haren centrum momenteel al enige leegstand, zij het dat die relatief beperkt is en niet structureel van aard. Geen van de leegstaande panden is echter groot genoeg om een supermarkt te huisvesten. Wel zouden er eventueel kleinere winkels of horecagelegenheden in kunnen komen. Wij wijzen er echter op dat de bijdrage van het nieuwe gebouw aan het functioneren van en het verblijfklimaat in het centrum van Haren sterk bepaald wordt door de invulling van de relevante plinten. Die invulling bepaalt vooral de mate waarin het nieuwe pand onderdeel wordt van het gehele winkel- en verblijfsklimaat. Daartoe is het noodzakelijk dat er een functionele invulling komt die een aantrekkelijke en open, dus publieksgerichte uitstraling krijgt. Dit kan bereikt worden door een horeca-invulling maar ook door kleinere winkelunits. Deze kleinere units dragen dus mede bij aan het verhogen van de aantrekkelijkheid van Haren-centrum als koop- en verblijfsgebied en leveren zo ook een bijdrage aan het bestrijden van de huidige leegstand.

¹⁴ Locatie waar bezoekers hun bezoek aan een centrumgebied beginnen en ook weer eindigen. Veelal gaat het om een publiektrekkende winkel of combinatie van winkels met bijbehorende parkeerfaciliteiten.

4. HORECA

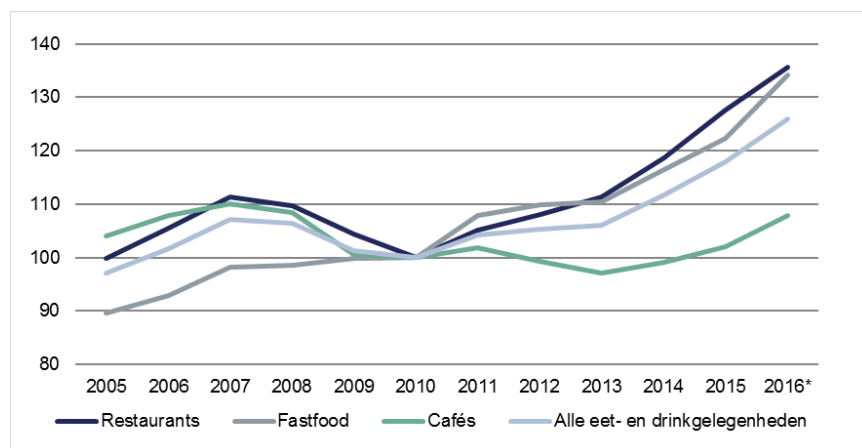
In dit hoofdstuk worden op hoofdlijnen de marktmogelijkheden voor horeca op de planlocatie verkend. Eerst worden de relevante trends en ontwikkelingen in de horeca beschreven. Vervolgens wordt een analyse van de horeca in de kern Haren opgesteld. Hiervoor is gebruik gemaakt van actuele gegevens van zowel HorecaDNA als Locatus. Overigens worden hier alleen de als zodanig geregistreerde horecazaken geanalyseerd. Andere bedrijven of instellingen met horeca-activiteiten (bijv. winkels, sportaccommodaties) vallen buiten de gebruikte definities.

4.1 Algemene trends

Beleving in horeca (trends)

- De **vrijtijdseconomie** toont nog steeds een sterke expansie. Bovenal verwacht de gast een aantrekkelijke, al dan niet bijzondere **'beleving'** en men is in het algemeen bereid daarvoor een faire prijs te betalen.
- De groeiende groep (**koopkrachtige**) **ouderen** wil optimaal genieten van haar ruime vrije tijd. Ook het groeiende aantal kleine huishoudens leidt tot extra consumptie buitenshuis. Het aantal dagelijkse 'eetmomenten' neemt nog steeds toe.
- **De consument is in toenemende mate op zoek naar een unieke ervaring:** producten en locaties met een bijzondere of emotionele lading. Horeca vormt daarbij een onlosmakelijk onderdeel in vermaak en beleving. De belevenis- en betekenisconomie worden dan ook steeds relevanter. Nederland ontwikkelt zich in toenemende mate tot 'leisureland' waar wonen, werken en winkelen niet meer zonder goede horeca- en belevingsconcepten kunnen.
- Het voorgaande uit zich in **toenemende bestedingen en omzet** in de verschillende deelbranches (zie volgende figuur).

Figuur 4.1 Omzetontwikkeling horeca-2005-2016 (CBS Statline 2017)



Ontwikkelingen in de horeca

- Horeca en leisure worden steeds meer met andere functies (zoals detailhandel) gemixt – **‘blurring’** – om meer belevingswaarde te creëren en nieuwe vernieuwende concepten te realiseren. Andersom wenst de horeca ook producten die zij serveert te verkopen; olie, wijn, receptenboek, etc.
- **Schaalvergroting:** De ruimtebehoefte van horecazaken neemt toe, vanwege de gewenste multifunctionaliteit, consumentenbehoefte en/of omzeteisen.
- **Multifunctionaliteit:** horecabedrijven bieden een steeds bredere menukeuze, met per dagdeel soms verschillende doelgroepen. Ook worden vaker recreatieve en culturele activiteiten georganiseerd.
- In toenemende mate wordt het **economisch en sociaal-maatschappelijk belang** van een sterke horecasector erkend, ook door overheden. Sterke horeca zet een gebied op de kaart, ook voor bovenlokale bezoekers. Tegen deze achtergrond wordt horeca steeds meer een onderdeel van centrumgebieden zoals dat van Haren. Het verlevendigt gebieden en zorgt voor voldoende kritische massa en passantenstromen, waar ook overige voorzieningen van profiteren.
- **Groei fastservice:** De afgelopen jaren groeit met name het aantal horecazaken in de deelbranche fastservice. Gedacht mag worden aan daghoreca zoals lunchrooms en ijssalons, maar ook zaken gericht op ‘casual dining’.
- **Opkomst specialistische koffieformules en zaken:** landelijk een opvallende ketenvorming, met ook op lokaal niveau veel initiatieven. Bekende spelers zijn Starbucks en Coffeecompany. Voor jongeren en ZZP-ers hebben deze zaken vaak een belangrijke ontmoetingsfunctie.
- Tot slot laat horeca zich, anders dan detailhandel, veel minder leiden door de bestaande vraag- en aanbodstructuur. De juiste onderscheidende horeca **creëert deels zijn eigen markt**.

Trends en ontwikkelingen in relatie tot het planinitiatief

Op basis van de beschreven trends en ontwikkelingen zijn er in beginsel mogelijkheden voor de juiste horeca, op de planlocatie in het centrumgebied van Haren. Met name lichte daghoreca wordt steeds meer in centrumgebieden ingepast. Ook geblurde concepten, waarbinnen retail, horeca en dienstverlening wordt gemixt, zien het licht. De bakkerij wordt lunchroom, de boekhandel krijgt een koffiehoek.

Impressie: Vernieuwende horeca-concepten¹⁵



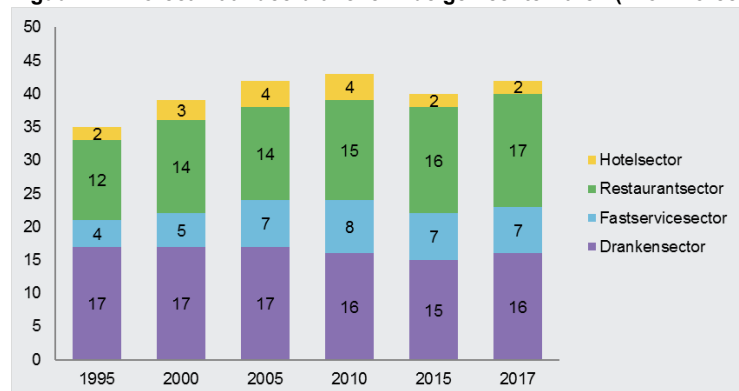
¹⁵ Horecatweepunt.nl en Madebypr.com, trends in horeca

4.2 Marktverkenning

Horeca in de gemeente Haren

Uit de volgende figuur blijkt dat het totale aantal horecazaken nagenoeg stabiel is gebleven in de afgelopen jaren. Wel is het aantal restaurants en zaken in de fastservice toegenomen. Dit komt overeen met de landelijke ontwikkelingen.

Figuur 4.2: Horeca naar deelbranche in de gemeente Haren (Bron Horeca DNA)



Horeca in de kern Haren

Voor de kern Haren maken we gebruik van actuele data van Locatus. In de volgende tabel is het horeca-aanbod vergeleken met hetgeen gemiddeld voorkomt in referentiekernen¹⁶. Geconcludeerd wordt dat er relatief weinig horeca in Haren is gevestigd. Zowel het aantal zaken als de gezamenlijke omvang blijft, over de hele linie, achter bij de referentie. Een verklaring hiervoor is het nabij gelegen regionaal verzorgende horeca-aanbod van de stad Groningen, waarop de inwoners van Haren deels georiënteerd zijn.

Het relatief geringe aanbod in Haren is een indicatie voor marktruimte voor onderscheidende concepten. Met name het aanbod aan drankverstrekkers en fastservice-zaken blijft achter bij de referentie. Het restaurantaanbod is dan weer wat ruimer dan gemiddeld, hetgeen mogelijk verklaard wordt door de gemiddeld ruime beurs van de Harense inwoners. Welgestelden gaan vaker uit eten.

Tabel 4.1: Horeca in Haren in relatie tot referentiekernen (Bron: Locatus 2018)

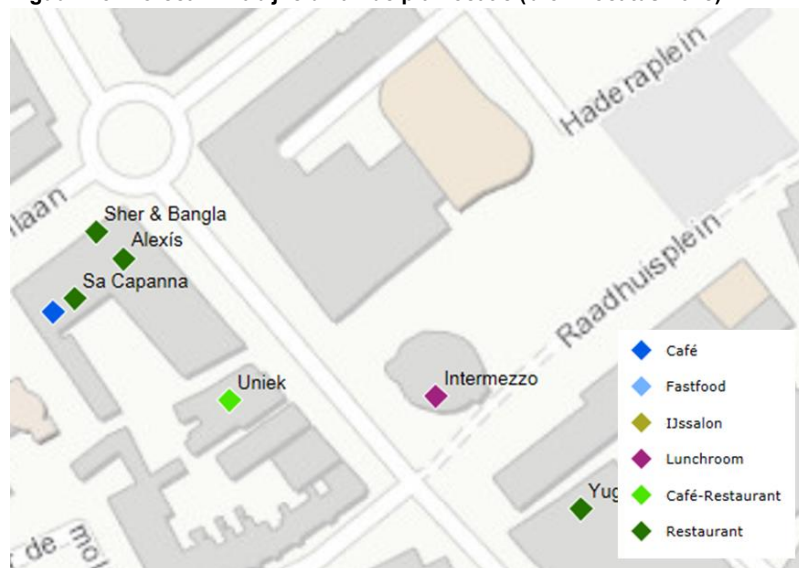
	Kern Haren		Referentie-kernen	
	Aantal zaken	WVO	Aantal zaken	WVO
Drankverstrekker	4	305	6	653
Fastservice	7	529	14	865
Restaurant	14	2.119	13	1.650
Hotel	1	200	2	399
Totaal	26	3.153	35	3.568

¹⁶ Kernen tussen 15.000-20.000 inwoners

Horeca nabij de planlocatie

Rondom de planlocatie is een aantal horecazaken gevestigd, waaronder een aantal restaurants en een lunchroom. Het Raadhuisplein leent zich, gelet op ruimtelijke kwaliteiten en ligging, uitstekend voor aanvullend horeca-aanbod en dit zal het plein verder verlevendigen.

Figuur 4.3: Horeca in nabijheid van de planlocatie (bron Locatus 2018)



In potentie geschikte horeca voor de planlocatie

In het planinitiatief is 350 m² bvo gereserveerd voor horeca. Het ontwerp bestemmingsplan gaat uit van lichte horeca¹⁷ en dat mag vooral worden opgevat als daghoreca, met een beperkte invloed op de omgeving. Ook een 'petit-restaurant' is toegestaan. Geschikte horecazaken zijn bijvoorbeeld lunchrooms, koffiezaken, een broodjeszaak, een tearoom etc.

¹⁷ Een horecabedrijf dat is gericht op het hoofdzakelijk overdag bereiden en verstrekken van (niet of licht alcoholhoudende) dranken en eenvoudige etenswaren aan bezoekers van andere functies, met name functies als centrumvoorzieningen en dag-recreatie, zoals een automatiek, broodjeszaak, cafetaria, croissanterie, koffiebar, lunchroom, ijssalon, petit-restaurant, snack-bar, snack-kiosk, tearoom, traiteur, en/of een naar de aard en invloed op de omgeving daarmee gelijk te stellen horecabedrijf. Gemeente Haren, bestemmingsplan, Raadhuisplein, ontwerp 2017

5. WONEN

5.1 Onderbouwing woningbouwbehoefte

5.1.1 Ruimtelijk verzorgingsgebied

Om de woningbehoefte in beeld te brengen, wordt gekeken naar vraag en aanbod aan woningruimte in de zogenaamde relevante regio, ook wel de woningmarkt genoemd. De woningmarktafbakening verschilt per initiatief en valt niet per definitie samen met een bestuurlijke regio. Een belangrijke indicator voor het functioneren van de regionale woningmarkt is het aantal verhuisbewegingen binnen en naar de betreffende gemeente. Op basis van de regionale woningmarktafbakening wordt de kwantitatieve en de kwalitatieve behoefte voor wonen in beeld gebracht.

In deze Laddertoets bakenen we de woningmarktregio af tot de regio Groningen-Assen. Uit cijfers over de verhuisstromen¹ komt naar voren dat het ruimtelijk verzorgingsgebied op deze manier gedefinieerd kan worden. We zien namelijk dat 27% van de vestigers in de gemeente Haren uit haar eigen gemeente zelf komt; in 2016 waren dit 639 verhuisde personen binnen de gemeente. De overige 73% komt vanuit overige gemeenten in Nederland; dit zijn 1766 gevestigde personen tussen gemeente Haren en gemeenten in Nederland. Van deze vestigers is het merendeel uit de gemeenten van de regio Groningen-Assen afkomstig. Het zwaartepunt ligt hierbij op de gemeente Groningen, iets meer dan de helft van de nieuwe vestigers is uit deze gemeente afkomstig. Daarmee zien we dat Haren te duiden valt als overloopgebied voor de gemeente Groningen. Op basis van de verhuisstromen blijkt dus dat twee derde van de vestigers in gemeente Haren afkomstig is uit haar gemeente zelf of de gemeente Groningen. Dit totaalbeeld wijkt daarmee af van het landelijke beeld, waar ongeveer tweederde van de Nederlanders in de praktijk verhuist of zoekt binnen de eigen gemeente (straal van ca. 10 km)¹⁸.

De afbakening van het ruimtelijk verzorgingsgebied, zijnde regio Groningen-Assen, sluit eveneens aan bij de regionale samenwerkingsafspraken die zijn gemaakt. Ook hier wordt de regio Groningen-Assen (RGA) als kader gebruikt waarbinnen afspraken worden gemaakt over een gezonde en goed functionerende woningmarkt. Deze regio bestaat uit een samenwerking van de provincies Drenthe en Groningen en de gemeenten Assen, Bedum, Groningen, Haren, Leek, Midden-Groningen, Noordenveld, Ten Boer, Tynaarlo, Winsum en Zuidhorn. De RGA kijkt naar de regio alsof het één grote gemeente is. Binnen de regio wil de RGA samenhang in het woonbeleid brengen en afstemming realiseren. Hierbij lag tot op heden de focus op afspraken over aantallen toe te voegen woningen. Naar aanleiding van het door de regio uitgevoerde Woningbehoefteonderzoek uit 2015 is voorgesteld om de wijze van regionale woningmarktsturing aan te passen. Centraal hierin staat het advies om bij het afstemmen van de toekomstige woningbehoefte niet alleen te kijken naar het aanbod in aantallen, maar ook

¹⁸ CBS Statline, juli 2017

² woningmarktanalyse regio Groningen-Assen 2017-2030, 2017

naar de bijbehorende woonmilieus en de kwaliteit van de bestaande woningvoorraad. Hiervoor dient de woningmarktanalyse 2017-2030 als basis ².

5.4.2 Het instemmingsmodel en de woonvisie als uitgangspunt

De oorsprong van de woningbehoefteonderzoek (2015) en de woningmarktanalyse (2017) ligt in de afspraken die in 2012 door de regionale gemeenten en provincies gemaakt zijn op het vlak van woningbouw. Doel van de afspraken was meer balans aan te brengen in het aanbod van locaties, verkleining van risico's, benutting van marktkansen en het realiseren van regionale kwaliteitsdoelstellingen op het vlak van bereikbaarheid en landschap. Deze regionale afspraken zijn gevat in het regionale instemmingsmodel.

Daarnaast moet binnen nieuwe initiatieven rekening gehouden worden met de woonvisie van de gemeente Haren. Kaderstellend voor de woonvisie is o.a. de Provinciaal Omgevingsverordening Groningen (POV) laatstelijk gewijzigd in september 2014. De huidige POV gaat voor wat betreft woningbouw uit van het zogenaamd "Overijsselse model". Dat model betekent dat alle gemeenten alleen nieuwe bouwlocaties kunnen ontwikkelen als deze passen binnen een actuele gemeentelijke 'woonvisie'. Over die woonvisie dient op voorhand overeenstemming met de buurgemeenten te worden bereikt. Gemeente moeten voldoende plannen in voorraad hebben om te kunnen voldoen aan de woningbehoefte (plancapaciteit). Overaanbod aan plannen – en dus potentiële leegstand - dient te worden voorkomen. In geval van nieuwe uitbreidingsplannen dient te worden voldaan aan de "ladder voor duurzame verstedelijking" zoals die per 1 oktober 2012 in artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening is voorgeschreven. Dit betekent dat gemeenten moeten aantonen dat uitbreidingsplannen bij voorkeur binnen het bestaand stedelijk gebied kunnen worden gerealiseerd (bron: Woonvisie, 2016).

5.1.3 Kwantitatieve behoefte

Groei in bevolking, huishoudens en woningvoorraadbehoefte

Vanuit het regionale instemmingsmodel is de afspraak gemaakt dat de regio Groningen – Assen tot 2030 circa 25.400 woningen zal bouwen. Per jaar komt dat neer op 1.340 woningen. De verdeling van deze opgave is op basis van het woningbehoefteonderzoek uit 2015 en daaruit volgende woningmarktanalyse van 2017 verder naar de verschillende deelregio's gemaakt. In de laatste rapportage worden scenario's gehanteerd (hoog, realistisch en laag) op basis waarvan bandbreedtes voor de woningaantallen worden gemaakt. Hierbij gaat het onderzoek uit van een lichte bevolkingskrimp voor de komende 15 jaar in de regio Groningen-Assen en een groei in de van het aantal huishoudens en de woningvraag. Dit beeld schetsen zij ook voor Haren. Cijfers uit de rapportage 'woningbouw- en woningmarktmonitor' (2017) spreken dit echter tegen. Deze rapportage laat nog altijd een stijging zien in de bevolking. Ook uit de meest recente cijfers van Primos (2016 en 2017) voor zowel de regio als gemeente Haren blijkt dat een stijging van de bevolking wordt verwacht, zie figuur 1 en 2. Dit geldt eveneens voor de huishoudens en de woningvoorraadbehoefte. Voor Haren geldt namelijk dat zij als overloopgebied kan worden gezien (vooral vanuit gemeente Groningen) en dat dit zorgt voor deze positieve ontwikkelingen. Haren is daarmee een belangrijke gemeente binnen de regio voor huishoudens die de stad verlaten. Daarmee zou de voorzichtige inschatting kunnen worden gemaakt dat de

cijfers voor de verdeling van de vraag over de regio nog wel eens positiever zouden kunnen zijn dan nu wordt ingeschat in de woningmarktmonitor (2017).

Figuur 5.1: Demografische prognoses regio Groningen - Assen, Primos 2016

	Bevolking totaal #	huishoudens totaal #	Woningvoorraad #
2015	482124	242756	223425
2020	492595	252377	231093
2025	497989	258663	238570
2030	499380	261122	241817
Totaal 2015-2030	17256	18366	18392

Figuur 5.2: Demografische prognoses gemeente Haren, Primos 2017

	Bevolking totaal #	Huishoudens totaal #	Woningvoorraad #
2016	19076	8547	8612
2020	19656	8919	8828
2025	19776	9107	8975
2030	19974	9199	9047
Totaal 2016-2030	898	652	435

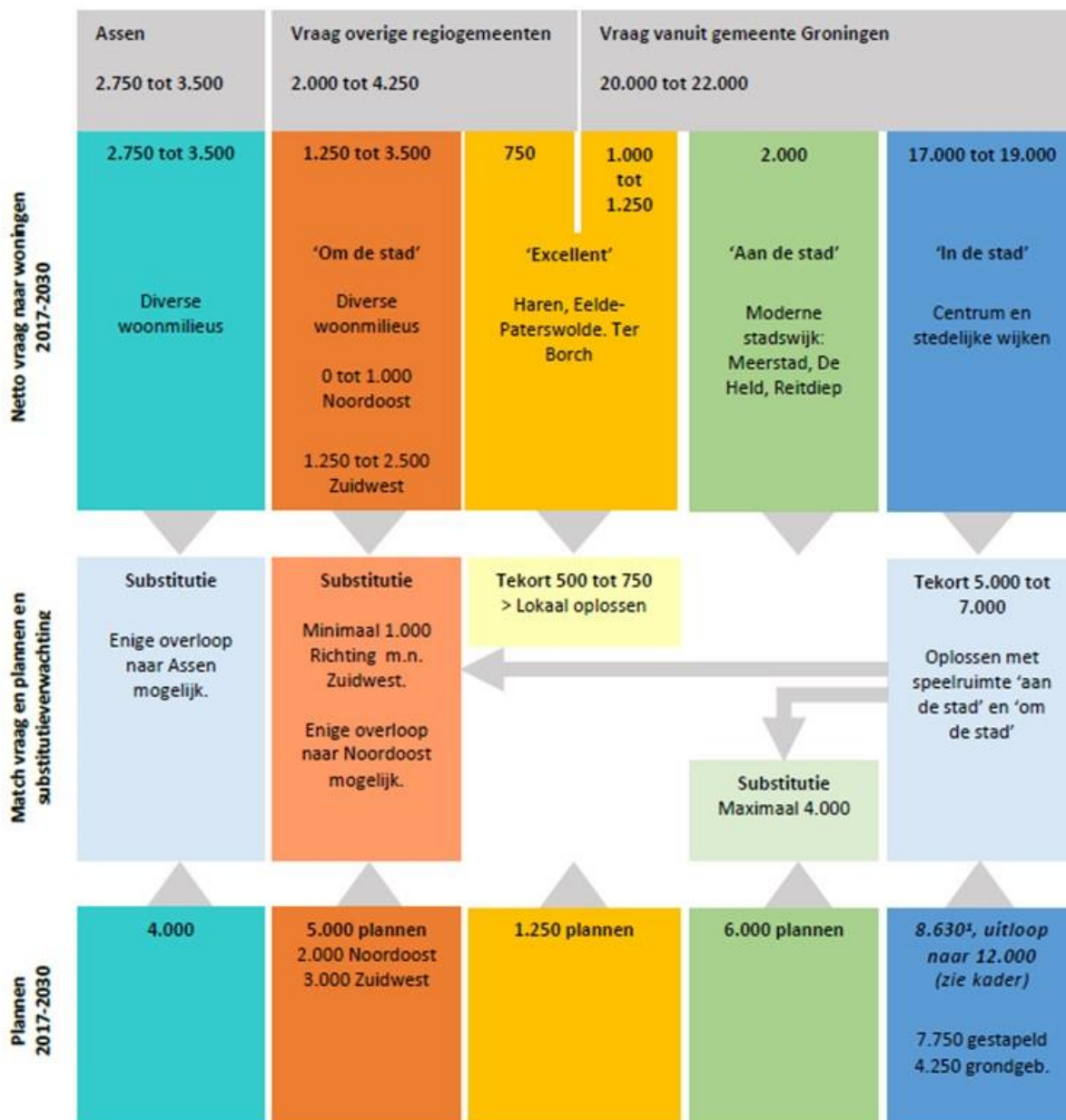
Verdeling van de vraag over de regio zorgt voor capaciteit in Haren

In de regio Groningen-Assen is tot 2030 een grote stedelijke woonvraag. Deze vraag verdeelt zich gedeeltelijk over de regio. Een deel daarvan komt terecht in de gemeente Haren. Verhuisbewegingen vanuit de afgelopen jaren bevestigen dit beeld (CBS Statline, 2017). Ook de woonvisie Haren (2016) schetst deze ontwikkeling.

Haren wordt vanuit de woningmarktanalyse toegekend aan het gebied Zuidwest; 'om de stad'. Vanwege haar ligging is het echter mogelijk om hier het 'excellent wonen nabij de stad' te creëren. De verwachting is dat een deel van de vraag van overige regiogemeenten en gemeente Groningen terecht zal komen in de gemeente Haren. Deze totale vraag bedraagt circa 1.750 woningen. Een deel van deze vraag wordt al ingevuld met plannen. Vanuit de woningmarktanalyse blijkt dat het gaan om ongeveer 1.250 plannen, met onbekende status. Op basis van de match van de woningvraag en de plannen is te zien dat er voor de periode tot 2030 bij het 'excellent wonen nabij de stad' nog een tekort zal zijn van ongeveer 500 tot 750 woningen. Dit is vraag die nog met plannen kan worden ingevuld, zie figuur 5.3. Aangezien deze conclusie voortkomt uit de woningmarktanalyse van 2017 en de woonvisie Haren afkomstig is uit 2016 lijkt deze conclusie nog niet te zijn verwerkt in de programmatische afstemming. In de woonvisie is het bouwprogramma redelijkerwijs afgestemd op de woonvraag, maar wordt daarbij uitgegaan van het gemiddelde scenario uit de woningbehoefteanalyse van 2015. Dit geeft de legitimatie voor de realisatie voor dit initiatief. Uit de woningmarktanalyse blijkt dat een groot-schalige nieuwe uitbreidingslocatie in het gebied niet is gewenst. Dit leidt tot de noodzaak om op kleinschalige binnendorpse locaties in Haren en Eelde-Paterswolde te zoeken naar aanvullende plan-

capaciteit. Daarnaast is het denkbaar dat op zeer kleine schaal excellent wonen wordt ontwikkeld in nieuwbouwlocaties in Groningen of andere binnendorpse locaties in de regio Zuidwest, maar dat leidt niet tot het creëren van een nieuw excellent 'woonmilieu' (bron: woningmarktanalyse, 2017). Het plan Raadhuisplein betreft een kleinschalige binnendorpse locatie in Haren die daarmee in de aanvullende plancapaciteit kan voorzien.

Figuur 5.3: Stedelijke woonvraag naar woonmilieus en gebieden, woningmarktanalyse 2017



5.1.4 Kwalitatieve behoefte

Het initiatief voorziet in een kwalitatieve behoefte

Uit de confrontatie van vraag met aanbod blijkt dat er in de stad Groningen een tekort ontstaat aan woningen in het (centrum-)stedelijke woonmilieu. Daarom is het van belang dat er binnen de randvoorwaarden van ruimtelijke kwaliteit gezorgd wordt voor de ontwikkeling van (centrum-)stedelijke woonmilieus in stedelijke dichtheden. Er is zowel vraag naar grondgebonden als naar gestapelde woningen (bron: woningmarktanalyse, 2017).

Er is vraag naar ca. 1.750 woningen in een excellent milieu (iets meer dan de helft grondgebonden). Er is ruimte bekend voor ca. 1.250 woningen (vooral grondgebonden) tot 2030. Dat is onvoldoende om invulling te geven aan de regionale vraag naar excellent wonen. Bovendien ligt hier een spanningsveld: Haren en Eelde-Paterswolde hebben ook te maken met een lokale (niet per se 'excellente') woonvraag. Het verdient de voorkeur het excellente wonen meer te spreiden over de bestaande woongebieden en geen grote nieuwe locaties uitsluitend en alleen voor deze specifieke doelgroep te ontwikkelen. Een deel van het tekort aan plancapaciteit voor excellent wonen kan worden opgelost door het realiseren van appartementen op inbreidingslocaties (bron: woningmarktanalyse, 2017),

Bij het initiatief aan het Raadhuisplein spreken we van een inbreidingslocatie. Op de locatie is sprake van transformatie. Bestaande opstallen (het oude gemeentehuis) met een stedelijke functie zijn inmiddels gesloopt en op locatie worden onder andere nieuwe woningen gerealiseerd. Hiermee sluit de ontwikkeling aan op het beleid dat vernieuwing stimuleert van binnenuit in plaats van een uitleglocatie. Daarnaast is het initiatief gelegen te midden van de voorzieningen in het centrum. Het gaat hier om de toevoeging van een vrij kleinschalig initiatief waar kwaliteit wordt toegevoegd. Kleinschaligheid en kwaliteit zijn belangrijke kenmerken van de gemeente die Haren zo aantrekkelijk en tot een excellent woonmilieu maken (bron: Woonvisie, 2016).

Verbetering van de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse

Daarnaast kan worden gesteld dat het initiatief zorgt voor een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse. Met de bouw van dit pand ontstaat weer een pleinwand en krijgt het Raadhuisplein weer een meer besloten karakter. Tevens wordt de aansluiting van het plein met de Brinkhorst zowel functioneel als stedenbouwkundig versterkt.

BIJLAGE

Bijlage 1: Begrippenlijst

BVO/WVO

- Bruto verkoop vloeroppervlak: zowel de voor het publiek toegankelijke ruimten als de ruimten die alleen voor het personeel toegankelijk zijn.
- Winkelverkoop vloeroppervlak: alleen de voor het publiek toegankelijke ruimten

Detailhandel (als activiteit)

Het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder de uitstalling ten verkoop, verkopen en/of leveren van goederen aan de uiteindelijke gebruiker of verbruiker.

Dagelijkse artikelen

Voedings- en genotmiddelen (vgm) en artikelen op het gebied van persoonlijke verzorging. In de praktijk gaat het hierbij om supermarktaanbod, aanbod in vgm-speciaalzaken, drogisterij- en parfumeriezaken

Bestedingspotentieel

Totaal aan winkelbestedingen die door de inwoners van een bepaald gebied gedaan kunnen worden. Gebaseerd op inwoneraantal en gemiddelde (landelijke) toonbankbesteding per hoofd van de bevolking. Groepering daarvan noemt men bestedingsvolumes.

Winkel verkoopvloeroppervlak (wvo)

Winkelruimte die voor de consument toegankelijk is (dus exclusief magazijn, kantoor, etalage, etc.).

Vloerproductiviteit

Gemiddelde omzet in gevestigde winkels per m² verkoopvloeroppervlak (wvo).

Koopkrachtbinding

Mate waarin inwoners van een bepaald gebied hun bestedingen verrichten bij winkels die in dat gebied gevestigd zijn.

Koopkrachtafvloeiing

Mate waarin inwoners van een bepaald gebied hun detailhandelsbestedingen plaatsen bij gevestigde winkels **buiten** dat gebied.

Koopkrachttoevloeiing

Mate waarin inwoners van **buiten** een bepaald gebied detailhandelsbestedingen plaatsen bij winkels die **in** dat gebied gevestigd zijn (aandeel omzet van buiten).

Bijlage 3 Beeldkwaliteitsplan

Beeldkwaliteitsparagraaf

Herontwikkeling Raadhuisplein - Haderaplein

juni 2017

Richtlijnen huidige welstandsnota m.b.t. centrum gebied

Analyse

Algemeen- Het dorpscentrum van Haren is gelegen op het kruispunt van de oude wegen naar de omgeving. Het bestaat uit een menging van winkels met bovenwoningen en bijzondere -openbare- gebouwen die grotendeels uit de periode 1900- heden stammen. Oude gebouwen die ook van bepalende invloed zijn op het beeld zijn de middeleeuwse kerk, een kerk uit het begin van de 20e eeuw, enige schoolgebouwen uit de jaren 30, een korenmolen en enkele bijzondere open en groene ruimtes. Veel oude gebouwen en ook bijzondere open ruimten zijn in de loop van de tijd opgeofferd aan nogal wat zakelijk overkomende gebouwen van na de oorlog. Deze bezitten een veel grotere schaal dan de dorpsbebouwing uit het begin van de 20e eeuw en de bebouwing van de jaren 30. Om het winkelcentrum te moderniseren zijn er nieuwe winkel-woonblokken toegevoegd op het voormalige parkeergebied tussen de kerk en het gemeentehuis in de vorm van een voetgangersstraatje. Aan de westzijde van de Rijksstraatweg is een vervolgonwikkeling voorzien aansluitend bij de wat grootschaliger bebouwing in deze hoek van het centrum. Ruimte- Het centrum is gekenmerkt door gesloten straatwanden in 2 en 3 lagen, die aan de randen overgaan in vrijstaande woonbebouwing. Kenmerkend zijn met name aan de oostzijde de fraaie meest dubbele 30ger jaren woonhuizen die het begin vormen van het omliggende villapark Haren. (gebied 9) De hoofdstructuur van de kom is het slingerende verloop van de Rijksstraatweg, de twee bijzondere plekken daaraan gelegen van de kerk en het gemeentehuis, en de ter plaatse aftakende oude wegen, de Meerweg en de Kerkstraat. Plaatsing- De bebouwing van de kom is in een gesloten verband, in de rooilijn direct op de straat gesitueerd. Hoofdvorm/ Aanzichten/ Opmaak- De bebouwing kenmerkt zich door aaneengeregen blokken in meer lagen van een aanzienlijk verschil in omvang. Gevelplastiek in de voorgevels is in de wat oudere blokken wel ruim aanwezig, in de nieuwere van de jaren 70 –80 niet. Overheersend in het beeld van de kom is de winkeluitstraling met reclames.

Waardering

Deze betreft in ruimtelijke zin vooral de gegroeide structuur van wegen, groene ruimten van raadhuisplein en kerkplein met de aanwezige oude bebouwingsfragmenten alsmede voor de schaal en de karakteristiek van de 30ger jarenbebouwing zoals de woon- winkel blokken op de kop van de Meerweg en de Kerkstraat

Beleidsintenties

Binnen het handhaven van de gegroeide structuur geldt er incidenteel en planmatig wijzigen op onderdelen om het totaalbeeld en detailleringen op een meer genuanceerde en verfijnde schaal te brengen (conform de bouwblokken langs de Kerkstraat en de kop van de Meerweg). Contrasten in de expressie van de bebouwing behoren voor zover niet direct in de nabijheid van monumenten tot de mogelijkheden, vooral waar deze erop gericht is het zakelijke en saaie karakter van de naoorlogse bebouwing te verlevendigen

Aanvullende Beeldkwaliteitsrichtlijnen t.b.v. aanbestedingsprocedure Raadhuisplein - Haderaplein

Doelstelling

Het Raadhuisplein vormt samen met de openbare ruimte rondom de kerk de belangrijkste openbare ruimte in het centrum van Haren en vormt een belangrijke spil in de winkelrouting van het centrum. Dit is de plek waar Harenaren en bezoekers winkelen, elkaar ontmoeten en bijeenkomen voor dorpsactiviteiten. Het Raadhuisplein vormt letterlijk het hart van Haren. Door het shared space concept is het plein in zijn functie sterk verbonden met de openbare ruimte aan de Rijksweg. Het Raadhuisplein heeft voor het centrum tevens een belangrijke functie als verblijfsgebied.



Nieuwe gevelwand Raadhuisplein

Het huidige plein mist een goede gevelwand die het plein aan alle zijden omsluit en een intiem karakter geeft. De beeldkwaliteit en uitstraling van de bestaande gevelwanden is matig. Zij bepaalt voor een groot deel de sfeer en kwaliteit van het huidige plein. Het huidige plein mist daardoor de allure die past bij het wonen en winkelen in het centrum van Haren. Het nieuwe raadhuis, dat op de plaats van het voormalige postkantoor is gebouwd, is een nieuwe beeldbepaler aan het plein. De pleininrichting en de uitstraling van de huidige bebouwing sluit echter niet aan bij de uitstraling van het nieuwe raadhuis. De opgave is dan ook om met de planontwikkeling meer evenwicht en samenhang aan het Raadhuisplein te creëren.

De nieuwe ontwikkeling doet recht aan de positie van het raadhuis, is daaraan ondergeschikt en brengt de uitstraling van het gehele plein op een representatief niveau. Zij zoekt daarbij aansluiting bij de bestaande noord en zuidwand maar zet ook de toon voor toekomstige ontwikkeling aan het Raadhuisplein.

Versterken winkelrouting

Door het slopen van het oude raadhuis onderbreekt visueel de winkelroute vanaf de Brinkhorst naar de noordkant van het plein. Momenteel ontbreekt ook een goede routing tussen Brinkhorst en Rijksstraatweg over het Raadhuisplein. Nu het raadhuis verplaatst is naar de noordwand ontstaat de kans om in de plint van het nieuwe gebouw nieuwe functies/trekkers toe te voegen zodat een logische winkelrouting over het plein ontstaat. De nieuwe ontwikkeling en de inrichting van het plein dient deze winkelrouting versterken.

Verschillende schaalniveaus

In het plangebied is een groot verschil in schaal tussen de centrumbebouwing rondom het plein en de direct daarachter gelegen kleinschalige woonstraten. De nieuwe ontwikkeling dient een brug te slaan tussen beide schaalniveaus om de overgang tussen woongebied en centrumgebied zorgvuldig vorm te geven. Ook de overgang tussen Raadhuisplein en Brinkhorst dient met aandacht te worden vormgegeven. Daarbij is de gevel aan het Raadhuisplein (huiskamer van Haren) van een andere orde dan die aan de Brinkhorst (kleinschalige winkelstraat).

Toetskader

Raadhuisplein:

De huidige begrenzingen van het Raadhuisplein kenmerken zich door een grote diversiteit in bebouwing. De gevelwanden sluiten qua schaal en uitstraling weinig op elkaar aan. Opvallend is de schaal van de wat grootschaliger bebouwing aan de zuidzijde van het plein. Zij geeft het plein een onderscheidend karakter met een grotere hoogte en korrelgrootte ten opzicht van de overige centrumbebouwing. De noordzijde van het plein bestaat uit een kleinschaliger bebouwing en een minder sterk vormgegeven pleinwand. Om de ruimtelijke continuïteit van het plein te versterken dient de nieuwe ontwikkeling aan te sluiten bij de grootschaliger zuidwand. De nieuwe gevelwand toont zich daarbij nadrukkelijk als een architectonische eenheid in een wat grotere korrel en niet als een verzameling losse panden met een eigen karakter.

Tegelijkertijd moet de nieuwe gevel aan het Raadhuisplein passend zijn binnen de huidige context en aansluiting gaan vinden bij de kleinere maat van de overige centrum bebouwing. We vragen daarom om een ondergeschikte verticale geleiding in de architectonische uitwerking met een gevelritmiek van 5 – 10 meter.

De nieuwe gevel aan het Raadhuisplein vormt samen met de overige gevelwanden een helder gedefinieerd plein met een eigen orde waarbij de overgang naar het kleinschaliger karakter van de Brinkhorst zorgvuldig wordt vormgegeven. De gevelwand aan het Raadhuisplein krijgt een klassieke opbouw met een duidelijk afleesbare plint en een duidelijke beëindiging aan de bovenzijde. De architectuur is rustig, chique en samenhangend. In materiaalgebruik contrasteert de nieuwe ontwikkeling met het nieuwe raadhuis en zoekt aansluiting de bij de centrumbebouwing die voornamelijk uit metselwerk bestaat.

Om een ruimtelijke omsloten plein te creëren met een eigen herkenbare identiteit is in de bouwvelop aangegeven dat de nieuwe gevelwand van het Raadhuisplein op de hoek Molenwegzijde in de verplichte rooilijn gebouwd moet worden. De opening tussen de pleinwanden wordt hier klein gehouden om direct zicht op de achtertuinen van de Molenweg te voorkomen. Aan de zijde van de Brinkhorst is de rooilijn vrij om een goede ruimtelijke overgang van Raadhuisplein naar Brinkhorst mogelijk te maken. De nieuwe gevelwand van het Raadhuisplein wordt bij voorkeur (en minimaal voor 75%) in de verplicht aangegeven maximale rooilijn geplaatst. De plint mag daarbij terug liggend worden uitgevoerd. De goothoogte van de gevel aan het Raadhuisplein bedraagt minimaal de hoogte van het nieuwe Raadhuis (10,5 meter) en is maximaal 12,5 meter hoog (zie figuur 2 en 3).

De Brinkhorst:

De Brinkhorst en het Raadhuisplein hebben ieder een eigen schaal en karakter. De overgang van Brinkhorst naar Raadhuisplein wordt zodanig vormgegeven dat bij beide karakters wordt aangesloten binnen een samenhangend geheel.

Het nieuwe bouwblok versterkt de winkelroute vanaf de Brinkhorst naar het Raadhuisplein en zorgt voor een heldere en visuele continuering van de commerciële plint. De overgang tussen Brinkhorst en Raadhuisplein dient zorgvuldig te worden vormgegeven om het winkelend publiek te begeleiden. Het is daarbij gewenst om de plint van de nieuwbouw aan de Brinkhorst een representatieve uitstraling te geven en terug te leggen om een de zichtlijn tussen Brinkhorst en Raadhuisplein mogelijk te maken. Hier is een invulling met dagwinkels en/of horeca het meest passend. Blinde gevels zijn uit den boze. Om aan het Raadhuisplein een omsloten gevelwand te creëren dient de goothoogte op de hoek Brinkhorst / Raadhuisplein minimaal 10,5 meter te zijn.

De uitstraling van het gebouw langs het fietspad en de Brinkhorst dient minstens voor 50% transparant en open te zijn. Het gebouw begeleidt de fietsroute en het winkelend publiek vanaf de parkeerplaats aan de Hortuslaan richting Raadhuisplein en Brinkhorst. Dit kan worden gerealiseerd door de introductie van heldere zichtlijnen en door verschillende functies hier een entree te geven of transparante puien en etalages. Het winkelen begint 'direct vanaf de parkeerplaats'.

Om aan de Hortuslaan zijde aan te sluiten bij de veel kleinschalige bebouwing is in de bouwvelop in de rooilijn van de achtergevels van de Brinkhorst een schaa sprong opgenomen. De bebouwingshoogte gaat hier over naar een maximale bouwhoogte van 5,3 meter (zie figuur 1,2 en 3)

Hortuslaan:

Aan de Hortuslaan wordt een parkeerterrein gerealiseerd. Daarbij wordt zowel aandacht gevraagd voor de stedenbouwkundige - (inrichting parkeerterrein) als de architectonische kwaliteit (gevel gebouw). De mogelijke commerciële uitbouw die grenst aan het nieuw te realiseren parkeerterrein aan de Hortuslaan dient een representatieve uitstraling te krijgen. Zij toont zich daarbij niet als aanbouw of achterzijde maar maakt onderdeel uit van het grotere geheel. Gevraagd wordt om ook aan deze zijde van het gebouw geen blinde gevels te maken. Ook hier moet de gevel een voorkant zijn met een duidelijke entreefunctie die zichtbaar gemaakt wordt in de gevel zodat het complex een alzijdig representatieve uitstraling krijgt. Bijzondere aandacht gaat daarbij uit naar de vormgeving van galerijen en balkons. Deze dienen ondergeschikt te worden opgenomen in de gevelarchitectuur en zijn niet beeldbepalend.

Om op maaiveld een blinde gevel aan de parkeerterrein zijde te voorkomen is in het beeldkwaliteitsplan bepaald dat aan de Hortuslaanzijde minimaal een transparante en verlichte entreepartij voor de supermarkt moet worden opgenomen. We stellen de minimale breedte hiervan vast op 4 meter. Eventuele rolluiken dienen transparant te zijn. Daarnaast vormt verlichting een belangrijke eis. De gevel zelf, alsmede de aangrenzende openbare ruimte moet in de avonduren voldoende verlicht- en aangelicht worden. De verlichting is als ornament of als geheel geïntegreerd in het gevelontwerp en van hoogwaardige kwaliteit en in samenhang met het geheel.

Door kwalitatief hoogwaardige materiaaltoepassingen en een zorgvuldige detaillering kan zonder het toepassen van ramen, puien en vensters een aantrekkelijke gevel worden gecreëerd. Het toepassen van grote vlakken uit aluminium profielplaten alsmede een monotone blinde baksteen gevel wordt niet toegestaan.

Molenweg:

De noordzijde van de ontwikkeling grenst aan de achtertuinen van de Molenweg. Om voldoende privacy voor de omwonenden te waarborgen moet het bouwblok voldoende afstand houden tot de achterzijde van de Molenweg. Er wordt hier een groenstrook van circa 9 meter vrij gehouden.

Afwijking hiervan is alleen mogelijk ten behoeve van een expeditie voorziening. De bouwvelop biedt ruimte voor het realiseren van een af te sluiten overdekte expeditie doorrit van maximaal 6 meter breed. Naast deze expeditie strook zal een smalle groenstrook worden behouden.

De gevel aan de Molenweg zijde zal grotendeels bestaan uit een gesloten plint. Derhalve zal er vanuit het gebouw weinig zicht zijn op de openbare ruimte. Dit in acht nemend is er een goed verlichte en overzichtelijke gevel zonder nissen en hoeken voorgeschreven. De gevel krijgt bij voorkeur een groene uitstraling om aan te sluiten bij het groene karakter van de tuinen aan de Molenlaan. De overgang naar de gevels van Raadhuisplein en Hortuslaan wordt samenhangend vormgegeven en gematerialiseerd.

Reclamevoering en uitstraling winkelpuien:

Er wordt bijzondere aandacht vereist voor reclamevoering aan de gevels. Ook voor de reclame-uiting geldt het motto 'rustig en chique'. Reclame voering dient daarbij ondergeschikt te zijn aan het gevelbeeld. Om een rustig straatbeeld te garanderen zijn haaks op de gevel of op het dak geplaatste reclame uitingen allen toegestaan mits ze projectmatig zijn ontworpen en geïntegreerd. De oppervlakte van haaks geplaatste gevelreclame bedraagt maximaal 0,25 m².

Openbare ruimte:

De gevraagde ontwikkeling valt binnen de contouren van het centrumgebied van Haren en sluit hier qua openbare inrichting bij aan. De materialisering en inrichtingseisen van de door de ontwikkelaar aan te leggen openbare ruimte volgen daarbij de Leidraad Openbare Ruimte (LIOR) voor het centrumgebied van de gemeente Haren.

De continuïteit van het groene profiel van de Hortuslaan wordt bij voorkeur versterkt door het doorzetten van de groenzone en bomenrij. Bestaande bomen in het straatprofiel worden waar mogelijk gehandhaafd. Om dit mogelijk te maken is de maximale ondergrondse bouwvelop voor parkeren vastgelegd tot aan de rooilijn van de woningen aan de Hortuslaan (zie figuur 1).

Het stallen van fietsen aan de Brinkhorst is vanwege de verkeersveiligheid, beschikbare ruimte en een open uitstraling van het gevelbeeld niet toegestaan. Het stallen van fietsen vindt plaats op het Raadhuisplein of op het Haderaplein met in achtneming van de gegeven welstandcriteria.

Beeldkwaliteitsrichtlijnen

Plaatsing:

- Binnen de aangegeven bouwvelop (fig. 1)
- Raadhuisplein: bebouwing minimaal voor 50% in de rooilijn.

Hoofdvorm:

- De ontwikkeling valt binnen de aangegeven maximale bouwvelop (fig. 1,2 en 3)
- De ontwikkeling vormt een samenhangend, architectonisch geheel
- De ontwikkeling vormt een omsloten plein in samenhang met huidige bebouwing
- Hoofdvorm Raadhuisplein qua maat en schaal aansluitend bij de grotere bebouwing aan het plein.
- Hoofdvorm begeleidt de winkelrouting van Raadhuisplein naar Brinkhorst en Hortuslaan
- Raadhuispleinzijde bedraagt maximaal 5 bouwlagen met kap
- Bebouwing aan het Haderaplein bedraagt achter achtergevel Brinkhorst maximaal 1 bouwlaag
- Bebouwing aan de expeditiestraat heeft een overzichtelijke rooilijn zonder nissen of hoeken

Aanzichten:

- Alzijdig hoogwaardige uitstraling, rustig en chique
- Contrasterend met het nieuwe raadhuis
- Klassieke opbouw in een rustige en samenhangende architectuur
- De plint mag terugliggend worden uitgevoerd
- Gevels hebben een ondergeschikte verticale gevelritmiek die aansluit bij de maat van de kleinschaliger centrumbebouwing (5 – 10 meter).
- De gevelritmiek is in de gevel op de begane grond zichtbaar, ook in het geval van een teruggelegen pui.
- Doorgaande goothoogte aan het Raadhuisplein (minimaal 10,5 / maximaal 12,5 meter)
- Beperkte maatsprongen in de gevelwanden
- Entreepartijen zijn duidelijk herkenbaar en representatief vorm gegeven.
- Balkons, loggia's en galerijen zijn ondergeschikt en opgenomen in het gevelbeeld en bij voorkeur terugliggend geplaatst.
- Een mogelijke supermarkt entree is aan de Raadhuisplein zijde maximaal 8 meter breed
- De gehele plint aan het Raadhuisplein en minimaal 50 % van de plint aan de Brinkhorst heeft een transparant- en open karakter.
- Expeditie- en secundaire vlucht- en toegangsdeuren worden bij voorkeur opgenomen in de noordgevel langs de expeditiestraat en worden goed verlicht
- De eventuele expeditie voorziening moet afsluitbaar zijn.

Opmaak:

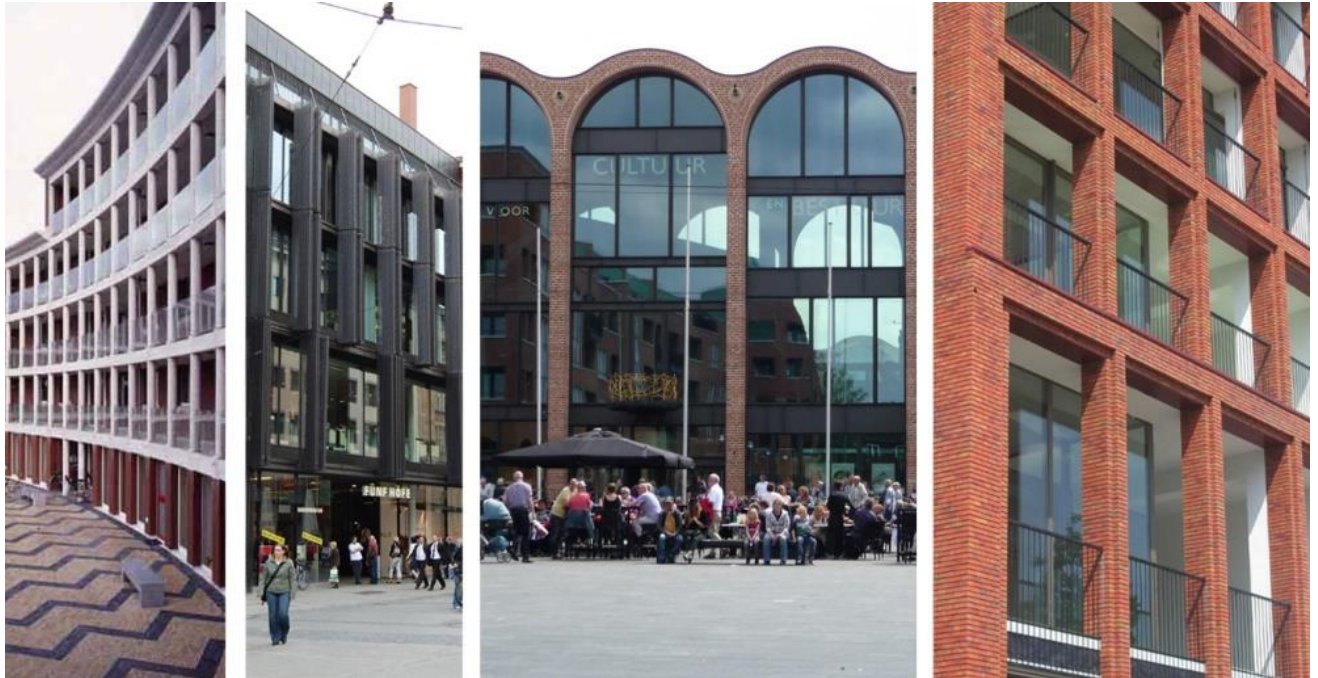
- De detaillering is zorgvuldig en hoogwaardig
- Materialisering in metselwerk in gedekte kleuren met accenten van natuursteen, beton en glas.
- Kleur, ritme en reliëf van de toe te passen materialen zorgen voor een rijke uitstraling.
- De gevel wordt in de avonduren voldoende verlicht . Verlichting is geïntegreerd in het gevelontwerp
- De expeditiestraat wordt geïntegreerd in het gebouwoontwerp. Een groene uitstraling van de expeditiestraat is ook mogelijk.
- De gevels hebben ook op de verdiepingen een hoogwaardige en representatieve uitstraling.
- Balkons, galerijen, trappen en stijpunten zijn ondergeschikt vormgegeven en opgenomen in een samenhangend gevelbeeld.
- Reclame uitingen zijn ondergeschikt en geïntegreerd in de winkelpuien en het gevelontwerp
- Haaks op de gevel geplaatste reclame uitingen zijn enkel toegestaan mits integraal, hoogwaardig vormgegeven en maximaal oppervlakte 0,25 m².
- De uitstraling van de winkelpuien is open en transparant.
- Rolluiken zijn transparant
- Bij avond stralen de winkelpuien licht uit

Openbare ruimte:

- Inrichtingsprincipes sluiten aan bij de LIOR centrumgebied van de gemeente Haren
- De bestrating wordt uitgevoerd in (hergebruikt) rood gebakken materiaal
- Het groene profiel van de Hortuslaan wordt gecontinueerd
- Parkeervakken worden aangegeven door een ander kleur en type bestratingmateriaal
- Op de parkeerplaats zijn groenelementen aanwezig zoals plantenbakken en bomen
- Voor voetgangers zijn er duidelijk gemarkeerde oversteekplaatsen
- Inrichtingselementen (verlichting, prullenbakken, bankjes) zijn in samenhangend vormgegeven
- De materialisering van straat meubilair is robuust en vandalismebestendig
- De vormgeving is hoogwaardig en de uitstraling representatief
- Een eventuele parkeergarage inrit is qua materialisering in samenhang met het hoofdgebouw
- De parkeerplaats en parkeergarage inritten zijn bij avond goed verlicht
- De parkeerplaats is overzichtelijk opgezet
- De fietsenstalling bevindt zich vrij in de ruimte, stalling tegen de gevel is niet toegestaan
- De plek van de fietsenstalling is goed verlicht
- Fietsenrekken zijn voorzien van fietsparkeer
- Het plaatsen van fietsenrekken en winkelwagens tegen de gevels is niet toegestaan

Referenties Raadhuisplein en Brinkhorst:

Do's



Referentiebeelden gevelopbouw Raadhuisplein

Referenties Hortuslaan en Molenweg:

Do's:



Gevelmaterialen metselwerk: reliëf, verband, textuur



Gevelmaterialen glas: prints, kleur, licht



Gevelmaterialen groen: als gevelschermb expedite ruimte

Dont's :



Geen blinde gevels of cladding

Referenties Reclame en Winkelpuien:

Do's Reclame en Winkelpuien



Transparante rolluiken, reclame geïntegreerd in de pui

Dont's Reclame en Winkelpuien



Geen dichte rolluiken en toegevoegde reclameborden op de gevel of dak

Referenties Openbare Ruimte:

Do's Parkeerterrein



Duidelijk gemarkeerde ruime parkeervakken, hergebruikte bestrating, overzichtelijk, veilig en groen

Dont's Parkeerterrein



Onduidelijk gemarkeerde parkeervakken, krappe en onoverzichtelijke parkeerplaatsen

Do's Fietsenstalling

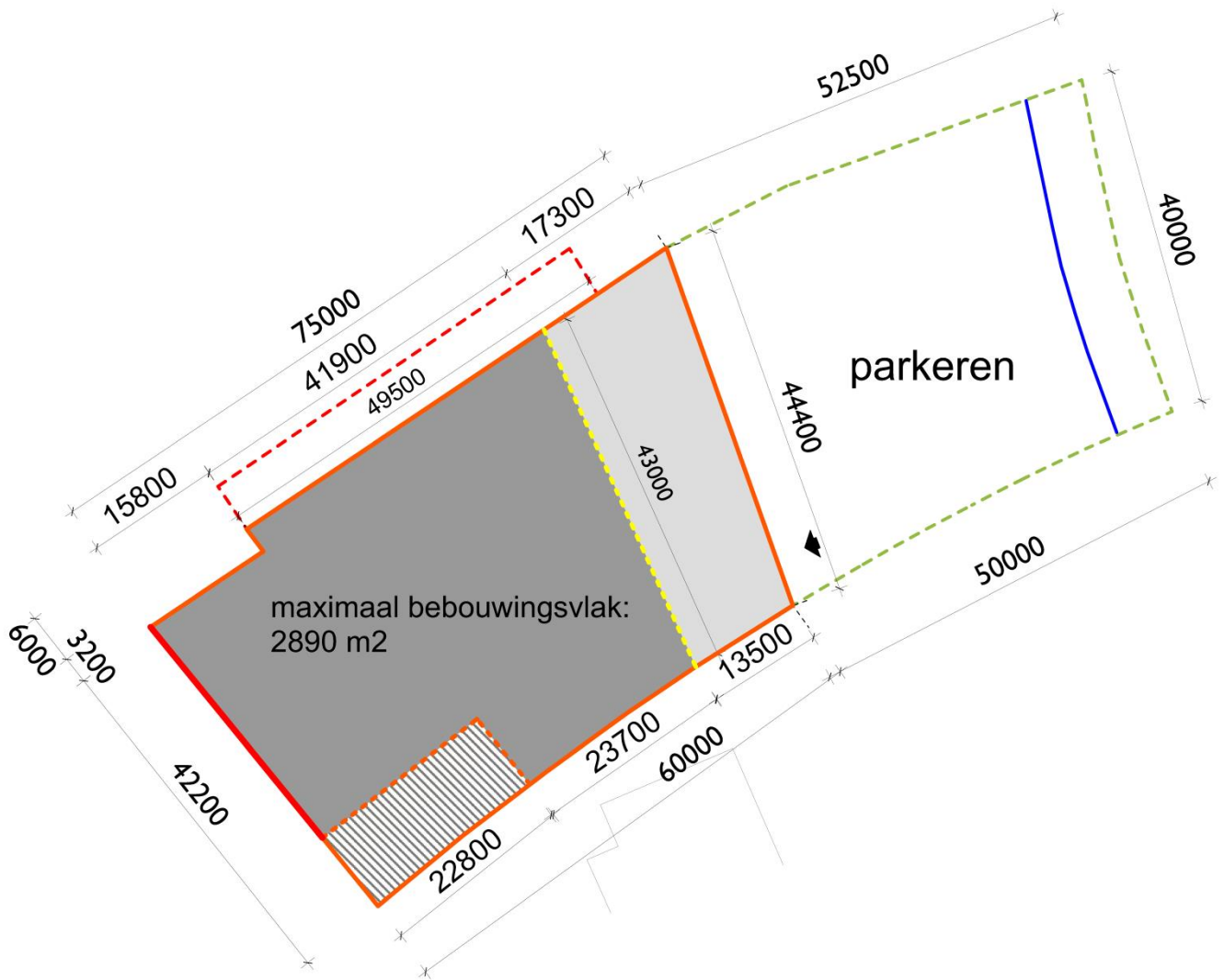


Hoogwaardige uitstraling, inpassing en vormgeving

Dont's Fietsenstalling

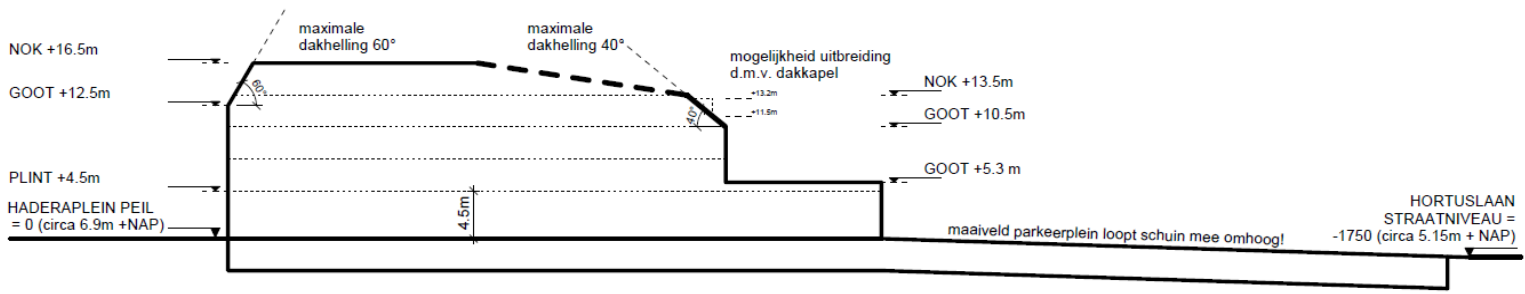


Geen fietsenrekken plaatsen tegen de gevels



- maximale bebouwingsgrens
- verplichte rooilijn Raadhuisplein (plint terugliggend toegestaan)
- - - minimale rooilijn Raadhuisplein
- - - maximale rooilijn overgang hoog - laag
- - - maximale bouwgrens expeditie
- - - maximale grens maaiveld parkeren
- maximale grens ondergronds parkeren

Figuur 1: Plattegrond maximale bouwvelop



Figuur 2: Doorsnede maximale bouwenvelop



Figuur 3: Maximale bouwhoogte en maximale dakhelling

Bijlage 4 Ecologisch onderzoek

Ecologische beoordeling herinrichting Raadhuisplein/Haderaplein te Haren

Opdrachtgever Gemeente Haren
Referentie Stoker O, 2017. Ecologische beoordeling herinrichting Raadhuisplein/Haderaplein te Haren. A&W-notitie 2779. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Projectcode 2779rpl
Status Definitief
Datum 19 april 2017
Projectleider O. Stoker
Autorisatie R.J. Strijkstra



Inhoud

1. Inleiding
2. Huidige situatie en plannen
3. Gebiedsbescherming en beoordeling
4. Soortbescherming en beoordeling
5. Conclusies
Literatuur

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv

Suderwei 2

tel. 0511 – 474764

email: info@altwym.nl

website: www.altwym.nl



Foto 1 t/m 3 (A&W maart 2017). Impressie van het plangebied.

1. Inleiding

De gemeente Haren is voornemens een supermarkt met appartementen te realiseren op het Raadhuisplein/Haderaplein te Haren. In 2010 zijn de plannen voor dit project getoetst aan de vigerende natuurwet- en regelgeving (Greve 2010). Ook is in 2010 aanvullend vleermuisonderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in de te slopen bebouwing (Greve 2010). Inmiddels is de bebouwing in het plangebied gesloopt en wordt het plangebied in de huidige situatie gebruikt als parkeerplaats.

De houdbaarheid van ecologisch onderzoek ligt volgens het beleid vanuit het ministerie van EZ op drie tot vijf jaar. Daarnaast is per 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden, die de wetgeving van destijds heeft vervangen. De gemeente Haren heeft Altenburg & Wymenga opdracht gegeven het in 2010 uitgevoerde onderzoek te actualiseren.

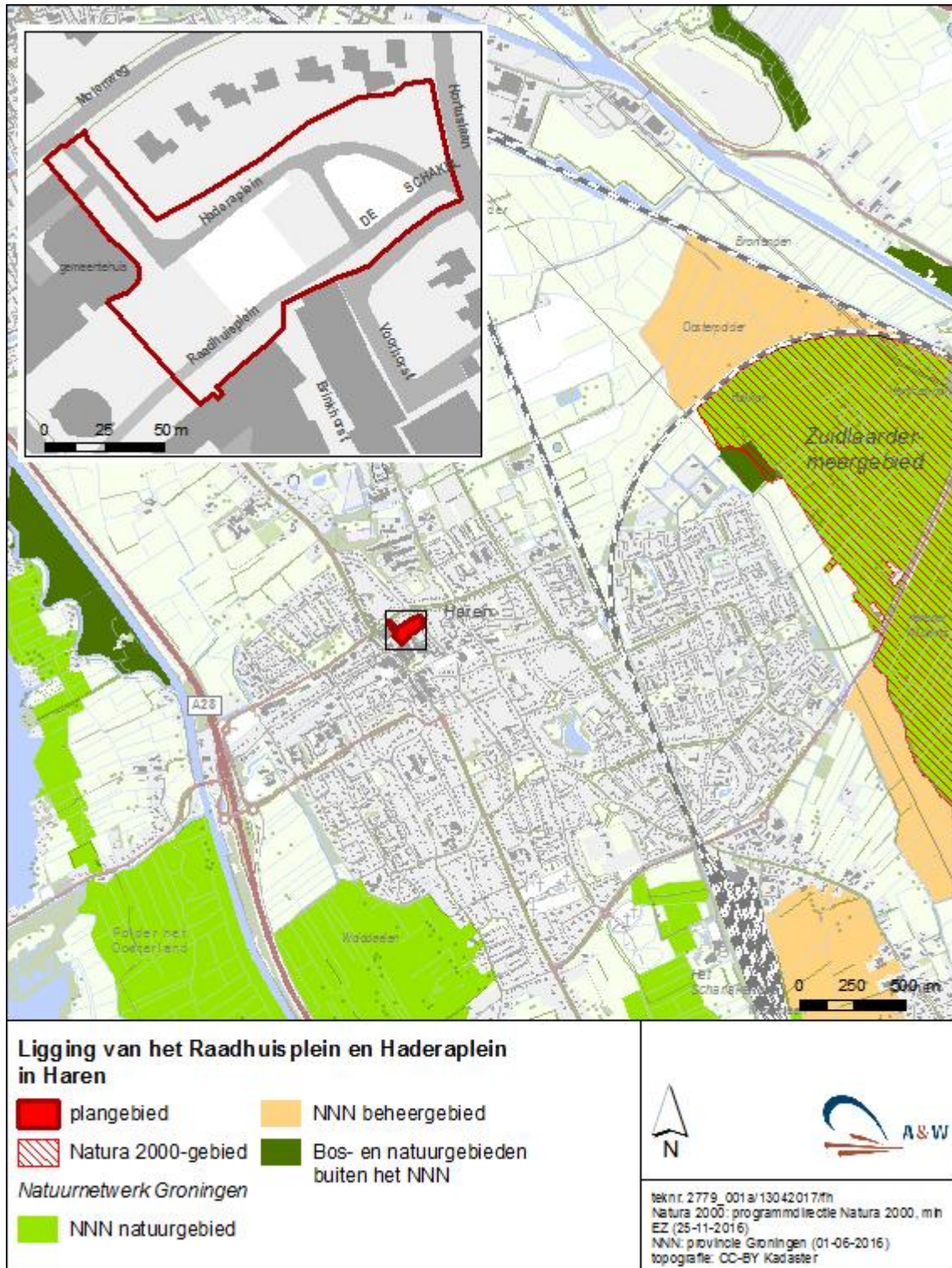
In onderhavige notitie zijn de resultaten van het ecologisch onderzoek gepresenteerd. Het onderzoek naar de aanwezigheid van relevante natuurwaarden is gebaseerd op twee benaderingen. Ten eerste is gebruik gemaakt van het onderzoeksrapport van Greve (2010). Ook zijn recente bronnen geraadpleegd (NDFF, verspreidingsatlassen, overzichtswerken, onderzoeksrapporten en websites) over de aanwezigheid van beschermde gebieden en soorten in en nabij het plangebied.

Altenburg & Wymenga presenteert in deze notitie de resultaten van een onafhankelijk ecologisch onderzoek. Het onderzoek spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het onderhavige plan of een bepaalde ontwikkeling. Landschappelijke, archeologische of cultuurhistorische waarden komen niet aan de orde. Aan deze ecologische beoordeling kunnen geen rechten worden ontleend.

2. Huidige situatie en de plannen

Het plangebied ligt in het centrum van Haren en wordt begrensd door de Molenweg, Hortuslaan en Rijksstraatweg (zie figuur 1). Het plangebied bestaat uit een plein en parkeerterrein. Het overige deel van het plangebied bestaat uit plantsoenen met bosschages en bomen, waaronder enkele eiken- en kastanjabomen.

De plannen bestaan uit het realiseren van een supermarkt met appartementen. Om dit te realiseren worden mogelijk enkele bomen gekapt en enkele bosschages verwijderd.



Figuur 1. Ligging plangebied en beschermde gebieden in de omgeving.

3. Gebiedsbescherming en beoordeling

In Nederland zijn de meeste beschermde gebieden beschermd volgens de Wet natuurbescherming of regels omtrent het Natuurnetwerk Nederland (NNN)/Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Daarnaast kunnen gebieden ook worden beschermd vanwege hun natuurwaarden via verordeningen of het bestemmingsplan.

3.1 Wet natuurbescherming (Natura 2000)

Uit de kaartgegevens over wettelijk beschermde gebieden blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van Natura 2000-gebied (zie figuur 1). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het 'Zuidlaardermeergebied' dat op een afstand van 1,5 km van het plangebied ligt. Een ander nabijgelegen Natura 2000-gebied is het 'Leekstermeergebied' dat op een afstand van circa 7 km van het plangebied ligt. Overige Natura 2000-gebieden liggen op een dermate grote afstand van het plangebied (vanaf 10 km) dat kan worden uitgesloten dat deze gebieden een ecologische relatie hebben met het plangebied. Ze zijn daarom niet van belang voor onderhavige beoordeling.

Natura 2000-gebieden 'Zuidlaardermeergebied' en 'Leekstermeergebied' zijn aangewezen voor verscheidene soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn vastgesteld. De bovengenoemde gebieden zijn aangewezen voor een aantal soorten broedvogels en niet-broedvogels.

De meeste aangewezen soorten zijn gebonden aan de biotopen binnen de Natura 2000-gebieden en komen alleen voor binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Gezien de relatief grote afstand tot het plangebied, het gebruik van het tussenliggende gebied en de aard en omvang van de beoogde plannen, is het uitgesloten dat negatieve effecten optreden op de Natura 2000-gebieden en de aangewezen natuurwaarden die zich alleen bevinden binnen de begrenzing van deze Natura 2000-gebieden.

Enkele aangewezen soorten, zoals ganzen en Smient maken echter ook gebruik van de (ruime) omgeving van deze Natura 2000-gebieden. Deze soorten foerageren op graslanden buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied. Gezien de aard en de ligging van het plangebied in de bebouwde kom kan worden aangenomen dat het plangebied geen deel uitmaakt van het foerageergebied van deze ganzensoorten en Smient. De plannen veroorzaken om deze reden geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de bovengenoemde soorten.

Conclusie

De herinrichting van het plangebied veroorzaakt geen (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden 'Zuidlaardermeergebied' en 'Leekstermeergebied'. Er is daarom geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van gebiedsbescherming.

3.2 Natuurnetwerk Nederland/ Ecologische Hoofdstructuur

In 2013 is het begrip NatuurNetwerk Nederland (NNN) geïntroduceerd door het Rijk. Het betreft de nieuwe naamgeving voor de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Op een afstand vanaf 1 km liggen gebieden die door de provincie zijn aangewezen als NNN.

De bescherming van het NNN is tweeledig. Het eerste uitgangspunt is dat er geen verlies van oppervlakte mag plaatsvinden. Daarnaast mogen ingrepen in de nabijheid van het NNN geen negatieve effecten veroorzaken op de wezenlijke waarden van NNN-gebied. Deze wezenlijke waarden hebben veelal betrekking op de aanwezige natuurwaarden, maar aspecten als rust, openheid en duisternis vallen hier ook onder.

Door de ontwikkelingen in het plangebied gaat er geen oppervlakte van het NNN verloren. Gezien de grote afstand van het plangebied tot het NNN, de aard van het plangebied en de beperkte aard van de ingreep, worden er geen negatieve effecten verwacht op de wezenlijke waarden van het NNN. De conclusie van de beoordeling is daarom dat de ingrepen binnen het plangebied geen conflict veroorzaken met de betreffende regelgeving.

3.3 Overige vormen van gebiedsbescherming

Behalve de hierboven beschreven wet- en regelgeving kunnen gebieden ook ten aanzien van natuurwaarden worden beschermd via andere regelgeving, bijvoorbeeld het streekplan of verordeningen. Het gaat dan om Ganzenfoerageergebied of Weidevogelkerngebied. Het plangebied is niet beschermd door deze overige vormen van gebiedsbescherming.

4. Soortbescherming en beoordeling

Soortbescherming is in Nederland vanaf 1 januari 2017 vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Aan de Wet natuurbescherming zijn drie lijsten met soorten gekoppeld. Het gaat om artikel 3.1 waar soorten van de Vogelrichtlijn onder vallen, artikel 3.5 waar soorten van de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern en bijlage I bij het Verdrag van Bonn onder vallen en artikel 3.10 voor overige soorten. Soorten uit de eerste twee artikelen zijn daarmee Europees beschermd, terwijl soorten van artikel 3.10 nationaal beschermd zijn. Provincies hebben de mogelijkheid om voor soorten uit artikel 3.10 een vrijstelling te verlenen van enkele verbodsbepalingen. De Provincie Groningen hanteert vanaf 1 januari 2017 een lijst met (dier)soorten die een vrijstelling genieten bij o.a. ruimtelijke ontwikkeling. De vrijgestelde soorten komen voor een groot deel overeen met de soorten die in de Flora- en faunawet onder het licht beschermde regime vielen.

Het plangebied bestaat grotendeels uit een plein en parkeergelegenheid. Het overige deel van het plangebied bestaat uit bomen en bosschages. Hieronder is beschreven welke beschermde soorten mogelijk in het plangebied voorkomen en wat de consequenties daarvan zijn voor de beoogde plannen.

4.1 Planten

Het plangebied bestaat grotendeels uit verharding. De vegetatie in het plangebied is grotendeels aangeplant en wordt intensief beheerd. Bovendien zijn de omstandigheden in het plangebied voedselrijk. Om bovenstaande redenen worden hier geen beschermde plantensoorten verwacht. De plannen veroorzaken daarom geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van planten.

4.2 Ongewervelde diersoorten

In het plangebied ontbreken ecologische randvoorwaarden die beschermde ongewervelden aan hun omgeving stellen, zoals bloemrijke ruigten en sloten met Krabbenscheer. Om deze reden kan de aanwezigheid van beschermde ongewervelden worden uitgesloten. Daarom kan worden geconcludeerd dat door de plannen geen conflict ontstaat met de Wet natuurbescherming ten aanzien van ongewervelde diersoorten.

4.3 Vissen

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig. De plannen veroorzaken daarom geen negatieve effecten op vissen. Daarom kan worden geconcludeerd dat door de plannen geen conflict ontstaat met de Wet natuurbescherming ten aanzien van vissen.

4.4 Amfibieën

Het plangebied maakt, gezien het ontbreken van oppervlaktewater geen deel uit van het voortplantingsgebied van amfibieën. Wel kan het plangebied deel uitmaken van het landbiotoop van enkele amfibieën, zoals Gewone pad of Bruine kikker. Het gaat hierbij om soorten die zijn opgenomen onder artikel 3.10 van de Wnb en waarvoor door Provinciale Staten vrijstelling is verleend voor een aantal verbodsbepalingen bij ruimtelijke ontwikkeling. Andere soorten waarvoor geen vrijstelling geldt, of soorten die vallen onder artikel 3.5 Wnb, worden niet in het plangebied verwacht. Dit komt omdat het plangebied niet in het verspreidingsgebied van deze soorten ligt en/of het plangebied niet voldoet aan de habitateisen van de betreffende soorten.

Conclusie

De plannen veroorzaken geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van amfibieën.

4.5 Reptielen

Gezien de geïsoleerde ligging van het plangebied en het ontbreken van geschikte biotopen binnen de begrenzing, worden hier geen reptielen verwacht. De plannen veroorzaken om deze reden geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van reptielen.

4.6 Vogels

In de Wet natuurbescherming valt het beschermingsregime van vogels onder wetsartikel 3.1 en 3.5. De vogelsoorten die onder de Europese Vogelrichtlijn vallen, zijn opgenomen in artikel 3.1. De vogelsoorten die onder bijlage II van het Verdrag van Bern vallen, zijn opgenomen in artikel 3.5. Alle in Nederland voorkomende vogelsoorten vallen onder artikel 3.1. Een klein deel van deze soorten valt tevens onder artikel 3.5. Vooralnog worden door de provincies effecten op vogels beoordeeld volgens de bepalingen onder artikel 3.1.

Broedvogels algemeen

Het plangebied ligt in het centrum van Haren en is daarom matig geschikt als broedgebied voor vogelsoorten. Binnen het plangebied kunnen een aantal algemene broedvogels tot broeden komen, zoals Merel of Roodborst.

Bij werkzaamheden moet volgens de Wet natuurbescherming rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is, dat verstoord kan worden. Verstoring van broedgevallen is niet toegestaan.

Er zijn verschillende mogelijkheden om conflicten met de Wet natuurbescherming ten aanzien van broedende vogels te voorkomen. Werkzaamheden buiten het broedseizoen uitvoeren is de meest zekere optie. Een alternatief is om werkzaamheden voor aanvang van het broedseizoen te beginnen, zodat broedpogingen in het werkgebied achterwege blijven door de verstoring tijdens de werkzaamheden. Er dient tevens te worden voorkomen dat tijdens werkzaamheden in het broedseizoen alsnog broedgevallen ontstaan die kunnen worden aangetast. Dit is mogelijk door geen geschikte plaatsen voor nesten te laten ontstaan, door bijvoorbeeld bouw materiaal goed af te dekken. Mochten er toch vogels tot broeden komen en door de werkzaamheden worden aangetast, dan ontstaat er een conflict met de Wet natuurbescherming en moeten de versturende werkzaamheden gestaakt worden tot na de broedperiode van de betreffende soort(en).

Jaarrond beschermde nestplaatsen

Buiten het broedseizoen vallen de meeste nestplaatsen niet onder de bescherming van de Wet natuurbescherming, maar een aantal vogelsoorten maakt gedurende het gehele jaar gebruik van de nestplaats of keert jaarlijks terug op dezelfde plaats. Hun nesten en de functionele leefomgeving daarvan worden daarom het gehele jaar beschermd. In augustus 2009 is onder de Flora- en

faunawet een indicatieve lijst opgesteld van soorten met jaarrond beschermde nestplaatsen. Deze lijst is per 1 januari 2017 onveranderd overgenomen in de Wet natuurbescherming.

In het plangebied zijn geen nestplaatsen aanwezig van soorten die deel uitmaken van bovengenoemde lijst. De plannen veroorzaken bovendien geen negatieve effecten op eventueel aanwezige jaarrond beschermde nestplaatsen in de omgeving van het plangebied.

Conclusie

De beoogde plannen veroorzaken geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van vogels, mits broedende vogels en hun nesten niet worden verstoord. Hierboven is beschreven hoe aan deze voorwaarden kan worden voldaan.

4.7 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn beschermd onder artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Hierdoor gelden voor deze soorten striktere beoordelingscriteria bij ontheffingsaanvragen dan bij de meeste andere beschermde zoogdiersoorten.

In de omgeving van het plangebied komt een aantal vleermuissoorten voor, namelijk Watervleermuis, Meervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger. Voor vleermuizen zijn drie onderdelen van het leefgebied te onderscheiden die van groot belang zijn voor de functionaliteit van het leefgebied. Deze zijn: verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes. Hieronder zijn deze drie elementen besproken.

Verblijfplaatsen

In de zomerperiode hebben vleermuizen in Nederland hun verblijfplaatsen voornamelijk in gebouwen en bomen. Tijdens de winter verblijven zij onder andere in gebouwen, bomen, bunkers en kelders. In het plangebied is in de huidige situatie geen bebouwing aanwezig. De bomen in het plangebied zijn te jong/ te dun en/of bevatten geen geschikte holtes voor vleermuizen. Tijdens het vleermuisonderzoek in 2010 (vooral gericht op verblijfplaatsen in de bebouwing) zijn eveneens geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen in de bomen in het plangebied. De plannen veroorzaken om bovenstaande redenen geen directe effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen.

Foerageergebied

Het plangebied kan mogelijk deel uitmaken van het foerageergebied van enkele vleermuissoorten, zoals Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger. Door de plannen zal geen aantasting plaatsvinden van essentieel foerageergebied van vleermuizen. Er is voldoende alternatief en kwalitatief beter foerageergebied aanwezig in de omgeving van het plangebied. Om deze redenen mag worden geconcludeerd, dat de plannen de functionaliteit van de in de omgeving aanwezige verblijfplaatsen van dergelijke vleermuissoorten ten aanzien van foerageergebied niet in gevaar brengt.

Vliegroutes

Bij verplaatsingen tussen verblijfplaatsen en foerageergebied maken vleermuizen, om zich te oriënteren, meestal gebruik van vaste vliegroutes langs lijnvormige structuren, zoals lanen, boomsingels, (oevers van) sloten en straatpatronen.

In het plangebied zijn geen lijnvormige landschapselementen aanwezig die deel uitmaken van doorgaande structuren in het landschap. Om deze reden kan worden uitgesloten dat er (delen van) essentiële vliegroutes van vleermuizen aanwezig zijn in het plangebied. Tijdens het vleermuisonderzoek in 2010 zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aangetroffen. Om deze redenen mag worden geconcludeerd, dat de plannen de functionaliteit van de in de omgeving

aanwezige verblijfplaatsen van dergelijke vleermuissoorten ten aanzien van vliegroutes niet in gevaar brengt.

Conclusie

De plannen veroorzaken geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van vleermuizen.

4.8 Overige zoogdiersoorten

Zoogdiersoorten artikel 3.5 Wnb (exclusief vleermuizen)

Soorten die worden beschermd volgens artikel 3.5 Wnb, zoals de Noordse woelmuis, komen niet voor in de omgeving van het plangebied. Bovendien voldoet het plangebied niet aan de habitateisen van dergelijke soorten. De aanwezigheid van deze soorten kan daarom worden uitgesloten.

Overige zoogdiersoorten artikel 3.10 Wnb

Het plangebied maakt mogelijk deel uit van het leefgebied van een aantal zoogdiersoorten die onder artikel 3.10 Wnb vallen, zoals (spits)muizensoorten, Mol en Egel. Deze soorten zijn vrijgesteld door Provinciale Staten van een aantal verbodsbepalingen bij o.a. ruimtelijke ingrepen.

Een soort waarvoor geen vrijstelling geldt, zoals de Steenmarter, komt voor in de bebouwde kom van Haren (digitale zoogdieratlas). Voor de overige soorten die vallen onder artikel 3.10 en die niet op de vrijstellingslijst staan, geldt dat deze niet voorkomen in de omgeving van het plangebied en/of het plangebied niet voldoet aan de habitateisen van deze soorten.

Conclusie

De plannen veroorzaken geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van overige zoogdiersoorten (exclusief vleermuizen).

5. Conclusies

Deze ecologische beoordeling leidt tot de volgende conclusies:

Gebiedsbescherming

Wet natuurbescherming: Natura 2000

De plannen veroorzaken geen negatieve effecten op de natuurwaarden waarvoor de Natura 2000-gebieden 'Zuidlaardermeergebied' en 'Leekstermeergebied' zijn aangewezen. Er is daarom geen conflict met de Wet natuurbescherming ten aanzien van gebiedsbescherming.

Overige gebiedsbescherming

De plannen veroorzaken geen conflict met de ecologische wet- en regelgeving ten aanzien van overige vormen van gebiedsbescherming (regelgeving betreffende de Natuurnetwerk Nederland, Ganzenfoerageergebied en Weidevogelkerngebied).

Soortbescherming

De plannen veroorzaken geen conflict met de Wet natuurbescherming, mits wordt voorkomen dat broedende vogels en hun in gebruik zijnde nesten worden verstoord.

Literatuur

- Greve, M.S.E. 2010. Ecologische beoordeling locatie Raadhuisplein te Haren. A&W-rapport 1478. Altenburg & Wymenga ecologisch, Feanwâlden.
- Haarsma, A-J. 2011. De meervleermuis in Nederland. Rapport nr. 2011.40. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Websites

NDFF
Zoogdieratlas
Synbiosys

Bijlage 5 Watertoets

datum 12-5-2017
dossiercode 20170512-33-15271

STANDAARD WATERPARAGRAAF - KORTE PROCEDURE

U heeft het Waterschap Hunze en Aa's geïnformeerd over het plan *Haderaplein Haren* door gebruik te maken van de digitale watertoets (www.dewatertoets.nl). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Korte procedure van de watertoets is doorlopen. Dit houdt in dat het waterschap Hunze en Aa's een standaard wateradvies afgeeft in de vorm van deze standaard waterparagraaf.

Voor de verdere procedurele afhandeling van de watertoets in het niet noodzakelijk het waterschap te betrekken, als er met de opmerkingen gemaakt in dit document rekening zal worden gehouden tijdens de verdere uitwerking van dit plan.

Bij eventuele aanpassingen van het plan die van invloed zijn op de waterhuishouding moet met het waterschap overlegd worden. Mogelijk zijn de aanpassingen reden om voor het aangepaste plan nogmaals de Digitale watertoets uit te voeren.

PLAN: Haderaplein Haren

Algemene projectgegevens:

Projectomschrijving:

Nieuwbouw van nader te bepalen omvang op locatie die voorheen ook bebouwd geweest is.

Oppervlakte plangebied:

m²

Toename verharding in plangebied:

{verhardingtoename}

Aanvrager / initiatiefnemer:

Naam: Joop Mentink (i.o. gen Haren)

Organisatie: Sweco Nederland

Postadres: Rozenburglaan 11

PC/plaats: 9727 DL Groningen

Telefoon: 06 239 344 17

E-mail: joop.mentink@sweco.nl

Gemeente Haren

Contactpersoon Mw. Ousema-Wieringa

Telefoon: 050-5339957

E-mail: i.m.wieringa@haren.nl

Waterschap

Emiel Galetzka
Beleidsmedewerker Planvorming

Geachte Joop Mentink (i.o. gen Haren),

Het klimaat is aan het veranderen. De gevolgen zijn ook in onze omgeving merkbaar. Regengebuien worden extremer. Er valt in een korte periode meer regen, maar ook nattere winters en drogere zomers komen steeds vaker voor. Ook stijgt de zeespiegel, waardoor waterafvoer naar zee minder eenvoudig wordt en dijken moeten worden verhoogd. Op sommige plaatsen in ons beheergebied hebben we te maken met bodemdaling. Ook bij ruimtelijke plannen dient men hiermee rekening te houden. Gevolgen van extreme neerslag- gebeurtenissen mogen geen wateroverlast veroorzaken, er moet voldoende water zijn ingeval van lange perioden met droogte en het watersysteem dient voldoende veilig te zijn.

Op grond van artikel 12 uit het besluit ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Hunze en Aa's beoordeeld wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies.

Waterparagraaf

In het kader van de ontwikkelingen van dit plan dient overleg gevoerd te worden met waterschap Hunze en Aa's. De wijze waarop de aanvrager het waterschap informeert over ruimtelijke plannen en om advies vraagt, hangt sterk af van de aard van het plan. In de waterparagraaf dienen de keuzes in ruimtelijke plannen ten aanzien van de waterhuishoudkundige aspecten gemotiveerd worden beschreven. Het wateradvies van het waterschap moet daarin zijn meegenomen.

Bij het opstellen van de waterparagraaf zijn ruimtelijk relevante criteria te onderscheiden in criteria die betrekking hebben op de locatiekeuze en in criteria die betrekking hebben op de inrichting van een ruimtelijk plan. In de waterparagraaf van het bestemmingsplan dienen zowel de huidige- als toekomstige relevante thema's worden beschreven. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de thema's die in de waterparagraaf kunnen worden meegenomen: veiligheid, wateroverlast, afvalwater & riolering, grondwater & ontwatering, peilen & drooglegging, waterkwaliteit & volksgezondheid, inrichting watersysteem, natuur & ecologie en bodemdaling.

Waterhuishoudkundige consequenties van een plan mogen niet op de omgeving afgewenteld worden. Het waterschap streeft er naar om de ingrepen binnen een peilgebied waterneutraal te houden. Wateraspecten die met een specifiek instrument geregeld kunnen worden, worden in de watertoets wel gesignaleerd maar niet geregeld. In het afgegeven advies wordt wel verwezen naar de regelstellende instrumenten zoals, de Keur van het waterschap, Activiteitenbesluit, Besluit lozen buiten inrichtingen, Besluit bodemkwaliteit, peilbesluit, gemeentelijke verordening, watervergunning.

Thema wateroverlast

Het waterschap zorgt voor het functioneren van het watersysteem. Het watersysteem moet nu, maar ook op de lange termijn, goed functioneren. Het watersysteem moet zodanig zijn dat de inundatienormen niet worden overschreden bij toekomstige veranderingen zoals klimaatverandering, zeespiegelstijging, bodemdaling en toename van verhard oppervlak. Dit is gebaseerd op het principe van niet-afwentelen zowel bestuurlijk, financieel en geografisch, in de tijd op elk schaalniveau. Er zijn landelijke werknormen (Nationaal Bestuursakkoord Water) opgesteld voor wateroverlast. Het gaat hierbij om wateroverlast, die ontstaat door inundatie vanuit oppervlaktewater als gevolg van lokale neerslag. De normen zijn uitgedrukt in de kans dat het peil van het oppervlaktewater het niveau van het maaiveld overschrijdt.

Grondgebruikstype Maaiveldcriterium Inundatienorm (1/jaar)

grasland 5% 1/10

akkerbouw 1% 1/25

hoogwaardige land- en tuinbouw 1% 1/50

glastuinbouwgebied 1% 1/50

bebouwd gebied 0% 1/100

Bovenstaande werknormen zijn gebaseerd op basis van de middenvariant van het klimaatscenario 2050 van het KNMI (klimaatscenario G).

In open water in stedelijk gebied kan water geborgen worden. De berging is afhankelijk van het oppervlak open water en de maximale toelaatbare peilstijging. In een situatie T=10 (T= herhalingsjaren) wordt een geoorloofde peilstijging van 0,40 meter gehanteerd en in geval van een T=100 (inclusief 13% klimaatverandering) is dat afhankelijk van de laagst gelegen gronden in het stedelijk gebied, 0% van het bebouwd gebied mag inunderen. Hierbij moet opgemerkt worden dat in stedelijk gebied ook groen en gras voorkomt waarop een lagere norm (nm. de norm van het grondgebruikstype grasland) van toepassing is dan het bebouwd gebied. Bepaalde gebieden kunnen zelfs aangewezen worden voor de tijdelijke opvang van water.

Bij stedelijke uitbreidingen of herstructureringen mag een toename van het verhard oppervlak niet resulteren in een extra belasting van het watersysteem, er moet waterneutraal gebouwd worden. Dit houdt in dat de initiatiefnemer voldoende maatregelen neemt om de versnelde waterafvoer, te compenseren. De initiatiefnemers van de uitbreiding van het verhard oppervlak moeten er voor zorgen dat ze voldoende compenserende maatregelen nemen.

Voor de berekening van de vereiste waterberging, om de toename van het verhard oppervlak te compenseren, wordt gebruik gemaakt van de regenduurlijnmethode. Met deze methode kan op basis van het oppervlak open water, de maximale peilstijging, de afvoernorm bij maatgevende afvoer, maatgevende buien en het maatgevende klimaatscenario op eenvoudige wijze inzichtelijk gemaakt worden hoeveel extra waterberging vereist is.

Voor stedelijke gebieden betekent dit concreet dat een regenbui van 89 mm in 24 uur opgevangen moet kunnen worden zonder dat de inundatienorm en de toegestane gebiedsafvoer wordt overschreden.

Als vuistregel hanteert het waterschap dat per m² toename verhard oppervlak 80 liter extra waterberging gerealiseerd moet worden in het plangebied. In het definitieve wateradvies van het waterschap wordt een maatwerkberekening opgenomen voor de benodigde extra berging.

Thema afvalwater & riolering

De vergunningcheck van het [Omgevingsloket](#) geeft u nadere informatie over de vergunningplicht of meldingsplicht op grond van de Waterwet.

Voor het toepassen van grond en baggerspecie in het oppervlaktewaterlichaam geldt een meldingsplicht op grond van het besluit Bodemkwaliteit. Meer informatie hierover kunt u vinden op de site van [Meldpunt Bodemkwaliteit](#).

Informatie over het Activiteitenbesluit kunt u vinden op de [Activiteitenbesluit internet module](#).

Samenwerking in de waterketen leidt tot een grotere doelmatigheid en verdergaande kwaliteitsverbetering van het oppervlaktewater. In een groot deel van het bestaand stedelijk gebied wordt het hemelwater en het afvalwater verzameld in een gemengd rioolstelsel. Via het gemengde stelsel wordt dit afvalwater getransporteerd naar de RWZI, waar het na zuivering geloosd wordt op het oppervlaktewater. Door het hemelwater gescheiden te houden van het afvalwater wordt het hemelwater niet vervuild en kan dit schone water behouden blijven voor het watersysteem. Ook is een vermindering van het volume afvalwater gunstig voor de capaciteit van de bestaande riolering, transportvoorzieningen en de RWZI. Het vrijkomende hemelwater na afkoppeling mag niet resulteren in een versnelde afvoer en het hemelwater mag in principe niet door diffuse bronnen zijn verontreinigd voordat het in het oppervlaktewatersysteem terecht komt.

Verontreiniging voorkomen

De invloed van diffuse bronnen op hemelwater moet zoveel mogelijk worden beperkt door het hanteren van de beleidsuitgangspunten in het landelijk emissiebeleid. Dit gaat volgens de trits voorkomen, scheiden en zuiveren. Door het gebruik van preventieve/ brongerichte maatregelen komt hemelwater met zo weinig mogelijk vervuulende stoffen of uitlogende materialen in aanraking en blijft het zo schoon mogelijk. Het uitgangspunt bij de invulling van deze zorgplicht is het gebruik van de beste beschikbare technieken. Alternatieve maatregelen zijn ook acceptabel, mits deze maatregelen aantoonbaar hetzelfde effect opleveren. Op grond van de huidige wet- en regelgeving is het niet de bedoeling om de zorgplicht volledig af te kaderen. De lozer mag zelf invulling geven aan de zorgplicht.

Mogelijke preventieve/brongerichte maatregelen zijn:

- - Bij nieuwbouw en renovatie zo weinig mogelijk uitlogende materialen zoals zink, koper en lood gebruiken. Alternatieven gebruiken heeft de voorkeur. De nationale pakketten duurzaam bouwen geven handvaten voor alternatieven;
- - Hondenuitlaatplaatsen aanleggen of mogelijkheid bieden of de verplichting in de apv opnemen om hondenpoep op te ruimen;
- - Afvalinzamelpunten plaatsen in woonbuurten, langs toegankelijke wegen voor burgers en op publieksintensieve locaties als pleinen en markten om zwerfvuil te voorkomen;

- - Autowasplaatsen aanleggen of autowassen op straat verbieden in de apv om menging van autowaswater met hemelwater te voorkomen;
- - De openbare ruimte zodanig inrichten dat onkruidgroei zo weinig mogelijk kans krijgt. Hiermee kan het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen op verhardingen worden voorkomen of beperkt. Het rapport "Handboek Bestrijdingsmiddelen in stedelijk gebied" gaat hierop in. Als de middelen toch gebruikt worden, dan moet de gebruiker maatregelen treffen om contact met hemelwater zoveel mogelijk te voorkomen. Deze maatregelen zijn opgenomen in de methode voor Duurzaam Onkruidbeheer (DOB-methode);
- - Goten langs wegen vegen om onkruidgroei te voorkomen.
- - Op opslagplaatsen, tankputten en andere terreinen van bedrijven zo weinig mogelijk knoeien met stoffen;
- - Bij op- en overslag bulkpartijen bevochtigen om verwaaiing te voorkomen of beperken;
- - Luchtemissies van bedrijven verminderen of voorkomen om atmosferische depositie te beperken of te voorkomen;
- - Gladheidsbestrijding effectief toepassen of beperken zolang de veiligheid dit toelaat. Gebruik middelen, die zo milieuvriendelijk mogelijk zijn.

Lozing van hemelwater op het oppervlaktewaterlichaam mag niet leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van dat oppervlaktewaterlichaam. Daarnaast moet de lozing van hemelwater passen binnen de te bereiken waterkwaliteitsdoelstellingen voor het oppervlaktewaterlichaam of de functies van het gebied. Lozen op een oppervlaktewaterlichaam zonder één van de hierna aangegeven specifieke functies heeft de voorkeur boven lozen op een kwetsbaar oppervlaktewaterlichaam.

Kwetsbaar water

Op een aantal kwetsbare oppervlaktewaterlichamen staat waterschap Hunze en Aa's geen afvalwaterlozingen toe:

- Oppervlaktewaterlichamen met de functie zwemwater;
- Oppervlaktewaterlichamen met de functie drinkwater;
- Oppervlaktewaterlichamen met de functie natuur(waarde);
- Oppervlaktewaterlichamen met de functie viswater;
- Oppervlaktewaterlichamen in een ecologisch gevoelig gebied;
- Kleine oppervlaktewaterlichamen met een geringe doorstroming.

Landelijk beleid

Voor de beoordeling van hemelwater, dat in contact is geweest met verontreinigde oppervlakken/activiteiten of schadelijke/verontreinigende stoffen, geeft de huidige Europese en landelijke wet- en regelgeving, het emissiebeleid en het vergunningen- en handhavingbeleid van waterschap Hunze en Aa's het kader aan.

Hemelwater lozen op het vuilwaterriool is de minst gewenste en minst duurzame manier om het hemelwater af te voeren. Hemelwater mag alleen op het vuilwaterriool worden geloosd als de lozer het hemelwater niet kan hergebruiken of kan afvoeren via de bodem, het openbaar regenwaterstelsel, een oppervlaktewaterlichaam zonder een specifieke functie of een kwetsbaar oppervlaktewaterlichaam. Lozingen op de riolering vallen onder de bevoegdheid van de gemeente.

Alle agrarische bedrijven vallen onder het Activiteitenbesluit. Voor akkerbouwbedrijven gelden aanvullende voorschriften voor de toepassing van bestrijdingsmiddelen en kunstmest. In het Activiteitenbesluit is een lozingsverbod opgenomen van verontreinigd hemelwater dat rechtstreeks afstroomt van het verharde erf naar het oppervlaktewater (=erfafspoelwater). Bij de inrichting van het plan moet rekeningen worden gehouden met de voorschriften uit het Activiteitenbesluit. Voor het Activiteitenbesluit geldt een meldingsplicht bij het waterschap.

Thema grondwater & ontwatering

Taken en verantwoordelijkheid

Ten aanzien van grondwater zijn de taken en verantwoordelijkheden verdeeld tussen burger, gemeente en waterschap. Perceel-eigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor het treffen van maatregelen tegen grondwateroverlast op hun eigen perceel, voor zover deze problemen niet aantoonbaar worden veroorzaakt door onrechtmatig handelen of nalaten van de buur (overheid of particulier). Gemeente hebben een zorgplicht in het openbaar gebied en moeten maatregelen treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken. Dit voor zover gemeentelijke maatregelen doelmatig zijn en het niet de verantwoordelijkheid van de provincie of het waterschap is om maatregelen te nemen. Maatregelen die een gemeente kan nemen zijn het aanleggen van drainage, ontwateringssloten of hemelwaterriolering (grondwater mag niet geloosd worden op vuilwaterriolering). Het waterschap is beheerder van het freatisch (ondiep) grondwater. Het beheer bestaat vooral uit toetsing, advies en vergunningverlening voor kleine onttrekkingen.

Grondwater ordenend

Het functioneren van het grondwatersysteem moet als ordenend element meegenomen worden in de locatiekeuze en de

Inrichting van plannen. Bij de aanleg van nieuwe gebieden is het uitgangspunt dat wijzigingen in de grondwaterstanden niet mogen resulteren in nadelige gevolgen voor andere gebieden. Dat kan tot gevolg hebben dat het oppervlaktewaterpeil niet gewijzigd kan worden of dat er daarvoor of daardoor aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn om grondwateroverlast in het plangebied te voorkomen.

Wateroverlast

Een te hoge grondwaterstand kan grondwateroverlast veroorzaken, bijvoorbeeld in de vorm van water in de kruipruimte. Te lage grondwaterstanden daarentegen resulteren in verdroging. Het verlagen van grondwaterstanden in bestaande bebouwde gebieden kan problemen geven wanneer er sprake is van houten funderingen en funderingen op klei. Zijn die aanwezig dan mogen de gemiddeld laagste grondwaterstanden (GLG) niet verder worden overschreden (niet nog lager worden). Ook de aanwezigheid van oude bomen verdient aandacht. Volwassen bomen kunnen afsterven als de ontwateringsdiepte snel en drastisch worden veranderd en verder verlaagd worden dan 1 m minus maaiveld. Oude bomen kunnen hun wortelstelsel niet meer aanpassen aan grote veranderingen in het grondwater. Tevens kunnen natuurgebieden in en rond het plangebied negatief beïnvloed worden wanneer het hydrologisch systeem veranderd. Het is dan ook belangrijk bij elk inrichtingsplan samen met het waterschap vanuit het bestaande watersysteem vast te stellen wat de huidige en gewenste grondwaterstanden zijn en of er sprake is van een nadelige beïnvloeding van de omgeving.

Normen

Bij een gewenste grondwatersituatie is er geen sprake van overlast en zijn de volgende ontwateringseisen richtinggevend. Voor verschillende typen grondgebruik gelden bij een halve maatgevende afvoer (een afvoer die 10 à 15 keer per jaar wordt overschreden) de volgende ontwateringsadviezen.

Advies ontwateringsdiepte grondgebruik:

- Woningen met kruipruimte: 0,7 m onder onderkant vloer;
- Woning zonder kruipruimte: 0,3 m onder onderkant vloer;
- Drijvende woningen: geen ontwateringseis;
- Woningen op (houten) palen: Er mag geen verdroging optreden, grondwaterstand mag niet verlagen en de paalkoppen moeten onder de gemiddeld laagste grondwaterstanden blijven;
- Gangbare wegen (met grof zand cunet) primair: 1,0 m onder as van de weg;
- Gangbare wegen (met grof zand cunet) secundair: 0,7 m onder as van de weg;
- Gangbare wegen (met grof zand cunet) weg op polystyreen-hardschuim: circa 0,3 m onder as van de weg;
- Gangbare tuin/plantsoen: 0,5 m onder maaiveld;
- Industrierreinen: 0,7 m onder maaiveld.

Om de geadviseerde ontwateringsdiepte te realiseren moet het oppervlaktewaterpeil en het technisch ontwerp hierop afgestemd worden. Technische aspecten die van invloed zijn op de grondwaterstand zijn bodemtype, waterpeil, afstanden van waterlopen en drains en draandiepten. Als de gewenste grondwaterstanden niet te realiseren zijn met sturing in peilen, waterlopen en drainage of omdat aanpassing van de grondwaterstanden niet gewenst is door de negatieve beïnvloeding van de omgeving, bieden maatregelen als ophoging van het maaiveld, kruipruimteloos bouwen of een aangepaste inrichtingsvorm of een aangepaste functie wellicht een oplossing. Door creatief te zoeken naar van nature geschikte locaties dan wel aangepaste inrichtingsvormen (partieel ophogen van wegen en woningen, of minder gangbare vormen van woningen, wegen en tuinen) moet gestreefd worden naar een inrichting tegen de laagste maatschappelijke kosten.

Thema oppervlaktewaterpeilen & drooglegging

Het uitgangspunt voor het operationele peilbeheer is het streven naar de gewenste grondwaterstand voor de verschillende functies en belangen. Het waterschap stelt voor het gehele beheersgebied peilbesluiten op waarin de te hanteren oppervlaktewaterpeilen worden vastgelegd. Een wijziging van een functie kan een reden zijn het peil te wijzigen, uitgangspunt hierbij is dat de peilwijziging niet mag resulteren in nadelige gevolgen voor andere gebieden als gevolg van de door de peilwijziging opgetreden wijziging in de grondwaterstand. Het wijzigen van een peil moet vastgelegd worden in een peilbesluit.

Het gewenste peil kan bepaald worden op basis van de drooglegging en of op basis van het gewenste grondwaterregime (GGOR). Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het vastgestelde oppervlaktewaterpeil of het streefpeil ligt. Voor bebouwd gebied hanteert het waterschap voor het straatpeil een droogleggingsnorm van 1 meter en voor het bouwpeil (= vloerpeil van de begane grond) een norm van 1,30 meter. Deze droogleggingsnormen gelden bij het zomerstreefpeil.

Om water te kunnen bergen in extremere situaties is een stijging van het waterpeil toelaatbaar. Conform de landelijke werknormen mag in een situatie die 1/100 per jaar (inclusief 13% klimaatverandering) voorkomt in bebouwd gebied 0% inunderen, de toelaatbare peilstijging is in dergelijke situaties afhankelijk van de maaiveldhoogte. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in stedelijk gebied ook groen en gras voorkomt waarop een lagere inundatienorm van toepassing is dan het bebouwd gebied.

Thema inrichting watersysteem

Het eigendom, beheer en onderhoud van alle oppervlaktewater en de bijbehorende infrastructuur ligt bij waterschap, gemeente of derden. Het waterschap Hunze en Aa's streeft ernaar om het hoofdsysteem welke een belangrijke functie vervult in de aan- en afvoer van water in eigendom, beheer en onderhoud te hebben.

Naast het stelsel van hoofdwatgangen zijn er ook sloten aangewezen als schouwslot. Schouwsloten vervullen een belangrijke functie in de detailwaterbeheersing en zijn meestal in eigendom bij gemeente en/of derden. Schouwsloten vallen onder de schouwverordening van het waterschap en moeten jaarlijks in november worden geschoond.

Met het dempen van sloten/watgangen neemt de potentiële bergingsruimte van oppervlaktewater af. Het dempen van sloten veroorzaakt hogere grondwaterstanden. In dit kader is een beleidsregel vastgesteld die het dempen van hoofdwatgangen, schouwsloten en overige sloten verbiedt. Het is onder andere verboden het profiel van hoofdwatgangen en schouwsloten te veranderen. Het dempen van sloten is alleen mogelijk onder de voorwaarden die zijn opgenomen in de [beleidsregel Dempingen](#).

De vergunningencheck van het [Omgevingsloket](#) geeft u nadere informatie over de vergunningenplicht of meldingsplicht op grond van de Waterwet.

Thema inrichting natuur en ecologie

Bij de inrichting van het watersysteem dient er aandacht te zijn voor waterkwaliteit en ecologie. Van groot belang is het voorkomen van stilstaand water. In wateren met onvoldoende doorstroom mogelijkheden kunnen waterkwaliteitsproblemen ontstaan als vissterfte, blauwalg en de opeenhoping van drijfvuil. Bij het ontwerp dient rekening gehouden te worden met doorspoelmogelijkheden en moeten stilstaand water in watgangen voorkomen worden.

Tevens is een goede waterkwaliteit sterk afhankelijk van de mogelijkheid of water- en oeverplanten zich in voldoende mate kunnen vestigen en ontwikkelen. Ruimte voor natuurvriendelijke oevers met geleidelijke overgangen van nat naar droog is van groot belang voor het ecologisch functioneren van het watersysteem en het bieden van voldoende migratiemogelijkheden en leef- en fourageergebied voor planten en dieren.

Naast de inrichting is ook het beheer en onderhoud van invloed op het te behalen resultaat voor de natuur. Tijdens de voorbereiding van plannen moet ook nagedacht moeten worden over het uit te voeren toekomstig onderhoud en de daarbij behorende voorzieningen.

BETROKKENHEID waterschap Hunze en Aa's

Deze uitgangspuntennotitie is afgestemd op uw geselecteerd plangebied. Voor alle water gerelateerde onderwerpen die van toepassing zijn, zijn adviezen opgenomen in dit document.

Voor de verdere procedurele afhandeling van de watertoets is het van belang om het waterschap te blijven betrekken en rekening te houden met de in dit document aangegeven adviezen. In de waterparagraaf van het plan moet aangegeven worden op welke wijze omgegaan wordt met de gegeven adviezen. Natuurlijk kunt u het waterschap altijd raadplegen voor overleg en nadere uitleg. De uitgewerkte waterparagraaf moet voorgelegd worden aan de beleidsmedewerker planvorming.

Bijlage 6 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai



Akoestisch onderzoek

Verkeersaantrekkende werking

Ontwikkeling
Raadhuisplein
Haren

Opdrachtgever:
Uitvoering:
Versie:

Gemeente Haren
adviesbureau WMA
12 juni 2017



Verantwoording

Titel : “Akoestisch onderzoek Verkeersaantrekkende werking
Raadhuisplein Haren”

Datum versie : 12 juni 2017

Uitvoering : adviesbureau *WMA*
Ludemaborg 26, 9722 WE Groningen
M 06 – 499 344 34
E info@westramilieu.nl
I www.westramilieu.nl

Opdrachtgever: Gemeente Haren
Contactpersoon: Frits Kamminga

INHOUD

1. INLEIDING.....	4
2. SITUATIE	5
2.1 LIGGING EN OMGEVING	5
2.2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
3. VERKEERSSITUATIE	6
3.1 VERKEER HUIDIGE SITUATIE	7
3.2 AUTONOME ONTWIKKELING.....	8
3.3 VERKEERSGEVOLGEN VAN HET PLAN.....	9
4. BEOORDELINGSKADER.....	10
5. UITGANGSPUNTEN EN ONDERZOEKSMETHODE	11
5.1 ONDERZOEKSGBIED	11
5.2 ONDERZOCHE SITUATIES	13
5.3 GELUID VERKEER OPENBARE WEG	13
5.3.1 <i>Geluidsemissie van het verkeer.....</i>	<i>13</i>
5.3.2 <i>Weg- en verkeersgegevens</i>	<i>14</i>
5.3.3 <i>Dosismaat L_{den}</i>	<i>14</i>
5.3.4 <i>Modelgegevens.....</i>	<i>14</i>
6. RESULTATEN.....	15
6.1 HUIDIGE SITUATIE.....	15
6.2 AUTONOME ONTWIKKELING.....	16
6.3 BIJ UITVOERING PLAN	17
7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE	19

BIJLAGEN

1. Algemene modelgegevens
2. Wegen en verkeer huidig
3. Wegen en verkeer autonoom
4. Wegen en verkeer met plan
5. Rekenmodel
6. Overzicht rekenpunten op kaart
7. Tabel met rekenpunten
8. Geluidsbelasting huidige situatie
9. Geluidsbelasting autonoom
10. Geluidsbelasting met plan
11. Vergelijking autonoom – met plan
12. Kaart met de geluidsverschillen

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Haren is onderzoek uitgevoerd naar de geluidseffecten langs de omliggende straten vanwege het toenemende verkeer bij realisatie van extra winkels, horeca en woningen op het Raadhuisplein. Deze functies hebben een verkeersaantrekkende werking waardoor de verkeersdruk op het centrum toeneemt. Uitgangspunt voor het onderzoek zijn de resultaten van het verkeersonderzoek van Sweco.

Onderzocht is welke invloed de nieuwe verkeerssituatie heeft op de bestaande woon- en leefomgeving. Hiertoe is de geluidsbelasting in de toekomstige situatie onderzocht en vergeleken met de autonome ontwikkeling. De mate van geluidsinvloed bepaalt of er maatregelen aan de orde zijn. Hierbij heeft de gemeente beleidsvrijheid.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De gevolgen van de verkeersaantrekkende werking vinden plaats op 30 km/uur wegen. Toetsing aan de normen van de Wet geluidhinder hoeft daarom niet plaats te vinden. Uit jurisprudentie blijkt echter dat een 30-kilometer weg in de beoordeling moet worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeurwaarde van 48 dB in Lden.

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform het "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012".

In de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde onderzoek.

2. Situatie

2.1 Ligging en omgeving

De planlocatie ligt in het centrum van Haren en wordt verkeerskundig ontsloten via de Rijksstraatweg, Molenweg, Hortuslaan en de Kerkstraat. De onderstaande luchtfoto geeft een overzicht van het plangebied en de omgeving.



Figuur 1: Luchtfoto van de huidige situatie en het plangebied

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De ontwikkeling voorziet in een toevoeging van een nieuwe supermarkt, winkels, horeca, wonen en parkeergelegenheid. Het bestemmingsplan geeft ruimte voor circa:

- 1.100 m² supermarkt
- 800 m² aan detailhandel en horeca
- Maximaal 32 appartementen
- Parkeerplaats voor 72 plekken op het Haderaplein;
- Parkeergarage voor 103 plekken onder de nieuwe bebouwing op het Raadhuisplein.

3. Verkeerssituatie

Onderzoek is uitgevoerd naar de verkeerseffecten bij realisering van de extra functies op het Raadhuisplein. Voor de resultaten wordt verwezen naar de rapporten van bureau SWECO:

- “Integrale afweging parkeren centrum Haren” d.d. 20 april 2016
- Actualisatie verkeersprognoses centrum Haren d.d.5 november 2014

In de onderzoeken wordt een weergave gegeven van de huidige en toekomstige verkeerssituatie.

Voor de bepaling van de geluidskwaliteit rond wegen zijn de volgende gegevens van belang:

- a. verkeersintensiteit (totaal aantal motorvoertuigen per etmaal);
- b. verkeerssamenstelling (aandeel auto's, middelzware voertuigen, zware voertuigen);
- c. verkeersverdeling over een etmaal (dag, avond en nacht);
- d. verkeerssnelheid;
- e. soort wegdek.

Verkeersintensiteit

Zie hiervoor de navolgende paragrafen.

Verkeerssamenstelling en -verdeling

Aan de hand van de uitgevoerde verkeerstellingen is de verkeerssamenstelling en -verdeling per weg bepaald. Deze is opgenomen in de bijlagen 2, 3 en 4.

Snelheden

Alle wegen rondom het plangebied hebben een 30 km/uur regime.

Soort wegdek

Deze zijn geïventariseerd en opgenomen in de bijlagen.

3.1 Verkeer huidige situatie

In de onderstaande afbeelding zijn de huidige verkeersintensiteiten weergegeven. Het gaat om het aantal motorvoertuigen op een gemiddelde vrijdag. Uit het onderzoek is gebleken dat de vrijdag de drukste dag van de week is.



Figuur 2: Overzicht van de huidige verkeerssituatie (bron: Verkeersonderzoek SWECO)

Opmerking

In de verkeersstudie van SWECO worden de intensiteiten weergegeven op de vrijdag: de drukste dag in Haren. Bij akoestische onderzoeken wordt normaal gesproken uitgegaan van een gemiddelde weekdagintensiteit die representatief is voor een heel jaar (gemiddelde van werkdagen + weekeinde). Deze is lager dan de vrijdag. De geluidsbelasting op grond van de verkeerssituatie op de vrijdag geeft dus een overschatting van de jaargemiddelde situatie.

Achtergrond daarvan is het feit dat de geluidsbelasting wordt uitgedrukt in de dosismaat L_{den} en deze staat voor 'Level day-evening-night'. Dat is een gemiddeld geluidsniveau over een heel jaar. Omdat het verkeersbeeld in een jaar varieert over een etmaal, week en per seizoen is een gemiddelde weekdagintensiteit representatief voor een heel jaar.

3.2 Autonome ontwikkeling

Indien het plan niet wordt uitgevoerd zal de verkeerssituatie zich ook wijzigen. Dit betreft de autonome ontwikkeling, oftewel de redelijkerwijs te verwachten ontwikkeling binnen circa 10 jaar die zich zal voordoen op grond van vastgestelde besluiten en/of overheidsbeleid.

De belangrijkste ontwikkeling hierbij is de voorgenomen woningbouw in Haren Noord, Dilgt, Hemmen en Essen. In het onderzoek uit 2014 wordt een prognose gegeven voor de stijgingen van de verkeersintensiteiten als gevolg van DHE deelgebieden 1,2,3,5 en 6. De woningbouw binnen deelgebied 3 is gerealiseerd en 5 en 6 is in uitvoering. Deelgebied 1 is gepland voor 2019-2021 en deelgebied 2 voor daarna. Deze ontwikkeling geeft een verkeerstoename op o.a. de Molenweg.

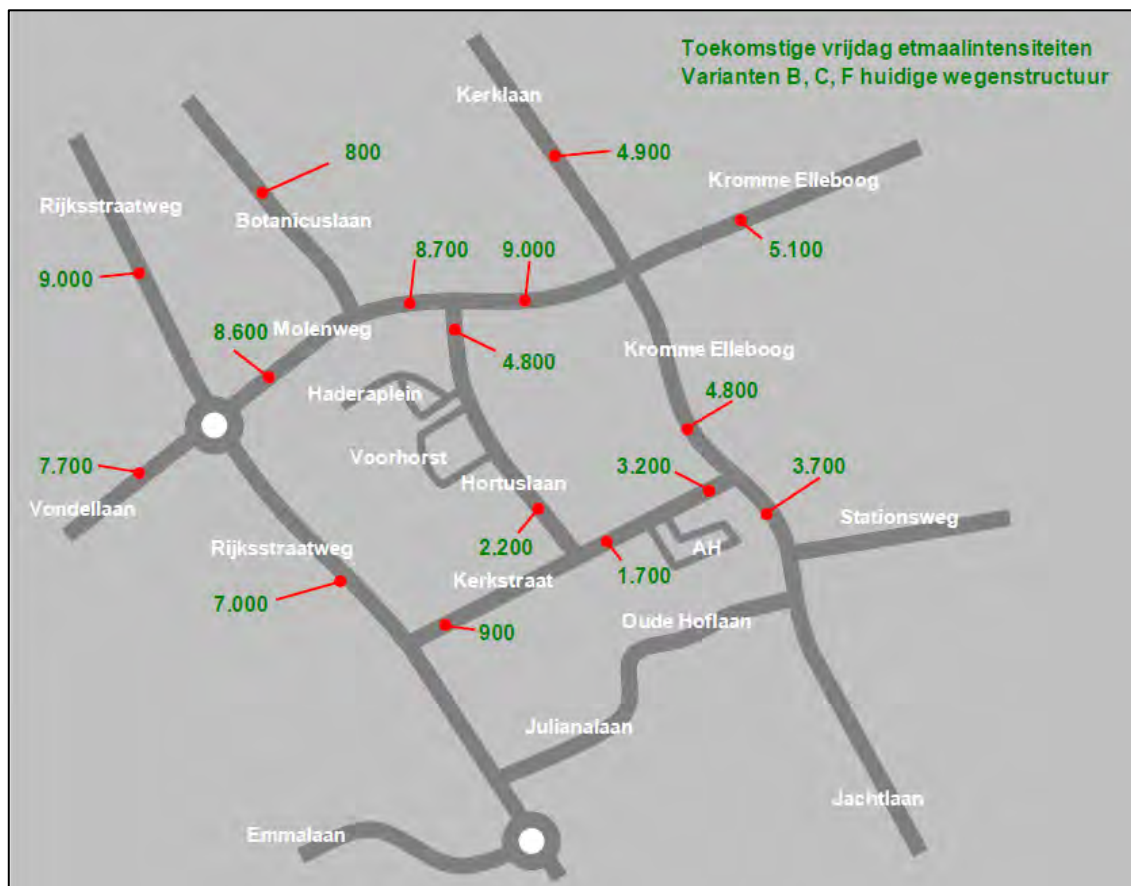


Figuur 3: Overzicht van de autonome verkeersontwikkeling (groen = huidig, rood = toename)

3.3 Verkeersgevolgen van het plan

Onderzoek is uitgevoerd naar de verkeersgevolgen van het plan. In het verkeersonderzoek van Sweco uit 2016 zijn diverse varianten onderzocht. In het akoestisch onderzoek is uitgegaan van de combinatie varianten B,C,F uit het verkeersonderzoek.

In de onderstaande figuur staan de verkeersprognoses na uitvoering van het plan voor het Raadhuisplein inclusief de autonome ontwikkeling.



Figuur 4: Verkeersprognose na uitvoering plan incl.de autonome ontwikkeling

4. Beoordelingskader

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in het kader van een goede ruimtelijke ordening. De gevolgen van de verkeersaantrekkende werking vindt plaats op 30 km/uur wegen. Toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder hoeft daarom niet plaats te vinden.

Uit jurisprudentie blijkt echter dat een 30-kilometer weg in de beoordeling moet worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB in Lden. (afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State op 3 september 2003, nr. 200203751/1).

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient gemotiveerd te worden waarom een ontwikkeling op de betreffende locatie kan plaatsvinden. Deze belangenafweging bepaalt of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Bij deze belangenafweging dient ook geluid te worden meegewogen. Hierbij worden alle relevante hinderaspecten beschouwd.

De Wro zelf biedt geen kaders ter beoordeling van geluid. Daarom is voor een beoordeling gebruik gemaakt van de systematiek uit de Wet geluidhinder. Wat een goede ruimtelijke ordening is, staat niet letterlijk omschreven in de wet noch in het Besluit ruimtelijke ordening maar onderdeel hiervan is het bevorderen van een goed woon- en leefklimaat.

In de Wet geluidhinder wordt een criterium van 1,5 dB toename gebruikt om te bepalen of een verandering significant is of niet. Het kan worden beschouwd als een drempelwaarde wanneer een verandering dusdanig groot is dat er geluidsreducerende maatregelen in overweging moeten worden genomen. Dit kunnen maatregelen bij de bron, in de overdracht of bij de woningen zijn. De gemeente heeft beleidsvrijheid in de mate waarin compenserende maatregelen worden getroffen (kosten - baten afweging).

Kleinere verschillen zijn minder waarneembaar en vallen onder het normale "maatschappelijke risico". Een toename van 5% in verkeer betekent reken technisch gezien bijvoorbeeld een toename van 0,2 dB maar deze geluidstoename is niet waarneembaar. In de Wet geluidhinder is opgenomen dat een verhoging in principe niet meer mag bedragen dan 5 dB.

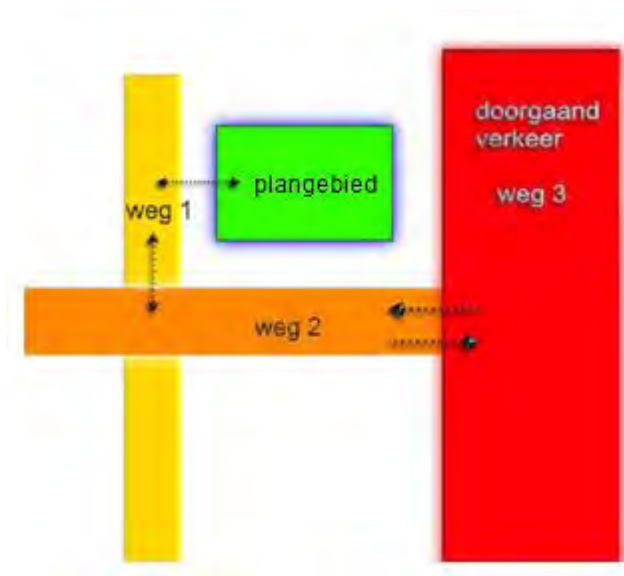
In bestaande situaties is een geluidsbelasting van maximaal 68 dB aanvaardbaar en alleen bij uitzonderingssituaties nog hoger. Door de GGD wordt een geluidsbelasting boven deze waarde als "ruim onvoldoende" gekwalificeerd. Bij de beoordeling van de absolute geluidsbelasting op bestaande woningen kan deze waarde als toetswaarde worden gebruikt.

5. Uitgangspunten en onderzoeksmethode

5.1 Onderzoeksgebied

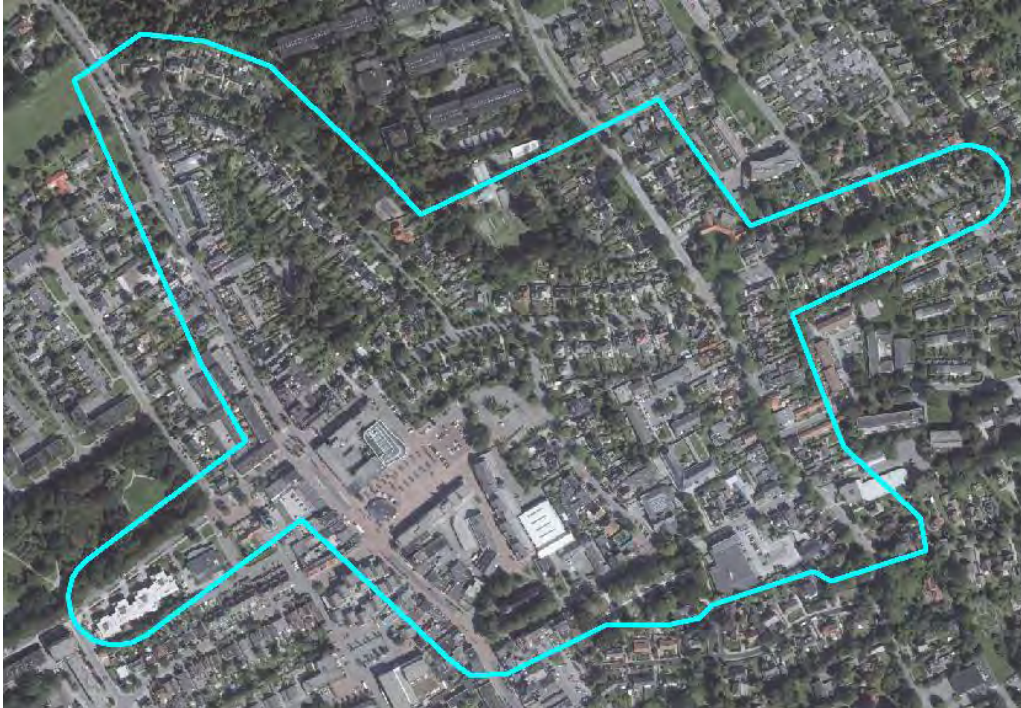
De grootte van het te onderzoeken gebied is afhankelijk van de omvang van de verkeersaantrekkende werking in verhouding tot de bestaande verkeersintensiteit op de aan- en afvoerwegen. Globaal gesproken geeft een toename van 41% aan verkeer een geluidstoename van 1,5 dB. Dit komt overeen met een aandeel van 29% "planverkeer" in het totale verkeer. Na elke kruising zal het verkeer zich opdelen waardoor het aandeel "planverkeer" zich vermindert.

In de directe omgeving van het plangebied zullen zich de grootste effecten voordoen. Hoe dichterbij het plangebied benaderd wordt, hoe groter het aandeel "planverkeer". Op grote afstand is het verkeer dusdanig opgenomen in het overige verkeer dat het op een gegeven moment niet meer valt te onderscheiden.



Bijgaande figuur geeft een illustratie van de bepaling van het onderzoeksgebied. Dit gebied wordt in eerste instantie beperkt tot ontsluitingsweg 1. Als de effecten daar significant zijn (>1,5 dB toename) wordt vervolgens gekeken naar de effecten langs weg 2 en uiteindelijk indien nodig langs weg 3.

Op grond van het verkeersonderzoek en deze overwegingen is gekozen om de geluidseffecten binnen het gebied te onderzoeken zoals aangegeven op de onderstaande kaart.



Figuur 5: Onderzoeksgebied

Binnen het onderzoeksgebied is de geluidsbelasting berekend op de woningen en rekenpunten zoals aangegeven in bijlage 6 en 7.

5.2 Onderzochte situaties

De volgende situaties zijn onderzocht:

- a. Huidige geluidsbelasting
- b. Geluidsbelasting bij autonome ontwikkeling
- c. Geluidsbelasting na uitvoering plan

5.3 Geluid verkeer openbare weg

Het geluid vanwege het gemotoriseerd verkeer op de openbare weg is onderzocht en berekend volgens Standaardrekenmethode II uit bijlage III van het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012”.

5.3.1 Geluidsemmissie van het verkeer

Op basis van een zeer groot aantal geluidsmetingen langs wegen in Nederland zowel in stadsituaties (30 - 70 km/h) als langs autosnelwegen zijn de geluidskenmerken van motorvoertuigen vastgelegd in de vorm van emissiekengetallen. Deze geluidsemmissie kentallen zijn terug te vinden in Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierbij is uitgegaan van het gemiddelde voertuigenpark in Nederland. Aan de hand van deze geluidsemmissie kengetallen kan de geluidsbelasting op de omgeving van een weg worden berekend.

Stiller worden van het verkeer

Met het oog op de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringen, mag op grond van art. 110g van de Wgh, en het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” een aftrek worden gehanteerd op de berekende geluidbelastingen alvorens deze aan de grenswaarden worden getoetst.

De geluidsreductie is afhankelijk van de vervangingsgraad en –tempo van het wagenpark en de banden in Nederland. Omdat deze vervangingssnelheid onduidelijk is, is het onzeker wat de mate van geluidsafname over 10 jaar is. Daarnaast is bij lage snelheden (≤ 30 km/uur) het motorgeluid dominant en ook afhankelijk van het rijgedrag.

Vanwege bovengenoemde redenen en vanwege het feit dat de Wet geluidhinder niet van toepassing is, is in dit onderzoek de aftrek niet toegepast.

5.3.2 Weg- en verkeersgegevens

De gemodelleerde wegen verkeersintensiteiten, voertuigcategorieën en -verdeling zijn opgenomen in bijlage 2, 3 en 4.

5.3.3 Dosismaat L_{den}

De geluidsbelasting is berekend in de dosismaat L_{den} en staat voor 'Level day-evening-night'. Voor de bepaling van L_{den} wordt het etmaal in drie periodes verdeeld:

- dagperiode 07.00-19.00 uur
- avondperiode 19.00-23.00 uur
- nachtperiode 23.00-07.00 uur

Een bepaald geluidsniveau in de avond en de nacht wordt door het verminderen van geluiden uit de omgeving als hinderlijker ervaren dan het geluid van overdag. Daarom wordt het niveau dat voor de avond wordt bepaald verhoogd met een 'straffactor' van 5 dB en het nachtniveau met een factor van 10 dB. L_{den} is het gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde, waarbij gebruik wordt gemaakt van een 'energetische' middeling. Dit betekent dat de duur van elke periode wordt meegewogen.

5.3.4 Modelgegevens

Van de weg en omgevingssituatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld aan de hand van opname van de plaatselijke kenmerken, de GBKN-ondergrond en luchtfoto's. Voor de geluidsberekening is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu. In het rekenmodel zijn de verharde bodemvlakken, de gebouwen, de rekenpunten en de geluidsbronnen toegevoegd. Het rekenmodel berekent de geluidsbelasting conform het Reken en meetvoorschrift. Een weergave van het rekenmodel is opgenomen in bijlage 5.



Figuur 6: Modelling van de situatie

6. Resultaten

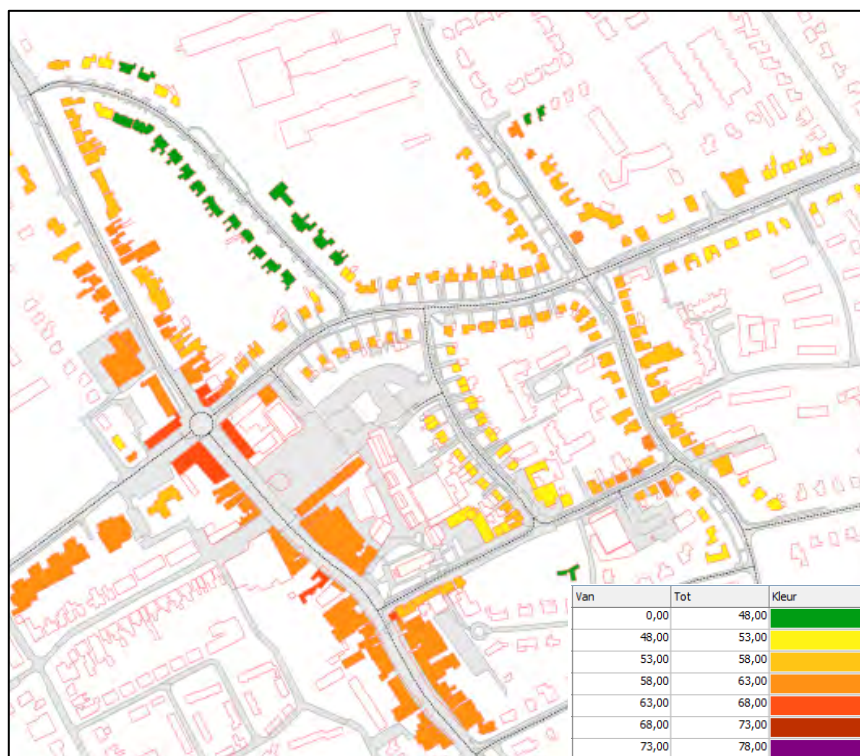
Op grond van de uitgangspunten zoals aangegeven in hoofdstuk 3, 4 en 5 is de geluidsbelasting op de omliggende woningen onderzocht.

6.1 Huidige situatie

De geluidsbelasting in de huidige situatie op de omliggende woningen is opgenomen in bijlage 8. In de onderstaande tabel en figuur wordt een globale samenvatting gegeven van de resultaten. De geluidsbelasting verschilt per straat en woning.

Langs de straat	Geluidsbelasting in Lden
Rijksstraatweg	61 - 64 dB
Molenweg	53 - 61 dB
Hortuslaan	50 - 54 dB
Kerkstraat	52 - 59 dB
Kromme Elleboog > Oosterweg	52 - 57 dB
Kromme Elleboog > Kerkstraat	56 - 60 dB

Tabel 1: Geluidsbelasting in de huidige situatie



Figuur 7: Geluidsbelasting in de huidige situatie

6.2 Autonome ontwikkeling

De geluidsbelasting bij autonome ontwikkeling (zonder uitvoering van het plan) op de omliggende woningen is opgenomen in de onderstaande figuur en bijlage 9.



Figuur 8: Geluidsbelasting bij autonome ontwikkeling

6.3 Bij uitvoering plan

De geluidsbelasting bij uitvoering van het plan is opgenomen in de onderstaande figuur en in bijlage 10.



Figuur 9: Geluidsbelasting bij uitvoering van het plan

Tevens is een vergelijking gemaakt tussen de situatie:

- met plan
- zonder plan bij autonome ontwikkeling.

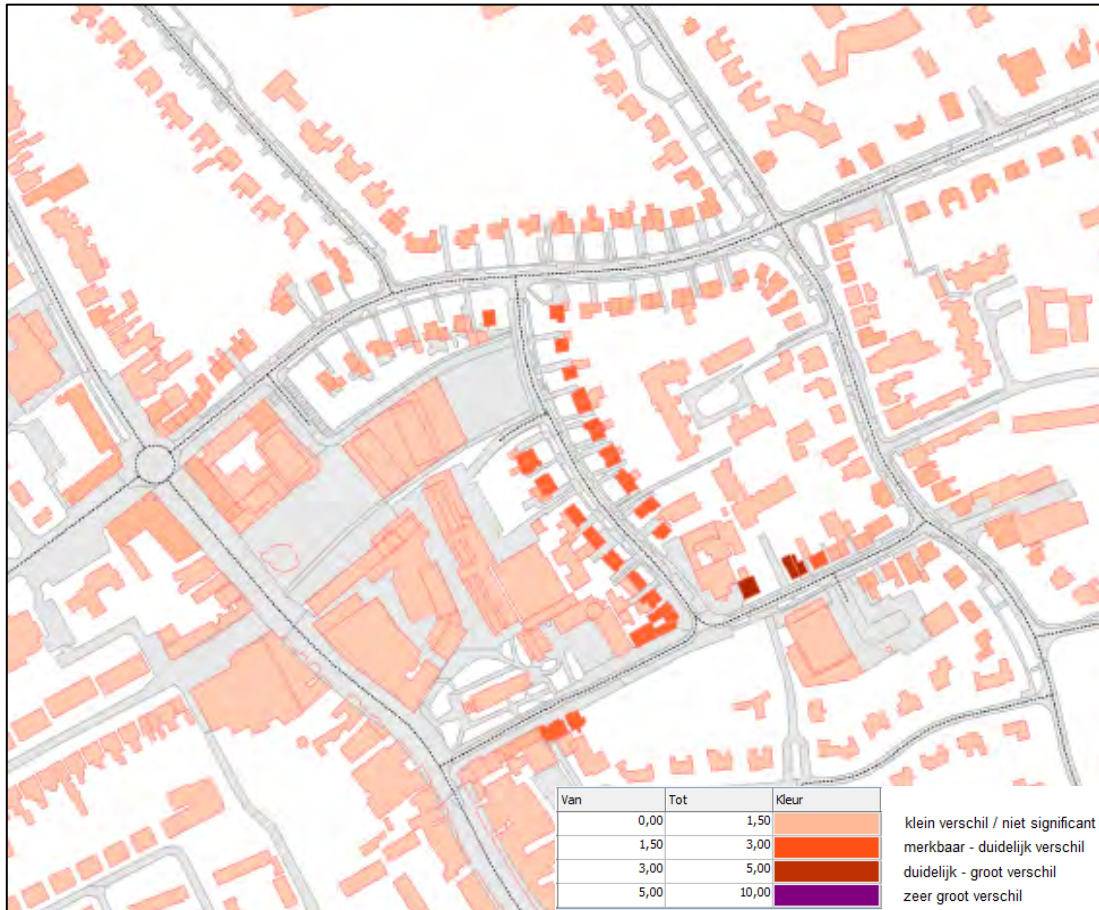
De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 11.

Uit het onderzoek is gebleken dat de geluidsbelasting op de woningen als gevolg van het plan Raadhuisplein met 1,5 dB of meer toeneemt langs de volgende wegen:

- Hortuslaan (29 woningen) met gemiddeld circa 2 dB;
- Kerkstraat (10 woningen) met gemiddeld 2-3 dB;

Langs de andere wegen binnen het onderzoeksgebied is de geluidstoename minder dan 1,5 dB.

Een overzicht van de geluidsgevolgen zijn opgenomen in de onderstaande figuur. De geluidsbelasting op de woningen langs de wegen waar een toename plaatsvindt van => 1,5 dB blijft in absolute zin onder de 63 dB.



Figuur 10: Geluidsverschil autonoom – met uitvoering plan

De geluidsbelasting op de nieuwbouw binnen het plangebied is maximaal 50 dB.

7. Samenvatting en conclusie

Onderzoek is uitgevoerd naar de geluidseffecten langs de omliggende straten vanwege het verkeer bij realisatie van extra winkels, horeca, woningen en parkeervoorzieningen op het Raadhuisplein. Deze functies hebben een verkeersaantrekkende werking waardoor de verkeersdruk op het centrum toeneemt.

Onderzocht is welke invloed de nieuwe verkeerssituatie maximaal heeft op de bestaande woon- en leefomgeving. Hiertoe is de geluidsbelasting bij maximale benutting van het ruimtelijk plan onderzocht en vergeleken met de autonome ontwikkeling.

Uit het onderzoek is gebleken dat de geluidsbelasting alleen merkbaar gaat toenemen (>1,5 dB) langs de volgende wegen:

- Hortuslaan (29 woningen) met gemiddeld circa 2 dB;
- Kerkstraat (10 woningen) met gemiddeld 2-3 dB;

Langs de andere wegen binnen het onderzoeksgebied zoals bijvoorbeeld de Molenweg is de geluidstoename minder dan 1,5 dB en is daarmee niet significant te noemen.

De geluidsniveaus langs de Hortuslaan en de Kerkstraat neemt wel merkbaar toe maar worden in absolute zin nog niet hoog in vergelijking met de heersende geluidsniveaus langs de Rijksstraatweg en de Molenweg. De optredende geluidsniveaus worden niet afwijkend voor dorpscentra waar altijd een verhoogd geluidsniveau heerst.

De gevolgen van de verkeersaantrekkende werking vindt plaats op 30 km/uur wegen. Toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder hoeft daarom niet plaats te vinden. De Wro zelf biedt geen kaders ter beoordeling van geluid. Daarom is in dit onderzoek voor een beoordeling gebruik gemaakt van de systematiek uit de Wet geluidhinder. In de Wet geluidhinder wordt een criterium van 1,5 dB toename gebruikt om te bepalen of een verandering significant is of niet. Kleinere verschillen zijn minder waarneembaar en vallen onder het normale "maatschappelijke risico". Het kan worden beschouwd als een drempelwaarde wanneer een verandering dusdanig groot is dat er geluidsreducerende maatregelen in overweging moeten worden genomen. In de Wet geluidhinder wordt aangegeven dat geluidstoenames van 5 dB in principe voorkomen moeten worden. Deze geluidstoenames zijn bij dit plan niet aan de orde.

De optredende geluidsbelastingen en geluidsverschillen zijn niet dusdanig dat er belemmeringen of knelpunten optreden om het plan toe te staan. Er worden geen wettelijke normen overschreden. De resultaten geven wel aanleiding om geluidsreducerende maatregelen in overweging te nemen bij de besluitvorming over het plan. De gemeente heeft daarbij beleidsvrijheid of en zo ja in welke mate er compenserende maatregelen worden getroffen (kosten - baten afweging).

Bijlagen

1. Algemene modelgegevens
2. Wegen en verkeer huidig
3. Wegen en verkeer autonoom
4. Wegen en verkeer met plan
5. Rekenmodel
6. Overzicht rekenpunten op kaart
7. Tabel met rekenpunten
8. Geluidsbelasting huidige situatie
9. Geluidsbelasting autonoom
10. Geluidsbelasting met plan
11. Vergelijking autonoom – met plan
12. Kaart met de geluidsverschillen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: Huidige situatie 2015

Model eigenschap

Omschrijving	Huidige situatie 2015
Verantwoordelijke	Ate Westra
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	ate op 13-5-2011
Laatst ingezien door	Ate Westra op 12-6-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.80
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Model: Huidige situatie 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek
01	Rijksstraatweg	8900,00	50	50	50	Referentiewegdek
02	Rijksstraatweg	8300,00	30	30	30	SMA-NL5
03	Rijksstraatweg rotonde	4200,00	30	30	30	SMA-NL5
04	Rijksstraatweg rotonde	4200,00	30	30	30	SMA-NL5
05	Rijksstraatweg	6400,00	30	30	30	SMA-NL5
06	Rijksstraatweg	6400,00	30	30	30	Stille elementenverharding
07	Rijksstraatweg	6400,00	30	30	30	SMA-NL5
08	Rijksstraatweg	6400,00	30	30	30	Stille elementenverharding
09	Rijksstraatweg	6400,00	30	30	30	SMA-NL5
10	Vondellaan	6000,00	50	50	50	Referentiewegdek
11	Vondellaan	6000,00	30	30	30	Referentiewegdek
12	Rijksstraatweg rotonde	4200,00	30	30	30	SMA-NL5
13	Rijksstraatweg rotonde	4200,00	30	30	30	SMA-NL5
14	Molenweg	6300,00	30	30	30	SMA-NL5
15	Molenweg	6300,00	30	30	30	SMA-NL5
16	Molenweg	6400,00	30	30	30	SMA-NL5
17	Molenweg	5900,00	30	30	30	SMA-NL5
18	Kromme Elleboog	3300,00	30	30	30	SMA-NL5
19	Botanicuslaan	600,00	30	30	30	Referentiewegdek
20	Botanicuslaan	600,00	30	30	30	Elementenverharding in keperverband
21	Botanicuslaan	600,00	30	30	30	Referentiewegdek
22	Hortuslaan	2600,00	30	30	30	Referentiewegdek
23	Hortuslaan	1300,00	30	30	30	Referentiewegdek
24	Kerkstraat	600,00	30	30	30	Stille elementenverharding
25	Kerkstraat	600,00	30	30	30	Referentiewegdek
26	Kerkstraat	700,00	30	30	30	Referentiewegdek
27	Kerkstraat	2600,00	30	30	30	Referentiewegdek
28	Kerklaan	3800,00	50	50	50	Referentiewegdek
29	Kromme Elleboog	4000,00	30	30	30	SMA-NL5
30	Jachtlaan	2800,00	30	30	30	SMA-NL5
31	Jachtlaan	3500,00	30	30	30	SMA-NL5
32	Stationsweg	1700,00	30	30	30	Referentiewegdek
33	Julianalaan-Oude Hoflaan	700,00	30	30	30	Referentiewegdek
100	parkeeringang	0,00	--	--	--	Referentiewegdek
101	parkeeringang	0,00	--	--	--	Referentiewegdek
102	parkeeringang	0,00	--	--	--	Referentiewegdek

Model: Huidige situatie 2015
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
02	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
03	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
04	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
05	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
06	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
07	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
08	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
09	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
10	6,78	3,47	0,59	92,90	96,20	92,40	5,90	3,40	7,10	1,20	0,40	0,60
11	6,78	3,47	0,59	92,90	96,20	92,40	5,90	3,40	7,10	1,20	0,40	0,60
12	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
13	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
14	7,00	3,30	0,40	93,40	97,10	94,70	5,50	2,60	5,10	1,10	0,30	1,00
15	7,00	3,30	0,40	93,40	97,10	94,70	5,50	2,60	5,10	1,10	0,30	1,00
16	7,00	3,30	0,40	93,40	97,10	94,70	5,50	2,60	5,10	1,10	0,30	1,00
17	7,00	3,30	0,40	93,40	97,10	94,70	5,50	2,60	5,10	1,10	0,30	1,00
18	6,83	3,25	0,63	92,50	96,00	92,60	6,00	3,50	6,10	1,50	0,50	1,30
19	6,75	3,50	0,63	95,00	97,50	94,10	4,00	2,00	5,00	1,00	0,50	0,90
20	6,75	3,50	0,63	95,00	97,50	94,10	4,00	2,00	5,00	1,00	0,50	0,90
21	6,75	3,50	0,63	95,00	97,50	94,10	4,00	2,00	5,00	1,00	0,50	0,90
22	7,30	2,60	0,20	94,50	95,50	97,40	4,60	4,10	2,60	0,90	0,40	--
23	7,20	3,00	0,20	92,70	95,70	95,20	5,90	3,50	4,80	1,40	0,70	--
24	7,10	3,10	0,20	84,60	92,90	100,00	6,40	4,30	--	8,90	2,90	--
25	7,10	3,10	0,20	84,60	92,90	100,00	6,40	4,30	--	8,90	2,90	--
26	7,30	2,70	0,10	86,40	90,00	85,70	7,20	5,70	14,30	6,50	4,30	--
27	7,60	2,20	0,10	92,40	93,80	86,70	2,20	2,60	6,70	5,30	3,60	6,70
28	6,58	4,00	0,63	93,80	96,30	92,70	5,00	3,00	6,00	1,20	0,70	1,30
29	6,83	3,25	0,63	92,50	96,00	92,60	6,00	3,50	6,10	1,50	0,50	1,30
30	6,83	3,25	0,63	92,50	96,00	92,60	6,00	3,50	6,10	1,50	0,50	1,30
31	6,83	3,25	0,63	92,50	96,00	92,60	6,00	3,50	6,10	1,50	0,50	1,30
32	6,58	4,00	0,63	93,80	96,30	92,70	5,00	3,00	6,00	1,20	0,70	1,30
33	6,75	3,50	0,63	95,00	97,50	94,10	4,00	2,00	5,00	1,00	0,50	0,90
100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
101	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
102	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Model: Autonoom 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek
01	Rijksstraatweg	9400,00	50	50	50	Referentiewegdek
02	Rijksstraatweg	9000,00	30	30	30	SMA-NL5
03	Rijksstraatweg rotonde	4500,00	30	30	30	SMA-NL5
04	Rijksstraatweg rotonde	4500,00	30	30	30	SMA-NL5
05	Rijksstraatweg	7000,00	30	30	30	SMA-NL5
06	Rijksstraatweg	7000,00	30	30	30	Stille elementenverharding
07	Rijksstraatweg	7000,00	30	30	30	SMA-NL5
08	Rijksstraatweg	7000,00	30	30	30	Stille elementenverharding
09	Rijksstraatweg	7000,00	30	30	30	SMA-NL5
10	Vondellaan	7500,00	50	50	50	Referentiewegdek
11	Vondellaan	7500,00	30	30	30	Referentiewegdek
12	Rijksstraatweg rotonde	4500,00	30	30	30	SMA-NL5
13	Rijksstraatweg rotonde	4500,00	30	30	30	SMA-NL5
14	Molenweg	7800,00	30	30	30	SMA-NL5
15	Molenweg	7800,00	30	30	30	SMA-NL5
16	Molenweg	7900,00	30	30	30	SMA-NL5
17	Molenweg	7400,00	30	30	30	SMA-NL5
18	Kromme Elleboog	4100,00	30	30	30	SMA-NL5
19	Botanicuslaan	600,00	30	30	30	Referentiewegdek
20	Botanicuslaan	600,00	30	30	30	Elementenverharding in keperverband
21	Botanicuslaan	600,00	30	30	30	Referentiewegdek
22	Hortuslaan	2600,00	30	30	30	Referentiewegdek
23	Hortuslaan	1300,00	30	30	30	Referentiewegdek
24	Kerkstraat	600,00	30	30	30	Stille elementenverharding
25	Kerkstraat	600,00	30	30	30	Referentiewegdek
26	Kerkstraat	700,00	30	30	30	Referentiewegdek
27	Kerkstraat	2600,00	30	30	30	Referentiewegdek
28	Kerklaan	4700,00	50	50	50	Referentiewegdek
29	Kromme Elleboog	4100,00	30	30	30	SMA-NL5
30	Jachtlaan	2900,00	30	30	30	SMA-NL5
31	Jachtlaan	3600,00	30	30	30	SMA-NL5
32	Stationsweg	1700,00	30	30	30	Referentiewegdek
33	Julianalaan-Oude Hoflaan	700,00	30	30	30	Referentiewegdek
100	parkeeringang	0,00	--	--	--	Referentiewegdek
101	parkeeringang	0,00	--	--	--	Referentiewegdek
102	parkeeringang	0,00	--	--	--	Referentiewegdek

Model: Autonoom 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
02	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
03	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
04	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
05	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
06	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
07	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
08	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
09	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
10	6,78	3,47	0,59	92,90	96,20	92,40	5,90	3,40	7,10	1,20	0,40	0,60
11	6,78	3,47	0,59	92,90	96,20	92,40	5,90	3,40	7,10	1,20	0,40	0,60
12	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
13	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
14	7,00	3,30	0,40	93,40	97,10	94,70	5,50	2,60	5,10	1,10	0,30	1,00
15	7,00	3,30	0,40	93,40	97,10	94,70	5,50	2,60	5,10	1,10	0,30	1,00
16	7,00	3,30	0,40	93,40	97,10	94,70	5,50	2,60	5,10	1,10	0,30	1,00
17	7,00	3,30	0,40	93,40	97,10	94,70	5,50	2,60	5,10	1,10	0,30	1,00
18	6,83	3,25	0,63	92,50	96,00	92,60	6,00	3,50	6,10	1,50	0,50	1,30
19	6,75	3,50	0,63	95,00	97,50	94,10	4,00	2,00	5,00	1,00	0,50	0,90
20	6,75	3,50	0,63	95,00	97,50	94,10	4,00	2,00	5,00	1,00	0,50	0,90
21	6,75	3,50	0,63	95,00	97,50	94,10	4,00	2,00	5,00	1,00	0,50	0,90
22	7,30	2,60	0,20	94,50	95,50	97,40	4,60	4,10	2,60	0,90	0,40	--
23	7,20	3,00	0,20	92,70	95,70	95,20	5,90	3,50	4,80	1,40	0,70	--
24	7,10	3,10	0,20	84,60	92,90	100,00	6,40	4,30	--	8,90	2,90	--
25	7,10	3,10	0,20	84,60	92,90	100,00	6,40	4,30	--	8,90	2,90	--
26	7,30	2,70	0,10	86,40	90,00	85,70	7,20	5,70	14,30	6,50	4,30	--
27	7,60	2,20	0,10	92,40	93,80	86,70	2,20	2,60	6,70	5,30	3,60	6,70
28	6,58	4,00	0,63	93,80	96,30	92,70	5,00	3,00	6,00	1,20	0,70	1,30
29	6,83	3,25	0,63	92,50	96,00	92,60	6,00	3,50	6,10	1,50	0,50	1,30
30	6,83	3,25	0,63	92,50	96,00	92,60	6,00	3,50	6,10	1,50	0,50	1,30
31	6,83	3,25	0,63	92,50	96,00	92,60	6,00	3,50	6,10	1,50	0,50	1,30
32	6,58	4,00	0,63	93,80	96,30	92,70	5,00	3,00	6,00	1,20	0,70	1,30
33	6,75	3,50	0,63	95,00	97,50	94,10	4,00	2,00	5,00	1,00	0,50	0,90
100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
101	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
102	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

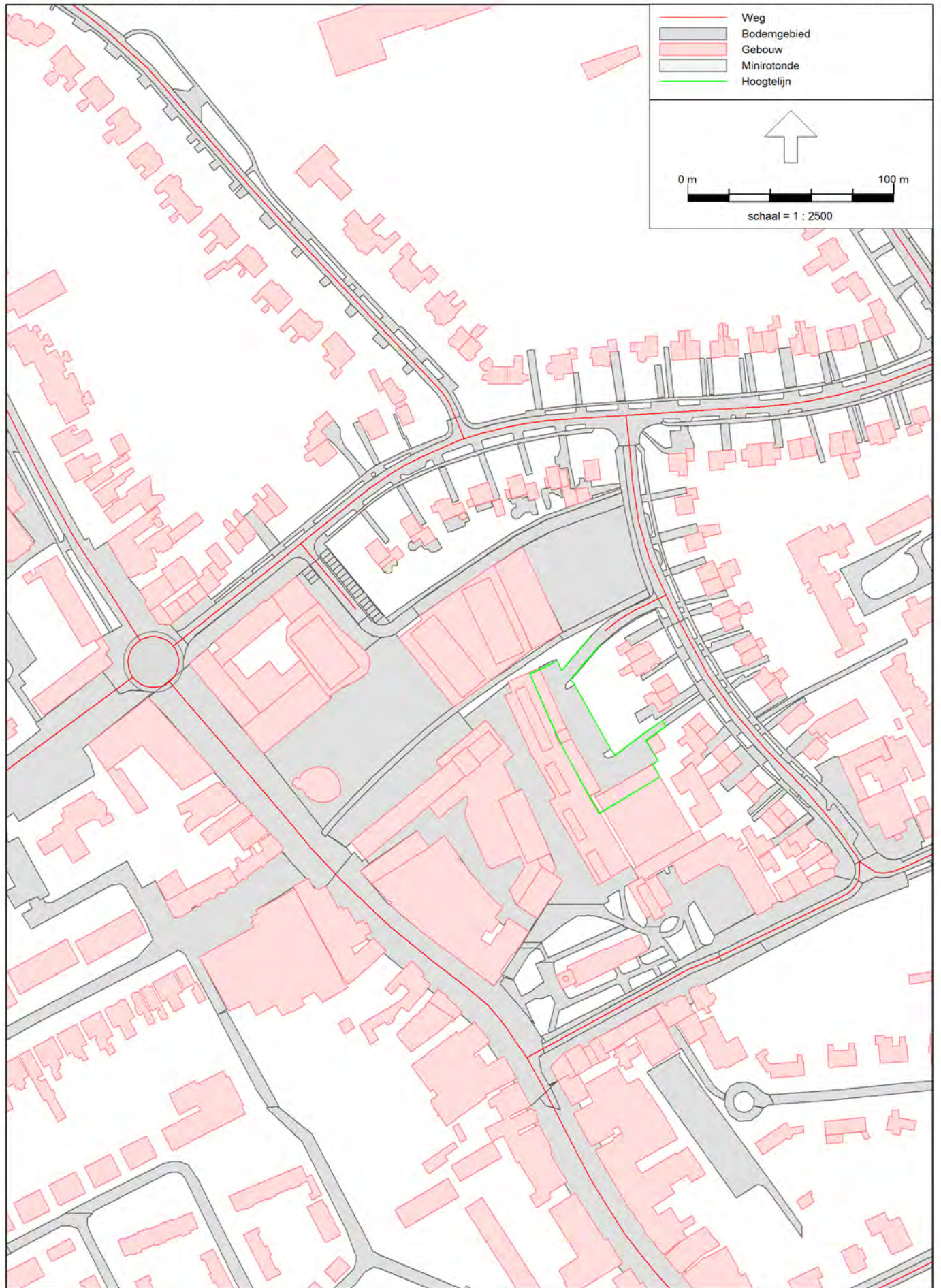


Model: Met plan 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Totaal aantal	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek
01	Rijksstraatweg	9800,00	50	50	50	Referentiewegdek
02	Rijksstraatweg	9000,00	30	30	30	SMA-NL5
03	Rijksstraatweg rotonde	5400,00	30	30	30	SMA-NL5
04	Rijksstraatweg rotonde	5400,00	30	30	30	SMA-NL5
05	Rijksstraatweg	7000,00	30	30	30	SMA-NL5
06	Rijksstraatweg	7000,00	30	30	30	Stille elementenverharding
07	Rijksstraatweg	7000,00	30	30	30	SMA-NL5
08	Rijksstraatweg	7000,00	30	30	30	Stille elementenverharding
09	Rijksstraatweg	7000,00	30	30	30	SMA-NL5
10	Vondellaan	7700,00	50	50	50	Referentiewegdek
11	Vondellaan	7700,00	30	30	30	Referentiewegdek
12	Rijksstraatweg rotonde	5400,00	30	30	30	SMA-NL5
13	Rijksstraatweg rotonde	5400,00	30	30	30	SMA-NL5
14	Molenweg	8600,00	30	30	30	SMA-NL5
15	Molenweg	8600,00	30	30	30	SMA-NL5
16	Molenweg	8700,00	30	30	30	SMA-NL5
17	Molenweg	9000,00	30	30	30	SMA-NL5
18	Kromme Elleboog	5100,00	30	30	30	SMA-NL5
19	Botanicuslaan	800,00	30	30	30	Referentiewegdek
20	Botanicuslaan	800,00	30	30	30	Elementenverharding in keperverband
21	Botanicuslaan	800,00	30	30	30	Referentiewegdek
22	Hortuslaan	4800,00	30	30	30	Referentiewegdek
23	Hortuslaan	2200,00	30	30	30	Referentiewegdek
24	Kerkstraat	900,00	30	30	30	Stille elementenverharding
25	Kerkstraat	900,00	30	30	30	Referentiewegdek
26	Kerkstraat	1700,00	30	30	30	Referentiewegdek
27	Kerkstraat	3200,00	30	30	30	Referentiewegdek
28	Kerklaan	4900,00	50	50	50	Referentiewegdek
29	Kromme Elleboog	4800,00	30	30	30	SMA-NL5
30	Jachtlaan	3700,00	30	30	30	SMA-NL5
31	Jachtlaan	4400,00	30	30	30	SMA-NL5
32	Stationsweg	1700,00	30	30	30	Referentiewegdek
33	Julianalaan-Oude Hoflaan	700,00	30	30	30	Referentiewegdek
100	parkeeringang	0,00	--	--	--	Referentiewegdek
101	parkeeringang	0,00	--	--	--	Referentiewegdek
102	parkeeringang	0,00	--	--	--	Referentiewegdek

Model: Met plan 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
02	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
03	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
04	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
05	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
06	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
07	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
08	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
09	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
10	6,78	3,47	0,59	92,90	96,20	92,40	5,90	3,40	7,10	1,20	0,40	0,60
11	6,78	3,47	0,59	92,90	96,20	92,40	5,90	3,40	7,10	1,20	0,40	0,60
12	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
13	6,78	3,51	0,58	92,70	95,80	91,80	6,00	3,60	7,30	1,30	0,60	0,90
14	7,00	3,30	0,40	93,40	97,10	94,70	5,50	2,60	5,10	1,10	0,30	1,00
15	7,00	3,30	0,40	93,40	97,10	94,70	5,50	2,60	5,10	1,10	0,30	1,00
16	7,00	3,30	0,40	93,40	97,10	94,70	5,50	2,60	5,10	1,10	0,30	1,00
17	7,00	3,30	0,40	93,40	97,10	94,70	5,50	2,60	5,10	1,10	0,30	1,00
18	6,83	3,25	0,63	92,50	96,00	92,60	6,00	3,50	6,10	1,50	0,50	1,30
19	6,75	3,50	0,63	95,00	97,50	94,10	4,00	2,00	5,00	1,00	0,50	0,90
20	6,75	3,50	0,63	95,00	97,50	94,10	4,00	2,00	5,00	1,00	0,50	0,90
21	6,75	3,50	0,63	95,00	97,50	94,10	4,00	2,00	5,00	1,00	0,50	0,90
22	7,30	2,60	0,20	94,50	95,50	97,40	4,60	4,10	2,60	0,90	0,40	--
23	7,20	3,00	0,20	92,70	95,70	95,20	5,90	3,50	4,80	1,40	0,70	--
24	7,10	3,10	0,20	84,60	92,90	100,00	6,40	4,30	--	8,90	2,90	--
25	7,10	3,10	0,20	84,60	92,90	100,00	6,40	4,30	--	8,90	2,90	--
26	7,30	2,70	0,10	86,40	90,00	85,70	7,20	5,70	14,30	6,50	4,30	--
27	7,60	2,20	0,10	92,40	93,80	86,70	2,20	2,60	6,70	5,30	3,60	6,70
28	6,58	4,00	0,63	93,80	96,30	92,70	5,00	3,00	6,00	1,20	0,70	1,30
29	6,83	3,25	0,63	92,50	96,00	92,60	6,00	3,50	6,10	1,50	0,50	1,30
30	6,83	3,25	0,63	92,50	96,00	92,60	6,00	3,50	6,10	1,50	0,50	1,30
31	6,83	3,25	0,63	92,50	96,00	92,60	6,00	3,50	6,10	1,50	0,50	1,30
32	6,58	4,00	0,63	93,80	96,30	92,70	5,00	3,00	6,00	1,20	0,70	1,30
33	6,75	3,50	0,63	95,00	97,50	94,10	4,00	2,00	5,00	1,00	0,50	0,90
100	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
101	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
102	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--











Model: Met plan 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
001	Rijksstraatweg 140	5,00	7,50	--	--	--	Ja
002	Molenweg 2a	5,00	7,50	--	--	--	Ja
003	Molenweg 2b	5,00	7,50	--	--	--	Ja
004	Molenweg 4a	5,00	7,50	--	--	--	Ja
005	Molenweg 4b	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
006	Molenweg 4c	5,00	7,50	--	--	--	Ja
007	Molenweg 4d	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
008	Molenweg 6	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
009	Molenweg 6a	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
010	Molenweg 8	1,50	5,00	--	--	--	Ja
011	Molenweg 8a	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
012	Rijksstraatweg 142	5,00	7,50	--	--	--	Ja
013	Rijksstraatweg 142a,b	5,00	7,50	--	--	--	Ja
014	Molenweg 15	5,00	7,50	--	--	--	Ja
015	Molenweg 15	5,00	7,50	--	--	--	Ja
016	Molenweg 10	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
017	Molenweg 12	1,50	5,00	--	--	--	Ja
018	Molenweg 12a	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
019	Molenweg 12a zijgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
020	Molenweg 21 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
021	Molenweg 21 zijgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
022	Molenweg 23 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
023	Molenweg 25 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
024	Molenweg 27 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
025	Molenweg 29 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
026	Molenweg 31 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
027	Molenweg 31 achtergevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
028	Hortuslaan 34 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
029	Hortuslaan 34 zijgevel	1,50	5,00	--	--	--	Ja
030	Hortuslaan 34 achtergevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
031	Botanicuslaan 57	1,50	5,00	--	--	--	Ja
032	Botanicuslaan 57	1,50	5,00	--	--	--	Ja
033	Botanicuslaan 30	1,50	5,00	--	--	--	Ja
034	Botanicuslaan 32	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
035	Botanicuslaan 34	1,50	5,00	--	--	--	Ja
036	Molenweg 12b	1,50	5,00	--	--	--	Ja
037	Molenweg 14	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
038	Molenweg 16	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
039	Molenweg 18	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
040	Molenweg 20	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
041	Molenweg 20a	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
042	Molenweg 22	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
043	Molenweg 22a	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
044	Molenweg 24	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
045	Molenweg 26	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
046	Molenweg 28	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
047	Molenweg 30	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
048	Molenweg 32	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
049	Molenweg 34	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
050	Molenweg 36	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
051	Molenweg 3	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
052	Molenweg 38	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
053	Molenweg 38	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
054	Kerklaan 2	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
055	Kerklaan 1	1,50	5,00	--	--	--	Ja
056	Kerklaan 3	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Met plan 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

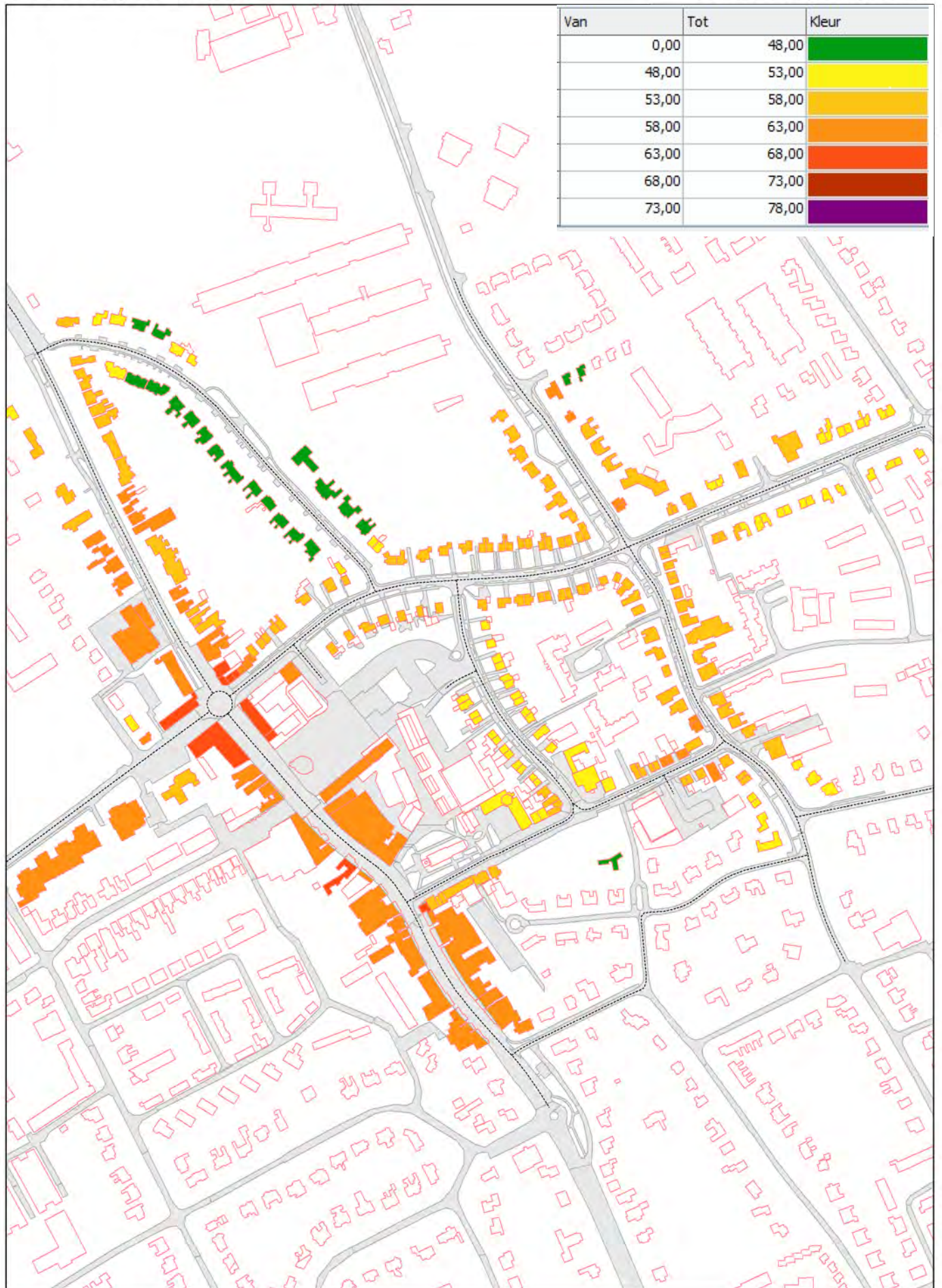
Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
057	Kerklaan21	5,00	--	--	--	--	Ja
058	Molenweg 33 voor	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
059	Molenweg 33 zijgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
060	Molenweg 35	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
061	Molenweg 37	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
062	Molenweg 39	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
063	Molenweg 41	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
064	Molenweg 43	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
065	Molenweg 45	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
066	Molenweg 47	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
067	Molenweg 49	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
068	Molenweg 51	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
069	Molenweg 53	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
070	Molenweg 55	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
071	Molenweg 55	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
072	Hortuslaan 23	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
073	Hortuslaan 21	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
074	Hortuslaan 19	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
075	Hortuslaan 17	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
076	Hortuslaan 15	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
077	Hortuslaan 13	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
078	Hortuslaan 11a	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
079	Hortuslaan 11	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
080	Hortuslaan 9	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
081	Hortuslaan 7	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
082	Hortuslaan 5	1,50	5,00	--	--	--	Ja
083	Hortuslaan 3	1,50	5,00	--	--	--	Ja
084	Hortuslaan 28 zijgevel	1,50	5,00	--	--	--	Ja
085	Hortuslaan 28 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
086	Hortuslaan 26 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
087	Hortuslaan 24 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
088	Hortuslaan 22 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
089	Hortusweg 22 zijgevel	1,50	5,00	--	--	--	Ja
090	Hortuslaan 20a voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
091	Hortusweg 20a zijgevel	1,50	5,00	--	--	--	Ja
092	Hortuslaan 20 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
093	Hortuslaan 18 voorgevel	1,50	5,00	--	--	--	Ja
094	Hortuslaan 18	1,50	5,00	--	--	--	Ja
095	Hortuslaan 16	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
096	Hortuslaan 14	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
097	Hortuslaan 6a	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
098	Hortuslaan 6b	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
099	Hortuslaan 4 wereldwinkel	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
100	Hortuslaan 2a	5,00	7,50	--	--	--	Ja
101	Kerkstraat 12c	5,00	7,50	--	--	--	Ja
102	Kerkstraat 12b	5,00	7,50	--	--	--	Ja
103	Kerkstraat 12b	5,00	7,50	--	--	--	Ja
104	Kerkstraat 12a	5,00	7,50	--	--	--	Ja
105	Kerkstraat 10	5,00	7,50	--	--	--	Ja
106	Prins Bernhardlaan 3	5,00	--	--	--	--	Ja
107	Kerkstraat 19	5,00	--	--	--	--	Ja
108	Kerkstraat 15	5,00	7,50	--	--	--	Ja
109	Kerkstraat 13	5,00	--	--	--	--	Ja
110	Kerkstraat 7	5,00	7,50	--	--	--	Ja
111	Kerkstraat 16	1,50	5,00	--	--	--	Ja
112	Kerkstraat 12	1,50	5,00	--	--	--	Ja

Model: Met plan 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
113	Kerkstraat 24	1,50	5,00	--	--	--	Ja
114	Kerkstraat 26	1,50	5,00	--	--	--	Ja
115	Kerkstraat 28	1,50	5,00	--	--	--	Ja
116	Kerkstraat 30	1,50	5,00	--	--	--	Ja
117	Kerkstraat 32	1,50	5,00	--	--	--	Ja
118	Kerkstraat op 7	5,00	--	--	--	--	Ja
119	Kerkstraat 36	1,50	5,00	--	--	--	Ja
120	Kerkstraat 44	1,50	5,00	--	--	--	Ja
121	Kerkstraat 44	1,50	5,00	--	--	--	Ja
122	Kerkstraat 33	1,50	5,00	--	--	--	Ja
123	Kerkstraat 33	1,50	5,00	--	--	--	Ja
124	Kerkstraat 35	1,50	5,00	--	--	--	Ja
125	Kerkstraat 39	1,50	5,00	--	--	--	Ja
126	Kerkstraat 41	1,50	5,00	--	--	--	Ja
127	Kerkstraat 43	1,50	5,00	--	--	--	Ja
128	Kerkstraat 43	1,50	5,00	--	--	--	Ja
129	Jachtlaan 1	1,50	5,00	--	--	--	Ja
130	Jachtlaan 3	1,50	5,00	--	--	--	Ja
131	Jachtlaan 4a,b,c,	5,00	7,50	--	--	--	Ja
132	Jachtlaan 5	1,50	5,00	--	--	--	Ja
133	Jachtlaan 7	1,50	5,00	--	--	--	Ja
134	Jachtlaan 9	1,50	5,00	--	--	--	Ja
135	Jachtlaan 6	1,50	5,00	--	--	--	Ja
136	Kromme Elleboog 45 zijgevel	1,50	5,00	--	--	--	Ja
137	Kromme Elleboog 45 voorgevel	1,50	5,00	--	--	--	Ja
138	Kromme Elleboog 43	1,50	5,00	--	--	--	Ja
139	Kromme Elleboog 58	1,50	5,00	--	--	--	Ja
140	Kromme Elleboog 60	1,50	5,00	--	--	--	Ja
141	Kromme Elleboog 62	1,50	5,00	--	--	--	Ja
142	Kromme Elleboog 64	1,50	5,00	--	--	--	Ja
143	Kromme Elleboog 13a	5,00	--	--	--	--	Ja
144	Kromme Elleboog 13a	5,00	--	--	--	--	Ja
145	Kromme Elleboog 11	5,00	--	--	--	--	Ja
146	Kromme Elleboog 9a	5,00	--	--	--	--	Ja
147	Kromme Elleboog 9	5,00	--	--	--	--	Ja
148	Kromme Elleboog 7	5,00	--	--	--	--	Ja
149	Kromme Elleboog 5	5,00	--	--	--	--	Ja
150	Kromme Elleboog 3a	5,00	--	--	--	--	Ja
151	Kromme Elleboog 3	5,00	--	--	--	--	Ja
152	Kromme Elleboog 1e	5,00	--	--	--	--	Ja
153	Kromme Elleboog 1d	5,00	--	--	--	--	Ja
154	Kromme Elleboog 1c	5,00	--	--	--	--	Ja
155	Kromme Elleboog 1b	5,00	--	--	--	--	Ja
156	Kromme Elleboog 1	5,00	--	--	--	--	Ja
157	Oosterweg 42	5,00	--	--	--	--	Ja
158	Oosterweg 40	5,00	--	--	--	--	Ja
159	Kromme Elleboog 2	5,00	--	--	--	--	Ja
160	Kromme Elleboog 4	5,00	--	--	--	--	Ja
161	Scheperweg 35	5,00	--	--	--	--	Ja
162	Kromme Elleboog 6	5,00	--	--	--	--	Ja
163	Kromme Elleboog 8	5,00	--	--	--	--	Ja
164	Kromme Elleboog 10	5,00	--	--	--	--	Ja
165	Kromme Elleboog 10a	5,00	--	--	--	--	Ja
166	Kromme Elleboog 12	5,00	--	--	--	--	Ja
167	Kromme Elleboog 14	5,00	--	--	--	--	Ja
168	Kromme Elleboog 16	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: Met plan 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
169	Kromme Elleboog 16a	5,00	--	--	--	--	Ja
170	Kromme Elleboog 18	5,00	--	--	--	--	Ja
171	Kromme Elleboog 18a	5,00	--	--	--	--	Ja
172	Kromme Elleboog 20	5,00	--	--	--	--	Ja
173	Kromme Elleboog 22	5,00	--	--	--	--	Ja
174	Kromme Elleboog 24	5,00	--	--	--	--	Ja
175	Kromme Elleboog 24	5,00	--	--	--	--	Ja
176	Kromme Elleboog 26	5,00	--	--	--	--	Ja
177	Kromme Elleboog 26a	5,00	--	--	--	--	Ja
178	Kromme Elleboog 28	5,00	--	--	--	--	Ja
179	Kromme Elleboog 30	5,00	--	--	--	--	Ja
180	Kromme Elleboog 23	5,00	--	--	--	--	Ja
181	Kromme Elleboog 21	5,00	--	--	--	--	Ja
182	Kromme Elleboog 42	5,00	--	--	--	--	Ja
183	Rijksstraatweg 80	5,00	--	--	--	--	Ja
184	Botanicuslaan 17	1,50	5,00	--	--	--	Ja
185	Rijksstraatweg 110	5,00	--	--	--	--	Ja
186	Rijksstraatweg 124	1,50	5,00	--	--	--	Ja
187	Rijksstraatweg 117	1,50	5,00	7,50	--	--	Ja
188	Rijkstraatweg 136	5,00	7,50	--	--	--	Ja
189	Rijksstraatweg 131	5,00	--	--	--	--	Ja
190	Vondellaan 1	5,00	--	--	--	--	Ja
191	Vondellaan 10	5,00	--	--	--	--	Ja
201	nieuwbouw	4,50	--	--	--	--	Ja
202	nieuwbouw	15,00	--	--	--	--	Ja
203	nieuwbouw	15,00	--	--	--	--	Ja
204	nieuwbouw	15,00	--	--	--	--	Ja
205	nieuwbouw	15,00	--	--	--	--	Ja
206	nieuwbouw	15,00	--	--	--	--	Ja
207	nieuwbouw	15,00	--	--	--	--	Ja



Rapport: Resultatentabel
 Model: Huidige situatie 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Rijksstraatweg 140	5,00	65	61	54	65
001_B	Rijksstraatweg 140	7,50	64	61	54	64
002_A	Molenweg 2a	5,00	64	60	52	64
002_B	Molenweg 2a	7,50	64	60	52	63
003_A	Molenweg 2b	5,00	64	59	52	63
003_B	Molenweg 2b	7,50	63	59	51	63
004_A	Molenweg 4a	5,00	63	59	51	63
004_B	Molenweg 4a	7,50	63	59	51	62
005_A	Molenweg 4b	1,50	62	58	50	61
005_B	Molenweg 4b	5,00	62	58	50	62
005_C	Molenweg 4b	7,50	62	57	50	61
006_A	Molenweg 4c	5,00	60	56	48	60
006_B	Molenweg 4c	7,50	60	56	48	60
007_A	Molenweg 4d	1,50	58	53	45	57
007_B	Molenweg 4d	5,00	58	54	46	58
007_C	Molenweg 4d	7,50	58	54	46	58
008_A	Molenweg 6	1,50	58	53	45	57
008_B	Molenweg 6	5,00	58	54	46	58
008_C	Molenweg 6	7,50	58	54	46	58
009_A	Molenweg 6a	1,50	57	53	45	56
009_B	Molenweg 6a	5,00	58	53	45	57
009_C	Molenweg 6a	7,50	58	53	45	57
010_A	Molenweg 8	1,50	56	51	43	55
010_B	Molenweg 8	5,00	57	52	44	56
011_A	Molenweg 8a	1,50	56	51	43	55
011_B	Molenweg 8a	5,00	56	52	44	56
011_C	Molenweg 8a	7,50	56	52	44	56
012_A	Rijksstraatweg 142	5,00	64	61	54	64
012_B	Rijksstraatweg 142	7,50	64	60	53	64
013_A	Rijksstraatweg 142a,b	5,00	59	55	47	58
013_B	Rijksstraatweg 142a,b	7,50	59	54	47	58
014_A	Molenweg 15	5,00	61	57	49	61
014_B	Molenweg 15	7,50	61	56	48	60
015_A	Molenweg 15	5,00	55	51	43	55
015_B	Molenweg 15	7,50	55	51	43	55
016_A	Molenweg 10	1,50	53	49	41	53
016_B	Molenweg 10	5,00	55	50	42	54
016_C	Molenweg 10	7,50	55	50	42	54
017_A	Molenweg 12	1,50	55	51	43	55
017_B	Molenweg 12	5,00	56	52	43	55
018_A	Molenweg 12a	1,50	56	51	43	55
018_B	Molenweg 12a	5,00	56	52	44	56
018_C	Molenweg 12a	7,50	56	52	44	56
019_A	Molenweg 12a zijgevel	1,50	52	48	40	52
019_B	Molenweg 12a zijgevel	5,00	53	49	41	53
019_C	Molenweg 12a zijgevel	7,50	53	49	41	53
020_A	Molenweg 21 voorgevel	1,50	54	50	42	53
020_B	Molenweg 21 voorgevel	5,00	55	51	43	55
020_C	Molenweg 21 voorgevel	7,50	55	51	43	55
021_A	Molenweg 21 zijgevel	1,50	50	45	37	49
021_B	Molenweg 21 zijgevel	5,00	51	47	39	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Huidige situatie 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
021_C	Molenweg 21 zijgevel	7,50	52	47	39	51
022_A	Molenweg 23 voorgevel	1,50	54	50	42	54
022_B	Molenweg 23 voorgevel	5,00	55	51	43	55
022_C	Molenweg 23 voorgevel	7,50	55	51	43	55
023_A	Molenweg 25 voorgevel	1,50	54	49	41	53
023_B	Molenweg 25 voorgevel	5,00	55	50	42	54
023_C	Molenweg 25 voorgevel	7,50	55	51	42	54
024_A	Molenweg 27 voorgevel	1,50	53	49	41	53
024_B	Molenweg 27 voorgevel	5,00	55	50	42	54
024_C	Molenweg 27 voorgevel	7,50	55	50	42	54
025_A	Molenweg 29 voorgevel	1,50	53	49	41	53
025_B	Molenweg 29 voorgevel	5,00	55	50	42	54
025_C	Molenweg 29 voorgevel	7,50	55	50	42	54
026_A	Molenweg 31 voorgevel	1,50	54	50	42	54
026_B	Molenweg 31 voorgevel	5,00	55	51	43	55
026_C	Molenweg 31 voorgevel	7,50	55	51	43	55
027_A	Molenweg 31 achtergevel	1,50	39	35	28	39
027_B	Molenweg 31 achtergevel	5,00	41	37	29	40
027_C	Molenweg 31 achtergevel	7,50	46	41	31	45
028_A	Hortuslaan 34 voorgevel	1,50	55	51	42	54
028_B	Hortuslaan 34 voorgevel	5,00	56	52	43	55
028_C	Hortuslaan 34 voorgevel	7,50	56	52	43	55
029_A	Hortuslaan 34 zijgevel	1,50	55	50	40	54
029_B	Hortuslaan 34 zijgevel	5,00	55	51	41	54
030_A	Hortuslaan 34 achtergevel	1,50	50	46	34	49
030_B	Hortuslaan 34 achtergevel	5,00	51	46	35	49
030_C	Hortuslaan 34 achtergevel	7,50	50	45	34	49
031_A	Botanicuslaan 57	1,50	49	45	38	49
031_B	Botanicuslaan 57	5,00	50	46	39	50
032_A	Botanicuslaan 57	1,50	50	46	39	50
032_B	Botanicuslaan 57	5,00	51	47	40	51
033_A	Botanicuslaan 30	1,50	49	45	37	48
033_B	Botanicuslaan 30	5,00	50	46	39	50
034_A	Botanicuslaan 32	1,50	49	45	38	49
034_B	Botanicuslaan 32	5,00	51	47	39	51
034_C	Botanicuslaan 32	7,50	51	47	40	51
035_A	Botanicuslaan 34	1,50	54	50	42	53
035_B	Botanicuslaan 34	5,00	55	51	43	55
036_A	Molenweg 12b	1,50	55	50	42	54
036_B	Molenweg 12b	5,00	56	51	43	55
037_A	Molenweg 14	1,50	55	51	42	54
037_B	Molenweg 14	5,00	56	51	43	55
037_C	Molenweg 14	7,50	56	51	43	55
038_A	Molenweg 16	1,50	54	49	41	53
038_B	Molenweg 16	5,00	55	51	42	54
038_C	Molenweg 16	7,50	55	51	42	54
039_A	Molenweg 18	1,50	53	49	40	53
039_B	Molenweg 18	5,00	55	50	42	54
039_C	Molenweg 18	7,50	55	50	42	54
040_A	Molenweg 20	1,50	53	49	40	53
040_B	Molenweg 20	5,00	55	50	42	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Huidige situatie 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
040_C	Molenweg 20	7,50	55	50	42	54
041_A	Molenweg 20a	1,50	53	49	40	52
041_B	Molenweg 20a	5,00	55	50	42	54
041_C	Molenweg 20a	7,50	55	50	42	54
042_A	Molenweg 22	1,50	53	49	41	53
042_B	Molenweg 22	5,00	55	50	42	54
042_C	Molenweg 22	7,50	55	50	42	54
043_A	Molenweg 22a	1,50	53	49	41	53
043_B	Molenweg 22a	5,00	55	50	42	54
043_C	Molenweg 22a	7,50	55	50	42	54
044_A	Molenweg 24	1,50	53	49	40	52
044_B	Molenweg 24	5,00	54	50	42	54
044_C	Molenweg 24	7,50	54	50	42	54
045_A	Molenweg 26	1,50	53	49	40	52
045_B	Molenweg 26	5,00	54	50	42	54
045_C	Molenweg 26	7,50	55	50	42	54
046_A	Molenweg 28	1,50	54	50	41	53
046_B	Molenweg 28	5,00	55	51	43	55
046_C	Molenweg 28	7,50	55	51	43	55
047_A	Molenweg 30	1,50	55	51	42	54
047_B	Molenweg 30	5,00	56	52	43	55
047_C	Molenweg 30	7,50	56	52	44	55
048_A	Molenweg 32	1,50	55	50	42	54
048_B	Molenweg 32	5,00	56	52	43	55
048_C	Molenweg 32	7,50	56	52	44	55
049_A	Molenweg 34	1,50	55	51	43	54
049_B	Molenweg 34	5,00	56	52	44	55
049_C	Molenweg 34	7,50	56	52	44	55
050_A	Molenweg 36	1,50	55	51	43	55
050_B	Molenweg 36	5,00	56	52	44	56
050_C	Molenweg 36	7,50	56	52	44	56
051_A	Molenweg 3	1,50	55	51	43	55
051_B	Molenweg 3	5,00	56	52	45	56
051_C	Molenweg 3	7,50	56	52	45	56
052_A	Molenweg 38	1,50	55	52	45	56
052_B	Molenweg 38	5,00	57	54	46	57
052_C	Molenweg 38	7,50	57	54	46	57
053_A	Molenweg 38	1,50	56	53	45	56
053_B	Molenweg 38	5,00	57	54	47	57
053_C	Molenweg 38	7,50	57	54	47	57
054_A	Kerklaan 2	1,50	55	52	45	55
054_B	Kerklaan 2	5,00	56	54	46	57
054_C	Kerklaan 2	7,50	56	54	46	57
055_A	Kerklaan 1	1,50	62	59	52	62
055_B	Kerklaan 1	5,00	62	59	52	62
056_A	Kerklaan 3	5,00	62	59	52	62
057_A	Kerklaan21	5,00	58	55	48	58
058_A	Molenweg 33 voor	1,50	54	49	40	53
058_B	Molenweg 33 voor	5,00	55	50	41	54
058_C	Molenweg 33 voor	7,50	55	50	41	54
059_A	Molenweg 33 zijgevel	1,50	56	52	43	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Huidige situatie 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
059_B	Molenweg 33 zijgevel	5,00	57	52	44	56
059_C	Molenweg 33 zijgevel	7,50	57	52	44	56
060_A	Molenweg 35	1,50	55	51	42	54
060_B	Molenweg 35	5,00	56	51	43	55
060_C	Molenweg 35	7,50	56	51	43	55
061_A	Molenweg 37	1,50	55	51	43	55
061_B	Molenweg 37	5,00	56	52	43	55
061_C	Molenweg 37	7,50	56	52	43	55
062_A	Molenweg 39	1,50	55	51	43	55
062_B	Molenweg 39	5,00	56	52	44	55
062_C	Molenweg 39	7,50	56	52	44	55
063_A	Molenweg 41	1,50	55	51	43	55
063_B	Molenweg 41	5,00	56	52	44	56
063_C	Molenweg 41	7,50	56	52	44	56
064_A	Molenweg 43	1,50	55	51	43	55
064_B	Molenweg 43	5,00	56	52	44	56
064_C	Molenweg 43	7,50	56	52	44	56
065_A	Molenweg 45	1,50	55	51	43	55
065_B	Molenweg 45	5,00	56	52	44	56
065_C	Molenweg 45	7,50	56	52	44	56
066_A	Molenweg 47	1,50	55	51	43	55
066_B	Molenweg 47	5,00	56	52	44	56
066_C	Molenweg 47	7,50	56	52	44	56
067_A	Molenweg 49	1,50	55	51	43	55
067_B	Molenweg 49	5,00	56	52	44	56
067_C	Molenweg 49	7,50	56	52	44	56
068_A	Molenweg 51	1,50	55	51	43	55
068_B	Molenweg 51	5,00	56	52	44	56
068_C	Molenweg 51	7,50	56	52	44	56
069_A	Molenweg 53	1,50	56	52	44	56
069_B	Molenweg 53	5,00	57	53	45	57
069_C	Molenweg 53	7,50	57	53	45	57
070_A	Molenweg 55	1,50	56	52	45	56
070_B	Molenweg 55	5,00	57	53	46	57
070_C	Molenweg 55	7,50	57	53	46	57
071_A	Molenweg 55	1,50	54	51	43	54
071_B	Molenweg 55	5,00	55	52	44	55
071_C	Molenweg 55	7,50	55	52	44	55
072_A	Hortuslaan 23	1,50	53	48	38	52
072_B	Hortuslaan 23	5,00	53	49	39	52
072_C	Hortuslaan 23	7,50	53	49	39	52
073_A	Hortuslaan 21	1,50	52	47	36	51
073_B	Hortuslaan 21	5,00	53	48	37	52
073_C	Hortuslaan 21	7,50	53	48	37	52
074_A	Hortuslaan 19	1,50	51	47	36	50
074_B	Hortuslaan 19	5,00	52	47	36	51
074_C	Hortuslaan 19	7,50	52	47	36	51
075_A	Hortuslaan 17	1,50	51	46	35	50
075_B	Hortuslaan 17	5,00	52	47	36	51
075_C	Hortuslaan 17	7,50	52	47	36	51
076_A	Hortuslaan 15	1,50	51	47	35	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Huidige situatie 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
076_B	Hortuslaan 15	5,00	52	47	36	51
076_C	Hortuslaan 15	7,50	52	47	36	51
077_A	Hortuslaan 13	1,50	51	46	35	49
077_B	Hortuslaan 13	5,00	51	47	35	50
077_C	Hortuslaan 13	7,50	51	47	35	50
078_A	Hortuslaan 11a	1,50	50	46	35	49
078_B	Hortuslaan 11a	5,00	51	47	35	50
078_C	Hortuslaan 11a	7,50	51	47	35	50
079_A	Hortuslaan 11	1,50	51	46	35	50
079_B	Hortuslaan 11	5,00	51	47	35	50
079_C	Hortuslaan 11	7,50	51	47	35	50
080_A	Hortuslaan 9	1,50	50	46	34	49
080_B	Hortuslaan 9	5,00	51	47	35	50
080_C	Hortuslaan 9	7,50	51	47	35	50
081_A	Hortuslaan 7	1,50	50	46	34	49
081_B	Hortuslaan 7	5,00	51	47	35	50
081_C	Hortuslaan 7	7,50	51	47	35	50
082_A	Hortuslaan 5	1,50	52	48	36	51
082_B	Hortuslaan 5	5,00	53	48	36	51
083_A	Hortuslaan 3	1,50	53	48	36	52
083_B	Hortuslaan 3	5,00	53	49	37	52
084_A	Hortuslaan 28 zijgevel	1,50	49	45	34	48
084_B	Hortuslaan 28 zijgevel	5,00	49	45	34	48
085_A	Hortuslaan 28 voorgevel	1,50	51	46	35	50
085_B	Hortuslaan 28 voorgevel	5,00	52	47	36	51
085_C	Hortuslaan 28 voorgevel	7,50	52	47	36	51
086_A	Hortuslaan 26 voorgevel	1,50	51	46	35	50
086_B	Hortuslaan 26 voorgevel	5,00	52	47	36	50
086_C	Hortuslaan 26 voorgevel	7,50	52	47	36	50
087_A	Hortuslaan 24 voorgevel	1,50	50	46	34	49
087_B	Hortuslaan 24 voorgevel	5,00	51	47	35	50
087_C	Hortuslaan 24 voorgevel	7,50	51	47	35	50
088_A	Hortuslaan 22 voorgevel	1,50	51	46	35	50
088_B	Hortuslaan 22 voorgevel	5,00	51	47	35	50
088_C	Hortuslaan 22 voorgevel	7,50	51	47	35	50
089_A	Hortusweg 22 zijgevel	1,50	48	44	32	47
089_B	Hortusweg 22 zijgevel	5,00	48	43	32	46
090_A	Hortuslaan 20a voorgevel	1,50	52	47	36	50
090_B	Hortuslaan 20a voorgevel	5,00	52	48	36	51
090_C	Hortuslaan 20a voorgevel	7,50	52	47	36	51
091_A	Hortusweg 20a zijgevel	1,50	48	43	32	46
091_B	Hortusweg 20a zijgevel	5,00	48	44	33	47
092_A	Hortuslaan 20 voorgevel	1,50	52	47	36	51
092_B	Hortuslaan 20 voorgevel	5,00	52	48	36	51
092_C	Hortuslaan 20 voorgevel	7,50	52	48	36	51
093_A	Hortuslaan 18 voorgevel	1,50	52	48	36	51
093_B	Hortuslaan 18 voorgevel	5,00	53	48	36	51
094_A	Hortuslaan 18	1,50	53	48	37	52
094_B	Hortuslaan 18	5,00	53	49	37	52
095_A	Hortuslaan 16	1,50	52	48	36	51
095_B	Hortuslaan 16	5,00	53	48	36	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Huidige situatie 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
095_C	Hortuslaan 16	7,50	52	48	36	51
096_A	Hortuslaan 14	1,50	52	48	36	51
096_B	Hortuslaan 14	5,00	53	48	36	51
096_C	Hortuslaan 14	7,50	52	48	36	51
097_A	Hortuslaan 6a	1,50	53	48	36	51
097_B	Hortuslaan 6a	5,00	53	49	37	52
097_C	Hortuslaan 6a	7,50	53	48	37	52
098_A	Hortuslaan 6b	1,50	53	48	36	52
098_B	Hortuslaan 6b	5,00	53	49	37	52
098_C	Hortuslaan 6b	7,50	53	48	37	52
099_A	Hortuslaan 4 wereldwinkel	1,50	55	50	38	53
099_B	Hortuslaan 4 wereldwinkel	5,00	55	50	38	54
099_C	Hortuslaan 4 wereldwinkel	7,50	54	50	38	53
100_A	Hortuslaan 2a	5,00	55	51	39	54
100_B	Hortuslaan 2a	7,50	55	50	38	54
101_A	Kerkstraat 12c	5,00	56	51	39	55
101_B	Kerkstraat 12c	7,50	55	51	38	54
102_A	Kerkstraat 12b	5,00	54	49	36	53
102_B	Kerkstraat 12b	7,50	54	49	36	53
103_A	Kerkstraat 12b	5,00	54	48	35	52
103_B	Kerkstraat 12b	7,50	53	48	35	52
104_A	Kerkstraat 12a	5,00	54	48	35	52
104_B	Kerkstraat 12a	7,50	53	48	35	52
105_A	Kerkstraat 10	5,00	54	48	35	52
105_B	Kerkstraat 10	7,50	53	48	35	52
106_A	Prins Bernhardlaan 3	5,00	44	40	28	43
107_A	Kerkstraat 19	5,00	55	50	37	54
108_A	Kerkstraat 15	5,00	55	50	37	54
108_B	Kerkstraat 15	7,50	55	49	38	53
109_A	Kerkstraat 13	5,00	56	51	40	55
110_A	Kerkstraat 7	5,00	57	52	42	56
110_B	Kerkstraat 7	7,50	56	51	42	55
111_A	Kerkstraat 16	1,50	54	49	35	52
111_B	Kerkstraat 16	5,00	54	49	35	52
112_A	Kerkstraat 12	1,50	55	50	37	54
112_B	Kerkstraat 12	5,00	55	50	37	54
113_A	Kerkstraat 24	1,50	56	51	38	55
113_B	Kerkstraat 24	5,00	56	51	38	55
114_A	Kerkstraat 26	1,50	57	52	39	56
114_B	Kerkstraat 26	5,00	57	51	39	55
115_A	Kerkstraat 28	1,50	58	52	40	56
115_B	Kerkstraat 28	5,00	58	52	40	56
116_A	Kerkstraat 30	1,50	60	54	42	58
116_B	Kerkstraat 30	5,00	59	53	41	58
117_A	Kerkstraat 32	1,50	60	54	42	58
117_B	Kerkstraat 32	5,00	59	54	42	58
118_A	Kerkstraat op 7	5,00	60	54	43	58
119_A	Kerkstraat 36	1,50	61	55	43	59
119_B	Kerkstraat 36	5,00	60	54	43	59
120_A	Kerkstraat 44	1,50	58	52	41	56
120_B	Kerkstraat 44	5,00	58	52	42	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Huidige situatie 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

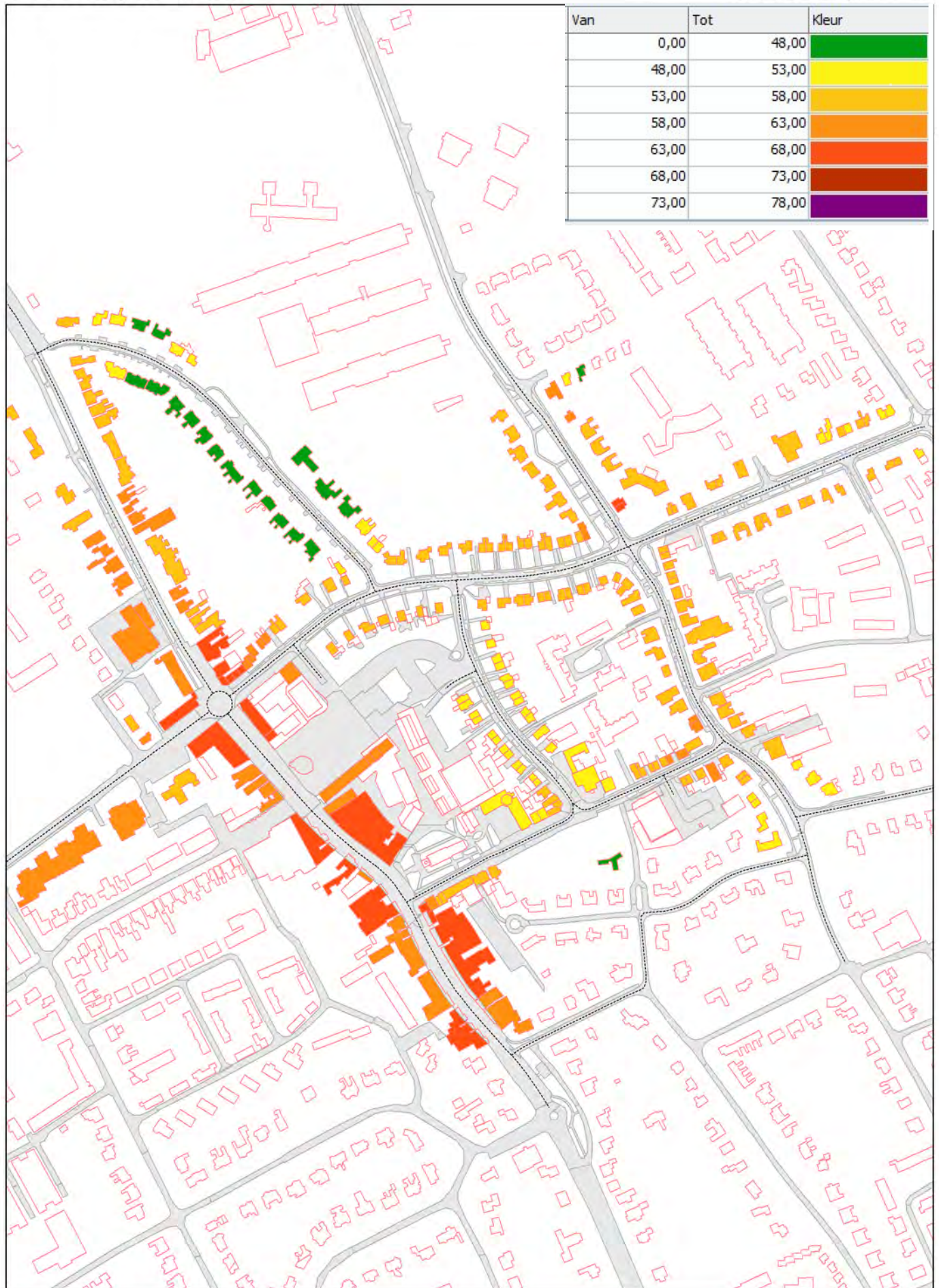
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
121_A	Kerkstraat 44	1,50	56	51	43	55
121_B	Kerkstraat 44	5,00	56	51	44	55
122_A	Kerkstraat 33	1,50	53	47	35	51
122_B	Kerkstraat 33	5,00	53	47	35	51
123_A	Kerkstraat 33	1,50	58	52	41	57
123_B	Kerkstraat 33	5,00	58	52	41	57
124_A	Kerkstraat 35	1,50	58	53	41	57
124_B	Kerkstraat 35	5,00	58	53	41	57
125_A	Kerkstraat 39	1,50	59	53	42	57
125_B	Kerkstraat 39	5,00	58	53	42	57
126_A	Kerkstraat 41	1,50	59	54	43	58
126_B	Kerkstraat 41	5,00	59	54	44	58
127_A	Kerkstraat 43	1,50	58	53	45	57
127_B	Kerkstraat 43	5,00	58	53	45	57
128_A	Kerkstraat 43	1,50	57	53	46	57
128_B	Kerkstraat 43	5,00	57	53	47	57
129_A	Jachtlaan 1	1,50	55	50	44	55
129_B	Jachtlaan 1	5,00	55	51	45	55
130_A	Jachtlaan 3	1,50	54	50	44	54
130_B	Jachtlaan 3	5,00	55	50	44	55
131_A	Jachtlaan 4a,b,c,	5,00	55	51	44	55
131_B	Jachtlaan 4a,b,c,	7,50	55	51	44	55
132_A	Jachtlaan 5	1,50	51	46	40	51
132_B	Jachtlaan 5	5,00	52	48	41	52
133_A	Jachtlaan 7	1,50	51	47	40	51
133_B	Jachtlaan 7	5,00	52	48	41	52
134_A	Jachtlaan 9	1,50	50	46	40	50
134_B	Jachtlaan 9	5,00	51	48	41	52
135_A	Jachtlaan 6	1,50	50	46	40	50
135_B	Jachtlaan 6	5,00	52	48	41	52
136_A	Kromme Elleboog 45 zijgevel	1,50	55	50	43	55
136_B	Kromme Elleboog 45 zijgevel	5,00	56	51	44	55
137_A	Kromme Elleboog 45 voorgevel	1,50	60	55	49	60
137_B	Kromme Elleboog 45 voorgevel	5,00	59	55	49	59
138_A	Kromme Elleboog 43	1,50	60	56	49	60
138_B	Kromme Elleboog 43	5,00	60	55	49	60
139_A	Kromme Elleboog 58	1,50	57	53	47	57
139_B	Kromme Elleboog 58	5,00	58	53	47	58
140_A	Kromme Elleboog 60	1,50	56	51	44	55
140_B	Kromme Elleboog 60	5,00	56	51	45	56
141_A	Kromme Elleboog 62	1,50	56	52	45	56
141_B	Kromme Elleboog 62	5,00	57	52	45	56
142_A	Kromme Elleboog 64	1,50	56	52	45	56
142_B	Kromme Elleboog 64	5,00	57	52	45	56
143_A	Kromme Elleboog 13a	5,00	56	52	46	56
144_A	Kromme Elleboog 13a	5,00	56	52	46	56
145_A	Kromme Elleboog 11	5,00	57	53	46	57
146_A	Kromme Elleboog 9a	5,00	53	49	42	53
147_A	Kromme Elleboog 9	5,00	53	49	42	53
148_A	Kromme Elleboog 7	5,00	53	49	43	53
149_A	Kromme Elleboog 5	5,00	54	49	43	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Huidige situatie 2015
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
150_A	Kromme Elleboog 3a	5,00	52	48	42	52
151_A	Kromme Elleboog 3	5,00	52	48	42	52
152_A	Kromme Elleboog 1e	5,00	52	48	42	52
153_A	Kromme Elleboog 1d	5,00	52	48	42	52
154_A	Kromme Elleboog 1c	5,00	52	48	42	52
155_A	Kromme Elleboog 1b	5,00	52	48	42	52
156_A	Kromme Elleboog 1	5,00	52	48	41	52
157_A	Oosterweg 42	5,00	52	47	41	52
158_A	Oosterweg 40	5,00	52	48	41	52
159_A	Kromme Elleboog 2	5,00	52	48	42	52
160_A	Kromme Elleboog 4	5,00	52	48	42	52
161_A	Scheperweg 35	5,00	53	49	42	53
162_A	Kromme Elleboog 6	5,00	52	48	42	52
163_A	Kromme Elleboog 8	5,00	53	49	42	53
164_A	Kromme Elleboog 10	5,00	52	48	42	52
165_A	Kromme Elleboog 10a	5,00	52	48	42	52
166_A	Kromme Elleboog 12	5,00	52	48	42	52
167_A	Kromme Elleboog 14	5,00	52	48	42	52
168_A	Kromme Elleboog 16	5,00	53	49	42	53
169_A	Kromme Elleboog 16a	5,00	53	49	42	53
170_A	Kromme Elleboog 18	5,00	53	49	42	53
171_A	Kromme Elleboog 18a	5,00	53	49	43	53
172_A	Kromme Elleboog 20	5,00	53	49	43	53
173_A	Kromme Elleboog 22	5,00	53	49	43	53
174_A	Kromme Elleboog 24	5,00	57	53	46	57
175_A	Kromme Elleboog 24	5,00	56	53	46	56
176_A	Kromme Elleboog 26	5,00	56	52	45	56
177_A	Kromme Elleboog 26a	5,00	56	52	45	56
178_A	Kromme Elleboog 28	5,00	56	52	46	56
179_A	Kromme Elleboog 30	5,00	56	52	46	56
180_A	Kromme Elleboog 23	5,00	56	52	46	56
181_A	Kromme Elleboog 21	5,00	56	53	46	57
182_A	Kromme Elleboog 42	5,00	57	53	47	57
183_A	Rijksstraatweg 80	5,00	55	51	44	55
184_A	Botanicuslaan 17	1,50	47	43	37	47
184_B	Botanicuslaan 17	5,00	47	44	37	48
185_A	Rijksstraatweg 110	5,00	60	57	50	60
186_A	Rijksstraatweg 124	1,50	58	55	48	58
186_B	Rijksstraatweg 124	5,00	59	55	48	59
187_A	Rijksstraatweg 117	1,50	61	57	50	61
187_B	Rijksstraatweg 117	5,00	61	57	51	61
187_C	Rijksstraatweg 117	7,50	61	57	50	61
188_A	Rijkstraatweg 136	5,00	64	60	54	64
188_B	Rijkstraatweg 136	7,50	64	60	53	64
189_A	Rijksstraatweg 131	5,00	62	58	52	62
190_A	Vondellaan 1	5,00	63	59	52	63
191_A	Vondellaan 10	5,00	61	58	50	61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
 Model: Autonoom 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Rijksstraatweg 140	5,00	65	62	55	65
001_B	Rijksstraatweg 140	7,50	65	61	54	65
002_A	Molenweg 2a	5,00	65	61	53	65
002_B	Molenweg 2a	7,50	65	60	53	64
003_A	Molenweg 2b	5,00	65	60	53	64
003_B	Molenweg 2b	7,50	64	60	52	64
004_A	Molenweg 4a	5,00	64	60	52	64
004_B	Molenweg 4a	7,50	64	59	52	63
005_A	Molenweg 4b	1,50	63	59	51	62
005_B	Molenweg 4b	5,00	63	59	51	63
005_C	Molenweg 4b	7,50	63	58	50	62
006_A	Molenweg 4c	5,00	61	57	49	61
006_B	Molenweg 4c	7,50	61	57	49	60
007_A	Molenweg 4d	1,50	59	54	46	58
007_B	Molenweg 4d	5,00	59	55	47	59
007_C	Molenweg 4d	7,50	59	55	47	59
008_A	Molenweg 6	1,50	58	54	46	58
008_B	Molenweg 6	5,00	59	55	47	59
008_C	Molenweg 6	7,50	59	55	47	59
009_A	Molenweg 6a	1,50	58	54	45	57
009_B	Molenweg 6a	5,00	59	54	46	58
009_C	Molenweg 6a	7,50	59	54	46	58
010_A	Molenweg 8	1,50	57	52	44	56
010_B	Molenweg 8	5,00	58	53	45	57
011_A	Molenweg 8a	1,50	57	52	44	56
011_B	Molenweg 8a	5,00	57	53	45	57
011_C	Molenweg 8a	7,50	57	53	45	57
012_A	Rijksstraatweg 142	5,00	65	61	54	65
012_B	Rijksstraatweg 142	7,50	64	61	54	65
013_A	Rijksstraatweg 142a,b	5,00	60	55	48	59
013_B	Rijksstraatweg 142a,b	7,50	60	55	47	59
014_A	Molenweg 15	5,00	62	58	50	62
014_B	Molenweg 15	7,50	62	57	49	61
015_A	Molenweg 15	5,00	56	52	44	56
015_B	Molenweg 15	7,50	56	52	43	55
016_A	Molenweg 10	1,50	54	50	42	54
016_B	Molenweg 10	5,00	55	51	43	55
016_C	Molenweg 10	7,50	56	51	43	55
017_A	Molenweg 12	1,50	56	52	44	55
017_B	Molenweg 12	5,00	57	53	44	56
018_A	Molenweg 12a	1,50	56	52	44	56
018_B	Molenweg 12a	5,00	57	53	45	57
018_C	Molenweg 12a	7,50	57	53	45	57
019_A	Molenweg 12a zijgevel	1,50	53	49	41	52
019_B	Molenweg 12a zijgevel	5,00	54	50	42	53
019_C	Molenweg 12a zijgevel	7,50	54	50	42	53
020_A	Molenweg 21 voorgevel	1,50	55	51	42	54
020_B	Molenweg 21 voorgevel	5,00	56	52	44	55
020_C	Molenweg 21 voorgevel	7,50	56	52	44	56
021_A	Molenweg 21 zijgevel	1,50	51	46	38	50
021_B	Molenweg 21 zijgevel	5,00	52	48	40	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Autonoom 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
021_C	Molenweg 21 zijgevel	7,50	52	48	40	52
022_A	Molenweg 23 voorgevel	1,50	55	51	43	54
022_B	Molenweg 23 voorgevel	5,00	56	52	44	55
022_C	Molenweg 23 voorgevel	7,50	56	52	44	56
023_A	Molenweg 25 voorgevel	1,50	55	50	42	54
023_B	Molenweg 25 voorgevel	5,00	56	51	43	55
023_C	Molenweg 25 voorgevel	7,50	56	51	43	55
024_A	Molenweg 27 voorgevel	1,50	54	50	42	54
024_B	Molenweg 27 voorgevel	5,00	56	51	43	55
024_C	Molenweg 27 voorgevel	7,50	56	51	43	55
025_A	Molenweg 29 voorgevel	1,50	54	50	42	54
025_B	Molenweg 29 voorgevel	5,00	56	51	43	55
025_C	Molenweg 29 voorgevel	7,50	56	51	43	55
026_A	Molenweg 31 voorgevel	1,50	55	51	42	54
026_B	Molenweg 31 voorgevel	5,00	56	52	44	56
026_C	Molenweg 31 voorgevel	7,50	56	52	44	56
027_A	Molenweg 31 achtergevel	1,50	40	36	29	40
027_B	Molenweg 31 achtergevel	5,00	41	37	29	41
027_C	Molenweg 31 achtergevel	7,50	46	41	31	45
028_A	Hortuslaan 34 voorgevel	1,50	56	52	43	55
028_B	Hortuslaan 34 voorgevel	5,00	57	52	44	56
028_C	Hortuslaan 34 voorgevel	7,50	57	52	44	56
029_A	Hortuslaan 34 zijgevel	1,50	55	51	41	54
029_B	Hortuslaan 34 zijgevel	5,00	56	51	42	55
030_A	Hortuslaan 34 achtergevel	1,50	50	46	34	49
030_B	Hortuslaan 34 achtergevel	5,00	51	46	35	49
030_C	Hortuslaan 34 achtergevel	7,50	50	45	35	49
031_A	Botanicuslaan 57	1,50	49	45	38	49
031_B	Botanicuslaan 57	5,00	50	46	39	50
032_A	Botanicuslaan 57	1,50	50	46	39	50
032_B	Botanicuslaan 57	5,00	52	48	40	51
033_A	Botanicuslaan 30	1,50	49	45	38	49
033_B	Botanicuslaan 30	5,00	51	47	39	51
034_A	Botanicuslaan 32	1,50	50	46	38	50
034_B	Botanicuslaan 32	5,00	52	48	40	51
034_C	Botanicuslaan 32	7,50	52	48	40	52
035_A	Botanicuslaan 34	1,50	55	51	42	54
035_B	Botanicuslaan 34	5,00	56	52	44	55
036_A	Molenweg 12b	1,50	56	51	43	55
036_B	Molenweg 12b	5,00	57	52	44	56
037_A	Molenweg 14	1,50	56	51	43	55
037_B	Molenweg 14	5,00	57	52	44	56
037_C	Molenweg 14	7,50	57	52	44	56
038_A	Molenweg 16	1,50	54	50	42	54
038_B	Molenweg 16	5,00	56	51	43	55
038_C	Molenweg 16	7,50	56	52	43	55
039_A	Molenweg 18	1,50	54	50	41	53
039_B	Molenweg 18	5,00	55	51	43	55
039_C	Molenweg 18	7,50	56	51	43	55
040_A	Molenweg 20	1,50	54	50	41	53
040_B	Molenweg 20	5,00	55	51	43	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Autonoom 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
040_C	Molenweg 20	7,50	56	51	43	55
041_A	Molenweg 20a	1,50	54	50	41	53
041_B	Molenweg 20a	5,00	55	51	43	55
041_C	Molenweg 20a	7,50	55	51	43	55
042_A	Molenweg 22	1,50	54	50	41	53
042_B	Molenweg 22	5,00	55	51	43	55
042_C	Molenweg 22	7,50	56	51	43	55
043_A	Molenweg 22a	1,50	54	50	42	54
043_B	Molenweg 22a	5,00	56	51	43	55
043_C	Molenweg 22a	7,50	56	51	43	55
044_A	Molenweg 24	1,50	54	49	41	53
044_B	Molenweg 24	5,00	55	51	43	55
044_C	Molenweg 24	7,50	55	51	43	55
045_A	Molenweg 26	1,50	54	50	41	53
045_B	Molenweg 26	5,00	55	51	43	55
045_C	Molenweg 26	7,50	56	51	43	55
046_A	Molenweg 28	1,50	55	51	42	54
046_B	Molenweg 28	5,00	56	52	44	56
046_C	Molenweg 28	7,50	56	52	44	56
047_A	Molenweg 30	1,50	56	52	43	55
047_B	Molenweg 30	5,00	57	53	44	56
047_C	Molenweg 30	7,50	57	53	44	56
048_A	Molenweg 32	1,50	56	51	43	55
048_B	Molenweg 32	5,00	57	52	44	56
048_C	Molenweg 32	7,50	57	53	45	56
049_A	Molenweg 34	1,50	56	52	43	55
049_B	Molenweg 34	5,00	57	53	45	56
049_C	Molenweg 34	7,50	57	53	45	56
050_A	Molenweg 36	1,50	56	52	44	55
050_B	Molenweg 36	5,00	57	53	45	57
050_C	Molenweg 36	7,50	57	53	45	57
051_A	Molenweg 3	1,50	56	52	44	56
051_B	Molenweg 3	5,00	57	53	45	57
051_C	Molenweg 3	7,50	57	53	45	57
052_A	Molenweg 38	1,50	56	53	46	56
052_B	Molenweg 38	5,00	57	55	47	58
052_C	Molenweg 38	7,50	57	55	47	58
053_A	Molenweg 38	1,50	57	54	46	57
053_B	Molenweg 38	5,00	58	55	47	58
053_C	Molenweg 38	7,50	58	55	47	58
054_A	Kerklaan 2	1,50	56	53	46	56
054_B	Kerklaan 2	5,00	57	54	47	58
054_C	Kerklaan 2	7,50	57	55	47	58
055_A	Kerklaan 1	1,50	63	60	53	63
055_B	Kerklaan 1	5,00	63	60	53	63
056_A	Kerklaan 3	5,00	63	60	52	63
057_A	Kerklaan21	5,00	59	56	49	59
058_A	Molenweg 33 voor	1,50	54	50	40	53
058_B	Molenweg 33 voor	5,00	55	51	41	54
058_C	Molenweg 33 voor	7,50	55	51	41	54
059_A	Molenweg 33 zijgevel	1,50	57	53	44	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Autonoom 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
059_B	Molenweg 33 zijgevel	5,00	58	53	45	57
059_C	Molenweg 33 zijgevel	7,50	58	53	45	57
060_A	Molenweg 35	1,50	56	51	43	55
060_B	Molenweg 35	5,00	57	52	44	56
060_C	Molenweg 35	7,50	57	52	44	56
061_A	Molenweg 37	1,50	56	52	44	56
061_B	Molenweg 37	5,00	57	53	44	56
061_C	Molenweg 37	7,50	57	53	44	56
062_A	Molenweg 39	1,50	56	52	44	56
062_B	Molenweg 39	5,00	57	53	45	56
062_C	Molenweg 39	7,50	57	53	45	56
063_A	Molenweg 41	1,50	56	52	44	56
063_B	Molenweg 41	5,00	57	53	45	56
063_C	Molenweg 41	7,50	57	53	45	57
064_A	Molenweg 43	1,50	56	52	44	56
064_B	Molenweg 43	5,00	57	53	45	57
064_C	Molenweg 43	7,50	57	53	45	57
065_A	Molenweg 45	1,50	56	52	44	56
065_B	Molenweg 45	5,00	57	53	45	57
065_C	Molenweg 45	7,50	57	53	45	57
066_A	Molenweg 47	1,50	56	52	44	56
066_B	Molenweg 47	5,00	57	53	45	57
066_C	Molenweg 47	7,50	57	53	45	57
067_A	Molenweg 49	1,50	56	52	44	56
067_B	Molenweg 49	5,00	57	53	45	57
067_C	Molenweg 49	7,50	57	53	45	57
068_A	Molenweg 51	1,50	56	52	44	56
068_B	Molenweg 51	5,00	57	53	45	57
068_C	Molenweg 51	7,50	57	53	45	57
069_A	Molenweg 53	1,50	57	53	45	57
069_B	Molenweg 53	5,00	58	54	46	58
069_C	Molenweg 53	7,50	58	54	46	58
070_A	Molenweg 55	1,50	57	53	46	57
070_B	Molenweg 55	5,00	58	54	47	58
070_C	Molenweg 55	7,50	58	54	47	58
071_A	Molenweg 55	1,50	55	51	44	55
071_B	Molenweg 55	5,00	56	53	45	56
071_C	Molenweg 55	7,50	56	53	45	56
072_A	Hortuslaan 23	1,50	53	48	38	52
072_B	Hortuslaan 23	5,00	54	49	39	53
072_C	Hortuslaan 23	7,50	54	49	39	53
073_A	Hortuslaan 21	1,50	52	47	37	51
073_B	Hortuslaan 21	5,00	53	48	37	52
073_C	Hortuslaan 21	7,50	53	48	38	52
074_A	Hortuslaan 19	1,50	51	47	36	50
074_B	Hortuslaan 19	5,00	52	47	36	51
074_C	Hortuslaan 19	7,50	52	47	37	51
075_A	Hortuslaan 17	1,50	51	47	35	50
075_B	Hortuslaan 17	5,00	52	47	36	51
075_C	Hortuslaan 17	7,50	52	47	36	51
076_A	Hortuslaan 15	1,50	51	47	35	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Autonoom 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
076_B	Hortuslaan 15	5,00	52	47	36	51
076_C	Hortuslaan 15	7,50	52	47	36	51
077_A	Hortuslaan 13	1,50	51	46	35	50
077_B	Hortuslaan 13	5,00	51	47	36	50
077_C	Hortuslaan 13	7,50	51	47	36	50
078_A	Hortuslaan 11a	1,50	50	46	35	49
078_B	Hortuslaan 11a	5,00	51	47	35	50
078_C	Hortuslaan 11a	7,50	51	47	35	50
079_A	Hortuslaan 11	1,50	51	46	35	50
079_B	Hortuslaan 11	5,00	51	47	35	50
079_C	Hortuslaan 11	7,50	51	47	35	50
080_A	Hortuslaan 9	1,50	50	46	34	49
080_B	Hortuslaan 9	5,00	51	47	35	50
080_C	Hortuslaan 9	7,50	51	47	35	50
081_A	Hortuslaan 7	1,50	50	46	34	49
081_B	Hortuslaan 7	5,00	51	47	35	50
081_C	Hortuslaan 7	7,50	51	47	35	50
082_A	Hortuslaan 5	1,50	52	48	36	51
082_B	Hortuslaan 5	5,00	53	48	36	51
083_A	Hortuslaan 3	1,50	53	48	37	52
083_B	Hortuslaan 3	5,00	53	49	37	52
084_A	Hortuslaan 28 zijgevel	1,50	49	45	34	48
084_B	Hortuslaan 28 zijgevel	5,00	50	45	34	49
085_A	Hortuslaan 28 voorgevel	1,50	51	46	35	50
085_B	Hortuslaan 28 voorgevel	5,00	52	47	36	51
085_C	Hortuslaan 28 voorgevel	7,50	52	47	36	51
086_A	Hortuslaan 26 voorgevel	1,50	51	46	35	50
086_B	Hortuslaan 26 voorgevel	5,00	52	47	36	50
086_C	Hortuslaan 26 voorgevel	7,50	52	47	36	51
087_A	Hortuslaan 24 voorgevel	1,50	51	46	35	49
087_B	Hortuslaan 24 voorgevel	5,00	51	47	35	50
087_C	Hortuslaan 24 voorgevel	7,50	51	47	36	50
088_A	Hortuslaan 22 voorgevel	1,50	51	46	35	50
088_B	Hortuslaan 22 voorgevel	5,00	51	47	35	50
088_C	Hortuslaan 22 voorgevel	7,50	51	47	36	50
089_A	Hortusweg 22 zijgevel	1,50	48	44	32	47
089_B	Hortusweg 22 zijgevel	5,00	48	43	32	46
090_A	Hortuslaan 20a voorgevel	1,50	52	47	36	50
090_B	Hortuslaan 20a voorgevel	5,00	52	48	36	51
090_C	Hortuslaan 20a voorgevel	7,50	52	48	36	51
091_A	Hortusweg 20a zijgevel	1,50	48	43	32	47
091_B	Hortusweg 20a zijgevel	5,00	48	44	33	47
092_A	Hortuslaan 20 voorgevel	1,50	52	47	36	51
092_B	Hortuslaan 20 voorgevel	5,00	52	48	36	51
092_C	Hortuslaan 20 voorgevel	7,50	52	48	36	51
093_A	Hortuslaan 18 voorgevel	1,50	52	48	36	51
093_B	Hortuslaan 18 voorgevel	5,00	53	48	36	51
094_A	Hortuslaan 18	1,50	53	49	37	52
094_B	Hortuslaan 18	5,00	53	49	37	52
095_A	Hortuslaan 16	1,50	52	48	36	51
095_B	Hortuslaan 16	5,00	53	48	36	51

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Autonoom 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
095_C	Hortuslaan 16	7,50	52	48	36	51
096_A	Hortuslaan 14	1,50	52	48	36	51
096_B	Hortuslaan 14	5,00	53	48	36	51
096_C	Hortuslaan 14	7,50	52	48	36	51
097_A	Hortuslaan 6a	1,50	53	48	36	51
097_B	Hortuslaan 6a	5,00	53	49	37	52
097_C	Hortuslaan 6a	7,50	53	48	37	52
098_A	Hortuslaan 6b	1,50	53	48	37	52
098_B	Hortuslaan 6b	5,00	53	49	37	52
098_C	Hortuslaan 6b	7,50	53	48	37	52
099_A	Hortuslaan 4 wereldwinkel	1,50	55	50	38	53
099_B	Hortuslaan 4 wereldwinkel	5,00	55	50	38	54
099_C	Hortuslaan 4 wereldwinkel	7,50	54	50	38	53
100_A	Hortuslaan 2a	5,00	55	51	39	54
100_B	Hortuslaan 2a	7,50	55	50	38	54
101_A	Kerkstraat 12c	5,00	56	51	39	55
101_B	Kerkstraat 12c	7,50	55	51	38	54
102_A	Kerkstraat 12b	5,00	54	49	37	53
102_B	Kerkstraat 12b	7,50	54	49	36	53
103_A	Kerkstraat 12b	5,00	54	48	35	52
103_B	Kerkstraat 12b	7,50	54	48	35	52
104_A	Kerkstraat 12a	5,00	54	48	35	52
104_B	Kerkstraat 12a	7,50	53	48	35	52
105_A	Kerkstraat 10	5,00	54	48	35	52
105_B	Kerkstraat 10	7,50	53	48	35	52
106_A	Prins Bernhardlaan 3	5,00	44	40	28	43
107_A	Kerkstraat 19	5,00	55	50	38	54
108_A	Kerkstraat 15	5,00	55	50	37	54
108_B	Kerkstraat 15	7,50	55	49	38	53
109_A	Kerkstraat 13	5,00	56	51	40	55
110_A	Kerkstraat 7	5,00	57	52	42	56
110_B	Kerkstraat 7	7,50	56	52	42	56
111_A	Kerkstraat 16	1,50	54	49	35	52
111_B	Kerkstraat 16	5,00	54	49	35	52
112_A	Kerkstraat 12	1,50	55	50	37	54
112_B	Kerkstraat 12	5,00	55	50	37	54
113_A	Kerkstraat 24	1,50	56	51	38	55
113_B	Kerkstraat 24	5,00	56	51	38	55
114_A	Kerkstraat 26	1,50	57	52	39	56
114_B	Kerkstraat 26	5,00	57	51	39	55
115_A	Kerkstraat 28	1,50	58	52	40	56
115_B	Kerkstraat 28	5,00	58	52	40	56
116_A	Kerkstraat 30	1,50	60	54	42	58
116_B	Kerkstraat 30	5,00	59	53	41	57
117_A	Kerkstraat 32	1,50	60	54	42	58
117_B	Kerkstraat 32	5,00	59	54	42	58
118_A	Kerkstraat op 7	5,00	60	54	43	58
119_A	Kerkstraat 36	1,50	60	55	43	59
119_B	Kerkstraat 36	5,00	60	54	43	59
120_A	Kerkstraat 44	1,50	58	52	41	56
120_B	Kerkstraat 44	5,00	58	52	42	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Autonoom 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
121_A	Kerkstraat 44	1,50	56	51	43	55
121_B	Kerkstraat 44	5,00	56	51	44	56
122_A	Kerkstraat 33	1,50	53	47	35	51
122_B	Kerkstraat 33	5,00	53	47	35	51
123_A	Kerkstraat 33	1,50	58	52	41	57
123_B	Kerkstraat 33	5,00	58	52	41	57
124_A	Kerkstraat 35	1,50	58	53	41	57
124_B	Kerkstraat 35	5,00	58	53	41	57
125_A	Kerkstraat 39	1,50	59	53	42	57
125_B	Kerkstraat 39	5,00	59	53	42	57
126_A	Kerkstraat 41	1,50	59	54	43	58
126_B	Kerkstraat 41	5,00	59	54	44	58
127_A	Kerkstraat 43	1,50	58	53	45	57
127_B	Kerkstraat 43	5,00	58	53	45	58
128_A	Kerkstraat 43	1,50	57	53	47	57
128_B	Kerkstraat 43	5,00	57	53	47	57
129_A	Jachtlaan 1	1,50	55	51	44	55
129_B	Jachtlaan 1	5,00	55	51	45	55
130_A	Jachtlaan 3	1,50	54	50	44	54
130_B	Jachtlaan 3	5,00	55	51	44	55
131_A	Jachtlaan 4a,b,c,	5,00	55	51	45	55
131_B	Jachtlaan 4a,b,c,	7,50	55	51	44	55
132_A	Jachtlaan 5	1,50	51	47	40	51
132_B	Jachtlaan 5	5,00	52	48	41	52
133_A	Jachtlaan 7	1,50	51	47	40	51
133_B	Jachtlaan 7	5,00	52	48	41	52
134_A	Jachtlaan 9	1,50	50	46	40	50
134_B	Jachtlaan 9	5,00	52	48	41	52
135_A	Jachtlaan 6	1,50	50	46	40	50
135_B	Jachtlaan 6	5,00	52	48	41	52
136_A	Kromme Elleboog 45 zijgevel	1,50	55	50	43	55
136_B	Kromme Elleboog 45 zijgevel	5,00	56	51	44	55
137_A	Kromme Elleboog 45 voorgevel	1,50	60	55	49	60
137_B	Kromme Elleboog 45 voorgevel	5,00	60	55	49	60
138_A	Kromme Elleboog 43	1,50	60	56	50	60
138_B	Kromme Elleboog 43	5,00	60	56	49	60
139_A	Kromme Elleboog 58	1,50	57	53	47	57
139_B	Kromme Elleboog 58	5,00	58	53	47	58
140_A	Kromme Elleboog 60	1,50	56	51	44	55
140_B	Kromme Elleboog 60	5,00	56	52	45	56
141_A	Kromme Elleboog 62	1,50	56	52	45	56
141_B	Kromme Elleboog 62	5,00	57	52	45	56
142_A	Kromme Elleboog 64	1,50	56	52	45	56
142_B	Kromme Elleboog 64	5,00	57	52	45	56
143_A	Kromme Elleboog 13a	5,00	57	53	47	57
144_A	Kromme Elleboog 13a	5,00	57	53	47	57
145_A	Kromme Elleboog 11	5,00	58	54	47	58
146_A	Kromme Elleboog 9a	5,00	54	50	43	54
147_A	Kromme Elleboog 9	5,00	54	50	43	54
148_A	Kromme Elleboog 7	5,00	54	50	44	54
149_A	Kromme Elleboog 5	5,00	55	50	44	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Autonoom 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
150_A	Kromme Elleboog 3a	5,00	53	49	43	53
151_A	Kromme Elleboog 3	5,00	53	49	43	53
152_A	Kromme Elleboog 1e	5,00	53	49	43	53
153_A	Kromme Elleboog 1d	5,00	53	49	43	53
154_A	Kromme Elleboog 1c	5,00	53	49	43	53
155_A	Kromme Elleboog 1b	5,00	53	49	43	53
156_A	Kromme Elleboog 1	5,00	53	49	42	53
157_A	Oosterweg 42	5,00	52	48	42	52
158_A	Oosterweg 40	5,00	53	49	42	53
159_A	Kromme Elleboog 2	5,00	53	49	43	53
160_A	Kromme Elleboog 4	5,00	53	49	43	53
161_A	Scheperweg 35	5,00	54	50	43	54
162_A	Kromme Elleboog 6	5,00	53	49	43	53
163_A	Kromme Elleboog 8	5,00	54	49	43	54
164_A	Kromme Elleboog 10	5,00	53	49	43	53
165_A	Kromme Elleboog 10a	5,00	53	49	43	53
166_A	Kromme Elleboog 12	5,00	53	49	43	53
167_A	Kromme Elleboog 14	5,00	53	49	43	53
168_A	Kromme Elleboog 16	5,00	54	50	43	54
169_A	Kromme Elleboog 16a	5,00	54	50	43	54
170_A	Kromme Elleboog 18	5,00	54	50	43	54
171_A	Kromme Elleboog 18a	5,00	54	50	44	54
172_A	Kromme Elleboog 20	5,00	54	50	44	54
173_A	Kromme Elleboog 22	5,00	54	50	44	54
174_A	Kromme Elleboog 24	5,00	58	54	47	58
175_A	Kromme Elleboog 24	5,00	57	53	46	57
176_A	Kromme Elleboog 26	5,00	57	53	46	57
177_A	Kromme Elleboog 26a	5,00	56	52	46	56
178_A	Kromme Elleboog 28	5,00	56	52	46	56
179_A	Kromme Elleboog 30	5,00	57	53	46	57
180_A	Kromme Elleboog 23	5,00	57	53	46	57
181_A	Kromme Elleboog 21	5,00	57	53	46	57
182_A	Kromme Elleboog 42	5,00	57	53	47	57
183_A	Rijksstraatweg 80	5,00	55	51	44	55
184_A	Botanicuslaan 17	1,50	47	43	37	47
184_B	Botanicuslaan 17	5,00	47	44	37	48
185_A	Rijksstraatweg 110	5,00	61	57	50	61
186_A	Rijksstraatweg 124	1,50	59	55	48	59
186_B	Rijksstraatweg 124	5,00	59	56	49	59
187_A	Rijksstraatweg 117	1,50	61	57	51	61
187_B	Rijksstraatweg 117	5,00	61	58	51	62
187_C	Rijksstraatweg 117	7,50	61	58	51	61
188_A	Rijkstraatweg 136	5,00	64	61	54	65
188_B	Rijkstraatweg 136	7,50	64	60	54	64
189_A	Rijksstraatweg 131	5,00	63	59	52	63
190_A	Vondellaan 1	5,00	64	60	53	64
191_A	Vondellaan 10	5,00	62	59	51	62

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
 Model: Met plan 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Rijksstraatweg 140	5,00	66	62	55	66
001_B	Rijksstraatweg 140	7,50	65	61	54	65
002_A	Molenweg 2a	5,00	65	61	54	65
002_B	Molenweg 2a	7,50	65	61	53	65
003_A	Molenweg 2b	5,00	65	61	53	65
003_B	Molenweg 2b	7,50	65	60	53	64
004_A	Molenweg 4a	5,00	65	60	52	64
004_B	Molenweg 4a	7,50	64	60	52	64
005_A	Molenweg 4b	1,50	63	59	51	63
005_B	Molenweg 4b	5,00	63	59	51	63
005_C	Molenweg 4b	7,50	63	59	51	63
006_A	Molenweg 4c	5,00	62	57	49	61
006_B	Molenweg 4c	7,50	61	57	49	61
007_A	Molenweg 4d	1,50	59	55	47	59
007_B	Molenweg 4d	5,00	60	55	47	59
007_C	Molenweg 4d	7,50	60	55	47	59
008_A	Molenweg 6	1,50	59	55	46	58
008_B	Molenweg 6	5,00	60	55	47	59
008_C	Molenweg 6	7,50	60	55	47	59
009_A	Molenweg 6a	1,50	58	54	46	58
009_B	Molenweg 6a	5,00	59	55	47	59
009_C	Molenweg 6a	7,50	59	55	47	59
010_A	Molenweg 8	1,50	57	53	45	57
010_B	Molenweg 8	5,00	58	54	46	57
011_A	Molenweg 8a	1,50	57	53	45	56
011_B	Molenweg 8a	5,00	58	54	45	57
011_C	Molenweg 8a	7,50	58	54	45	57
012_A	Rijksstraatweg 142	5,00	65	61	55	65
012_B	Rijksstraatweg 142	7,50	65	61	54	65
013_A	Rijksstraatweg 142a,b	5,00	60	56	48	60
013_B	Rijksstraatweg 142a,b	7,50	60	56	48	60
014_A	Molenweg 15	5,00	62	58	50	62
014_B	Molenweg 15	7,50	62	58	50	62
015_A	Molenweg 15	5,00	57	52	44	56
015_B	Molenweg 15	7,50	56	52	44	56
016_A	Molenweg 10	1,50	55	50	42	54
016_B	Molenweg 10	5,00	56	52	43	55
016_C	Molenweg 10	7,50	56	52	44	56
017_A	Molenweg 12	1,50	56	52	44	56
017_B	Molenweg 12	5,00	57	53	45	57
018_A	Molenweg 12a	1,50	57	53	44	56
018_B	Molenweg 12a	5,00	58	53	45	57
018_C	Molenweg 12a	7,50	58	53	45	57
019_A	Molenweg 12a zijgevel	1,50	53	49	41	53
019_B	Molenweg 12a zijgevel	5,00	54	50	42	54
019_C	Molenweg 12a zijgevel	7,50	54	50	42	54
020_A	Molenweg 21 voorgevel	1,50	55	51	43	55
020_B	Molenweg 21 voorgevel	5,00	56	52	44	56
020_C	Molenweg 21 voorgevel	7,50	56	52	44	56
021_A	Molenweg 21 zijgevel	1,50	51	47	39	51
021_B	Molenweg 21 zijgevel	5,00	53	48	40	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Met plan 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
021_C	Molenweg 21 zijgevel	7,50	53	49	41	52
022_A	Molenweg 23 voorgevel	1,50	55	51	43	55
022_B	Molenweg 23 voorgevel	5,00	56	52	44	56
022_C	Molenweg 23 voorgevel	7,50	56	52	44	56
023_A	Molenweg 25 voorgevel	1,50	55	51	42	54
023_B	Molenweg 25 voorgevel	5,00	56	52	44	56
023_C	Molenweg 25 voorgevel	7,50	56	52	44	56
024_A	Molenweg 27 voorgevel	1,50	55	51	42	54
024_B	Molenweg 27 voorgevel	5,00	56	52	44	55
024_C	Molenweg 27 voorgevel	7,50	56	52	44	56
025_A	Molenweg 29 voorgevel	1,50	55	51	42	54
025_B	Molenweg 29 voorgevel	5,00	56	52	44	56
025_C	Molenweg 29 voorgevel	7,50	56	52	44	56
026_A	Molenweg 31 voorgevel	1,50	56	51	43	55
026_B	Molenweg 31 voorgevel	5,00	57	52	44	56
026_C	Molenweg 31 voorgevel	7,50	57	52	44	56
027_A	Molenweg 31 achtergevel	1,50	39	34	25	38
027_B	Molenweg 31 achtergevel	5,00	42	38	28	41
027_C	Molenweg 31 achtergevel	7,50	49	44	33	47
028_A	Hortuslaan 34 voorgevel	1,50	57	52	44	56
028_B	Hortuslaan 34 voorgevel	5,00	58	53	45	57
028_C	Hortuslaan 34 voorgevel	7,50	58	53	45	57
029_A	Hortuslaan 34 zijgevel	1,50	57	52	42	56
029_B	Hortuslaan 34 zijgevel	5,00	58	53	43	57
030_A	Hortuslaan 34 achtergevel	1,50	54	49	37	53
030_B	Hortuslaan 34 achtergevel	5,00	54	49	38	53
030_C	Hortuslaan 34 achtergevel	7,50	53	49	37	52
031_A	Botanicuslaan 57	1,50	50	46	39	50
031_B	Botanicuslaan 57	5,00	51	47	40	51
032_A	Botanicuslaan 57	1,50	51	47	40	51
032_B	Botanicuslaan 57	5,00	52	48	41	52
033_A	Botanicuslaan 30	1,50	50	46	38	50
033_B	Botanicuslaan 30	5,00	51	48	40	51
034_A	Botanicuslaan 32	1,50	51	47	39	51
034_B	Botanicuslaan 32	5,00	52	48	41	52
034_C	Botanicuslaan 32	7,50	53	49	41	52
035_A	Botanicuslaan 34	1,50	55	51	43	55
035_B	Botanicuslaan 34	5,00	56	52	44	56
036_A	Molenweg 12b	1,50	56	52	44	56
036_B	Molenweg 12b	5,00	57	53	44	56
037_A	Molenweg 14	1,50	56	52	44	56
037_B	Molenweg 14	5,00	57	53	45	57
037_C	Molenweg 14	7,50	57	53	45	57
038_A	Molenweg 16	1,50	55	51	42	55
038_B	Molenweg 16	5,00	57	52	44	56
038_C	Molenweg 16	7,50	57	52	44	56
039_A	Molenweg 18	1,50	55	51	42	54
039_B	Molenweg 18	5,00	56	52	43	56
039_C	Molenweg 18	7,50	56	52	44	56
040_A	Molenweg 20	1,50	55	51	42	54
040_B	Molenweg 20	5,00	56	52	44	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Met plan 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
040_C	Molenweg 20	7,50	56	52	44	56
041_A	Molenweg 20a	1,50	55	51	42	54
041_B	Molenweg 20a	5,00	56	52	44	56
041_C	Molenweg 20a	7,50	56	52	44	56
042_A	Molenweg 22	1,50	55	51	42	54
042_B	Molenweg 22	5,00	56	52	44	56
042_C	Molenweg 22	7,50	56	52	44	56
043_A	Molenweg 22a	1,50	55	51	42	54
043_B	Molenweg 22a	5,00	56	52	44	56
043_C	Molenweg 22a	7,50	56	52	44	56
044_A	Molenweg 24	1,50	55	50	42	54
044_B	Molenweg 24	5,00	56	52	44	56
044_C	Molenweg 24	7,50	56	52	44	56
045_A	Molenweg 26	1,50	55	51	42	54
045_B	Molenweg 26	5,00	56	52	44	56
045_C	Molenweg 26	7,50	56	52	44	56
046_A	Molenweg 28	1,50	56	52	43	55
046_B	Molenweg 28	5,00	57	53	44	56
046_C	Molenweg 28	7,50	57	53	45	57
047_A	Molenweg 30	1,50	57	52	44	56
047_B	Molenweg 30	5,00	58	53	45	57
047_C	Molenweg 30	7,50	58	53	45	57
048_A	Molenweg 32	1,50	56	52	44	56
048_B	Molenweg 32	5,00	58	53	45	57
048_C	Molenweg 32	7,50	58	53	45	57
049_A	Molenweg 34	1,50	57	52	44	56
049_B	Molenweg 34	5,00	58	53	45	57
049_C	Molenweg 34	7,50	58	53	45	57
050_A	Molenweg 36	1,50	57	53	45	56
050_B	Molenweg 36	5,00	58	54	46	57
050_C	Molenweg 36	7,50	58	54	46	57
051_A	Molenweg 3	1,50	57	53	45	56
051_B	Molenweg 3	5,00	58	54	46	58
051_C	Molenweg 3	7,50	58	54	46	58
052_A	Molenweg 38	1,50	57	54	46	57
052_B	Molenweg 38	5,00	58	55	47	58
052_C	Molenweg 38	7,50	58	55	47	58
053_A	Molenweg 38	1,50	57	54	47	57
053_B	Molenweg 38	5,00	58	55	48	58
053_C	Molenweg 38	7,50	58	55	48	58
054_A	Kerklaan 2	1,50	56	53	46	56
054_B	Kerklaan 2	5,00	57	55	47	58
054_C	Kerklaan 2	7,50	57	55	47	58
055_A	Kerklaan 1	1,50	63	61	53	64
055_B	Kerklaan 1	5,00	63	60	53	63
056_A	Kerklaan 3	5,00	63	60	53	63
057_A	Kerklaan21	5,00	59	56	49	59
058_A	Molenweg 33 voor	1,50	56	51	41	55
058_B	Molenweg 33 voor	5,00	57	52	42	56
058_C	Molenweg 33 voor	7,50	57	52	42	56
059_A	Molenweg 33 zijgevel	1,50	58	54	45	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Met plan 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
059_B	Molenweg 33 zijgevel	5,00	59	54	46	58
059_C	Molenweg 33 zijgevel	7,50	59	54	46	58
060_A	Molenweg 35	1,50	57	52	44	56
060_B	Molenweg 35	5,00	58	53	45	57
060_C	Molenweg 35	7,50	58	53	45	57
061_A	Molenweg 37	1,50	57	53	44	56
061_B	Molenweg 37	5,00	58	53	45	57
061_C	Molenweg 37	7,50	58	53	45	57
062_A	Molenweg 39	1,50	57	53	45	57
062_B	Molenweg 39	5,00	58	54	45	57
062_C	Molenweg 39	7,50	58	54	45	57
063_A	Molenweg 41	1,50	57	53	45	57
063_B	Molenweg 41	5,00	58	54	45	57
063_C	Molenweg 41	7,50	58	54	45	57
064_A	Molenweg 43	1,50	57	53	45	57
064_B	Molenweg 43	5,00	58	54	46	57
064_C	Molenweg 43	7,50	58	54	46	57
065_A	Molenweg 45	1,50	57	53	45	57
065_B	Molenweg 45	5,00	58	54	46	57
065_C	Molenweg 45	7,50	58	54	46	57
066_A	Molenweg 47	1,50	57	53	45	57
066_B	Molenweg 47	5,00	58	54	46	58
066_C	Molenweg 47	7,50	58	54	46	58
067_A	Molenweg 49	1,50	57	53	45	57
067_B	Molenweg 49	5,00	58	54	46	58
067_C	Molenweg 49	7,50	58	54	46	58
068_A	Molenweg 51	1,50	57	53	45	57
068_B	Molenweg 51	5,00	58	54	46	58
068_C	Molenweg 51	7,50	58	54	46	58
069_A	Molenweg 53	1,50	58	54	46	57
069_B	Molenweg 53	5,00	59	55	47	58
069_C	Molenweg 53	7,50	59	55	47	58
070_A	Molenweg 55	1,50	58	54	46	57
070_B	Molenweg 55	5,00	58	55	47	58
070_C	Molenweg 55	7,50	58	55	47	58
071_A	Molenweg 55	1,50	56	52	44	56
071_B	Molenweg 55	5,00	57	53	45	57
071_C	Molenweg 55	7,50	57	53	45	57
072_A	Hortuslaan 23	1,50	55	50	40	54
072_B	Hortuslaan 23	5,00	56	51	41	55
072_C	Hortuslaan 23	7,50	56	51	41	55
073_A	Hortuslaan 21	1,50	54	50	39	53
073_B	Hortuslaan 21	5,00	55	50	39	54
073_C	Hortuslaan 21	7,50	55	51	40	54
074_A	Hortuslaan 19	1,50	54	49	38	53
074_B	Hortuslaan 19	5,00	55	50	39	53
074_C	Hortuslaan 19	7,50	54	50	39	53
075_A	Hortuslaan 17	1,50	53	49	38	52
075_B	Hortuslaan 17	5,00	54	50	38	53
075_C	Hortuslaan 17	7,50	54	50	38	53
076_A	Hortuslaan 15	1,50	53	49	37	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Met plan 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
076_B	Hortuslaan 15	5,00	54	50	38	53
076_C	Hortuslaan 15	7,50	54	50	38	53
077_A	Hortuslaan 13	1,50	53	48	37	52
077_B	Hortuslaan 13	5,00	54	49	38	52
077_C	Hortuslaan 13	7,50	54	49	38	52
078_A	Hortuslaan 11a	1,50	53	48	37	52
078_B	Hortuslaan 11a	5,00	54	49	38	52
078_C	Hortuslaan 11a	7,50	53	49	38	52
079_A	Hortuslaan 11	1,50	53	48	37	52
079_B	Hortuslaan 11	5,00	54	49	38	52
079_C	Hortuslaan 11	7,50	54	49	38	52
080_A	Hortuslaan 9	1,50	53	48	36	51
080_B	Hortuslaan 9	5,00	53	49	37	52
080_C	Hortuslaan 9	7,50	53	49	37	52
081_A	Hortuslaan 7	1,50	53	48	36	51
081_B	Hortuslaan 7	5,00	53	49	37	52
081_C	Hortuslaan 7	7,50	53	49	37	52
082_A	Hortuslaan 5	1,50	54	50	38	53
082_B	Hortuslaan 5	5,00	55	50	39	54
083_A	Hortuslaan 3	1,50	55	51	39	54
083_B	Hortuslaan 3	5,00	55	51	39	54
084_A	Hortuslaan 28 zijgevel	1,50	52	47	36	51
084_B	Hortuslaan 28 zijgevel	5,00	52	47	36	51
085_A	Hortuslaan 28 voorgevel	1,50	53	49	37	52
085_B	Hortuslaan 28 voorgevel	5,00	54	50	38	53
085_C	Hortuslaan 28 voorgevel	7,50	54	50	38	53
086_A	Hortuslaan 26 voorgevel	1,50	53	49	37	52
086_B	Hortuslaan 26 voorgevel	5,00	54	49	38	53
086_C	Hortuslaan 26 voorgevel	7,50	54	49	38	53
087_A	Hortuslaan 24 voorgevel	1,50	53	48	37	52
087_B	Hortuslaan 24 voorgevel	5,00	54	49	38	52
087_C	Hortuslaan 24 voorgevel	7,50	54	49	38	53
088_A	Hortuslaan 22 voorgevel	1,50	53	48	37	52
088_B	Hortuslaan 22 voorgevel	5,00	54	49	38	53
088_C	Hortuslaan 22 voorgevel	7,50	54	49	38	53
089_A	Hortusweg 22 zijgevel	1,50	51	46	34	49
089_B	Hortusweg 22 zijgevel	5,00	50	45	34	49
090_A	Hortuslaan 20a voorgevel	1,50	54	49	38	53
090_B	Hortuslaan 20a voorgevel	5,00	54	50	38	53
090_C	Hortuslaan 20a voorgevel	7,50	54	50	38	53
091_A	Hortusweg 20a zijgevel	1,50	50	45	34	49
091_B	Hortusweg 20a zijgevel	5,00	51	46	35	49
092_A	Hortuslaan 20 voorgevel	1,50	54	50	38	53
092_B	Hortuslaan 20 voorgevel	5,00	55	50	39	54
092_C	Hortuslaan 20 voorgevel	7,50	55	50	38	53
093_A	Hortuslaan 18 voorgevel	1,50	54	50	38	53
093_B	Hortuslaan 18 voorgevel	5,00	55	50	39	54
094_A	Hortuslaan 18	1,50	55	51	39	54
094_B	Hortuslaan 18	5,00	56	51	39	54
095_A	Hortuslaan 16	1,50	54	50	38	53
095_B	Hortuslaan 16	5,00	55	50	39	54

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Met plan 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
095_C	Hortuslaan 16	7,50	55	50	38	53
096_A	Hortuslaan 14	1,50	54	50	38	53
096_B	Hortuslaan 14	5,00	55	50	39	54
096_C	Hortuslaan 14	7,50	55	50	38	54
097_A	Hortuslaan 6a	1,50	55	50	39	54
097_B	Hortuslaan 6a	5,00	55	51	39	54
097_C	Hortuslaan 6a	7,50	55	51	39	54
098_A	Hortuslaan 6b	1,50	55	51	39	54
098_B	Hortuslaan 6b	5,00	56	51	39	54
098_C	Hortuslaan 6b	7,50	55	51	39	54
099_A	Hortuslaan 4 wereldwinkel	1,50	57	52	41	56
099_B	Hortuslaan 4 wereldwinkel	5,00	57	53	41	56
099_C	Hortuslaan 4 wereldwinkel	7,50	57	52	40	56
100_A	Hortuslaan 2a	5,00	58	53	41	57
100_B	Hortuslaan 2a	7,50	57	53	41	56
101_A	Kerkstraat 12c	5,00	58	54	41	57
101_B	Kerkstraat 12c	7,50	58	53	41	57
102_A	Kerkstraat 12b	5,00	57	52	39	55
102_B	Kerkstraat 12b	7,50	57	52	39	55
103_A	Kerkstraat 12b	5,00	56	51	37	54
103_B	Kerkstraat 12b	7,50	56	50	37	54
104_A	Kerkstraat 12a	5,00	56	50	37	54
104_B	Kerkstraat 12a	7,50	55	50	36	54
105_A	Kerkstraat 10	5,00	55	50	37	54
105_B	Kerkstraat 10	7,50	55	50	36	54
106_A	Prins Bernhardlaan 3	5,00	47	42	30	46
107_A	Kerkstraat 19	5,00	57	51	39	55
108_A	Kerkstraat 15	5,00	57	51	38	55
108_B	Kerkstraat 15	7,50	56	51	39	55
109_A	Kerkstraat 13	5,00	57	52	40	56
110_A	Kerkstraat 7	5,00	58	53	43	57
110_B	Kerkstraat 7	7,50	58	53	43	57
111_A	Kerkstraat 16	1,50	57	52	38	56
111_B	Kerkstraat 16	5,00	57	52	38	56
112_A	Kerkstraat 12	1,50	59	54	40	57
112_B	Kerkstraat 12	5,00	59	53	40	57
113_A	Kerkstraat 24	1,50	60	54	41	58
113_B	Kerkstraat 24	5,00	59	54	40	58
114_A	Kerkstraat 26	1,50	60	55	41	58
114_B	Kerkstraat 26	5,00	59	54	41	58
115_A	Kerkstraat 28	1,50	60	55	42	59
115_B	Kerkstraat 28	5,00	60	54	42	58
116_A	Kerkstraat 30	1,50	61	55	43	59
116_B	Kerkstraat 30	5,00	60	55	43	59
117_A	Kerkstraat 32	1,50	61	55	43	60
117_B	Kerkstraat 32	5,00	61	55	43	59
118_A	Kerkstraat op 7	5,00	61	55	44	59
119_A	Kerkstraat 36	1,50	61	56	44	60
119_B	Kerkstraat 36	5,00	61	55	44	60
120_A	Kerkstraat 44	1,50	59	53	42	57
120_B	Kerkstraat 44	5,00	59	53	43	57

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Met plan 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
121_A	Kerkstraat 44	1,50	56	52	44	56
121_B	Kerkstraat 44	5,00	57	52	45	56
122_A	Kerkstraat 33	1,50	54	49	36	53
122_B	Kerkstraat 33	5,00	55	49	37	53
123_A	Kerkstraat 33	1,50	59	54	42	58
123_B	Kerkstraat 33	5,00	59	54	42	58
124_A	Kerkstraat 35	1,50	59	54	42	58
124_B	Kerkstraat 35	5,00	59	54	42	58
125_A	Kerkstraat 39	1,50	59	54	42	58
125_B	Kerkstraat 39	5,00	60	54	43	58
126_A	Kerkstraat 41	1,50	60	55	44	59
126_B	Kerkstraat 41	5,00	60	55	44	59
127_A	Kerkstraat 43	1,50	59	54	45	58
127_B	Kerkstraat 43	5,00	59	54	46	58
128_A	Kerkstraat 43	1,50	58	54	48	58
128_B	Kerkstraat 43	5,00	58	54	48	58
129_A	Jachtlaan 1	1,50	56	52	45	56
129_B	Jachtlaan 1	5,00	56	52	46	56
130_A	Jachtlaan 3	1,50	55	51	45	55
130_B	Jachtlaan 3	5,00	56	52	45	56
131_A	Jachtlaan 4a,b,c,	5,00	56	52	46	56
131_B	Jachtlaan 4a,b,c,	7,50	56	52	45	56
132_A	Jachtlaan 5	1,50	52	48	41	52
132_B	Jachtlaan 5	5,00	53	49	42	53
133_A	Jachtlaan 7	1,50	52	48	41	52
133_B	Jachtlaan 7	5,00	53	49	42	53
134_A	Jachtlaan 9	1,50	51	47	41	51
134_B	Jachtlaan 9	5,00	52	48	42	53
135_A	Jachtlaan 6	1,50	51	47	41	51
135_B	Jachtlaan 6	5,00	53	49	42	53
136_A	Kromme Elleboog 45 zijgevel	1,50	56	51	44	55
136_B	Kromme Elleboog 45 zijgevel	5,00	56	52	45	56
137_A	Kromme Elleboog 45 voorgevel	1,50	60	56	50	60
137_B	Kromme Elleboog 45 voorgevel	5,00	60	56	50	60
138_A	Kromme Elleboog 43	1,50	61	57	50	61
138_B	Kromme Elleboog 43	5,00	61	56	50	61
139_A	Kromme Elleboog 58	1,50	58	54	47	58
139_B	Kromme Elleboog 58	5,00	58	54	48	58
140_A	Kromme Elleboog 60	1,50	56	52	45	56
140_B	Kromme Elleboog 60	5,00	57	52	45	57
141_A	Kromme Elleboog 62	1,50	57	53	46	57
141_B	Kromme Elleboog 62	5,00	58	53	46	57
142_A	Kromme Elleboog 64	1,50	57	53	46	57
142_B	Kromme Elleboog 64	5,00	58	53	46	57
143_A	Kromme Elleboog 13a	5,00	58	54	48	58
144_A	Kromme Elleboog 13a	5,00	58	54	48	58
145_A	Kromme Elleboog 11	5,00	59	55	48	59
146_A	Kromme Elleboog 9a	5,00	55	51	44	55
147_A	Kromme Elleboog 9	5,00	55	51	44	55
148_A	Kromme Elleboog 7	5,00	55	51	45	55
149_A	Kromme Elleboog 5	5,00	55	51	45	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Met plan 2030
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Wegen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
150_A	Kromme Elleboog 3a	5,00	54	50	43	54
151_A	Kromme Elleboog 3	5,00	54	50	43	54
152_A	Kromme Elleboog 1e	5,00	54	50	44	54
153_A	Kromme Elleboog 1d	5,00	54	50	44	54
154_A	Kromme Elleboog 1c	5,00	54	50	44	54
155_A	Kromme Elleboog 1b	5,00	54	50	44	54
156_A	Kromme Elleboog 1	5,00	54	49	43	54
157_A	Oosterweg 42	5,00	53	49	43	53
158_A	Oosterweg 40	5,00	54	50	43	54
159_A	Kromme Elleboog 2	5,00	54	50	44	54
160_A	Kromme Elleboog 4	5,00	54	50	44	54
161_A	Scheperweg 35	5,00	55	51	44	55
162_A	Kromme Elleboog 6	5,00	54	50	44	54
163_A	Kromme Elleboog 8	5,00	55	50	44	55
164_A	Kromme Elleboog 10	5,00	54	50	44	54
165_A	Kromme Elleboog 10a	5,00	54	50	44	54
166_A	Kromme Elleboog 12	5,00	54	50	44	54
167_A	Kromme Elleboog 14	5,00	54	50	44	54
168_A	Kromme Elleboog 16	5,00	55	51	44	55
169_A	Kromme Elleboog 16a	5,00	55	51	44	55
170_A	Kromme Elleboog 18	5,00	55	51	44	55
171_A	Kromme Elleboog 18a	5,00	55	51	44	55
172_A	Kromme Elleboog 20	5,00	55	51	44	55
173_A	Kromme Elleboog 22	5,00	55	51	45	55
174_A	Kromme Elleboog 24	5,00	59	55	48	59
175_A	Kromme Elleboog 24	5,00	58	54	47	58
176_A	Kromme Elleboog 26	5,00	57	54	47	57
177_A	Kromme Elleboog 26a	5,00	57	53	46	57
178_A	Kromme Elleboog 28	5,00	57	53	46	57
179_A	Kromme Elleboog 30	5,00	57	53	47	57
180_A	Kromme Elleboog 23	5,00	57	53	47	57
181_A	Kromme Elleboog 21	5,00	58	54	47	58
182_A	Kromme Elleboog 42	5,00	58	54	48	58
183_A	Rijksstraatweg 80	5,00	55	52	45	55
184_A	Botanicuslaan 17	1,50	48	45	38	48
184_B	Botanicuslaan 17	5,00	49	45	38	49
185_A	Rijksstraatweg 110	5,00	61	57	50	61
186_A	Rijksstraatweg 124	1,50	59	55	48	59
186_B	Rijksstraatweg 124	5,00	59	56	49	59
187_A	Rijksstraatweg 117	1,50	61	57	51	61
187_B	Rijksstraatweg 117	5,00	62	58	51	62
187_C	Rijksstraatweg 117	7,50	61	58	51	61
188_A	Rijkstraatweg 136	5,00	65	61	54	65
188_B	Rijkstraatweg 136	7,50	64	61	54	64
189_A	Rijksstraatweg 131	5,00	63	59	52	63
190_A	Vondellaan 1	5,00	64	60	53	64
191_A	Vondellaan 10	5,00	62	59	51	62
201_A	nieuwbouw	4,50	51	46	35	50
202_A	nieuwbouw	15,00	49	44	35	48
203_A	nieuwbouw	15,00	49	45	37	49
204_A	nieuwbouw	15,00	50	46	37	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Met plan 2030
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wegen
Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving					
205_A	nieuwbouw	15,00	49	45	38	49
206_A	nieuwbouw	15,00	46	42	34	45
207_A	nieuwbouw	15,00	44	40	31	43

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: D:\Zakelijk\Opdrachten\Haren\Geluidrekenmodel2012\
 Model Voorgrond: Met plan 2030
 Model Achtergrond: Autonoom 2030
 Groep: Waarde=Wegen / Referentie=Wegen
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
001_A	Rijksstraatweg 140	5,00	65,87	65,40	0,47
001_B	Rijksstraatweg 140	7,50	65,34	64,89	0,45
002_A	Molenweg 2a	5,00	65,03	64,58	0,45
002_B	Molenweg 2a	7,50	64,63	64,19	0,44
003_A	Molenweg 2b	5,00	64,56	64,13	0,43
003_B	Molenweg 2b	7,50	64,16	63,73	0,43
004_A	Molenweg 4a	5,00	64,12	63,69	0,43
004_B	Molenweg 4a	7,50	63,69	63,26	0,43
005_A	Molenweg 4b	1,50	62,77	62,35	0,42
005_B	Molenweg 4b	5,00	62,94	62,51	0,43
005_C	Molenweg 4b	7,50	62,54	62,11	0,43
006_A	Molenweg 4c	5,00	61,10	60,68	0,42
006_B	Molenweg 4c	7,50	60,84	60,42	0,42
007_A	Molenweg 4d	1,50	58,60	58,17	0,43
007_B	Molenweg 4d	5,00	59,17	58,74	0,43
007_C	Molenweg 4d	7,50	59,08	58,65	0,43
008_A	Molenweg 6	1,50	58,30	57,87	0,43
008_B	Molenweg 6	5,00	59,06	58,63	0,43
008_C	Molenweg 6	7,50	58,99	58,56	0,43
009_A	Molenweg 6a	1,50	57,78	57,35	0,43
009_B	Molenweg 6a	5,00	58,54	58,11	0,43
009_C	Molenweg 6a	7,50	58,51	58,08	0,43
010_A	Molenweg 8	1,50	56,59	56,16	0,43
010_B	Molenweg 8	5,00	57,46	57,02	0,44
011_A	Molenweg 8a	1,50	56,43	56,00	0,43
011_B	Molenweg 8a	5,00	57,28	56,85	0,43
011_C	Molenweg 8a	7,50	57,28	56,84	0,44
012_A	Rijksstraatweg 142	5,00	65,17	64,80	0,37
012_B	Rijksstraatweg 142	7,50	64,84	64,50	0,34
013_A	Rijksstraatweg 142a,b	5,00	59,75	59,33	0,42
013_B	Rijksstraatweg 142a,b	7,50	59,55	59,14	0,41
014_A	Molenweg 15	5,00	61,93	61,51	0,42
014_B	Molenweg 15	7,50	61,61	61,18	0,43
015_A	Molenweg 15	5,00	55,99	55,56	0,43
015_B	Molenweg 15	7,50	55,87	55,45	0,42
016_A	Molenweg 10	1,50	54,18	53,74	0,44
016_B	Molenweg 10	5,00	55,40	54,95	0,45
016_C	Molenweg 10	7,50	55,50	55,04	0,46
017_A	Molenweg 12	1,50	55,93	55,48	0,45
017_B	Molenweg 12	5,00	56,74	56,29	0,45
018_A	Molenweg 12a	1,50	56,37	55,91	0,46
018_B	Molenweg 12a	5,00	57,13	56,68	0,45
018_C	Molenweg 12a	7,50	57,13	56,67	0,46
019_A	Molenweg 12a zijgevel	1,50	52,87	52,26	0,61
019_B	Molenweg 12a zijgevel	5,00	53,87	53,28	0,59
019_C	Molenweg 12a zijgevel	7,50	53,95	53,36	0,59
020_A	Molenweg 21 voorgevel	1,50	54,81	54,38	0,43
020_B	Molenweg 21 voorgevel	5,00	55,88	55,45	0,43
020_C	Molenweg 21 voorgevel	7,50	55,94	55,51	0,43
021_A	Molenweg 21 zijgevel	1,50	50,57	50,11	0,46
021_B	Molenweg 21 zijgevel	5,00	52,16	51,65	0,51
021_C	Molenweg 21 zijgevel	7,50	52,43	51,90	0,53
022_A	Molenweg 23 voorgevel	1,50	54,88	54,45	0,43

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: D:\Zakelijk\Opdrachten\Haren\Geluidrekenmodel2012\
 Model Voorgrond: Met plan 2030
 Model Achtergrond: Autonoom 2030
 Groep: Waarde=Wegen / Referentie=Wegen
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
022_B	Molenweg 23 voorgevel	5,00	55,93	55,49	0,44
022_C	Molenweg 23 voorgevel	7,50	55,93	55,50	0,43
023_A	Molenweg 25 voorgevel	1,50	54,44	54,00	0,44
023_B	Molenweg 25 voorgevel	5,00	55,60	55,16	0,44
023_C	Molenweg 25 voorgevel	7,50	55,61	55,17	0,44
024_A	Molenweg 27 voorgevel	1,50	54,24	53,79	0,45
024_B	Molenweg 27 voorgevel	5,00	55,48	55,02	0,46
024_C	Molenweg 27 voorgevel	7,50	55,53	55,06	0,47
025_A	Molenweg 29 voorgevel	1,50	54,25	53,75	0,50
025_B	Molenweg 29 voorgevel	5,00	55,54	55,04	0,50
025_C	Molenweg 29 voorgevel	7,50	55,62	55,11	0,51
026_A	Molenweg 31 voorgevel	1,50	55,03	54,48	0,55
026_B	Molenweg 31 voorgevel	5,00	56,16	55,60	0,56
026_C	Molenweg 31 voorgevel	7,50	56,21	55,64	0,57
027_A	Molenweg 31 achtergevel	1,50	37,97	39,75	-1,78
027_B	Molenweg 31 achtergevel	5,00	41,19	40,77	0,42
027_C	Molenweg 31 achtergevel	7,50	47,45	44,81	2,64
028_A	Hortuslaan 34 voorgevel	1,50	56,05	55,28	0,77
028_B	Hortuslaan 34 voorgevel	5,00	56,94	56,19	0,75
028_C	Hortuslaan 34 voorgevel	7,50	56,96	56,20	0,76
029_A	Hortuslaan 34 zijgevel	1,50	56,07	54,12	1,95
029_B	Hortuslaan 34 zijgevel	5,00	56,79	54,94	1,85
030_A	Hortuslaan 34 achtergevel	1,50	52,51	49,11	3,40
030_B	Hortuslaan 34 achtergevel	5,00	52,69	49,43	3,26
030_C	Hortuslaan 34 achtergevel	7,50	52,09	48,95	3,14
031_A	Botanicuslaan 57	1,50	49,97	49,00	0,97
031_B	Botanicuslaan 57	5,00	51,07	50,19	0,88
032_A	Botanicuslaan 57	1,50	51,00	50,16	0,84
032_B	Botanicuslaan 57	5,00	52,20	51,42	0,78
033_A	Botanicuslaan 30	1,50	49,63	48,84	0,79
033_B	Botanicuslaan 30	5,00	51,23	50,51	0,72
034_A	Botanicuslaan 32	1,50	50,52	49,80	0,72
034_B	Botanicuslaan 32	5,00	52,11	51,44	0,67
034_C	Botanicuslaan 32	7,50	52,31	51,66	0,65
035_A	Botanicuslaan 34	1,50	54,85	54,35	0,50
035_B	Botanicuslaan 34	5,00	55,92	55,41	0,51
036_A	Molenweg 12b	1,50	55,55	55,05	0,50
036_B	Molenweg 12b	5,00	56,47	55,97	0,50
037_A	Molenweg 14	1,50	55,72	55,14	0,58
037_B	Molenweg 14	5,00	56,68	56,06	0,62
037_C	Molenweg 14	7,50	56,71	56,08	0,63
038_A	Molenweg 16	1,50	54,66	53,84	0,82
038_B	Molenweg 16	5,00	56,01	55,16	0,85
038_C	Molenweg 16	7,50	56,10	55,25	0,85
039_A	Molenweg 18	1,50	54,31	53,41	0,90
039_B	Molenweg 18	5,00	55,74	54,84	0,90
039_C	Molenweg 18	7,50	55,84	54,94	0,90
040_A	Molenweg 20	1,50	54,35	53,46	0,89
040_B	Molenweg 20	5,00	55,78	54,88	0,90
040_C	Molenweg 20	7,50	55,88	54,98	0,90
041_A	Molenweg 20a	1,50	54,29	53,41	0,88
041_B	Molenweg 20a	5,00	55,72	54,84	0,88
041_C	Molenweg 20a	7,50	55,80	54,92	0,88

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: D:\Zakelijk\Opdrachten\Haren\Geluidrekenmodel2012\
 Model Voorgrond: Met plan 2030
 Model Achtergrond: Autonoom 2030
 Groep: Waarde=Wegen / Referentie=Wegen
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
042_A	Molenweg 22	1,50	54,32	53,46	0,86
042_B	Molenweg 22	5,00	55,73	54,87	0,86
042_C	Molenweg 22	7,50	55,84	54,98	0,86
043_A	Molenweg 22a	1,50	54,39	53,55	0,84
043_B	Molenweg 22a	5,00	55,81	54,96	0,85
043_C	Molenweg 22a	7,50	55,93	55,08	0,85
044_A	Molenweg 24	1,50	54,03	53,18	0,85
044_B	Molenweg 24	5,00	55,54	54,70	0,84
044_C	Molenweg 24	7,50	55,71	54,88	0,83
045_A	Molenweg 26	1,50	54,26	53,41	0,85
045_B	Molenweg 26	5,00	55,72	54,88	0,84
045_C	Molenweg 26	7,50	55,88	55,05	0,83
046_A	Molenweg 28	1,50	55,26	54,41	0,85
046_B	Molenweg 28	5,00	56,45	55,61	0,84
046_C	Molenweg 28	7,50	56,54	55,71	0,83
047_A	Molenweg 30	1,50	56,07	55,24	0,83
047_B	Molenweg 30	5,00	57,08	56,25	0,83
047_C	Molenweg 30	7,50	57,13	56,31	0,82
048_A	Molenweg 32	1,50	55,96	55,14	0,82
048_B	Molenweg 32	5,00	57,04	56,22	0,82
048_C	Molenweg 32	7,50	57,09	56,28	0,81
049_A	Molenweg 34	1,50	56,08	55,27	0,81
049_B	Molenweg 34	5,00	57,16	56,35	0,81
049_C	Molenweg 34	7,50	57,19	56,38	0,81
050_A	Molenweg 36	1,50	56,18	55,42	0,76
050_B	Molenweg 36	5,00	57,32	56,57	0,75
050_C	Molenweg 36	7,50	57,35	56,61	0,74
051_A	Molenweg 3	1,50	56,41	55,69	0,72
051_B	Molenweg 3	5,00	57,53	56,82	0,71
051_C	Molenweg 3	7,50	57,54	56,83	0,71
052_A	Molenweg 38	1,50	56,85	56,49	0,36
052_B	Molenweg 38	5,00	58,09	57,73	0,36
052_C	Molenweg 38	7,50	58,12	57,76	0,36
053_A	Molenweg 38	1,50	57,29	57,02	0,27
053_B	Molenweg 38	5,00	58,41	58,13	0,28
053_C	Molenweg 38	7,50	58,43	58,15	0,28
054_A	Kerklaan 2	1,50	56,41	56,19	0,22
054_B	Kerklaan 2	5,00	57,74	57,51	0,23
054_C	Kerklaan 2	7,50	57,82	57,58	0,24
055_A	Kerklaan 1	1,50	63,52	63,31	0,21
055_B	Kerklaan 1	5,00	63,43	63,21	0,22
056_A	Kerklaan 3	5,00	63,34	63,12	0,22
057_A	Kerklaan21	5,00	59,41	59,23	0,18
058_A	Molenweg 33 voor	1,50	54,98	53,27	1,71
058_B	Molenweg 33 voor	5,00	55,81	54,21	1,60
058_C	Molenweg 33 voor	7,50	55,79	54,21	1,58
059_A	Molenweg 33 zijgevel	1,50	57,33	56,35	0,98
059_B	Molenweg 33 zijgevel	5,00	57,93	57,00	0,93
059_C	Molenweg 33 zijgevel	7,50	57,89	56,98	0,91
060_A	Molenweg 35	1,50	56,05	55,19	0,86
060_B	Molenweg 35	5,00	56,96	56,10	0,86
060_C	Molenweg 35	7,50	56,98	56,12	0,86
061_A	Molenweg 37	1,50	56,38	55,54	0,84

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: D:\Zakelijk\Opdrachten\Haren\Geluidrekenmodel2012\
 Model Voorgrond: Met plan 2030
 Model Achtergrond: Autonoom 2030
 Groep: Waarde=Wegen / Referentie=Wegen
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
061_B	Molenweg 37	5,00	57,20	56,35	0,85
061_C	Molenweg 37	7,50	57,19	56,35	0,84
062_A	Molenweg 39	1,50	56,51	55,67	0,84
062_B	Molenweg 39	5,00	57,28	56,44	0,84
062_C	Molenweg 39	7,50	57,27	56,44	0,83
063_A	Molenweg 41	1,50	56,52	55,69	0,83
063_B	Molenweg 41	5,00	57,32	56,49	0,83
063_C	Molenweg 41	7,50	57,33	56,50	0,83
064_A	Molenweg 43	1,50	56,72	55,90	0,82
064_B	Molenweg 43	5,00	57,49	56,66	0,83
064_C	Molenweg 43	7,50	57,49	56,68	0,81
065_A	Molenweg 45	1,50	56,58	55,76	0,82
065_B	Molenweg 45	5,00	57,43	56,62	0,81
065_C	Molenweg 45	7,50	57,47	56,67	0,80
066_A	Molenweg 47	1,50	56,74	55,94	0,80
066_B	Molenweg 47	5,00	57,54	56,74	0,80
066_C	Molenweg 47	7,50	57,57	56,78	0,79
067_A	Molenweg 49	1,50	56,73	55,94	0,79
067_B	Molenweg 49	5,00	57,62	56,84	0,78
067_C	Molenweg 49	7,50	57,66	56,88	0,78
068_A	Molenweg 51	1,50	56,75	55,98	0,77
068_B	Molenweg 51	5,00	57,70	56,95	0,75
068_C	Molenweg 51	7,50	57,73	56,98	0,75
069_A	Molenweg 53	1,50	57,26	56,53	0,73
069_B	Molenweg 53	5,00	58,24	57,54	0,70
069_C	Molenweg 53	7,50	58,27	57,57	0,70
070_A	Molenweg 55	1,50	57,42	56,78	0,64
070_B	Molenweg 55	5,00	58,30	57,68	0,62
070_C	Molenweg 55	7,50	58,29	57,68	0,61
071_A	Molenweg 55	1,50	55,58	54,93	0,65
071_B	Molenweg 55	5,00	56,68	56,07	0,61
071_C	Molenweg 55	7,50	56,77	56,16	0,61
072_A	Hortuslaan 23	1,50	53,99	51,80	2,19
072_B	Hortuslaan 23	5,00	54,84	52,75	2,09
072_C	Hortuslaan 23	7,50	54,81	52,77	2,04
073_A	Hortuslaan 21	1,50	53,32	50,93	2,39
073_B	Hortuslaan 21	5,00	54,03	51,68	2,35
073_C	Hortuslaan 21	7,50	54,08	51,78	2,30
074_A	Hortuslaan 19	1,50	52,63	50,22	2,41
074_B	Hortuslaan 19	5,00	53,35	50,96	2,39
074_C	Hortuslaan 19	7,50	53,34	50,97	2,37
075_A	Hortuslaan 17	1,50	52,32	49,97	2,35
075_B	Hortuslaan 17	5,00	53,06	50,73	2,33
075_C	Hortuslaan 17	7,50	53,05	50,73	2,32
076_A	Hortuslaan 15	1,50	52,33	50,07	2,26
076_B	Hortuslaan 15	5,00	53,04	50,79	2,25
076_C	Hortuslaan 15	7,50	52,99	50,75	2,24
077_A	Hortuslaan 13	1,50	51,76	49,50	2,26
077_B	Hortuslaan 13	5,00	52,48	50,22	2,26
077_C	Hortuslaan 13	7,50	52,43	50,18	2,25
078_A	Hortuslaan 11a	1,50	51,61	49,34	2,27
078_B	Hortuslaan 11a	5,00	52,37	50,10	2,27
078_C	Hortuslaan 11a	7,50	52,34	50,08	2,26

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: D:\Zakelijk\Opdrachten\Haren\Geluidrekenmodel2012\
 Model Voorgrond: Met plan 2030
 Model Achtergrond: Autonoom 2030
 Groep: Waarde=Wegen / Referentie=Wegen
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
079_A	Hortuslaan 11	1,50	51,80	49,53	2,27
079_B	Hortuslaan 11	5,00	52,49	50,22	2,27
079_C	Hortuslaan 11	7,50	52,39	50,14	2,25
080_A	Hortuslaan 9	1,50	51,40	49,13	2,27
080_B	Hortuslaan 9	5,00	52,20	49,94	2,26
080_C	Hortuslaan 9	7,50	52,20	49,95	2,25
081_A	Hortuslaan 7	1,50	51,44	49,18	2,26
081_B	Hortuslaan 7	5,00	52,25	50,00	2,25
081_C	Hortuslaan 7	7,50	52,26	50,00	2,26
082_A	Hortuslaan 5	1,50	53,24	50,97	2,27
082_B	Hortuslaan 5	5,00	53,71	51,44	2,27
083_A	Hortuslaan 3	1,50	53,86	51,56	2,30
083_B	Hortuslaan 3	5,00	54,22	51,93	2,29
084_A	Hortuslaan 28 zijgevel	1,50	50,66	48,37	2,29
084_B	Hortuslaan 28 zijgevel	5,00	50,79	48,53	2,26
085_A	Hortuslaan 28 voorgevel	1,50	52,11	49,80	2,31
085_B	Hortuslaan 28 voorgevel	5,00	52,99	50,68	2,31
085_C	Hortuslaan 28 voorgevel	7,50	53,04	50,74	2,30
086_A	Hortuslaan 26 voorgevel	1,50	52,01	49,73	2,28
086_B	Hortuslaan 26 voorgevel	5,00	52,75	50,48	2,27
086_C	Hortuslaan 26 voorgevel	7,50	52,75	50,50	2,25
087_A	Hortuslaan 24 voorgevel	1,50	51,66	49,39	2,27
087_B	Hortuslaan 24 voorgevel	5,00	52,47	50,21	2,26
087_C	Hortuslaan 24 voorgevel	7,50	52,51	50,27	2,24
088_A	Hortuslaan 22 voorgevel	1,50	51,80	49,53	2,27
088_B	Hortuslaan 22 voorgevel	5,00	52,55	50,28	2,27
088_C	Hortuslaan 22 voorgevel	7,50	52,55	50,30	2,25
089_A	Hortusweg 22 zijgevel	1,50	49,41	47,22	2,19
089_B	Hortusweg 22 zijgevel	5,00	48,65	46,45	2,20
090_A	Hortuslaan 20a voorgevel	1,50	52,75	50,48	2,27
090_B	Hortuslaan 20a voorgevel	5,00	53,26	50,99	2,27
090_C	Hortuslaan 20a voorgevel	7,50	53,15	50,89	2,26
091_A	Hortusweg 20a zijgevel	1,50	48,70	46,52	2,18
091_B	Hortusweg 20a zijgevel	5,00	49,42	47,29	2,13
092_A	Hortuslaan 20 voorgevel	1,50	53,07	50,81	2,26
092_B	Hortuslaan 20 voorgevel	5,00	53,52	51,25	2,27
092_C	Hortuslaan 20 voorgevel	7,50	53,37	51,11	2,26
093_A	Hortuslaan 18 voorgevel	1,50	53,29	51,02	2,27
093_B	Hortuslaan 18 voorgevel	5,00	53,72	51,44	2,28
094_A	Hortuslaan 18	1,50	54,13	51,85	2,28
094_B	Hortuslaan 18	5,00	54,38	52,10	2,28
095_A	Hortuslaan 16	1,50	53,21	50,93	2,28
095_B	Hortuslaan 16	5,00	53,65	51,37	2,28
095_C	Hortuslaan 16	7,50	53,46	51,17	2,29
096_A	Hortuslaan 14	1,50	53,25	50,97	2,28
096_B	Hortuslaan 14	5,00	53,71	51,42	2,29
096_C	Hortuslaan 14	7,50	53,51	51,21	2,30
097_A	Hortuslaan 6a	1,50	53,76	51,45	2,31
097_B	Hortuslaan 6a	5,00	54,20	51,88	2,32
097_C	Hortuslaan 6a	7,50	53,94	51,62	2,32
098_A	Hortuslaan 6b	1,50	53,94	51,62	2,32
098_B	Hortuslaan 6b	5,00	54,38	52,04	2,34
098_C	Hortuslaan 6b	7,50	54,11	51,77	2,34

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: D:\Zakelijk\Opdrachten\Haren\Geluidrekenmodel2012\
 Model Voorgrond: Met plan 2030
 Model Achtergrond: Autonoom 2030
 Groep: Waarde=Wegen / Referentie=Wegen
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
099_A	Hortuslaan 4 wereldwinkel	1,50	55,81	53,46	2,35
099_B	Hortuslaan 4 wereldwinkel	5,00	55,96	53,58	2,38
099_C	Hortuslaan 4 wereldwinkel	7,50	55,64	53,25	2,39
100_A	Hortuslaan 2a	5,00	56,59	54,16	2,43
100_B	Hortuslaan 2a	7,50	56,12	53,68	2,44
101_A	Kerkstraat 12c	5,00	57,07	54,57	2,50
101_B	Kerkstraat 12c	7,50	56,53	54,03	2,50
102_A	Kerkstraat 12b	5,00	55,48	53,00	2,48
102_B	Kerkstraat 12b	7,50	55,08	52,60	2,48
103_A	Kerkstraat 12b	5,00	54,35	52,27	2,08
103_B	Kerkstraat 12b	7,50	54,05	51,96	2,09
104_A	Kerkstraat 12a	5,00	53,98	52,02	1,96
104_B	Kerkstraat 12a	7,50	53,67	51,71	1,96
105_A	Kerkstraat 10	5,00	53,91	52,04	1,87
105_B	Kerkstraat 10	7,50	53,60	51,73	1,87
106_A	Prins Bernhardlaan 3	5,00	45,82	43,19	2,63
107_A	Kerkstraat 19	5,00	55,28	53,70	1,58
108_A	Kerkstraat 15	5,00	55,20	53,65	1,55
108_B	Kerkstraat 15	7,50	54,90	53,40	1,50
109_A	Kerkstraat 13	5,00	56,01	54,64	1,37
110_A	Kerkstraat 7	5,00	56,88	55,78	1,10
110_B	Kerkstraat 7	7,50	56,51	55,50	1,01
111_A	Kerkstraat 16	1,50	55,92	52,31	3,61
111_B	Kerkstraat 16	5,00	55,81	52,30	3,51
112_A	Kerkstraat 12	1,50	57,22	53,86	3,36
112_B	Kerkstraat 12	5,00	57,02	53,82	3,20
113_A	Kerkstraat 24	1,50	58,01	54,75	3,26
113_B	Kerkstraat 24	5,00	57,68	54,59	3,09
114_A	Kerkstraat 26	1,50	58,28	55,52	2,76
114_B	Kerkstraat 26	5,00	57,96	55,35	2,61
115_A	Kerkstraat 28	1,50	58,57	56,32	2,25
115_B	Kerkstraat 28	5,00	58,22	56,05	2,17
116_A	Kerkstraat 30	1,50	59,31	57,99	1,32
116_B	Kerkstraat 30	5,00	58,87	57,48	1,39
117_A	Kerkstraat 32	1,50	59,51	58,36	1,15
117_B	Kerkstraat 32	5,00	59,07	57,87	1,20
118_A	Kerkstraat op 7	5,00	59,38	58,35	1,03
119_A	Kerkstraat 36	1,50	59,89	58,91	0,98
119_B	Kerkstraat 36	5,00	59,51	58,50	1,01
120_A	Kerkstraat 44	1,50	57,31	56,40	0,91
120_B	Kerkstraat 44	5,00	57,49	56,58	0,91
121_A	Kerkstraat 44	1,50	55,82	55,00	0,82
121_B	Kerkstraat 44	5,00	56,40	55,57	0,83
122_A	Kerkstraat 33	1,50	52,84	51,13	1,71
122_B	Kerkstraat 33	5,00	53,16	51,31	1,85
123_A	Kerkstraat 33	1,50	57,68	56,55	1,13
123_B	Kerkstraat 33	5,00	57,76	56,58	1,18
124_A	Kerkstraat 35	1,50	57,83	56,81	1,02
124_B	Kerkstraat 35	5,00	57,90	56,84	1,06
125_A	Kerkstraat 39	1,50	57,99	57,02	0,97
125_B	Kerkstraat 39	5,00	58,05	57,05	1,00
126_A	Kerkstraat 41	1,50	58,95	58,03	0,92
126_B	Kerkstraat 41	5,00	58,91	57,97	0,94

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: D:\Zakelijk\Opdrachten\Haren\Geluidrekenmodel2012\
 Model Voorgrond: Met plan 2030
 Model Achtergrond: Autonoom 2030
 Groep: Waarde=Wegen / Referentie=Wegen
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
127_A	Kerkstraat 43	1,50	58,24	57,34	0,90
127_B	Kerkstraat 43	5,00	58,40	57,51	0,89
128_A	Kerkstraat 43	1,50	58,14	57,20	0,94
128_B	Kerkstraat 43	5,00	58,20	57,27	0,93
129_A	Jachtlaan 1	1,50	55,73	54,73	1,00
129_B	Jachtlaan 1	5,00	56,23	55,24	0,99
130_A	Jachtlaan 3	1,50	55,22	54,21	1,01
130_B	Jachtlaan 3	5,00	55,78	54,80	0,98
131_A	Jachtlaan 4a,b,c,	5,00	56,04	55,02	1,02
131_B	Jachtlaan 4a,b,c,	7,50	55,89	54,89	1,00
132_A	Jachtlaan 5	1,50	51,69	50,71	0,98
132_B	Jachtlaan 5	5,00	52,73	51,77	0,96
133_A	Jachtlaan 7	1,50	51,83	50,86	0,97
133_B	Jachtlaan 7	5,00	52,87	51,92	0,95
134_A	Jachtlaan 9	1,50	51,20	50,30	0,90
134_B	Jachtlaan 9	5,00	52,55	51,67	0,88
135_A	Jachtlaan 6	1,50	51,43	50,43	1,00
135_B	Jachtlaan 6	5,00	52,81	51,82	0,99
136_A	Kromme Elleboog 45 zijgevel	1,50	55,46	54,68	0,78
136_B	Kromme Elleboog 45 zijgevel	5,00	56,01	55,20	0,81
137_A	Kromme Elleboog 45 voorgevel	1,50	60,32	59,62	0,70
137_B	Kromme Elleboog 45 voorgevel	5,00	60,25	59,53	0,72
138_A	Kromme Elleboog 43	1,50	60,77	60,08	0,69
138_B	Kromme Elleboog 43	5,00	60,52	59,82	0,70
139_A	Kromme Elleboog 58	1,50	58,08	57,37	0,71
139_B	Kromme Elleboog 58	5,00	58,32	57,60	0,72
140_A	Kromme Elleboog 60	1,50	56,07	55,29	0,78
140_B	Kromme Elleboog 60	5,00	56,61	55,81	0,80
141_A	Kromme Elleboog 62	1,50	56,82	56,01	0,81
141_B	Kromme Elleboog 62	5,00	57,26	56,45	0,81
142_A	Kromme Elleboog 64	1,50	56,93	55,98	0,95
142_B	Kromme Elleboog 64	5,00	57,31	56,36	0,95
143_A	Kromme Elleboog 13a	5,00	58,07	57,19	0,88
144_A	Kromme Elleboog 13a	5,00	58,03	57,14	0,89
145_A	Kromme Elleboog 11	5,00	58,73	57,81	0,92
146_A	Kromme Elleboog 9a	5,00	54,78	53,85	0,93
147_A	Kromme Elleboog 9	5,00	54,74	53,81	0,93
148_A	Kromme Elleboog 7	5,00	54,94	54,01	0,93
149_A	Kromme Elleboog 5	5,00	55,46	54,51	0,95
150_A	Kromme Elleboog 3a	5,00	53,89	52,95	0,94
151_A	Kromme Elleboog 3	5,00	53,92	52,97	0,95
152_A	Kromme Elleboog 1e	5,00	54,19	53,25	0,94
153_A	Kromme Elleboog 1d	5,00	53,94	52,99	0,95
154_A	Kromme Elleboog 1c	5,00	53,95	53,00	0,95
155_A	Kromme Elleboog 1b	5,00	54,11	53,17	0,94
156_A	Kromme Elleboog 1	5,00	53,65	52,71	0,94
157_A	Oosterweg 42	5,00	53,42	52,47	0,95
158_A	Oosterweg 40	5,00	53,75	52,81	0,94
159_A	Kromme Elleboog 2	5,00	54,21	53,26	0,95
160_A	Kromme Elleboog 4	5,00	54,35	53,41	0,94
161_A	Scheperweg 35	5,00	54,76	53,81	0,95
162_A	Kromme Elleboog 6	5,00	54,21	53,26	0,95
163_A	Kromme Elleboog 8	5,00	54,61	53,67	0,94

Rapport: Vergelijkingstabel
 Folder: D:\Zakelijk\Opdrachten\Haren\Geluidrekenmodel2012\
 Model Voorgrond: Met plan 2030
 Model Achtergrond: Autonoom 2030
 Groep: Waarde=Wegen / Referentie=Wegen
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verschil
164_A	Kromme Elleboog 10	5,00	54,24	53,30	0,94
165_A	Kromme Elleboog 10a	5,00	54,23	53,29	0,94
166_A	Kromme Elleboog 12	5,00	54,27	53,34	0,93
167_A	Kromme Elleboog 14	5,00	54,30	53,36	0,94
168_A	Kromme Elleboog 16	5,00	54,70	53,77	0,93
169_A	Kromme Elleboog 16a	5,00	54,71	53,79	0,92
170_A	Kromme Elleboog 18	5,00	54,82	53,90	0,92
171_A	Kromme Elleboog 18a	5,00	54,91	54,00	0,91
172_A	Kromme Elleboog 20	5,00	54,89	53,99	0,90
173_A	Kromme Elleboog 22	5,00	54,99	54,10	0,89
174_A	Kromme Elleboog 24	5,00	58,74	57,96	0,78
175_A	Kromme Elleboog 24	5,00	57,74	57,09	0,65
176_A	Kromme Elleboog 26	5,00	57,31	56,69	0,62
177_A	Kromme Elleboog 26a	5,00	57,01	56,37	0,64
178_A	Kromme Elleboog 28	5,00	57,05	56,42	0,63
179_A	Kromme Elleboog 30	5,00	57,19	56,56	0,63
180_A	Kromme Elleboog 23	5,00	57,37	56,75	0,62
181_A	Kromme Elleboog 21	5,00	57,62	57,01	0,61
182_A	Kromme Elleboog 42	5,00	58,11	57,45	0,66
183_A	Rijksstraatweg 80	5,00	55,26	54,93	0,33
184_A	Botanicuslaan 17	1,50	48,23	47,02	1,21
184_B	Botanicuslaan 17	5,00	48,86	47,65	1,21
185_A	Rijksstraatweg 110	5,00	60,82	60,82	0,00
186_A	Rijksstraatweg 124	1,50	58,81	58,80	0,01
186_B	Rijksstraatweg 124	5,00	59,44	59,42	0,02
187_A	Rijksstraatweg 117	1,50	61,18	61,16	0,02
187_B	Rijksstraatweg 117	5,00	61,58	61,54	0,04
187_C	Rijksstraatweg 117	7,50	61,36	61,32	0,04
188_A	Rijkstraatweg 136	5,00	64,73	64,53	0,20
188_B	Rijkstraatweg 136	7,50	64,48	64,27	0,21
189_A	Rijksstraatweg 131	5,00	62,63	62,56	0,07
190_A	Vondellaan 1	5,00	64,09	63,90	0,19
191_A	Vondellaan 10	5,00	62,24	62,12	0,12



Bijlage 7 Akoestisch onderzoek inrichtingenlawaai



Akoestisch onderzoek

Parkeren en bevoorrading

Ontwikkeling Raadhuisplein Haren

Opdrachtgever:
Uitvoering:
Versie:

Gemeente Haren
adviesbureau WMA
26 juni 2017



Verantwoording

Titel : “Akoestisch onderzoek parkeren en bevoorrading
Raadhuisplein Haren”

Datum versie : 26 juni 2017

Uitvoering : adviesbureau *WMA*
Ludemaborg 26, 9722 WE Groningen
M 06 – 499 344 34
E info@westramilieu.nl
I www.westramilieu.nl

Opdrachtgever: Gemeente Haren
Contactpersoon: F. Kamminga

INHOUD

1. INLEIDING.....	4
2. SITUATIE EN ACTIVITEITEN.....	5
2.1 LIGGING EN OMGEVING	5
2.2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
3. BEOORDELINGSKADER.....	7
3.1 GELUIDSNORMEN.....	7
3.1.1 <i>Supermarkt</i>	8
3.1.2 <i>Parkeergarage</i>	8
3.1.3 <i>Parkeerterrein Haderaplein</i>	9
3.2 GELUIDSNORMEN WEGVERKEER VAN EN NAAR DE INRICHTING	9
3.3 REPRESENTATIEVE BEDRIJFSSITUATIE.....	10
4. UITGANGSPUNTEN EN ONDERZOEKSMETHODE	11
4.1 GELUIDSBRONNEN BEVOORADING / LADEN EN LOSSEN	11
4.2 GELUIDSBRONNEN PARKEERTERREIN.....	13
4.3 GELUIDSBRONNEN PARKEERGARAGE	15
4.4 REKENMODEL	16
5. RESULTATEN.....	17
5.1 BEVOORADING EN LADEN EN LOSSEN	17
5.2 PARKEERGARAGE VOORHORST	19
5.3 GELUIDSBELASTING PARKEERTERREIN HADERAPLEIN.....	21
5.4 OVERIGE GELUIDSASPECTEN	22
6. SAMENVATTING EN CONCLUSIE	23

BIJLAGEN

1. Schematisch overzicht nieuwe situatie
2. Berekening maatgevende verkeersbelasting voor geluid
3. Rekenmodel
4. Kaart met geluidsbronnen
5. Tabel met geluidsbronnen
6. Overzicht rekenpunten op kaart
7. Tabel met rekenpunten
8. Geluidsbelasting LAeq laden en lossen
9. Geluidsbelasting LAm_{ax} laden en lossen
10. Geluidsbelasting LAeq indirecte hinder
11. Geluidsbelasting LAeq Parkeergarage Voorhorst
12. Geluidsbelasting LAm_{ax} parkeergarage Voorhorst
13. Geluidsbelasting LAeq parkeerterrein Haderaplein

1. Inleiding

In opdracht van de gemeente Haren is onderzoek uitgevoerd naar de geluidseffecten bij realiseren van een supermarkt, winkels, horeca, woningen en parkeerplaatsen op het Raadhuisplein.

Doel van het akoestisch onderzoek is het in beeld brengen van de mogelijke geluidsbelasting op de nabijgelegen woningen en de nieuwbouw vanwege het parkeren, de bevoorrading en het laden en lossen van de goederen. Vervolgens is deze geluidsbelasting getoetst aan de geluidsnormen en aangegeven of er maatregelen aan de orde zijn.

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan. Het bouwplan en de terreinindeling wordt nog nader geconcretiseerd maar in verband met de haalbaarheid van het plan en om na te gaan of er ook maatregelen nodig zijn met ruimtelijke consequenties is het onderzoek uitgevoerd.

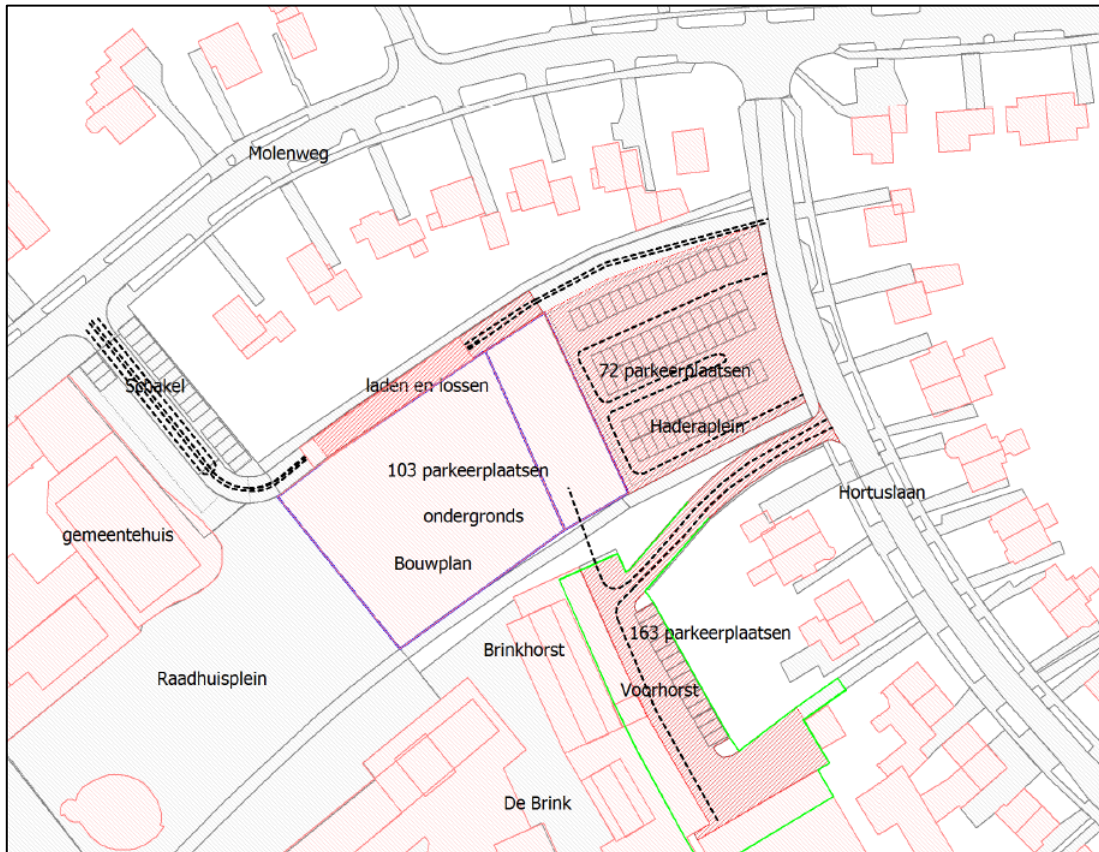
Het onderzoek is uitgevoerd conform het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” en de vereiste methodiek “Handleiding meten en rekenen industrielawaai” uit 1999.

In de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde onderzoek.

2. Situatie en activiteiten

2.1 Ligging en omgeving

De onderstaande figuur geeft een schematisch overzicht van de nieuwe situatie die onderzocht is.



Figuur 1: Situatieoverzicht

2.2 Voorgenomen ontwikkeling

De ontwikkeling voorziet in een toevoeging van een nieuwe supermarkt, winkels, horeca, wonen en parkeergelegenheid. Het bestemmingsplan geeft ruimte voor circa:

- 1.100 m² aan supermarkt;
- 800 m² aan detailhandel en horeca;
- Maximaal 32 appartementen;
- Parkeerplaats voor 72 plekken op het Haderaplein;
- Parkeergarage voor 103 plekken onder de nieuwe bebouwing op het Raadhuisplein.

Intensiever gebruik ingang parkeergarage Voorhorst

Voor de ontsluiting van een nieuwe parkeergarage onder het Raadhuisplein zal gebruik worden gemaakt van de bestaande in- en uitgang van de Voorhorstgarage. Hierdoor zal deze in- uitgang intensiever gebruikt gaan worden.

Het uitgangspunt voor het aantal auto's waarvoor de geluidsbelasting is berekend is opgenomen in bijlage 2. De maatgevende verkeerssituatie voor geluid van parkeergarages is de drukste dag in de week. In dit geval de vrijdag.

Bevoorrading en laden en lossen

De bevoorrading en het laden en lossen zal aan de noordkant van het plangebied plaatsvinden. De bevoorradingroute voor de vrachtwagens en bestelauto's zal vanaf de Molenweg en de Schakel lopen. Na het laden en lossen verlaten ze via de Hortuslaan het gebied.

De rijroute zal achter de woningen aan de Molenweg plaatsvinden waarbij de weg op de hoek bij de Hortuslaan dichterbij de woningen komt te liggen.

Parkeerplaats

De heringerichte parkeerplaats aan het Haderaplein komt wat dichterbij de woning op de kruising Hortuslaan-Molenweg te liggen.

3. Beoordelingskader

De beoordeling van de optredende geluidsniveaus is gebaseerd op wetgeving, normen en richtlijnen. In dit hoofdstuk wordt hiervan een overzicht gegeven. In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient gemotiveerd te worden waarom een ontwikkeling op de betreffende locatie kan plaatsvinden. Deze belangenafweging bepaalt of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Bij deze belangenafweging dient ook geluid te worden meegewogen. Hierbij worden alle relevante hinderaspecten beschouwd. De Wro zelf biedt geen kaders ter beoordeling van geluid. Daarom is aangesloten bij de normen uit wetten en richtlijnen.

3.1 Geluidsnormen

In het Activiteitenbesluit op grond van de Wabo zijn geluidsnormen voor bedrijfsmatige activiteiten opgenomen. De belangrijkste worden hieronder weergegeven.

Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximale 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 de niveaus op de in de tabel genoemde plaatsen en tijdstippen mogen niet meer bedragen dan:

beoordelingsniveau	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_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

De norm voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) komt overeen met norm voor een woonwijk in een stad volgens de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening”. De norm voor het maximale geluidsniveau (L_{Amax}) komt overeen met de aanbevolen maximale grenswaarde uit de “Handreiking industrielawaai en vergunningverlening”.

Zowel het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer als de Handreiking geven echter uitzonderingen hierop aan. In het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer is een uitzondering gemaakt voor de norm voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) voor laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur) (artikel 2.17b van het Activiteitenbesluit).

Toelichting:

De waarden voor de maximale geluidsniveaus zijn in de dagperiode niet van toepassing op laad- en losactiviteiten. In de praktijk blijken overschrijdingen van de maximale geluidsniveaus door laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode in het algemeen niet tot hinder te leiden. Onder de laad- en losactiviteiten worden tevens aanverwante activiteiten verstaan zoals het slaan van autoportieren en het starten, aanrijden, manoeuvreren en wegrijden van de voertuigen.

De gemeente is bevoegd op grond van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit hogere normen vast te stellen bij maatwerkvoorschrift (zowel voor het gemiddelde als voor de geluidspieken). Dit onder de voorwaarde dat het geluidsniveau in de woning niet boven de norm komt.

In de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai" van 1999 wordt een definitie gegeven van de beoordelingsgrootheden zoals het "langtijdgemiddelde beoordelingsniveau" $L_{Ar,LT}$ en het piekniveau L_{max} .

3.1.1 Supermarkt

De supermarkt gaat vallen onder het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer ook wel "Activiteitenbesluit" genaamd. Dit betekent dat de geluidsbelasting moet voldoen aan de geluidsnormen uit dit besluit. Het gaat daarbij om de geluidsbelasting vanwege

- in pandige activiteiten en installaties
- (ventilatie) installaties op het dak
- activiteiten op het terrein van de inrichting zoals het laden en lossen

De geluidsnorm geldt ter plaatsen van de:

- a. bestaande woningen in de directe nabijheid;
- b. nieuwe appartementen boven de winkels;

Ter voorkoming van hinder adviseert de VNG uitgave "Bedrijven en milieuzonering" voor supermarkten een afstand van 10 meter aan te houden ten opzichte van een rustige woonwijk. Bij een omgevingstype "gemengd gebied" kan een kleinere afstand worden aangehouden (één afstandstap minder). Als binnen deze richtafstand woningen liggen, is nader onderzoek nodig om na te gaan of en zo ja welke maatregelen ter beperking van hinder nodig zijn.

3.1.2 Parkeergarage

Wanneer een parkeergarage gebouwd wordt om de aantrekkelijkheid van winkels te vergroten, dan is dat een "bedrijfsmatige" activiteit in het kader van de WABO. Indien daarnaast een installatie aanwezig is (ventilatie voor afvoer uitlaatgassen of een lift) met een elektrisch vermogen van minimaal 1,5 kW valt de parkeergarage onder het Activiteitenbesluit van de Wabo en moet voldoen aan de normen.

In het onderzoek is er vanuitgegaan dat de nieuwe parkeergarage onder het Activiteitenbesluit valt.

De in- en uitrit valt binnen het terrein van de inrichting. Het geluid dat de auto's maken op de in- en uitrit wordt getoetst aan de normen. De grens van de inrichting vormt de overgang van de inrit met de openbare stoep.

De bestaande Voorhorstgarage valt tevens onder het Activiteitenbesluit. Omdat de nieuwe parkeergarage gebruik gaat maken van de bestaande in- en uitrit van de Voorhorstgarage wordt deze tevens in het onderzoek betrokken.

Ter voorkoming van hinder adviseert de VNG uitgave “Bedrijven en milieuzonering” voor parkeergarages een afstand van 30 meter aan te houden ten opzichte van een rustige woonwijk. Bij een omgevingstype “gemengd gebied” kan een kleinere afstand worden aangehouden (10 meter).

Als binnen deze richtafstand woningen liggen, is nader onderzoek nodig om na te gaan of er maatregelen ter beperking van hinder nodig zijn.

3.1.3 Parkeerterrein Haderaplein

Een openbaar parkeerterrein valt niet onder de Wabo. De geluidhinderaspecten dienen wel onderzocht te worden in het kader van de belangenafweging over het ruimtelijk plan en de gevolgen voor de bestaande woon- en leefomgeving. Eventuele maatregelen maken daar onderdeel van uit.

Ter voorkoming van hinder adviseert de VNG uitgave “Bedrijven en milieuzonering” voor parkeerterreinen een afstand van 30 meter aan te houden ten opzichte van een rustige woonwijk. Bij een omgevingstype “gemengd gebied” kan een kleinere afstand worden aangehouden (10 meter).



Als binnen deze richtafstand woningen liggen, is nader onderzoek nodig om na te gaan of er maatregelen ter beperking van hinder nodig zijn.

3.2 Geluidsnormen wegverkeer van en naar de inrichting

In het kader van de Wabo moet niet alleen rekening worden gehouden met de geluidsbelasting afkomstig van een inrichting of het terrein van een inrichting, maar ook met de geluidsbelasting vanwege verkeersbewegingen ten behoeve van een inrichting op de openbare weg (dit wordt de indirecte hinder genoemd). Overeenkomstig artikel 1.1, lid 2, van de Wet milieubeheer wordt onder indirecte hinder verstaan de nadelige gevolgen voor het milieu veroorzaakt door activiteiten die, hoewel ze plaatsvinden buiten het terrein van de inrichting, aan de inrichting zijn toe te rekenen.

Gezien vanuit het perspectief van geluidhinder zijn verkeersbewegingen van en naar de inrichting een vorm van indirecte hinder. Directe en indirecte hinder worden niet gecumuleerd maar separaat beoordeeld omdat de verschillende vormen van directe en indirecte hinder elk een eigen normenstelsel en beoordelingssystematiek kennen.

Voor de beoordeling van het geluid afkomstig van motorvoertuigen op de openbare weg van en naar een inrichting in het kader van de WABO heeft de Minister van VROM de circulaire opgesteld 'Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening Wm' van 29 februari 1996. In de circulaire concludeert de Minister dat het wenselijk en verantwoord is om verkeersbewegingen van en naar de inrichting uitsluitend te beoordelen op de wijze waarop verkeerslawaai in de Wet geluidhinder wordt beoordeeld. De bandbreedte voor acceptabele geluidbelastingen (equivalente geluidsniveaus) liggen tussen de voorkeurswaarde - 50 dB(A) - en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Voor maximale geluidsniveaus (piekgeluidsniveaus) zijn expliciet geen waarden opgenomen.

Voor de resultaten van het onderzoek naar de verkeers-aantrekkende werking wordt verwezen naar het onderzoek dd. 12 juni 2017 van WMA.

3.3 Representatieve bedrijfssituatie

Voor de vaststelling van de geluidemissie dient te worden uitgegaan van de zogenaamde "representatieve bedrijfssituatie". Dit is de situatie die gedurende een etmaal regelmatig voorkomt of kan voorkomen. Het is de toestand waarbij voor de geluidsproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit in de te beschouwen etmaalperiode. Soms wordt ook wel gesproken van de maximale situatie die zich meer dan 12 keer per jaar voordoet.

Bij de toetsing van de geluidsbelasting en daarmee ook de bedrijfssituatie wordt een etmaal in drie periodes verdeeld:

- dagperiode van 07.00 uur tot 19.00 uur;
- avondperiode van 19.00 uur tot 23.00 uur;
- nachtperiode van 23.00 uur tot 07.00 uur.

De beschrijving van de representatieve bedrijfssituatie beperkt zich in het kader van dit onderzoek tot de voor de geluidsemissie relevante bronnen en hun bedrijfsduur. Bij het vaststellen van de representatieve bedrijfssituatie wordt uitgegaan van een maatgevend etmaal. Bovengenoemde perioden hoeven niet tot één aansluitend etmaal te behoren.

Regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie

Er zijn inrichtingen waarbij met enige regelmaat duidelijk meer geluidemissie plaatsvindt dan in de overige tijd. Gevolg van deze activiteiten is dat met een beperkte frequentie (maar vaker dan 12 maal per jaar) een hogere geluidemissie plaatsvindt dan onder de representatieve omstandigheden. Daarbij wordt in principe uitgegaan van een frequentie van maximaal circa één dag-, avond- of nachtperiode per week.

Incidentele bedrijfssituaties

Incidentele bedrijfssituaties zijn situaties die alleen bij uitzondering voorkomen. Om als incidenteel in aanmerking genomen te kunnen worden mag het niet vaker dan 12 keer per jaar voorkomen.

Bij afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie heeft het bevoegd gezag de ruimte een hogere geluidsbelasting toe te staan dan onder representatieve bedrijfssituaties.

4. Uitgangspunten en onderzoeksmethode

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" - HMRI 1999 methode II. Samengevat is het akoestisch onderzoek als volgt uitgevoerd:

- inventarisatie van de relevante geluidsbronnen;
- bepaling van de bronsterktes van deze bronnen;
- vaststelling bedrijfssituaties;
- berekening bedrijfsduurcorrectie;
- opstellen akoestisch rekenmodel;
- berekening geluidsbelasting op de rekenpunten;
- presentatie van de resultaten.

Voor de geluidsemissie en de bepaling van de bronsterktes is gebruik gemaakt van ervaringscijfers en metingen bij vergelijkbare bedrijven (kengetallen). Deze immisierelevante bronsterkte L_{Wr} is een rekengrootheid. De bronsterkte is gelijk aan het vermogen van een rondom afstralende puntbron die op de plaats van de echte geluidsbron staat en op het immissiepunt hetzelfde geluidsniveau geeft als deze geluidsbron.

4.1 Geluidsbronnen bevoorrading / laden en lossen

Relevante geluidsbronnen vanwege de bevoorrading en het laden en lossen bij een winkelcentrum zijn:

1. vrachtauto's en bestelauto's via de aan- en afvoerroete naar het winkelcentrum;
2. manoeuvrerende vrachtwagens nabij de laad- en loslocatie;
3. laden en lossen van goederen m.b.v. rolcontainers, palletwagens e.d.;
4. draaiende transportkoeling van de vrachtwagen;
5. stationair draaiende vrachtauto;
6. dichtslaande deuren en portieren;
7. optrekkende vrachtwagens vanaf de laad- en loslocatie.

De gemiddelde geluidsbelasting is afhankelijk van de geluidsemissie van elke bron en de duur dat deze in werking is. De optredende geluidspieken worden apart in beeld gebracht.

Voor de inschatting van het vrachtverkeer in verband met de bevoorrading van de winkels is daarnaast gebruik gemaakt van de methode zoals beschreven in de CROW publicatie 272 "Verkeersgeneratie voorzieningen". Deze methode is bedoeld voor de verkeers- en vervoersaspecten op het niveau van ruimtelijke ordening.

Daarin wordt aangegeven dat een supermarkt over het algemeen wordt bevoorrad door twee grote vrachtagens per dag aangevuld met 10 leveringen met kleine vrachtwagens of bestelwagens. Als vuistregel geldt 0,7 leveringen per week per 100 m² winkel verkoop oppervlak. Dit zou voor het winkelcentrum met een verkoopvloeroppervlak van 1.900 m² uitkomen op 13 leveringen per week.

Manoeuvrerende vrachtwagens

De vrachtauto's komen met rustige snelheid aangereden. De gehanteerde gemiddelde rijsnelheid bedraagt circa 10 km/u. Nabij de laad-/loslocatie zal de vrachtwagen manoeuvreren met een snelheid van 5 km/uur.

Het gehanteerde bronvermogens van een vrachtwagen bedragen circa 102 dB(A) bij 10 km/u, circa 100 dB(A) bij het manoeuvreren (5 km/u) en circa 102 dB(A) voor het achteruitrijden met signalering (5 km/u). Een rustig rijdende lichte vrachtauto heeft een bronsterkte L_w van gemiddeld 99 dB(A). Een vertrekkende vrachtauto heeft een bronsterkte L_w van circa 108 dB(A). Tijdens het stationair draaien heeft hij een bronsterkte L_w van gemiddeld 95 dB(A). Dichtslaande portieren hebben een bronsterkte van 97 dB(A).



Laden en lossen

Laden en lossen vindt grotendeels plaats met palletwagens en rolcontainers. Het vrijkomende geluid is daarbij sterk afhankelijk van de ondergrond. Klinkerbestrating geeft veel meer rammelende geluiden dan een vlakke ondergrond. Bij een vlakke ondergrond (asfalt) ter plaatse van de rijdende rolcontainers geeft dit een bronsterkte van 94 dB(A). Het laden en lossen met de vrachtwagens duurt gemiddeld 30 minuten en het laden en lossen met de bestelwagens duurt gemiddeld 15 minuten. De maximale geluidspieken tijdens het laden en als lossen als gevolg van botsingen hebben een bronsterkte van 111 dB(A).



Tijdens het laden en lossen is de motor van de vrachtwagen per cyclus circa 2 minuten in bedrijf. De overige tijd is de motor van de vrachtwagen uitgeschakeld. Het gehanteerde bronvermogen voor het stationair draaien van de vrachtwagens bedraagt circa 95 dB(A).

Transportkoeling vrachtwagen

De koelunit van de vrachtwagen kan tijdens het laden en lossen gedurende een deel van de loscyclus in bedrijf zijn. Alleen als de lading volledig gelost wordt is de transportkoeling vaak uitgeschakeld omdat dan koelen met een geopende laadbak weinig zinvol is.

De bronsterkte (L_{wr}) van een koelunit kan variëren. Een zelfstandig op diesel aangedreven koelunit op de vrachtwagen zonder geluidsreducerende voorzieningen geeft maximaal (hoog toerental) een bronsterkte van 101 dB(A). Een gemiddelde dieselaangedreven koelunit heeft een bronsterkte van 96 dB(A). Een koelunit die gebruik maakt van het motorvermogen van de vrachtwagen zelf heeft een bronsterkte van 96 dB(A). Er zijn stillere koelunits op de markt met een bronsterkte van 86 dB(A) of lager. Elektrische koelinstallaties geven 94 dB(A). Het gebruik van de transportkoeling is in het rekenmodel verdisconteerd middels het invoeren een extra rijbeweging.

Inpandig laden en lossen

Bij inpandig laden en lossen is de geluidsuitstraling afhankelijk van de isolatie. Bij een goede geluidsisolatie is er weinig geluidsuitstraling. Daarnaast vindt geluidsuitstraling plaats bij het openstaan van deuren.

Uitgangspunt

Voor de berekening van de geluidsemissie is uitgegaan van de activiteiten, bedrijfsduur en geluidsemissie zoals aangegeven in de navolgende tabel. Opgemerkt wordt dat dit een modelsituatie is van de bedrijfssituatie.

Activiteit	Geluidsbron	Gehanteerde bronsterkte		Bedrijfsduur of aantal		
		Lwr gemiddeld voor L_{Aeq}	Lwr maximaal voor L_{max}	Overdag 07.00-19.00 uur	Avond 19.00-23.00 uur	Nacht 23.00-07.00 uur
Aankomende en vertrekkende zware vrachtauto's	Motor vrachtauto	102	108	2		
Stationair draaien vrachtauto	Motor vrachtauto	95		2 x 5 min		
Koelunit vrachtauto	Koelmotor	101		2 x 10 min		
Rijdende kleine vrachtauto's/ bestelwagens	dieselmotor	99		10		
Inpandig laden en lossen met kortstondig open deuren	Laden en lossen	75 dB binnen		60 min		

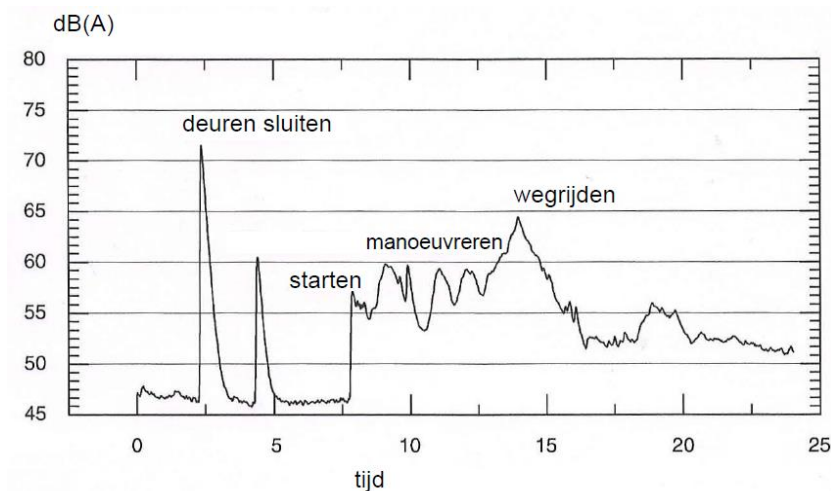
Tabel 1: Uitgangspunten laden en lossen

4.2 Geluidsbronnen parkeerterrein

De relevante geluidsbronnen van een parkeerterrein zijn:

- de aankomende en vertrekkende auto's;
- het manoeuvreren en parkeren van de auto's;
- openen en dichtslaan van de deuren;
- het starten en weggrijden van de auto's.

In onderstaande grafiek is een impressie opgenomen van het geluidsverloop van een vertrekkende auto.



Figuur 2: Geluidsverloop van een vertrekkende auto op 7,5 meter afstand

De geluidsproductie van een auto wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het rolgeluid vanwege het contact band-wegdek. Bij lagere snelheden (<30 km/uur) is de motor de belangrijkste geluidbron. Voor de rijnsnelheid op het parkeerterrein en nabij de parkeergarage is uitgegaan van 10 km/uur.

Er kunnen verschillende soorten auto's bij de parkeergarage komen met elk hun eigen geluid. Om een representatief beeld te krijgen is gebruik gemaakt van kengetallen die een goed beeld geven van een gemiddelde geluidsproductie per auto. Onder andere is gebruik gemaakt van gemiddelde bronvermogens uit de Source database Imagine-project van DGMR, d.d. 6-2-2007 (rapport nummer IMA07TR-050418-DGMR02). In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van gemiddelde bronsterktes.

Geluidsbron	Gehanteerd bronvermogen L_{wr} in dB(A)
Stapvoets rijdende personenauto 5-10 km/uur	82,9
Rustig rijdende personenauto 10-20 km/uur	89,4
Rijdende personenauto 30 km/uur	93,6
Normaal optrekkende auto (L_{max})	92,0
Sportief optrekkende auto (L_{max})	95,0
Dichtslaan van een autoportier (L_{max})	98,4

Tabel 2: Gehanteerde bronvermogens

De maatgevende verkeersbelasting is opgenomen in bijlage 2.

4.3 Geluidsbronnen parkeergarage

Deze zijn vergelijkbaar met die van een parkeerplaats. Voor dit onderzoek is uitgegaan van een gemiddelde equivalente bronsterkte $L_W = 89$ dB(A) bij het naar binnen en uitrijden. Voor het optrekken vanuit de parkeergarage is uitgegaan van een piekbronsterkte $L_{Wmax}=92$ dB(A).

Voor de snelheid op de oprit is uitgegaan van 20 km/uur.

De maatgevende verkeersbelasting is opgenomen in bijlage 2.



De in- en uitrit valt binnen het terrein van de inrichting. Het geluid dat de auto's maken op de in- en uitrit wordt getoetst aan de normen. De grens van de inrichting vormt de overgang van de inrit met de openbare stoep.

4.4 Rekenmodel

Van de toekomstige situatie is een akoestisch rekenmodel opgesteld. Voor de geluidsberekening is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Geomilieu. In het rekenmodel zijn de verharde en reflecterende bodemvlakken, de gebouwen, de rekenpunten en de geluidsbronnen toegevoegd. Het rekenmodel berekent de geluidsbelasting conform het Reken en meetvoorschrift. Verharde oppervlakken reflecteren en versterken daarmee het geluid. Gebouwen geven afscherming en reflecties. Zie hiervoor de onderstaande figuur en de bijlage 3.

De gemodelleerde geluidsbronnen zijn opgenomen in bijlage 4 en 5.



Figuur 3: Modellering van de situatie

Bij de bepaling van het equivalente geluidsniveau houdt het rekenmodel rekening met:

- de verzwakking van het geluid ten gevolge van de geometrische uitbreiding van het geluidsveld;
- de verzwakking van het geluid door absorptie van geluidsenergie in de atmosfeer;
- de invloed van de bodem op de geluidsoverdracht;
- de meteorologische invloeden op de geluidsoverdracht;
- reflecties van het geluid;
- afschermingen van het geluid.

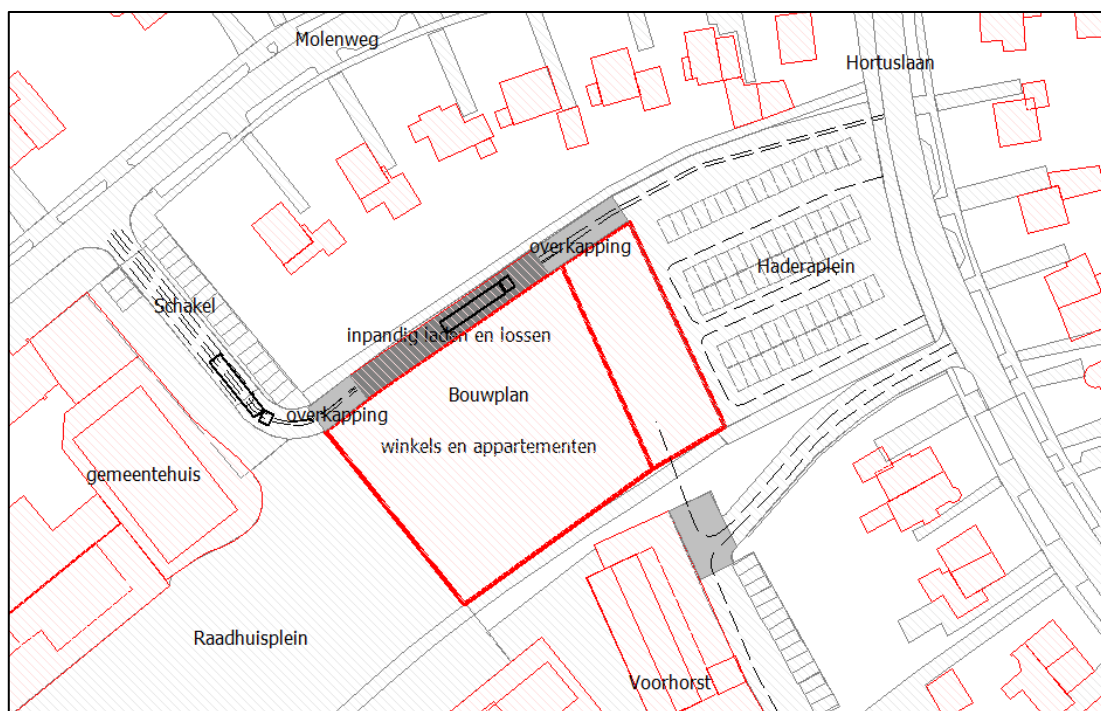
Indien het equivalente geluidsniveau wordt bepaald ter plaatse van de gevel van een woning of ander geluidsgevoelig gebouw, wordt slechts rekening gehouden met het op de gevel invallende geluid.

5. Resultaten

Op grond van de uitgangspunten zoals aangegeven in hoofdstuk 4 en rekening houdend met de maatregelen zoals navolgend wordt beschreven is de geluidsbelasting op de bestaande woningen en op de nieuwe appartementen berekend. De geluidsbelasting wordt in de navolgende paragrafen samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten op alle rekenpunten zijn opgenomen in de bijlagen.

5.1 Bevoorrading en laden en lossen

Uit het onderzoek is gebleken dat aan de geluidsnorm van het Activiteitenbesluit kan worden voldaan door het laden en lossen inpandig te laten plaatsvinden. Daarbij dient ook een deel daarvoor en daarna overkapt te worden in verband met daarboven liggende appartementen op korte afstand.



Figuur 4: Overzicht van de onderzochte situatie

Door inpandig te laden en te lossen kan de geluidsbelasting sterk beperkt worden. De vrachtwagen rijdt daarbij in zijn geheel in een loods waarna de deuren gesloten kunnen worden. Hierdoor wordt de hinder niet alleen voor de nieuwe bewoners in appartementen beperkt maar ook voor de bestaande bewoners aan de Molenweg.

De benodigde isolatie van de wanden en het dak van de laad- en losplaats kan bij het bouwplan worden bepaald en uitgewerkt.

Aandachtspunt zijn de ramen van de appartementen op de hoeken aan de noordzijde in de nabijheid van de in- en uitgang van de laad en losplaats. Afhankelijk van de ligging en uitvoeringswijze van overkapping (lengte) zouden deze mogelijk als dove gevels moeten worden uitgevoerd. Dit is tevens afhankelijk van de situering van de appartementen. Detaillering hiervan kan in de vervolgfase plaatsvinden.

In het onderzoek is ervan uitgegaan dat alleen tussen 07.00-19.00 uur geladen en gelost wordt. Indien men ook voor 7 uur wil gaan lossen dient voor de zekerheid een herberekening te worden uitgevoerd.

In de onderstaande tabel zijn de maximaal berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) opgenomen. Deze geluidsniveaus heersen bij de woningen in de situatie zoals aangegeven in paragraaf 4.1 en de maatregelen zoals eerder aangegeven.

De resultaten van alle rekenpunten zijn opgenomen in de bijlage 8 en 9 .

woning	Dag	Avond	Nacht
norm	50	45	40
Nieuwe appartementen	39	-	-
Bestaande woningen	40	-	-

Tabel 3: Geluidsbelasting $L_{Ar,LT}$ per etmaalperiode

In de onderstaande tabel zijn de berekende maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) opgenomen.

woning	Dag	Avond	Nacht
norm	70	65	60
Nieuwe appartementen	70	-	-
Bestaande woningen	70	-	-

Tabel 4: Geluidsbelasting L_{max} per etmaalperiode

Opgemerkt wordt dat in het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer een uitzondering wordt gemaakt voor de normen voor de maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) voor laad- en losactiviteiten gedurende de dagperiode (tussen 07.00 en 19.00 uur).

Bevoorradersverkeer (indirecte hinder)

Uit het onderzoek is gebleken dat de geluidsbelasting L_{Aeq} van de vrachtwagens rijdend buiten de inrichtingsgrens (van en naar de supermarkt) kan voldoen aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A). Het betreft de route over de Schakel en de route over het parkeerterrein Haderaplein naar de Hortuslaan.

De resultaten van alle rekenpunten zijn opgenomen in de bijlage 10.

5.2 Parkeergarage Voorhorst

Voor de ontsluiting van een nieuwe parkeergarage onder het Raadhuisplein zal gebruik worden gemaakt van de bestaande in- en uitrit van de Voorhorstgarage. Hierdoor zal deze in- uitgang intensiever gebruikt gaan worden.

Uit het onderzoek is gebleken dat de parkeergarage bij intensiever gebruik aan de norm van het Activiteitenbesluit kan voldoen door de in- en uitrit naar de Hortuslaan af te schermen en nabij de Brinkhorst een kleine overkapping aan te brengen. In de onderstaande figuur is een impressie daarvan opgenomen.

Met deze voorzieningen zal aan de geluidsnorm worden voldaan ter plaatse van de woningen van de Brinkhorst, Hortuslaan 28 en de nieuwe appartementen die uitkijken op de in- en uitrit.



Figuur 5: Situering van de geluidsreducerende voorzieningen

Afscherming in en uitrit

Door naast de in- en uitrit van de bestaande parkeergarage aan de zuidkant een geluidsafscherming te plaatsen kan de geluidsbelasting op de nabijgelegen woning Hortuslaan 28 beperkt worden. In het onderzoek is uitgegaan van een afscherming van 2 meter hoogte.

Gedeeltelijke overkapping

Door de in- en uitrit nabij de Brinkhorst gedeeltelijke te overkappen kan de geluidsbelasting vanwege de auto's beperkt worden voor de woningen boven de parkeergarage (Brinkhorst) en de nieuwe de appartementen die uitkijken op de inrit van de parkeergarage.

In de onderstaande tabel zijn de maximaal berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ($L_{Ar,LT}$) opgenomen. Deze geluidsniveaus heersen bij de woningen in de situatie zoals aangegeven in paragraaf 2.2 en de hierboven beschreven maatregelen.

De resultaten van alle rekenpunten zijn opgenomen in de bijlage 10 en 12.

woning	Dag begane grond 1,5 m	Avond slaapkamer hoogte 5 m	Nacht slaapkamer hoogte 5 - 7,5 m
norm	50	45	40
Nieuwe appartementen	48	45	36
Bestaande woningen	48	45	36

Tabel 5: Geluidsbelasting $L_{Ar,LT}$ per etmaalperiode

In de onderstaande tabel zijn de berekende maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) opgenomen vanwege optrekkende auto's en dichtslaan de autoportieren.

woning	Dag begane grond 1,5 m	Avond slaapkamer hoogte 5 m	Nacht slaapkamer hoogte 5 - 7,5 m
norm	70	65	60
Nieuwe appartementen	59	59	59
Bestaande woningen	60	60	60

Tabel 6: Geluidsbelasting L_{max} per etmaalperiode

Alternatief voor de genoemde maatregelen is het toestaan van een hogere geluidsbelasting bij maatwerkvoorschrift. De gemeente is bevoegd op grond van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit hogere normen vast te stellen. Als compensatie wordt de woning geïsoleerd indien de bestaande geluidwering onvoldoende is om de binnennorm te halen. Hiervoor dient een aparte AWB procedure gevolgd te worden waarbij inspraak en bezwaar mogelijk is.

Bij de afweging speelt een rol:

- Visuele inpassingsmogelijkheden van een scherm, vormgeving, materiaalkeuze en aankleding
- Wensen bewoners
- Eventueel benodigde isolatie van de woning
- Kosten van beide opties

5.3 Geluidsbelasting Parkeerterrein Haderaplein

De heringerichte parkeerplaats aan het Haderaplein komt wat dichterbij de woning aan de noordzijde (Hortuslaan 34) te liggen. Zie hiervoor de situering op de onderstaande luchtfoto. Voor parkeerplaatsen gelden geen wettelijke geluidsnormen maar uit oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is hier wel onderzoek naar gedaan.



Figuur 6: Situering parkeerterrein

Uit het onderzoek is gebleken dat het langtijdgemiddelde geluidsniveau ($L_{Ar,LT}$) vanwege de rijdende en manoeuvrerende verkeer op de heringerichte parkeerplaats Haderaplein maximaal 50 dB(A) is en blijft daarmee voldoen aan de richtwaarde. De optredende geluidspieken vanwege hard dichtslaan van autoportieren zouden in de nachtperiode iets boven de richtwaarde kunnen uitkomen maar hiervoor gelden geen normen. Verwacht wordt dat dit zich maar incidenteel zal voordoen.

Opgemerkt wordt dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer op de Hortuslaan dominant is ten opzichte van het verkeer op de parkeerplaats. Zie hiervoor het onderzoek naar de verkeersaantrekkende werking d.d. 12 juni 2017 van WMA.

De resultaten bij alle woningen en rekenpunten zijn opgenomen in de bijlage 13.

5.4 Overige geluidsaspecten

De overige geluidsaspecten kunnen in de vervolgfase uitgewerkt worden. Het gaat daarbij om detailzaken die in een latere fase (bouwkundig) oplosbaar zijn en waarvoor geen maatregelen nodig zijn met ruimtelijke consequenties.

Het gaat daarbij om:

- Geluidwering tussen de supermarkt/winkels/horeca en de nieuwe appartementen
- Beperking installatiegeluid
- Geluidsproductie en plaatsing van (ventilatie) installaties

Het Bouwbesluit geeft hiervoor minimumnormen en de mate van isolatie is ook afhankelijk van het gewenste kwaliteitsniveau dat men de nieuwe bewoners wil bieden.

6. Conclusie

Uit het onderzoek is gebleken dat bij realisatie van een supermarkt, winkels, horeca, woningen en parkeerplaatsen op het Raadhuisplein er met het treffen van enkele maatregelen aan de standaard geluidsnormen kan worden voldaan. Geluid is daarmee geen belemmering voor realisering van het plan.

Laden en lossen

Aan de geluidsnorm van het Activiteitenbesluit kan worden voldaan door het laden en lossen volledig inpandig te laten plaatsvinden. Daarbij dient ook een deel daarvoor en daarna overkapt te worden in verband met daarboven liggende appartementen op korte afstand.

Door inpandig te laden en te lossen kan de geluidsbelasting sterk beperkt worden. De vrachtwagen rijdt daarbij in zijn geheel in een loods waarna de deuren gesloten kunnen worden. Hierdoor wordt de hinder niet alleen voor de nieuwe bewoners in appartementen beperkt maar ook voor de bestaande bewoners aan de Molenweg.

De benodigde isolatie van de wanden en het dak van de laad- en losplaats en de uitvoeringswijze van de overkapping (lengte) kan bij het bouwplan worden bepaald en uitgewerkt. Dit is tevens afhankelijk van de situering van de appartementen. Detaillering hiervan kan in de vervolgfase plaatsvinden.

Bevoorradersverkeer (indirecte hinder)

Uit het onderzoek is gebleken dat de geluidsbelasting LAeq van de vrachtwagens rijdend buiten de inrichtingsgrens (van en naar de supermarkt) kan voldoen aan de voorkeurswaarde van 50 dB(A). Het betreft de route over de Schakel en de route over het parkeerterrein Haderaplein naar de Hortuslaan.

Parkeergarage

Ook bij (veel) intensiever gebruik van de bestaande in- en uitrit kan de parkeergarage aan de norm van het Activiteitenbesluit voldoen door de in- en uitrit naar de Hortuslaan af te schermen en nabij de Brinkhorst een kleine overkapping aan te brengen. Met deze voorzieningen zal aan de geluidsnorm worden voldaan ter plaatse van de woningen van de Brinkhorst, Hortuslaan 28 en de nieuwe appartementen die uitkijken op de in- en uitrit.

Alternatief voor deze maatregelen is het toestaan van een hogere geluidsbelasting bij maatwerkvoorschrift. De gemeente is daartoe bevoegd op grond van artikel 2.20 van het Activiteitenbesluit hogere normen vast te stellen. Als compensatie wordt de woning geïsoleerd indien de bestaande geluidwering onvoldoende is om de binnennorm te halen.

Hiervoor dient een aparte AWB procedure gevolgd te worden waarbij inspraak en bezwaar mogelijk is. Bij de afweging speelt een rol:

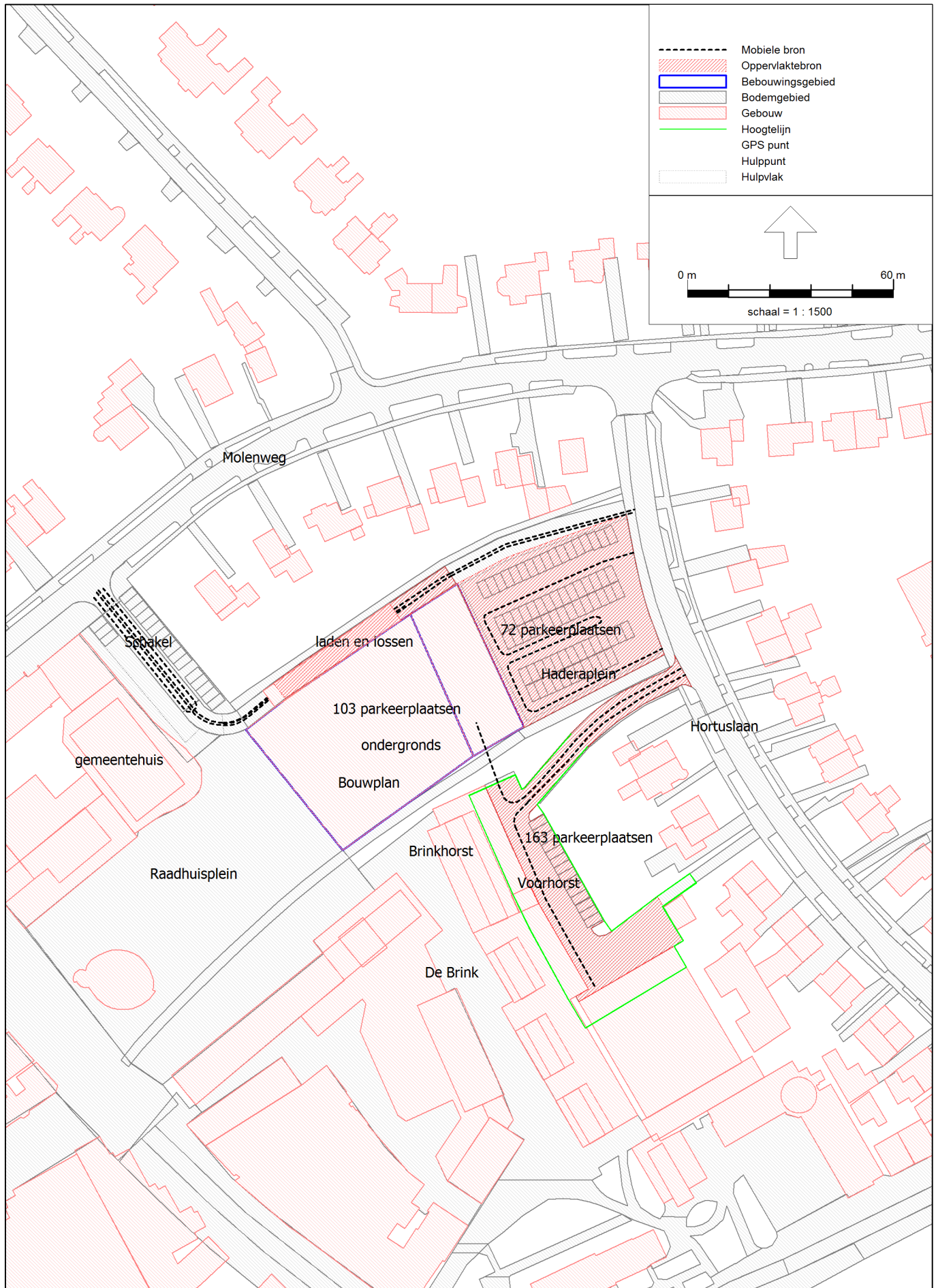
- Visuele inpassingsmogelijkheden van een scherm, vormgeving, materiaalkeuze en aankleding
- Wensen bewoners
- Eventueel benodigde isolatie van de woning
- Kosten van beide opties

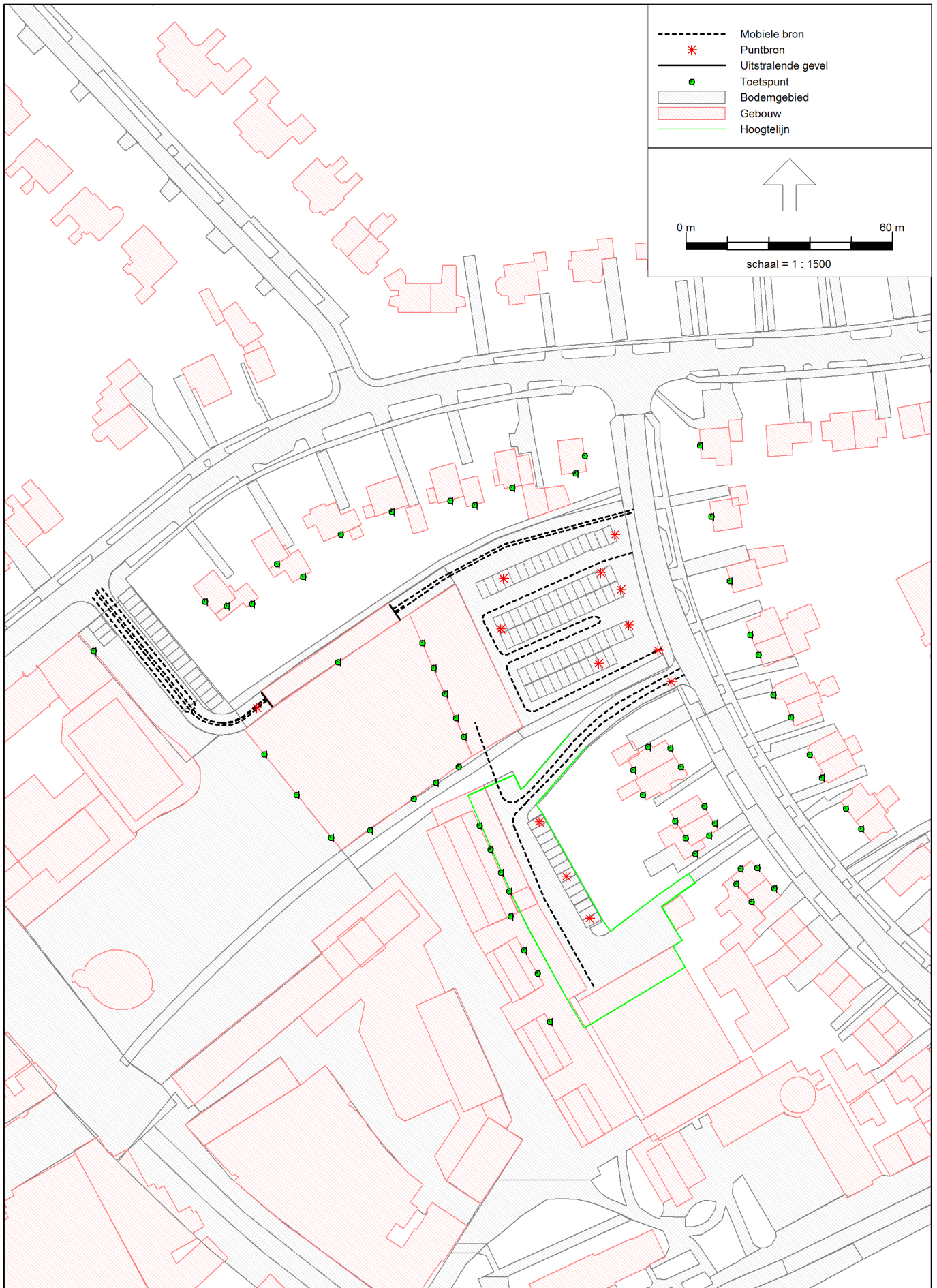
Parkeerterrein Haderaplein

Uit het onderzoek is gebleken dat het langtijdgemiddelde geluidsniveau ($L_{A,T,LT}$) vanwege de rijdende en manoeuvrerende verkeer op de heringerichte parkeerplaats Haderaplein maximaal 50 dB(A) is en blijft daarmee voldoen aan de richtwaarde. Opgemerkt wordt dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer op de Hortuslaan voor de bewoners dominant is ten opzichte van het verkeer op de parkeerplaats.

Bijlagen

1. Schematisch overzicht nieuwe situatie
2. Berekening maatgevende verkeersbelasting voor geluid
3. Rekenmodel
4. Kaart met geluidsbronnen
5. Tabel met geluidsbronnen
6. Overzicht rekenpunten op kaart
7. Tabel met rekenpunten
8. Geluidsbelasting LAeq laden en lossen
9. Geluidsbelasting LAm_{ax} laden en lossen
10. Geluidsbelasting LAeq indirecte hinder
11. Geluidsbelasting LAeq Parkeergarage Voorhorst
12. Geluidsbelasting LAm_{ax} parkeergarage Voorhorst
13. Geluidsbelasting LAeq parkeerterrein Haderaplein

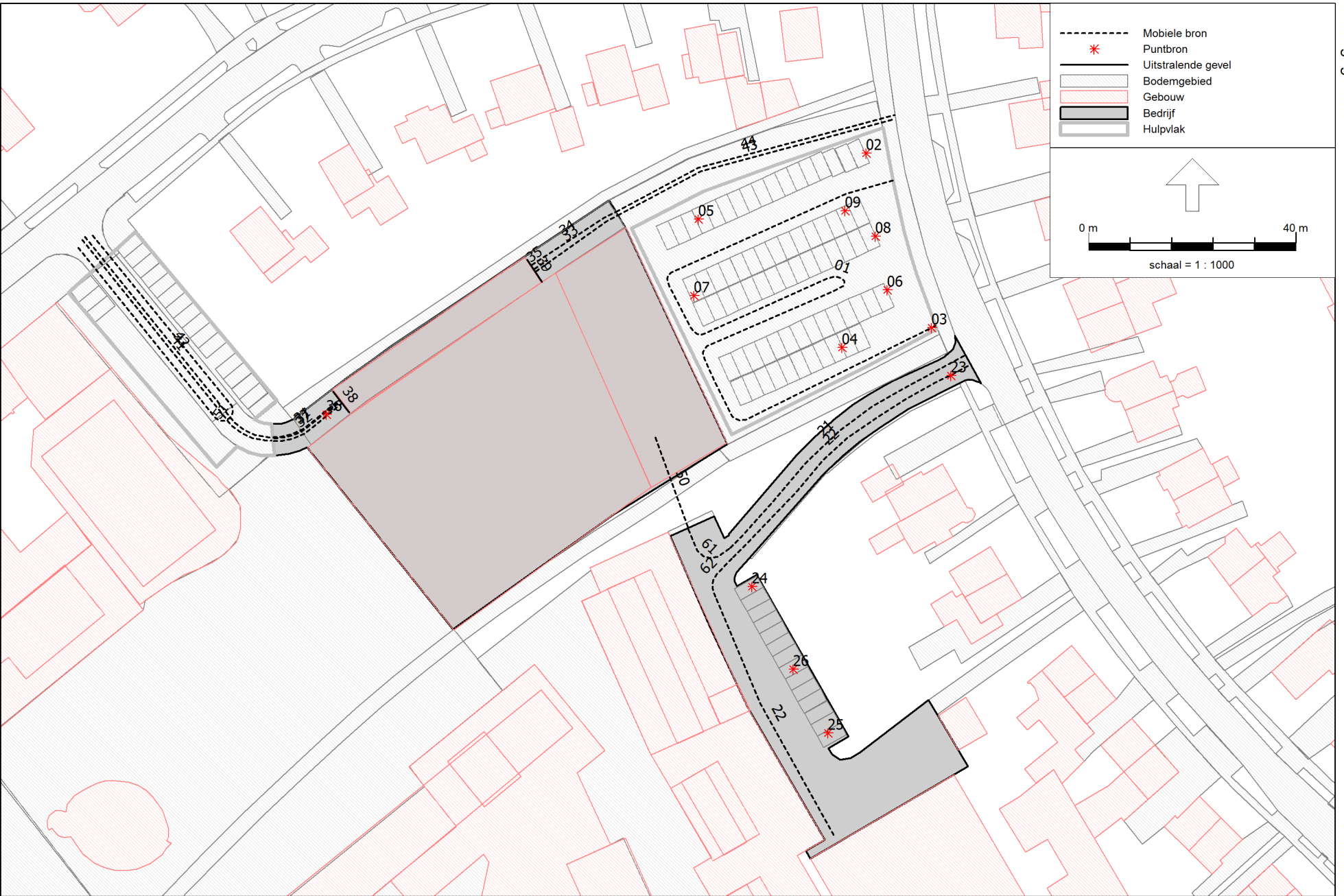




Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Toekomstige situatie V2

Model eigenschap

Omschrijving	Toekomstige situatie V2
Verantwoordelijke	Ate Westra
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	ate op 19-10-2011
Laatst ingezien door	Ate Westra op 27-6-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.80
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8



Model: Toekomstige situatie V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Gem.snelheid	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	autos parkeren Haderaplein	Parkeren Haderaplein	10	89,45	610	110	18
21	autos nieuwe parkeergarage	Parkeergarage Voorhorst	20	89,45	1750	300	50
22	autos Voorhorstparkeergarage	Parkeergarage Voorhorst	20	89,45	1790	300	80
22	autos Voorhorstparkeergarage	Parkeergarage Voorhorst	20	89,45	1790	300	80
31	Zware vrachtwagens	Laden en lossen	5	102,21	2	--	--
32	middelzware vrachtauto	Laden en lossen	5	98,76	10	--	--
33	Zware vrachtwagens	Laden en lossen	5	102,21	2	--	--
34	middelzware vrachtauto	Laden en lossen	5	98,76	10	--	--
35	Zware vrachtwagens optrekkend	Laden en lossen	5	107,81	1	--	--
37	koelunit vrachtwagen	Laden en lossen	5	101,89	2	--	--
41	Zware vrachtwagens	Transport buiten inrichting	10	102,21	2	--	--
42	middelzware vrachtauto	Transport buiten inrichting	10	98,76	10	--	--
43	Zware vrachtwagens	Transport buiten inrichting	10	102,21	2	--	--
44	middelzware vrachtauto	Transport buiten inrichting	10	98,76	10	--	--
50	rijlijn ondergrondse parkeergarage	Parkeergarage Voorhorst	10	--	--	--	--
51	autos parkeren	Parkeren De Schakel	10	89,45	160	30	5
61	autos nieuwe parkeergarage	Overkapt deel parkeergarage	20	89,45	1750	300	50
62	autos Voorhorstparkeergarage	Overkapt deel parkeergarage	20	89,45	1790	300	80

Model: Toekomstige situatie V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
01	15,96	18,62	29,49	0,00	74,80	69,70	73,30	78,30	85,00	85,50	77,60	73,90
21	16,64	19,53	30,32	0,00	74,80	69,70	73,30	78,30	85,00	85,50	77,60	73,90
22	16,52	19,50	28,26	0,00	74,80	69,70	73,30	78,30	85,00	85,50	77,60	73,90
22	16,72	19,70	28,45	0,00	74,80	69,70	73,30	78,30	85,00	85,50	77,60	73,90
31	40,79	--	--	59,10	76,00	84,90	90,10	94,70	98,00	96,80	90,50	78,70
32	31,91	--	--	--	80,00	82,10	95,80	86,00	91,20	91,40	85,10	73,90
33	40,39	--	--	59,10	76,00	84,90	90,10	94,70	98,00	96,80	90,50	78,70
34	30,95	--	--	--	80,00	82,10	95,80	86,00	91,20	91,40	85,10	73,90
35	43,04	--	--	64,70	81,60	90,50	95,70	100,30	103,60	102,40	96,10	84,30
37	40,78	--	--	74,00	79,00	93,00	92,00	93,00	98,00	94,00	89,00	82,00
41	43,21	--	--	59,10	76,00	84,90	90,10	94,70	98,00	96,80	90,50	78,70
42	33,86	--	--	--	80,00	82,10	95,80	86,00	91,20	91,40	85,10	73,90
43	43,02	--	--	59,10	76,00	84,90	90,10	94,70	98,00	96,80	90,50	78,70
44	34,01	--	--	--	80,00	82,10	95,80	86,00	91,20	91,40	85,10	73,90
50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
51	21,98	24,48	35,27	0,00	74,80	69,70	73,30	78,30	85,00	85,50	77,60	73,90
61	16,68	19,57	30,36	0,00	74,80	69,70	73,30	78,30	85,00	85,50	77,60	73,90
62	17,67	20,66	29,41	0,00	74,80	69,70	73,30	78,30	85,00	85,50	77,60	73,90

Model: Toekomstige situatie V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	Hoogte	Maaiveld	Lwr Totaal	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)
02	optrekken auto	Parkeren Haderaplein	0,75	0,00	92,08	--	--	--
03	optrekken auto	Parkeren Haderaplein	0,75	0,00	92,08	--	--	--
04	dichtslaande autoportieren	Parkeren Haderaplein	1,00	0,00	98,43	--	--	--
05	dichtslaande autoportieren	Parkeren Haderaplein	1,00	0,00	98,43	--	--	--
06	dichtslaande autoportieren	Parkeren Haderaplein	1,00	0,00	98,43	--	--	--
07	dichtslaande autoportieren	Parkeren Haderaplein	1,00	0,00	98,43	--	--	--
08	dichtslaande autoportieren	Parkeren Haderaplein	1,00	0,00	98,43	--	--	--
09	dichtslaande autoportieren	Parkeren Haderaplein	1,00	0,00	98,43	--	--	--
23	optrekkende auto	Parkeergarage Voorhorst	0,75	0,00	92,08	--	--	--
24	dichtslaande autoportieren	Parkeergarage Voorhorst	1,00	-2,50	98,43	--	--	--
25	dichtslaande autoportieren	Parkeergarage Voorhorst	1,00	-2,50	98,43	--	--	--
26	dichtslaande autoportieren	Parkeergarage Voorhorst	1,00	-2,50	98,43	--	--	--
36	Zware vrachtwagens stationair	Laden en lossen	1,20	0,00	95,01	0,166	--	--

Model: Toekomstige situatie V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
02	73,00	73,00	73,00	77,00	81,00	88,00	87,90	80,00	75,00
03	73,00	73,00	73,00	77,00	81,00	88,00	87,90	80,00	75,00
04	66,50	81,50	90,50	92,50	91,50	90,50	90,50	83,50	75,50
05	66,50	81,50	90,50	92,50	91,50	90,50	90,50	83,50	75,50
06	66,50	81,50	90,50	92,50	91,50	90,50	90,50	83,50	75,50
07	66,50	81,50	90,50	92,50	91,50	90,50	90,50	83,50	75,50
08	66,50	81,50	90,50	92,50	91,50	90,50	90,50	83,50	75,50
09	66,50	81,50	90,50	92,50	91,50	90,50	90,50	83,50	75,50
23	73,00	73,00	73,00	77,00	81,00	88,00	87,90	80,00	75,00
24	66,50	81,50	90,50	92,50	91,50	90,50	90,50	83,50	75,50
25	66,50	81,50	90,50	92,50	91,50	90,50	90,50	83,50	75,50
26	66,50	81,50	90,50	92,50	91,50	90,50	90,50	83,50	75,50
36	51,90	68,80	77,70	82,90	87,50	90,80	89,60	83,30	71,50

Model: Toekomstige situatie V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	BinBui	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cdifuus	Lp Totaal	Lp 31	Lp 63
38	open deuren laden en lossen	Laden en lossen	Ja	1,000	--	--	5	74,99	39,20	42,50
39	open deuren laden en lossen	Laden en lossen	Ja	1,000	--	--	5	74,99	39,20	42,50

Model: Toekomstige situatie V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

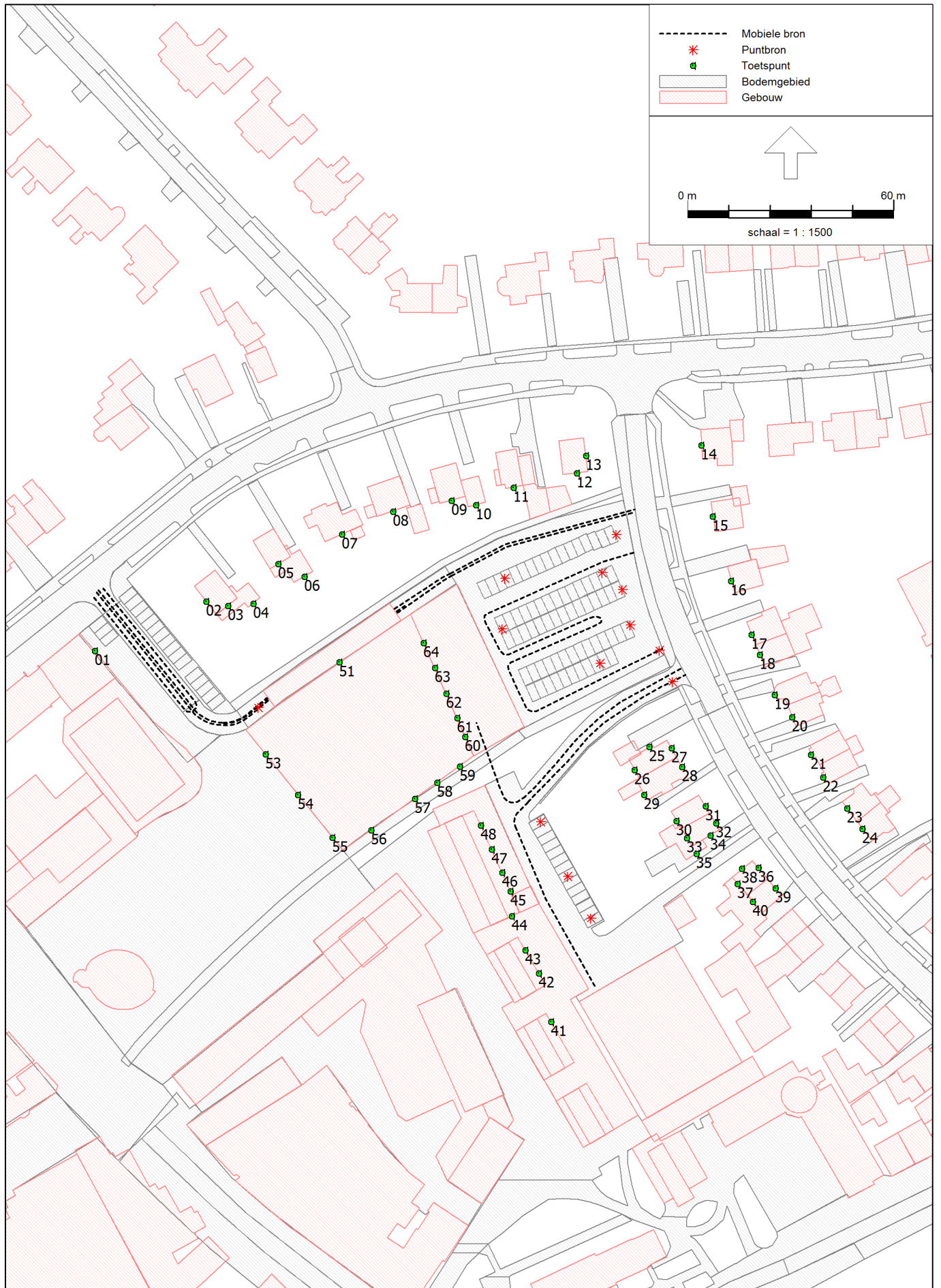
Naam	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500
38	56,10	63,10	68,00	70,60	68,90	64,40	58,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
39	56,10	63,10	68,00	70,60	68,90	64,40	58,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Toekomstige situatie V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
38	0,00	0,00	0,00	0,00	47,30	50,60	64,20	71,20	76,10	78,70	77,00	72,50
39	0,00	0,00	0,00	0,00	47,41	50,71	64,31	71,31	76,21	78,81	77,11	72,61

Model: Toekomstige situatie V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal
38	67,00	83,09
39	67,11	83,20



Model: Toekomstige situatie V2
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Molenweg 15	5,00	7,50	--	--	--	--	Ja
02	Molenweg 21 zijgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
03	Molenweg 21 achtergevel	5,00	7,50	--	--	--	--	Ja
04	Molenweg 21 achtergevel uitbouw	1,50	--	--	--	--	--	Ja
05	Molenweg 23 achtergevel	5,00	7,50	--	--	--	--	Ja
06	Molenweg 23 achtergevel uitbouw	1,50	--	--	--	--	--	Ja
07	Molenweg 25 achtergevel	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
08	Molenweg 27 achtergevel	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
09	Molenweg 29 achtergevel	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
10	Molenweg 29 achtergevel	1,50	--	--	--	--	--	Ja
11	Molenweg 31 achtergevel	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
12	Hortuslaan 34 achtergevel	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
13	Hortuslaan 34 zijgevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
14	Molenweg 33 voor	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
15	Hortuslaan 23	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
16	Hortuslaan 21	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
17	Hortuslaan 19	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
18	Hortuslaan 17	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
19	Hortuslaan 15	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
20	Hortuslaan 13	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
21	Hortuslaan 11a	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
22	Hortuslaan 11	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
23	Hortuslaan 9	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
24	Hortuslaan 7	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
25	Hortuslaan 28 zijgevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
26	Hortuslaan 28 achtergevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
27	Hortuslaan 28 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
28	Hortuslaan 26 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
29	Hortuslaan 26 achtergevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
30	Hortuslaan 24 achtergevel	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
31	Hortuslaan 24 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
32	Hortuslaan 22 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
33	Hortuslaan 22 achtergevel	5,00	7,50	--	--	--	--	Ja
34	Hortusweg 22 zijgevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
35	Hortusweg 22 zijgevel bgg	1,50	--	--	--	--	--	Ja
36	Hortuslaan 20a voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
37	Hortuslaan 20a achtergevel	5,00	7,50	--	--	--	--	Ja
38	Hortusweg 20a zijgevel	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
39	Hortuslaan 20 voorgevel	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
40	Hortuslaan 20 achtergevel	5,00	7,50	--	--	--	--	Ja
41	Brinkhorst 15	5,00	--	--	--	--	--	Ja
42	Brinkhorst 17	5,00	--	--	--	--	--	Ja
43	Brinkhorst 17	5,00	--	--	--	--	--	Ja
44	Brinkhorst 45	5,00	--	--	--	--	--	Ja
45	Brinkhorst 45	5,00	--	--	--	--	--	Ja
46	Brinkhorst 47	5,00	--	--	--	--	--	Ja
47	Brinkhorst 57	5,00	--	--	--	--	--	Ja
48	Brinkhorst 59	5,00	--	--	--	--	--	Ja
51	nieuwe appartementen	7,00	10,00	13,00	16,00	--	--	Ja
53	nieuwe appartementen	7,00	10,00	13,00	16,00	--	--	Ja
54	nieuwe appartementen	7,00	10,00	13,00	16,00	--	--	Ja
55	nieuwe appartementen	7,00	10,00	13,00	16,00	--	--	Ja
56	nieuwe appartementen	7,00	10,00	13,00	16,00	--	--	Ja
57	nieuwe appartementen	7,00	10,00	13,00	16,00	--	--	Ja
58	nieuwe appartementen	7,00	10,00	13,00	16,00	--	--	Ja
59	nieuwe appartementen	7,00	10,00	13,00	16,00	--	--	Ja

Model: Toekomstige situatie V2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
60	nieuwe appartementen	7,00	10,00	13,00	16,00	--	--	Ja
61	nieuwe appartementen	7,00	10,00	13,00	16,00	--	--	Ja
62	nieuwe appartementen	7,00	10,00	13,00	16,00	--	--	Ja
63	nieuwe appartementen	7,00	10,00	13,00	16,00	--	--	Ja
64	nieuwe appartementen	7,00	10,00	13,00	16,00	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Laden en lossen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Molenweg 15	5,00	39	--	--	39
01_B	Molenweg 15	7,50	39	--	--	39
02_A	Molenweg 21 zijgevel	1,50	39	--	--	39
02_B	Molenweg 21 zijgevel	5,00	40	--	--	40
02_C	Molenweg 21 zijgevel	7,50	40	--	--	40
03_A	Molenweg 21 achtergevel	5,00	40	--	--	40
03_B	Molenweg 21 achtergevel	7,50	40	--	--	40
04_A	Molenweg 21 achtergevel uitbouw	1,50	37	--	--	37
05_A	Molenweg 23 achtergevel	5,00	36	--	--	36
05_B	Molenweg 23 achtergevel	7,50	37	--	--	37
06_A	Molenweg 23 achtergevel uitbouw	1,50	33	--	--	33
07_A	Molenweg 25 achtergevel	1,50	38	--	--	38
07_B	Molenweg 25 achtergevel	5,00	40	--	--	40
07_C	Molenweg 25 achtergevel	7,50	40	--	--	40
08_A	Molenweg 27 achtergevel	1,50	39	--	--	39
08_B	Molenweg 27 achtergevel	5,00	40	--	--	40
08_C	Molenweg 27 achtergevel	7,50	40	--	--	40
09_A	Molenweg 29 achtergevel	1,50	39	--	--	39
09_B	Molenweg 29 achtergevel	5,00	40	--	--	40
09_C	Molenweg 29 achtergevel	7,50	40	--	--	40
10_A	Molenweg 29 achtergevel	1,50	39	--	--	39
11_A	Molenweg 31 achtergevel	1,50	37	--	--	37
11_B	Molenweg 31 achtergevel	5,00	39	--	--	39
11_C	Molenweg 31 achtergevel	7,50	38	--	--	38
12_A	Hortuslaan 34 achtergevel	1,50	19	--	--	19
12_B	Hortuslaan 34 achtergevel	5,00	27	--	--	27
12_C	Hortuslaan 34 achtergevel	7,50	34	--	--	34
13_A	Hortuslaan 34 zijgevel	1,50	13	--	--	13
13_B	Hortuslaan 34 zijgevel	5,00	16	--	--	16
14_A	Molenweg 33 voor	1,50	26	--	--	26
14_B	Molenweg 33 voor	5,00	29	--	--	29
14_C	Molenweg 33 voor	7,50	30	--	--	30
15_A	Hortuslaan 23	1,50	22	--	--	22
15_B	Hortuslaan 23	5,00	24	--	--	24
15_C	Hortuslaan 23	7,50	26	--	--	26
16_A	Hortuslaan 21	1,50	19	--	--	19
16_B	Hortuslaan 21	5,00	22	--	--	22
16_C	Hortuslaan 21	7,50	23	--	--	23
17_A	Hortuslaan 19	1,50	21	--	--	21
17_B	Hortuslaan 19	5,00	23	--	--	23
17_C	Hortuslaan 19	7,50	24	--	--	24
18_A	Hortuslaan 17	1,50	20	--	--	20
18_B	Hortuslaan 17	5,00	22	--	--	22
18_C	Hortuslaan 17	7,50	23	--	--	23
19_A	Hortuslaan 15	1,50	21	--	--	21
19_B	Hortuslaan 15	5,00	23	--	--	23
19_C	Hortuslaan 15	7,50	25	--	--	25
20_A	Hortuslaan 13	1,50	20	--	--	20
20_B	Hortuslaan 13	5,00	22	--	--	22
20_C	Hortuslaan 13	7,50	24	--	--	24
21_A	Hortuslaan 11a	1,50	19	--	--	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Laden en lossen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_B	Hortuslaan 11a	5,00	21	--	--	21
21_C	Hortuslaan 11a	7,50	22	--	--	22
22_A	Hortuslaan 11	1,50	18	--	--	18
22_B	Hortuslaan 11	5,00	20	--	--	20
22_C	Hortuslaan 11	7,50	21	--	--	21
23_A	Hortuslaan 9	1,50	17	--	--	17
23_B	Hortuslaan 9	5,00	18	--	--	18
23_C	Hortuslaan 9	7,50	19	--	--	19
24_A	Hortuslaan 7	1,50	16	--	--	16
24_B	Hortuslaan 7	5,00	17	--	--	17
24_C	Hortuslaan 7	7,50	18	--	--	18
25_A	Hortuslaan 28 zijgevel	1,50	19	--	--	19
25_B	Hortuslaan 28 zijgevel	5,00	23	--	--	23
26_A	Hortuslaan 28 achtergevel	1,50	13	--	--	13
26_B	Hortuslaan 28 achtergevel	5,00	22	--	--	22
27_A	Hortuslaan 28 voorgevel	1,50	15	--	--	15
27_B	Hortuslaan 28 voorgevel	5,00	17	--	--	17
27_C	Hortuslaan 28 voorgevel	7,50	19	--	--	19
28_A	Hortuslaan 26 voorgevel	1,50	13	--	--	13
28_B	Hortuslaan 26 voorgevel	5,00	15	--	--	15
28_C	Hortuslaan 26 voorgevel	7,50	17	--	--	17
29_A	Hortuslaan 26 achtergevel	1,50	12	--	--	12
29_B	Hortuslaan 26 achtergevel	5,00	21	--	--	21
30_A	Hortuslaan 24 achtergevel	1,50	11	--	--	11
30_B	Hortuslaan 24 achtergevel	5,00	12	--	--	12
30_C	Hortuslaan 24 achtergevel	7,50	17	--	--	17
31_A	Hortuslaan 24 voorgevel	1,50	9	--	--	9
31_B	Hortuslaan 24 voorgevel	5,00	10	--	--	10
31_C	Hortuslaan 24 voorgevel	7,50	13	--	--	13
32_A	Hortuslaan 22 voorgevel	1,50	8	--	--	8
32_B	Hortuslaan 22 voorgevel	5,00	10	--	--	10
32_C	Hortuslaan 22 voorgevel	7,50	11	--	--	11
33_A	Hortuslaan 22 achtergevel	5,00	14	--	--	14
33_B	Hortuslaan 22 achtergevel	7,50	18	--	--	18
34_A	Hortusweg 22 zijgevel	1,50	6	--	--	6
34_B	Hortusweg 22 zijgevel	5,00	6	--	--	6
35_A	Hortusweg 22 zijgevel bgg	1,50	6	--	--	6
36_A	Hortuslaan 20a voorgevel	1,50	9	--	--	9
36_B	Hortuslaan 20a voorgevel	5,00	9	--	--	9
36_C	Hortuslaan 20a voorgevel	7,50	14	--	--	14
37_A	Hortuslaan 20a achtergevel	5,00	11	--	--	11
37_B	Hortuslaan 20a achtergevel	7,50	16	--	--	16
38_A	Hortusweg 20a zijgevel	1,50	9	--	--	9
38_B	Hortusweg 20a zijgevel	5,00	10	--	--	10
39_A	Hortuslaan 20 voorgevel	1,50	8	--	--	8
39_B	Hortuslaan 20 voorgevel	5,00	8	--	--	8
39_C	Hortuslaan 20 voorgevel	7,50	12	--	--	12
40_A	Hortuslaan 20 achtergevel	5,00	11	--	--	11
40_B	Hortuslaan 20 achtergevel	7,50	17	--	--	17
41_A	Brinkhorst 15	5,00	6	--	--	6
42_A	Brinkhorst 17	5,00	8	--	--	8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Laden en lossen
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
43_A	Brinkhorst 17	5,00	7	--	--	7
44_A	Brinkhorst 45	5,00	4	--	--	4
45_A	Brinkhorst 45	5,00	13	--	--	13
46_A	Brinkhorst 47	5,00	13	--	--	13
47_A	Brinkhorst 57	5,00	13	--	--	13
48_A	Brinkhorst 59	5,00	14	--	--	14
51_A	nieuwe appartementen	7,00	33	--	--	33
51_B	nieuwe appartementen	10,00	35	--	--	35
51_C	nieuwe appartementen	13,00	36	--	--	36
51_D	nieuwe appartementen	16,00	37	--	--	37
53_A	nieuwe appartementen	7,00	38	--	--	38
53_B	nieuwe appartementen	10,00	38	--	--	38
53_C	nieuwe appartementen	13,00	37	--	--	37
53_D	nieuwe appartementen	16,00	36	--	--	36
54_A	nieuwe appartementen	7,00	32	--	--	32
54_B	nieuwe appartementen	10,00	32	--	--	32
54_C	nieuwe appartementen	13,00	32	--	--	32
54_D	nieuwe appartementen	16,00	31	--	--	31
55_A	nieuwe appartementen	7,00	29	--	--	29
55_B	nieuwe appartementen	10,00	29	--	--	29
55_C	nieuwe appartementen	13,00	28	--	--	28
55_D	nieuwe appartementen	16,00	28	--	--	28
56_A	nieuwe appartementen	7,00	13	--	--	13
56_B	nieuwe appartementen	10,00	13	--	--	13
56_C	nieuwe appartementen	13,00	13	--	--	13
56_D	nieuwe appartementen	16,00	13	--	--	13
57_A	nieuwe appartementen	7,00	14	--	--	14
57_B	nieuwe appartementen	10,00	13	--	--	13
57_C	nieuwe appartementen	13,00	13	--	--	13
57_D	nieuwe appartementen	16,00	13	--	--	13
58_A	nieuwe appartementen	7,00	14	--	--	14
58_B	nieuwe appartementen	10,00	14	--	--	14
58_C	nieuwe appartementen	13,00	13	--	--	13
58_D	nieuwe appartementen	16,00	14	--	--	14
59_A	nieuwe appartementen	7,00	15	--	--	15
59_B	nieuwe appartementen	10,00	15	--	--	15
59_C	nieuwe appartementen	13,00	15	--	--	15
59_D	nieuwe appartementen	16,00	14	--	--	14
60_A	nieuwe appartementen	7,00	22	--	--	22
60_B	nieuwe appartementen	10,00	23	--	--	23
60_C	nieuwe appartementen	13,00	22	--	--	22
60_D	nieuwe appartementen	16,00	21	--	--	21
61_A	nieuwe appartementen	7,00	23	--	--	23
61_B	nieuwe appartementen	10,00	24	--	--	24
61_C	nieuwe appartementen	13,00	24	--	--	24
61_D	nieuwe appartementen	16,00	23	--	--	23
62_A	nieuwe appartementen	7,00	24	--	--	24
62_B	nieuwe appartementen	10,00	25	--	--	25
62_C	nieuwe appartementen	13,00	24	--	--	24
62_D	nieuwe appartementen	16,00	24	--	--	24
63_A	nieuwe appartementen	7,00	27	--	--	27

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Laden en lossen
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
63_B	nieuwe appartementen	10,00	26	--	--	26
63_C	nieuwe appartementen	13,00	26	--	--	26
63_D	nieuwe appartementen	16,00	27	--	--	27
64_A	nieuwe appartementen	7,00	29	--	--	29
64_B	nieuwe appartementen	10,00	30	--	--	30
64_C	nieuwe appartementen	13,00	32	--	--	32
64_D	nieuwe appartementen	16,00	33	--	--	33

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie V2
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laden en lossen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Molenweg 15	5,00	62	--	--
01_B	Molenweg 15	7,50	62	--	--
02_A	Molenweg 21 zijgevel	1,50	62	--	--
02_B	Molenweg 21 zijgevel	5,00	63	--	--
02_C	Molenweg 21 zijgevel	7,50	63	--	--
03_A	Molenweg 21 achtergevel	5,00	63	--	--
03_B	Molenweg 21 achtergevel	7,50	63	--	--
04_A	Molenweg 21 achtergevel uitbouw	1,50	63	--	--
05_A	Molenweg 23 achtergevel	5,00	60	--	--
05_B	Molenweg 23 achtergevel	7,50	60	--	--
06_A	Molenweg 23 achtergevel uitbouw	1,50	59	--	--
07_A	Molenweg 25 achtergevel	1,50	63	--	--
07_B	Molenweg 25 achtergevel	5,00	66	--	--
07_C	Molenweg 25 achtergevel	7,50	67	--	--
08_A	Molenweg 27 achtergevel	1,50	69	--	--
08_B	Molenweg 27 achtergevel	5,00	68	--	--
08_C	Molenweg 27 achtergevel	7,50	69	--	--
09_A	Molenweg 29 achtergevel	1,50	67	--	--
09_B	Molenweg 29 achtergevel	5,00	70	--	--
09_C	Molenweg 29 achtergevel	7,50	70	--	--
10_A	Molenweg 29 achtergevel	1,50	68	--	--
11_A	Molenweg 31 achtergevel	1,50	66	--	--
11_B	Molenweg 31 achtergevel	5,00	68	--	--
11_C	Molenweg 31 achtergevel	7,50	67	--	--
12_A	Hortuslaan 34 achtergevel	1,50	48	--	--
12_B	Hortuslaan 34 achtergevel	5,00	57	--	--
12_C	Hortuslaan 34 achtergevel	7,50	65	--	--
13_A	Hortuslaan 34 zijgevel	1,50	41	--	--
13_B	Hortuslaan 34 zijgevel	5,00	46	--	--
14_A	Molenweg 33 voor	1,50	57	--	--
14_B	Molenweg 33 voor	5,00	59	--	--
14_C	Molenweg 33 voor	7,50	60	--	--
15_A	Hortuslaan 23	1,50	51	--	--
15_B	Hortuslaan 23	5,00	54	--	--
15_C	Hortuslaan 23	7,50	55	--	--
16_A	Hortuslaan 21	1,50	50	--	--
16_B	Hortuslaan 21	5,00	53	--	--
16_C	Hortuslaan 21	7,50	54	--	--
17_A	Hortuslaan 19	1,50	50	--	--
17_B	Hortuslaan 19	5,00	52	--	--
17_C	Hortuslaan 19	7,50	54	--	--
18_A	Hortuslaan 17	1,50	50	--	--
18_B	Hortuslaan 17	5,00	52	--	--
18_C	Hortuslaan 17	7,50	53	--	--
19_A	Hortuslaan 15	1,50	50	--	--
19_B	Hortuslaan 15	5,00	52	--	--
19_C	Hortuslaan 15	7,50	53	--	--
20_A	Hortuslaan 13	1,50	50	--	--
20_B	Hortuslaan 13	5,00	51	--	--
20_C	Hortuslaan 13	7,50	52	--	--
21_A	Hortuslaan 11a	1,50	49	--	--
21_B	Hortuslaan 11a	5,00	50	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie V2
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laden en lossen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
21_C	Hortuslaan 11a	7,50	51	--	--
22_A	Hortuslaan 11	1,50	48	--	--
22_B	Hortuslaan 11	5,00	49	--	--
22_C	Hortuslaan 11	7,50	50	--	--
23_A	Hortuslaan 9	1,50	47	--	--
23_B	Hortuslaan 9	5,00	48	--	--
23_C	Hortuslaan 9	7,50	49	--	--
24_A	Hortuslaan 7	1,50	46	--	--
24_B	Hortuslaan 7	5,00	46	--	--
24_C	Hortuslaan 7	7,50	47	--	--
25_A	Hortuslaan 28 zijgevel	1,50	49	--	--
25_B	Hortuslaan 28 zijgevel	5,00	53	--	--
26_A	Hortuslaan 28 achtergevel	1,50	38	--	--
26_B	Hortuslaan 28 achtergevel	5,00	49	--	--
27_A	Hortuslaan 28 voorgevel	1,50	46	--	--
27_B	Hortuslaan 28 voorgevel	5,00	49	--	--
27_C	Hortuslaan 28 voorgevel	7,50	50	--	--
28_A	Hortuslaan 26 voorgevel	1,50	45	--	--
28_B	Hortuslaan 26 voorgevel	5,00	47	--	--
28_C	Hortuslaan 26 voorgevel	7,50	49	--	--
29_A	Hortuslaan 26 achtergevel	1,50	39	--	--
29_B	Hortuslaan 26 achtergevel	5,00	47	--	--
30_A	Hortuslaan 24 achtergevel	1,50	34	--	--
30_B	Hortuslaan 24 achtergevel	5,00	36	--	--
30_C	Hortuslaan 24 achtergevel	7,50	41	--	--
31_A	Hortuslaan 24 voorgevel	1,50	35	--	--
31_B	Hortuslaan 24 voorgevel	5,00	36	--	--
31_C	Hortuslaan 24 voorgevel	7,50	41	--	--
32_A	Hortuslaan 22 voorgevel	1,50	34	--	--
32_B	Hortuslaan 22 voorgevel	5,00	35	--	--
32_C	Hortuslaan 22 voorgevel	7,50	38	--	--
33_A	Hortuslaan 22 achtergevel	5,00	39	--	--
33_B	Hortuslaan 22 achtergevel	7,50	42	--	--
34_A	Hortusweg 22 zijgevel	1,50	33	--	--
34_B	Hortusweg 22 zijgevel	5,00	34	--	--
35_A	Hortusweg 22 zijgevel bgg	1,50	33	--	--
36_A	Hortuslaan 20a voorgevel	1,50	37	--	--
36_B	Hortuslaan 20a voorgevel	5,00	37	--	--
36_C	Hortuslaan 20a voorgevel	7,50	40	--	--
37_A	Hortuslaan 20a achtergevel	5,00	36	--	--
37_B	Hortuslaan 20a achtergevel	7,50	40	--	--
38_A	Hortusweg 20a zijgevel	1,50	35	--	--
38_B	Hortusweg 20a zijgevel	5,00	37	--	--
39_A	Hortuslaan 20 voorgevel	1,50	36	--	--
39_B	Hortuslaan 20 voorgevel	5,00	36	--	--
39_C	Hortuslaan 20 voorgevel	7,50	40	--	--
40_A	Hortuslaan 20 achtergevel	5,00	36	--	--
40_B	Hortuslaan 20 achtergevel	7,50	41	--	--
41_A	Brinkhorst 15	5,00	33	--	--
42_A	Brinkhorst 17	5,00	34	--	--
43_A	Brinkhorst 17	5,00	33	--	--
44_A	Brinkhorst 45	5,00	28	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie V2
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laden en lossen

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
45_A	Brinkhorst 45	5,00	40	--	--
46_A	Brinkhorst 47	5,00	40	--	--
47_A	Brinkhorst 57	5,00	40	--	--
48_A	Brinkhorst 59	5,00	41	--	--
51_A	nieuwe appartementen	7,00	60	--	--
51_B	nieuwe appartementen	10,00	62	--	--
51_C	nieuwe appartementen	13,00	63	--	--
51_D	nieuwe appartementen	16,00	62	--	--
53_A	nieuwe appartementen	7,00	70	--	--
53_B	nieuwe appartementen	10,00	70	--	--
53_C	nieuwe appartementen	13,00	69	--	--
53_D	nieuwe appartementen	16,00	68	--	--
54_A	nieuwe appartementen	7,00	64	--	--
54_B	nieuwe appartementen	10,00	64	--	--
54_C	nieuwe appartementen	13,00	64	--	--
54_D	nieuwe appartementen	16,00	63	--	--
55_A	nieuwe appartementen	7,00	61	--	--
55_B	nieuwe appartementen	10,00	61	--	--
55_C	nieuwe appartementen	13,00	61	--	--
55_D	nieuwe appartementen	16,00	60	--	--
56_A	nieuwe appartementen	7,00	45	--	--
56_B	nieuwe appartementen	10,00	45	--	--
56_C	nieuwe appartementen	13,00	45	--	--
56_D	nieuwe appartementen	16,00	45	--	--
57_A	nieuwe appartementen	7,00	45	--	--
57_B	nieuwe appartementen	10,00	45	--	--
57_C	nieuwe appartementen	13,00	45	--	--
57_D	nieuwe appartementen	16,00	45	--	--
58_A	nieuwe appartementen	7,00	46	--	--
58_B	nieuwe appartementen	10,00	46	--	--
58_C	nieuwe appartementen	13,00	46	--	--
58_D	nieuwe appartementen	16,00	46	--	--
59_A	nieuwe appartementen	7,00	46	--	--
59_B	nieuwe appartementen	10,00	46	--	--
59_C	nieuwe appartementen	13,00	46	--	--
59_D	nieuwe appartementen	16,00	43	--	--
60_A	nieuwe appartementen	7,00	52	--	--
60_B	nieuwe appartementen	10,00	53	--	--
60_C	nieuwe appartementen	13,00	51	--	--
60_D	nieuwe appartementen	16,00	50	--	--
61_A	nieuwe appartementen	7,00	54	--	--
61_B	nieuwe appartementen	10,00	52	--	--
61_C	nieuwe appartementen	13,00	52	--	--
61_D	nieuwe appartementen	16,00	51	--	--
62_A	nieuwe appartementen	7,00	55	--	--
62_B	nieuwe appartementen	10,00	52	--	--
62_C	nieuwe appartementen	13,00	52	--	--
62_D	nieuwe appartementen	16,00	52	--	--
63_A	nieuwe appartementen	7,00	57	--	--
63_B	nieuwe appartementen	10,00	53	--	--
63_C	nieuwe appartementen	13,00	54	--	--
63_D	nieuwe appartementen	16,00	54	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie V2
L_{Amax} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Laden en lossen

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving				
64_A	nieuwe appartementen	7,00	55	--	--
64_B	nieuwe appartementen	10,00	56	--	--
64_C	nieuwe appartementen	13,00	58	--	--
64_D	nieuwe appartementen	16,00	60	--	--

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Transport buiten inrichting
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Molenweg 15	5,00	43	--	--	43
01_B	Molenweg 15	7,50	43	--	--	43
02_A	Molenweg 21 zijgevel	1,50	38	--	--	38
02_B	Molenweg 21 zijgevel	5,00	39	--	--	39
02_C	Molenweg 21 zijgevel	7,50	39	--	--	39
03_A	Molenweg 21 achtergevel	5,00	37	--	--	37
03_B	Molenweg 21 achtergevel	7,50	37	--	--	37
04_A	Molenweg 21 achtergevel uitbouw	1,50	33	--	--	33
05_A	Molenweg 23 achtergevel	5,00	34	--	--	34
05_B	Molenweg 23 achtergevel	7,50	34	--	--	34
06_A	Molenweg 23 achtergevel uitbouw	1,50	30	--	--	30
07_A	Molenweg 25 achtergevel	1,50	26	--	--	26
07_B	Molenweg 25 achtergevel	5,00	33	--	--	33
07_C	Molenweg 25 achtergevel	7,50	34	--	--	34
08_A	Molenweg 27 achtergevel	1,50	26	--	--	26
08_B	Molenweg 27 achtergevel	5,00	34	--	--	34
08_C	Molenweg 27 achtergevel	7,50	35	--	--	35
09_A	Molenweg 29 achtergevel	1,50	37	--	--	37
09_B	Molenweg 29 achtergevel	5,00	37	--	--	37
09_C	Molenweg 29 achtergevel	7,50	37	--	--	37
10_A	Molenweg 29 achtergevel	1,50	39	--	--	39
11_A	Molenweg 31 achtergevel	1,50	39	--	--	39
11_B	Molenweg 31 achtergevel	5,00	39	--	--	39
11_C	Molenweg 31 achtergevel	7,50	38	--	--	38
12_A	Hortuslaan 34 achtergevel	1,50	39	--	--	39
12_B	Hortuslaan 34 achtergevel	5,00	39	--	--	39
12_C	Hortuslaan 34 achtergevel	7,50	39	--	--	39
13_A	Hortuslaan 34 zijgevel	1,50	34	--	--	34
13_B	Hortuslaan 34 zijgevel	5,00	34	--	--	34
14_A	Molenweg 33 voor	1,50	31	--	--	31
14_B	Molenweg 33 voor	5,00	33	--	--	33
14_C	Molenweg 33 voor	7,50	34	--	--	34
15_A	Hortuslaan 23	1,50	33	--	--	33
15_B	Hortuslaan 23	5,00	35	--	--	35
15_C	Hortuslaan 23	7,50	35	--	--	35
16_A	Hortuslaan 21	1,50	31	--	--	31
16_B	Hortuslaan 21	5,00	34	--	--	34
16_C	Hortuslaan 21	7,50	34	--	--	34
17_A	Hortuslaan 19	1,50	29	--	--	29
17_B	Hortuslaan 19	5,00	32	--	--	32
17_C	Hortuslaan 19	7,50	33	--	--	33
18_A	Hortuslaan 17	1,50	28	--	--	28
18_B	Hortuslaan 17	5,00	31	--	--	31
18_C	Hortuslaan 17	7,50	32	--	--	32
19_A	Hortuslaan 15	1,50	27	--	--	27
19_B	Hortuslaan 15	5,00	30	--	--	30
19_C	Hortuslaan 15	7,50	31	--	--	31
20_A	Hortuslaan 13	1,50	26	--	--	26
20_B	Hortuslaan 13	5,00	29	--	--	29
20_C	Hortuslaan 13	7,50	30	--	--	30
21_A	Hortuslaan 11a	1,50	25	--	--	25

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie V2
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Transport buiten inrichting
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_B	Hortuslaan 11a	5,00	27	--	--	27
21_C	Hortuslaan 11a	7,50	29	--	--	29
22_A	Hortuslaan 11	1,50	24	--	--	24
22_B	Hortuslaan 11	5,00	26	--	--	26
22_C	Hortuslaan 11	7,50	28	--	--	28
23_A	Hortuslaan 9	1,50	23	--	--	23
23_B	Hortuslaan 9	5,00	25	--	--	25
23_C	Hortuslaan 9	7,50	26	--	--	26
24_A	Hortuslaan 7	1,50	23	--	--	23
24_B	Hortuslaan 7	5,00	25	--	--	25
24_C	Hortuslaan 7	7,50	25	--	--	25
25_A	Hortuslaan 28 zijgevel	1,50	26	--	--	26
25_B	Hortuslaan 28 zijgevel	5,00	32	--	--	32
26_A	Hortuslaan 28 achtergevel	1,50	19	--	--	19
26_B	Hortuslaan 28 achtergevel	5,00	30	--	--	30
27_A	Hortuslaan 28 voorgevel	1,50	24	--	--	24
27_B	Hortuslaan 28 voorgevel	5,00	29	--	--	29
27_C	Hortuslaan 28 voorgevel	7,50	30	--	--	30
28_A	Hortuslaan 26 voorgevel	1,50	24	--	--	24
28_B	Hortuslaan 26 voorgevel	5,00	27	--	--	27
28_C	Hortuslaan 26 voorgevel	7,50	29	--	--	29
29_A	Hortuslaan 26 achtergevel	1,50	20	--	--	20
29_B	Hortuslaan 26 achtergevel	5,00	27	--	--	27
30_A	Hortuslaan 24 achtergevel	1,50	17	--	--	17
30_B	Hortuslaan 24 achtergevel	5,00	20	--	--	20
30_C	Hortuslaan 24 achtergevel	7,50	24	--	--	24
31_A	Hortuslaan 24 voorgevel	1,50	22	--	--	22
31_B	Hortuslaan 24 voorgevel	5,00	25	--	--	25
31_C	Hortuslaan 24 voorgevel	7,50	27	--	--	27
32_A	Hortuslaan 22 voorgevel	1,50	21	--	--	21
32_B	Hortuslaan 22 voorgevel	5,00	24	--	--	24
32_C	Hortuslaan 22 voorgevel	7,50	26	--	--	26
33_A	Hortuslaan 22 achtergevel	5,00	21	--	--	21
33_B	Hortuslaan 22 achtergevel	7,50	23	--	--	23
34_A	Hortusweg 22 zijgevel	1,50	17	--	--	17
34_B	Hortusweg 22 zijgevel	5,00	19	--	--	19
35_A	Hortusweg 22 zijgevel bgg	1,50	15	--	--	15
36_A	Hortuslaan 20a voorgevel	1,50	21	--	--	21
36_B	Hortuslaan 20a voorgevel	5,00	23	--	--	23
36_C	Hortuslaan 20a voorgevel	7,50	25	--	--	25
37_A	Hortuslaan 20a achtergevel	5,00	18	--	--	18
37_B	Hortuslaan 20a achtergevel	7,50	20	--	--	20
38_A	Hortusweg 20a zijgevel	1,50	20	--	--	20
38_B	Hortusweg 20a zijgevel	5,00	23	--	--	23
39_A	Hortuslaan 20 voorgevel	1,50	20	--	--	20
39_B	Hortuslaan 20 voorgevel	5,00	22	--	--	22
39_C	Hortuslaan 20 voorgevel	7,50	24	--	--	24
40_A	Hortuslaan 20 achtergevel	5,00	18	--	--	18
40_B	Hortuslaan 20 achtergevel	7,50	20	--	--	20
41_A	Brinkhorst 15	5,00	20	--	--	20
42_A	Brinkhorst 17	5,00	21	--	--	21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie V2
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Transport buiten inrichting
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
43_A	Brinkhorst 17	5,00	16	--	--	16
44_A	Brinkhorst 45	5,00	12	--	--	12
45_A	Brinkhorst 45	5,00	26	--	--	26
46_A	Brinkhorst 47	5,00	26	--	--	26
47_A	Brinkhorst 57	5,00	24	--	--	24
48_A	Brinkhorst 59	5,00	23	--	--	23
51_A	nieuwe appartementen	7,00	34	--	--	34
51_B	nieuwe appartementen	10,00	35	--	--	35
51_C	nieuwe appartementen	13,00	35	--	--	35
51_D	nieuwe appartementen	16,00	35	--	--	35
53_A	nieuwe appartementen	7,00	39	--	--	39
53_B	nieuwe appartementen	10,00	38	--	--	38
53_C	nieuwe appartementen	13,00	38	--	--	38
53_D	nieuwe appartementen	16,00	38	--	--	38
54_A	nieuwe appartementen	7,00	35	--	--	35
54_B	nieuwe appartementen	10,00	35	--	--	35
54_C	nieuwe appartementen	13,00	35	--	--	35
54_D	nieuwe appartementen	16,00	34	--	--	34
55_A	nieuwe appartementen	7,00	32	--	--	32
55_B	nieuwe appartementen	10,00	33	--	--	33
55_C	nieuwe appartementen	13,00	32	--	--	32
55_D	nieuwe appartementen	16,00	31	--	--	31
56_A	nieuwe appartementen	7,00	17	--	--	17
56_B	nieuwe appartementen	10,00	18	--	--	18
56_C	nieuwe appartementen	13,00	17	--	--	17
56_D	nieuwe appartementen	16,00	17	--	--	17
57_A	nieuwe appartementen	7,00	20	--	--	20
57_B	nieuwe appartementen	10,00	22	--	--	22
57_C	nieuwe appartementen	13,00	17	--	--	17
57_D	nieuwe appartementen	16,00	17	--	--	17
58_A	nieuwe appartementen	7,00	18	--	--	18
58_B	nieuwe appartementen	10,00	19	--	--	19
58_C	nieuwe appartementen	13,00	18	--	--	18
58_D	nieuwe appartementen	16,00	19	--	--	19
59_A	nieuwe appartementen	7,00	19	--	--	19
59_B	nieuwe appartementen	10,00	20	--	--	20
59_C	nieuwe appartementen	13,00	20	--	--	20
59_D	nieuwe appartementen	16,00	21	--	--	21
60_A	nieuwe appartementen	7,00	29	--	--	29
60_B	nieuwe appartementen	10,00	31	--	--	31
60_C	nieuwe appartementen	13,00	31	--	--	31
60_D	nieuwe appartementen	16,00	31	--	--	31
61_A	nieuwe appartementen	7,00	30	--	--	30
61_B	nieuwe appartementen	10,00	31	--	--	31
61_C	nieuwe appartementen	13,00	32	--	--	32
61_D	nieuwe appartementen	16,00	32	--	--	32
62_A	nieuwe appartementen	7,00	30	--	--	30
62_B	nieuwe appartementen	10,00	32	--	--	32
62_C	nieuwe appartementen	13,00	32	--	--	32
62_D	nieuwe appartementen	16,00	32	--	--	32
63_A	nieuwe appartementen	7,00	31	--	--	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Transport buiten inrichting
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving					
63_B	nieuwe appartementen	10,00	33	--	--	33
63_C	nieuwe appartementen	13,00	33	--	--	33
63_D	nieuwe appartementen	16,00	33	--	--	33
64_A	nieuwe appartementen	7,00	31	--	--	31
64_B	nieuwe appartementen	10,00	33	--	--	33
64_C	nieuwe appartementen	13,00	34	--	--	34
64_D	nieuwe appartementen	16,00	34	--	--	34

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeergarage Voorhorst
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Molenweg 15	5,00	17	14	5	19
01_B	Molenweg 15	7,50	17	14	5	19
02_A	Molenweg 21 zijgevel	1,50	17	15	5	20
02_B	Molenweg 21 zijgevel	5,00	18	15	6	20
02_C	Molenweg 21 zijgevel	7,50	20	17	7	22
03_A	Molenweg 21 achtergevel	5,00	20	18	8	23
03_B	Molenweg 21 achtergevel	7,50	22	19	9	24
04_A	Molenweg 21 achtergevel uitbouw	1,50	20	17	8	22
05_A	Molenweg 23 achtergevel	5,00	25	23	13	28
05_B	Molenweg 23 achtergevel	7,50	32	29	19	34
06_A	Molenweg 23 achtergevel uitbouw	1,50	22	19	10	24
07_A	Molenweg 25 achtergevel	1,50	26	23	14	28
07_B	Molenweg 25 achtergevel	5,00	31	28	18	33
07_C	Molenweg 25 achtergevel	7,50	36	33	24	38
08_A	Molenweg 27 achtergevel	1,50	31	28	19	33
08_B	Molenweg 27 achtergevel	5,00	38	35	25	40
08_C	Molenweg 27 achtergevel	7,50	40	37	27	42
09_A	Molenweg 29 achtergevel	1,50	39	36	26	41
09_B	Molenweg 29 achtergevel	5,00	41	38	29	43
09_C	Molenweg 29 achtergevel	7,50	43	40	30	45
10_A	Molenweg 29 achtergevel	1,50	41	38	28	43
11_A	Molenweg 31 achtergevel	1,50	39	36	27	41
11_B	Molenweg 31 achtergevel	5,00	42	39	29	44
11_C	Molenweg 31 achtergevel	7,50	44	41	32	46
12_A	Hortuslaan 34 achtergevel	1,50	40	37	28	42
12_B	Hortuslaan 34 achtergevel	5,00	43	40	30	45
12_C	Hortuslaan 34 achtergevel	7,50	44	41	31	46
13_A	Hortuslaan 34 zijgevel	1,50	37	34	24	39
13_B	Hortuslaan 34 zijgevel	5,00	39	36	26	41
14_A	Molenweg 33 voor	1,50	38	35	26	40
14_B	Molenweg 33 voor	5,00	40	37	28	42
14_C	Molenweg 33 voor	7,50	42	39	29	44
15_A	Hortuslaan 23	1,50	41	38	28	43
15_B	Hortuslaan 23	5,00	43	41	31	46
15_C	Hortuslaan 23	7,50	44	41	31	46
16_A	Hortuslaan 21	1,50	43	40	31	45
16_B	Hortuslaan 21	5,00	46	43	33	48
16_C	Hortuslaan 21	7,50	46	43	33	48
17_A	Hortuslaan 19	1,50	44	41	32	46
17_B	Hortuslaan 19	5,00	46	43	34	48
17_C	Hortuslaan 19	7,50	46	43	34	48
18_A	Hortuslaan 17	1,50	44	41	31	46
18_B	Hortuslaan 17	5,00	46	43	33	48
18_C	Hortuslaan 17	7,50	46	43	33	48
19_A	Hortuslaan 15	1,50	41	38	29	43
19_B	Hortuslaan 15	5,00	43	40	31	45
19_C	Hortuslaan 15	7,50	44	41	31	46
20_A	Hortuslaan 13	1,50	38	35	26	40
20_B	Hortuslaan 13	5,00	41	38	28	43
20_C	Hortuslaan 13	7,50	42	39	29	44
21_A	Hortuslaan 11a	1,50	36	33	23	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeergarage Voorhorst
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_B	Hortuslaan 11a	5,00	39	36	26	41
21_C	Hortuslaan 11a	7,50	39	37	27	42
22_A	Hortuslaan 11	1,50	35	32	23	37
22_B	Hortuslaan 11	5,00	38	36	26	41
22_C	Hortuslaan 11	7,50	39	36	27	41
23_A	Hortuslaan 9	1,50	33	30	21	35
23_B	Hortuslaan 9	5,00	36	33	23	38
23_C	Hortuslaan 9	7,50	37	34	25	39
24_A	Hortuslaan 7	1,50	33	30	20	35
24_B	Hortuslaan 7	5,00	35	33	23	38
24_C	Hortuslaan 7	7,50	36	34	24	39
25_A	Hortuslaan 28 zijgevel	1,50	44	41	32	46
25_B	Hortuslaan 28 zijgevel	5,00	48	45	35	50
26_A	Hortuslaan 28 achtergevel	1,50	41	38	29	43
26_B	Hortuslaan 28 achtergevel	5,00	46	43	34	48
27_A	Hortuslaan 28 voorgevel	1,50	42	40	30	45
27_B	Hortuslaan 28 voorgevel	5,00	43	40	30	45
27_C	Hortuslaan 28 voorgevel	7,50	45	42	32	47
28_A	Hortuslaan 26 voorgevel	1,50	40	37	27	42
28_B	Hortuslaan 26 voorgevel	5,00	41	38	28	43
28_C	Hortuslaan 26 voorgevel	7,50	42	39	29	44
29_A	Hortuslaan 26 achtergevel	1,50	41	38	29	43
29_B	Hortuslaan 26 achtergevel	5,00	46	43	34	48
30_A	Hortuslaan 24 achtergevel	1,50	38	35	26	40
30_B	Hortuslaan 24 achtergevel	5,00	45	42	33	47
30_C	Hortuslaan 24 achtergevel	7,50	45	42	33	47
31_A	Hortuslaan 24 voorgevel	1,50	36	33	24	38
31_B	Hortuslaan 24 voorgevel	5,00	38	35	26	40
31_C	Hortuslaan 24 voorgevel	7,50	39	36	26	41
32_A	Hortuslaan 22 voorgevel	1,50	35	32	23	37
32_B	Hortuslaan 22 voorgevel	5,00	38	35	26	40
32_C	Hortuslaan 22 voorgevel	7,50	39	36	26	41
33_A	Hortuslaan 22 achtergevel	5,00	45	42	33	47
33_B	Hortuslaan 22 achtergevel	7,50	45	42	33	47
34_A	Hortusweg 22 zijgevel	1,50	32	29	20	34
34_B	Hortusweg 22 zijgevel	5,00	40	37	28	42
35_A	Hortusweg 22 zijgevel bgg	1,50	37	34	25	39
36_A	Hortuslaan 20a voorgevel	1,50	31	28	19	33
36_B	Hortuslaan 20a voorgevel	5,00	35	32	22	37
36_C	Hortuslaan 20a voorgevel	7,50	36	33	23	38
37_A	Hortuslaan 20a achtergevel	5,00	41	38	29	43
37_B	Hortuslaan 20a achtergevel	7,50	43	40	31	45
38_A	Hortusweg 20a zijgevel	1,50	35	32	23	37
38_B	Hortusweg 20a zijgevel	5,00	41	38	29	43
39_A	Hortuslaan 20 voorgevel	1,50	31	28	18	33
39_B	Hortuslaan 20 voorgevel	5,00	33	30	21	35
39_C	Hortuslaan 20 voorgevel	7,50	35	32	23	37
40_A	Hortuslaan 20 achtergevel	5,00	40	37	28	42
40_B	Hortuslaan 20 achtergevel	7,50	42	39	30	44
41_A	Brinkhorst 15	5,00	36	33	24	38
42_A	Brinkhorst 17	5,00	38	35	26	40

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeergarage Voorhorst
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
43_A	Brinkhorst 17	5,00	37	34	25	39
44_A	Brinkhorst 45	5,00	36	33	24	38
45_A	Brinkhorst 45	5,00	45	42	32	47
46_A	Brinkhorst 47	5,00	46	43	33	48
47_A	Brinkhorst 57	5,00	47	44	35	49
48_A	Brinkhorst 59	5,00	48	45	36	50
51_A	nieuwe appartementen	7,00	32	29	20	34
51_B	nieuwe appartementen	10,00	34	31	21	36
51_C	nieuwe appartementen	13,00	22	19	9	24
51_D	nieuwe appartementen	16,00	23	20	10	25
53_A	nieuwe appartementen	7,00	19	16	7	21
53_B	nieuwe appartementen	10,00	20	17	8	22
53_C	nieuwe appartementen	13,00	20	17	7	22
53_D	nieuwe appartementen	16,00	20	17	8	22
54_A	nieuwe appartementen	7,00	20	17	7	22
54_B	nieuwe appartementen	10,00	21	18	8	23
54_C	nieuwe appartementen	13,00	20	18	8	23
54_D	nieuwe appartementen	16,00	21	18	9	23
55_A	nieuwe appartementen	7,00	22	19	9	24
55_B	nieuwe appartementen	10,00	22	19	10	24
55_C	nieuwe appartementen	13,00	23	20	10	25
55_D	nieuwe appartementen	16,00	24	21	12	26
56_A	nieuwe appartementen	7,00	41	38	28	43
56_B	nieuwe appartementen	10,00	42	39	29	44
56_C	nieuwe appartementen	13,00	42	39	30	44
56_D	nieuwe appartementen	16,00	42	39	30	44
57_A	nieuwe appartementen	7,00	44	41	31	46
57_B	nieuwe appartementen	10,00	44	41	32	46
57_C	nieuwe appartementen	13,00	44	41	32	46
57_D	nieuwe appartementen	16,00	44	41	32	46
58_A	nieuwe appartementen	7,00	46	43	33	48
58_B	nieuwe appartementen	10,00	46	43	33	48
58_C	nieuwe appartementen	13,00	45	43	33	48
58_D	nieuwe appartementen	16,00	45	43	33	48
59_A	nieuwe appartementen	7,00	48	45	35	50
59_B	nieuwe appartementen	10,00	48	45	36	50
59_C	nieuwe appartementen	13,00	48	45	36	50
59_D	nieuwe appartementen	16,00	48	45	36	50
60_A	nieuwe appartementen	7,00	47	45	35	50
60_B	nieuwe appartementen	10,00	48	45	36	50
60_C	nieuwe appartementen	13,00	48	45	36	50
60_D	nieuwe appartementen	16,00	48	45	36	50
61_A	nieuwe appartementen	7,00	45	42	33	47
61_B	nieuwe appartementen	10,00	47	44	35	49
61_C	nieuwe appartementen	13,00	48	45	35	50
61_D	nieuwe appartementen	16,00	47	44	35	49
62_A	nieuwe appartementen	7,00	44	41	31	46
62_B	nieuwe appartementen	10,00	46	43	33	48
62_C	nieuwe appartementen	13,00	47	44	34	49
62_D	nieuwe appartementen	16,00	46	43	34	48
63_A	nieuwe appartementen	7,00	43	40	30	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeergarage Voorhorst
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving					
63_B	nieuwe appartementen	10,00	45	42	32	47
63_C	nieuwe appartementen	13,00	45	42	33	47
63_D	nieuwe appartementen	16,00	45	42	33	47
64_A	nieuwe appartementen	7,00	42	39	30	44
64_B	nieuwe appartementen	10,00	44	41	31	46
64_C	nieuwe appartementen	13,00	44	41	32	46
64_D	nieuwe appartementen	16,00	44	41	32	46

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie V2
 LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeergarage Voorhorst

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Molenweg 15	5,00	27	27	27
01_B	Molenweg 15	7,50	28	28	28
02_A	Molenweg 21 zijgevel	1,50	25	25	25
02_B	Molenweg 21 zijgevel	5,00	26	26	26
02_C	Molenweg 21 zijgevel	7,50	28	28	28
03_A	Molenweg 21 achtergevel	5,00	27	27	27
03_B	Molenweg 21 achtergevel	7,50	29	29	29
04_A	Molenweg 21 achtergevel uitbouw	1,50	27	27	27
05_A	Molenweg 23 achtergevel	5,00	33	33	33
05_B	Molenweg 23 achtergevel	7,50	40	40	40
06_A	Molenweg 23 achtergevel uitbouw	1,50	28	28	28
07_A	Molenweg 25 achtergevel	1,50	33	33	33
07_B	Molenweg 25 achtergevel	5,00	38	38	38
07_C	Molenweg 25 achtergevel	7,50	42	42	42
08_A	Molenweg 27 achtergevel	1,50	38	38	38
08_B	Molenweg 27 achtergevel	5,00	42	42	42
08_C	Molenweg 27 achtergevel	7,50	43	43	43
09_A	Molenweg 29 achtergevel	1,50	42	42	42
09_B	Molenweg 29 achtergevel	5,00	44	44	44
09_C	Molenweg 29 achtergevel	7,50	45	45	45
10_A	Molenweg 29 achtergevel	1,50	43	43	43
11_A	Molenweg 31 achtergevel	1,50	42	42	42
11_B	Molenweg 31 achtergevel	5,00	45	45	45
11_C	Molenweg 31 achtergevel	7,50	48	48	48
12_A	Hortuslaan 34 achtergevel	1,50	45	45	45
12_B	Hortuslaan 34 achtergevel	5,00	48	48	48
12_C	Hortuslaan 34 achtergevel	7,50	49	49	49
13_A	Hortuslaan 34 zijgevel	1,50	43	43	43
13_B	Hortuslaan 34 zijgevel	5,00	45	45	45
14_A	Molenweg 33 voor	1,50	43	43	43
14_B	Molenweg 33 voor	5,00	46	46	46
14_C	Molenweg 33 voor	7,50	46	46	46
15_A	Hortuslaan 23	1,50	46	46	46
15_B	Hortuslaan 23	5,00	49	49	49
15_C	Hortuslaan 23	7,50	49	49	49
16_A	Hortuslaan 21	1,50	50	50	50
16_B	Hortuslaan 21	5,00	52	52	52
16_C	Hortuslaan 21	7,50	52	52	52
17_A	Hortuslaan 19	1,50	52	52	52
17_B	Hortuslaan 19	5,00	53	53	53
17_C	Hortuslaan 19	7,50	53	53	53
18_A	Hortuslaan 17	1,50	52	52	52
18_B	Hortuslaan 17	5,00	53	53	53
18_C	Hortuslaan 17	7,50	53	53	53
19_A	Hortuslaan 15	1,50	52	52	52
19_B	Hortuslaan 15	5,00	53	53	53
19_C	Hortuslaan 15	7,50	53	53	53
20_A	Hortuslaan 13	1,50	49	49	49
20_B	Hortuslaan 13	5,00	51	51	51
20_C	Hortuslaan 13	7,50	51	51	51
21_A	Hortuslaan 11a	1,50	46	46	46
21_B	Hortuslaan 11a	5,00	49	49	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie V2
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage Voorhorst

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
21_C	Hortuslaan 11a	7,50	49	49	49
22_A	Hortuslaan 11	1,50	45	45	45
22_B	Hortuslaan 11	5,00	48	48	48
22_C	Hortuslaan 11	7,50	48	48	48
23_A	Hortuslaan 9	1,50	44	44	44
23_B	Hortuslaan 9	5,00	46	46	46
23_C	Hortuslaan 9	7,50	47	47	47
24_A	Hortuslaan 7	1,50	43	43	43
24_B	Hortuslaan 7	5,00	45	45	45
24_C	Hortuslaan 7	7,50	47	47	47
25_A	Hortuslaan 28 zijgevel	1,50	54	54	54
25_B	Hortuslaan 28 zijgevel	5,00	53	53	53
26_A	Hortuslaan 28 achtergevel	1,50	46	46	46
26_B	Hortuslaan 28 achtergevel	5,00	51	51	51
27_A	Hortuslaan 28 voorgevel	1,50	53	53	53
27_B	Hortuslaan 28 voorgevel	5,00	53	53	53
27_C	Hortuslaan 28 voorgevel	7,50	52	52	52
28_A	Hortuslaan 26 voorgevel	1,50	53	53	53
28_B	Hortuslaan 26 voorgevel	5,00	53	53	53
28_C	Hortuslaan 26 voorgevel	7,50	53	53	53
29_A	Hortuslaan 26 achtergevel	1,50	50	50	50
29_B	Hortuslaan 26 achtergevel	5,00	52	52	52
30_A	Hortuslaan 24 achtergevel	1,50	50	50	50
30_B	Hortuslaan 24 achtergevel	5,00	54	54	54
30_C	Hortuslaan 24 achtergevel	7,50	55	55	55
31_A	Hortuslaan 24 voorgevel	1,50	47	47	47
31_B	Hortuslaan 24 voorgevel	5,00	50	50	50
31_C	Hortuslaan 24 voorgevel	7,50	49	49	49
32_A	Hortuslaan 22 voorgevel	1,50	47	47	47
32_B	Hortuslaan 22 voorgevel	5,00	49	49	49
32_C	Hortuslaan 22 voorgevel	7,50	49	49	49
33_A	Hortuslaan 22 achtergevel	5,00	53	53	53
33_B	Hortuslaan 22 achtergevel	7,50	55	55	55
34_A	Hortusweg 22 zijgevel	1,50	42	42	42
34_B	Hortusweg 22 zijgevel	5,00	50	50	50
35_A	Hortusweg 22 zijgevel bgg	1,50	48	48	48
36_A	Hortuslaan 20a voorgevel	1,50	42	42	42
36_B	Hortuslaan 20a voorgevel	5,00	45	45	45
36_C	Hortuslaan 20a voorgevel	7,50	45	45	45
37_A	Hortuslaan 20a achtergevel	5,00	51	51	51
37_B	Hortuslaan 20a achtergevel	7,50	54	54	54
38_A	Hortusweg 20a zijgevel	1,50	46	46	46
38_B	Hortusweg 20a zijgevel	5,00	51	51	51
39_A	Hortuslaan 20 voorgevel	1,50	41	41	41
39_B	Hortuslaan 20 voorgevel	5,00	43	43	43
39_C	Hortuslaan 20 voorgevel	7,50	44	44	44
40_A	Hortuslaan 20 achtergevel	5,00	46	46	46
40_B	Hortuslaan 20 achtergevel	7,50	53	53	53
41_A	Brinkhorst 15	5,00	49	49	49
42_A	Brinkhorst 17	5,00	53	53	53
43_A	Brinkhorst 17	5,00	55	55	55
44_A	Brinkhorst 45	5,00	56	56	56

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie V2
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage Voorhorst

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
45_A	Brinkhorst 45	5,00	60	60	60
46_A	Brinkhorst 47	5,00	60	60	60
47_A	Brinkhorst 57	5,00	60	60	60
48_A	Brinkhorst 59	5,00	60	60	60
51_A	nieuwe appartementen	7,00	39	39	39
51_B	nieuwe appartementen	10,00	39	39	39
51_C	nieuwe appartementen	13,00	30	30	30
51_D	nieuwe appartementen	16,00	30	30	30
53_A	nieuwe appartementen	7,00	30	30	30
53_B	nieuwe appartementen	10,00	30	30	30
53_C	nieuwe appartementen	13,00	30	30	30
53_D	nieuwe appartementen	16,00	30	30	30
54_A	nieuwe appartementen	7,00	28	28	28
54_B	nieuwe appartementen	10,00	31	31	31
54_C	nieuwe appartementen	13,00	32	32	32
54_D	nieuwe appartementen	16,00	32	32	32
55_A	nieuwe appartementen	7,00	33	33	33
55_B	nieuwe appartementen	10,00	31	31	31
55_C	nieuwe appartementen	13,00	32	32	32
55_D	nieuwe appartementen	16,00	39	39	39
56_A	nieuwe appartementen	7,00	44	44	44
56_B	nieuwe appartementen	10,00	45	45	45
56_C	nieuwe appartementen	13,00	45	45	45
56_D	nieuwe appartementen	16,00	47	47	47
57_A	nieuwe appartementen	7,00	48	48	48
57_B	nieuwe appartementen	10,00	52	52	52
57_C	nieuwe appartementen	13,00	54	54	54
57_D	nieuwe appartementen	16,00	55	55	55
58_A	nieuwe appartementen	7,00	54	54	54
58_B	nieuwe appartementen	10,00	56	56	56
58_C	nieuwe appartementen	13,00	57	57	57
58_D	nieuwe appartementen	16,00	56	56	56
59_A	nieuwe appartementen	7,00	59	59	59
59_B	nieuwe appartementen	10,00	59	59	59
59_C	nieuwe appartementen	13,00	58	58	58
59_D	nieuwe appartementen	16,00	58	58	58
60_A	nieuwe appartementen	7,00	56	56	56
60_B	nieuwe appartementen	10,00	57	57	57
60_C	nieuwe appartementen	13,00	57	57	57
60_D	nieuwe appartementen	16,00	57	57	57
61_A	nieuwe appartementen	7,00	53	53	53
61_B	nieuwe appartementen	10,00	56	56	56
61_C	nieuwe appartementen	13,00	56	56	56
61_D	nieuwe appartementen	16,00	55	55	55
62_A	nieuwe appartementen	7,00	51	51	51
62_B	nieuwe appartementen	10,00	53	53	53
62_C	nieuwe appartementen	13,00	53	53	53
62_D	nieuwe appartementen	16,00	53	53	53
63_A	nieuwe appartementen	7,00	49	49	49
63_B	nieuwe appartementen	10,00	51	51	51
63_C	nieuwe appartementen	13,00	52	52	52
63_D	nieuwe appartementen	16,00	52	52	52

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie V2
LMax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeergarage Voorhorst

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving				
64_A	nieuwe appartementen	7,00	47	47	47
64_B	nieuwe appartementen	10,00	50	50	50
64_C	nieuwe appartementen	13,00	51	51	51
64_D	nieuwe appartementen	16,00	51	51	51

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeren Haderaplein
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Molenweg 15	5,00	24	21	10	26
01_B	Molenweg 15	7,50	25	22	11	27
02_A	Molenweg 21 zijgevel	1,50	18	16	5	21
02_B	Molenweg 21 zijgevel	5,00	19	17	6	22
02_C	Molenweg 21 zijgevel	7,50	22	19	8	24
03_A	Molenweg 21 achtergevel	5,00	28	26	15	31
03_B	Molenweg 21 achtergevel	7,50	30	27	16	32
04_A	Molenweg 21 achtergevel uitbouw	1,50	27	24	14	29
05_A	Molenweg 23 achtergevel	5,00	33	30	19	35
05_B	Molenweg 23 achtergevel	7,50	35	33	22	38
06_A	Molenweg 23 achtergevel uitbouw	1,50	32	29	18	34
07_A	Molenweg 25 achtergevel	1,50	31	28	18	33
07_B	Molenweg 25 achtergevel	5,00	39	36	25	41
07_C	Molenweg 25 achtergevel	7,50	40	38	27	43
08_A	Molenweg 27 achtergevel	1,50	34	32	21	37
08_B	Molenweg 27 achtergevel	5,00	43	40	29	45
08_C	Molenweg 27 achtergevel	7,50	43	41	30	46
09_A	Molenweg 29 achtergevel	1,50	44	42	31	47
09_B	Molenweg 29 achtergevel	5,00	47	44	33	49
09_C	Molenweg 29 achtergevel	7,50	47	44	33	49
10_A	Molenweg 29 achtergevel	1,50	46	43	32	48
11_A	Molenweg 31 achtergevel	1,50	46	43	32	48
11_B	Molenweg 31 achtergevel	5,00	48	45	34	50
11_C	Molenweg 31 achtergevel	7,50	48	45	34	50
12_A	Hortuslaan 34 achtergevel	1,50	45	43	32	48
12_B	Hortuslaan 34 achtergevel	5,00	48	45	34	50
12_C	Hortuslaan 34 achtergevel	7,50	48	45	35	50
13_A	Hortuslaan 34 zijgevel	1,50	40	37	26	42
13_B	Hortuslaan 34 zijgevel	5,00	42	39	28	44
14_A	Molenweg 33 voor	1,50	41	39	28	44
14_B	Molenweg 33 voor	5,00	44	41	30	46
14_C	Molenweg 33 voor	7,50	44	42	31	47
15_A	Hortuslaan 23	1,50	43	41	30	46
15_B	Hortuslaan 23	5,00	46	43	32	48
15_C	Hortuslaan 23	7,50	46	43	33	48
16_A	Hortuslaan 21	1,50	44	41	31	46
16_B	Hortuslaan 21	5,00	46	44	33	49
16_C	Hortuslaan 21	7,50	47	44	33	49
17_A	Hortuslaan 19	1,50	44	41	30	46
17_B	Hortuslaan 19	5,00	46	43	32	48
17_C	Hortuslaan 19	7,50	46	44	33	49
18_A	Hortuslaan 17	1,50	43	40	29	45
18_B	Hortuslaan 17	5,00	45	43	32	48
18_C	Hortuslaan 17	7,50	46	43	32	48
19_A	Hortuslaan 15	1,50	42	39	28	44
19_B	Hortuslaan 15	5,00	44	42	31	47
19_C	Hortuslaan 15	7,50	45	42	31	47
20_A	Hortuslaan 13	1,50	40	38	27	43
20_B	Hortuslaan 13	5,00	43	40	29	45
20_C	Hortuslaan 13	7,50	44	41	30	46
21_A	Hortuslaan 11a	1,50	39	36	25	41

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie V2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeren Haderaplein
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
21_B	Hortuslaan 11a	5,00	41	39	28	44
21_C	Hortuslaan 11a	7,50	43	40	29	45
22_A	Hortuslaan 11	1,50	38	35	24	40
22_B	Hortuslaan 11	5,00	40	37	27	42
22_C	Hortuslaan 11	7,50	41	39	28	44
23_A	Hortuslaan 9	1,50	37	34	23	39
23_B	Hortuslaan 9	5,00	38	35	24	40
23_C	Hortuslaan 9	7,50	39	37	26	42
24_A	Hortuslaan 7	1,50	36	34	23	39
24_B	Hortuslaan 7	5,00	38	35	24	40
24_C	Hortuslaan 7	7,50	38	35	25	40
25_A	Hortuslaan 28 zijgevel	1,50	42	39	28	44
25_B	Hortuslaan 28 zijgevel	5,00	49	46	36	51
26_A	Hortuslaan 28 achtergevel	1,50	35	33	22	38
26_B	Hortuslaan 28 achtergevel	5,00	46	44	33	49
27_A	Hortuslaan 28 voorgevel	1,50	39	36	25	41
27_B	Hortuslaan 28 voorgevel	5,00	44	41	30	46
27_C	Hortuslaan 28 voorgevel	7,50	44	42	31	47
28_A	Hortuslaan 26 voorgevel	1,50	37	34	23	39
28_B	Hortuslaan 26 voorgevel	5,00	41	38	28	43
28_C	Hortuslaan 26 voorgevel	7,50	42	39	28	44
29_A	Hortuslaan 26 achtergevel	1,50	33	31	20	36
29_B	Hortuslaan 26 achtergevel	5,00	44	41	30	46
30_A	Hortuslaan 24 achtergevel	1,50	32	30	19	35
30_B	Hortuslaan 24 achtergevel	5,00	37	34	23	39
30_C	Hortuslaan 24 achtergevel	7,50	38	35	24	40
31_A	Hortuslaan 24 voorgevel	1,50	34	32	21	37
31_B	Hortuslaan 24 voorgevel	5,00	38	36	25	41
31_C	Hortuslaan 24 voorgevel	7,50	39	37	26	42
32_A	Hortuslaan 22 voorgevel	1,50	35	32	21	37
32_B	Hortuslaan 22 voorgevel	5,00	38	35	24	40
32_C	Hortuslaan 22 voorgevel	7,50	39	36	26	41
33_A	Hortuslaan 22 achtergevel	5,00	38	36	25	41
33_B	Hortuslaan 22 achtergevel	7,50	39	37	26	42
34_A	Hortusweg 22 zijgevel	1,50	30	27	16	32
34_B	Hortusweg 22 zijgevel	5,00	33	30	19	35
35_A	Hortusweg 22 zijgevel bgg	1,50	29	27	16	32
36_A	Hortuslaan 20a voorgevel	1,50	32	30	19	35
36_B	Hortuslaan 20a voorgevel	5,00	35	32	21	37
36_C	Hortuslaan 20a voorgevel	7,50	36	34	23	39
37_A	Hortuslaan 20a achtergevel	5,00	34	32	21	37
37_B	Hortuslaan 20a achtergevel	7,50	36	33	22	38
38_A	Hortusweg 20a zijgevel	1,50	33	30	19	35
38_B	Hortusweg 20a zijgevel	5,00	36	33	22	38
39_A	Hortuslaan 20 voorgevel	1,50	32	29	18	34
39_B	Hortuslaan 20 voorgevel	5,00	34	31	20	36
39_C	Hortuslaan 20 voorgevel	7,50	36	33	22	38
40_A	Hortuslaan 20 achtergevel	5,00	34	32	21	37
40_B	Hortuslaan 20 achtergevel	7,50	36	34	23	39
41_A	Brinkhorst 15	5,00	35	32	21	37
42_A	Brinkhorst 17	5,00	36	33	22	38

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Toekomstige situatie V2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeren Haderaplein
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
43_A	Brinkhorst 17	5,00	32	29	18	34
44_A	Brinkhorst 45	5,00	26	23	12	28
45_A	Brinkhorst 45	5,00	42	39	28	44
46_A	Brinkhorst 47	5,00	42	39	29	44
47_A	Brinkhorst 57	5,00	41	39	28	44
48_A	Brinkhorst 59	5,00	41	39	28	44
51_A	nieuwe appartementen	7,00	35	32	22	37
51_B	nieuwe appartementen	10,00	36	33	22	38
51_C	nieuwe appartementen	13,00	34	32	21	37
51_D	nieuwe appartementen	16,00	28	25	14	30
53_A	nieuwe appartementen	7,00	18	16	5	21
53_B	nieuwe appartementen	10,00	19	16	5	21
53_C	nieuwe appartementen	13,00	19	16	5	21
53_D	nieuwe appartementen	16,00	19	17	6	22
54_A	nieuwe appartementen	7,00	18	16	5	21
54_B	nieuwe appartementen	10,00	19	16	5	21
54_C	nieuwe appartementen	13,00	19	16	5	21
54_D	nieuwe appartementen	16,00	19	16	6	21
55_A	nieuwe appartementen	7,00	18	16	5	21
55_B	nieuwe appartementen	10,00	19	16	6	21
55_C	nieuwe appartementen	13,00	19	17	6	22
55_D	nieuwe appartementen	16,00	20	18	7	23
56_A	nieuwe appartementen	7,00	36	33	22	38
56_B	nieuwe appartementen	10,00	35	33	22	38
56_C	nieuwe appartementen	13,00	36	33	22	38
56_D	nieuwe appartementen	16,00	35	32	22	37
57_A	nieuwe appartementen	7,00	37	34	23	39
57_B	nieuwe appartementen	10,00	37	34	23	39
57_C	nieuwe appartementen	13,00	37	34	24	39
57_D	nieuwe appartementen	16,00	37	34	23	39
58_A	nieuwe appartementen	7,00	37	34	23	39
58_B	nieuwe appartementen	10,00	37	34	24	39
58_C	nieuwe appartementen	13,00	38	35	24	40
58_D	nieuwe appartementen	16,00	38	35	25	40
59_A	nieuwe appartementen	7,00	38	35	24	40
59_B	nieuwe appartementen	10,00	39	36	25	41
59_C	nieuwe appartementen	13,00	40	37	26	42
59_D	nieuwe appartementen	16,00	40	37	27	42
60_A	nieuwe appartementen	7,00	42	40	29	45
60_B	nieuwe appartementen	10,00	45	42	31	47
60_C	nieuwe appartementen	13,00	45	43	32	48
60_D	nieuwe appartementen	16,00	46	43	32	48
61_A	nieuwe appartementen	7,00	42	40	29	45
61_B	nieuwe appartementen	10,00	45	42	31	47
61_C	nieuwe appartementen	13,00	46	43	32	48
61_D	nieuwe appartementen	16,00	46	43	32	48
62_A	nieuwe appartementen	7,00	43	40	29	45
62_B	nieuwe appartementen	10,00	45	43	32	48
62_C	nieuwe appartementen	13,00	46	43	32	48
62_D	nieuwe appartementen	16,00	46	43	33	48
63_A	nieuwe appartementen	7,00	43	40	29	45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstige situatie V2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Parkeren Haderaplein
 Groepsreductie: Nee

Naam		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Toetspunt	Omschrijving					
63_B	nieuwe appartementen	10,00	45	43	32	48
63_C	nieuwe appartementen	13,00	46	43	32	48
63_D	nieuwe appartementen	16,00	46	43	32	48
64_A	nieuwe appartementen	7,00	43	40	29	45
64_B	nieuwe appartementen	10,00	45	43	32	48
64_C	nieuwe appartementen	13,00	46	43	32	48
64_D	nieuwe appartementen	16,00	46	43	32	48

Bijlage 8 Verkennend bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek

Locatie: Haderaplein te Haren



Verkennend bodemonderzoek

Locatie: Haderaplein te Haren

Definitief

Opdrachtgever:
Gemeente Haren
Raadhuisplein 10
9751 AN Haren

Sweco Nederland B.V.
Groningen, 12 april 2017

Verantwoording

Titel : Verkennend bodemonderzoek
Subtitel : Locatie: Haderaplein te Haren
Projectnummer : 355289
Referentienummer : 355289
Revisie : 0
Datum : 12 april 2017

Auteur(s) : A. Heslinga
E-mail adres : adrian.heslinga@sweco.nl
Gecontroleerd door : Ing. A. Weijer
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : drs. M. J. Zwaanswijk
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	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	5
1.4	Opbouw van het rapport.....	6
2	Vooronderzoek.....	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Locatiegegevens.....	7
2.3	Geraadpleegde bronnen.....	7
2.4	Terreinsituatie.....	8
2.5	Resultaten terreininspectie.....	9
2.6	Bodemopbouw en geohydrologie.....	9
2.7	Resultaten voorgaande bodemonderzoeken.....	9
2.8	Bodemkwaliteitskaart.....	10
2.9	Conclusies vooronderzoek.....	11
2.10	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie.....	11
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden.....	12
3.1	Veldonderzoek.....	12
3.2	Laboratoriumonderzoek.....	12
4	Resultaten veldonderzoek.....	14
4.1	Bodemopbouw en grondwatergegevens.....	14
4.2	Zintuiglijke waarnemingen.....	14
4.3	Monsterselectie.....	15
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	16
5.1	Analyseresultaten.....	16
5.2	Toetsingskader.....	16
5.3	Overschrijdingen.....	16
6	Evaluatie.....	18
6.1	Inleiding.....	18
6.2	Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.....	18
6.3	Conclusies en aanbevelingen.....	18

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen
- Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad
- Bijlage 4: Analyseresultaten
- Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten
- Bijlage 6: Toetsingskader bodemkwaliteit
- Bijlage 7: Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Haren heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Haderaplein te Haren. Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740:2009/A1:2015 nl - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) februari 2016.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herinrichting van de locatie en de aanvraag van een bouwvergunning.

In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in bijlage 7.

Het veldwerk is verricht door VWB Bodem B.V. onder het procescertificaat van het VWB Bodem B.V. nr EC-SIK-20264.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. Tevens is opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigings situatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het vooronderzoek besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mate van verdachtheid ten aanzien van bodemverontreiniging op de locatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 met uitzondering van de financieel/juridische aspecten. De gemeente Haren heeft geen opdracht gegeven voor het verrichten van een onderzoek naar archeologische waarden of niet gesprongen explosieven binnen de onderzoekslocatie. De resultaten van het vooronderzoek zijn in de onderstaande paragrafen weergegeven.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Haderaplein te Haren
Kadastrale gegevens locatie	Haren K 11143
Eigenaar locatie	Gemeente Haren
Coördinaten (RD)	X: 236410, Y: 577082
Oppervlakte locatie (in m ²)	Ca. 8000
Huidig gebruik	Parkeerterrein en plein
Verhardingen	Asfalt en klinkers

2.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In de hierna volgende paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.2: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Korte toelichting
Internet	
• www.bodemloket.nl	Zie paragraaf 2.7.
• www.ahn.nl	Zie paragraaf 2.6.
• www.dinoloket.nl	Zie paragraaf 2.6.
• www.bodemdata.nl	Zie paragraaf 2.6.
• www.topotijdreis.nl	Zie paragraaf 2.4.
Provincie Groningen	
• Bodemarchief	Zie paragraaf 2.7.
• Tankenbestand	Niet beschikbaar
• Bodemkwaliteitskaart	Zie paragraaf 2.8.

2.4 Terreinsituatie

Vanaf de jaren '60 is op de onderzoekslocatie een gebouw gebouwd op de noord oostzijde van het perceel (zie figuur 2.2). Voor de komst van de bebouwing had de onderzoekslocatie een agrarische bestemming (zie figuur 2.1). Vanaf de jaren '80 is midden op het plein een gebouw zichtbaar, dat vermoedelijk is gesloopt omstreeks 2010. Het parkeerterrein is in de jaren '80 aangelegd. In de toekomstige situatie zal op het Haderaplein worden herontwikkeld en zullen mogelijk een supermarkt en woningen worden gerealiseerd.

Figuur 2.1: Kaart van Onderzoekslocatie omstreeks 1961



Figuur 2.2: Kaart van Onderzoekslocatie omstreeks 1980



Figuur 2.3: Kaart van Onderzoekslocatie omstreeks 1983



Figuur 2.4: Kaart van Onderzoekslocatie met de huidige situatie

2.5 Resultaten terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd door VWB Nederland B.V. op 28 maart 2017. Een groot deel van de onderzoekslocatie is bestraat en gasfalteerd. Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.dinoloket.nl. De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met +NAP 5,1 m.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0 - 1	Zand	deklaag	Boxtel, laagpakket wierden
1 - 2	Klei, zand	watervoerend pakket	Boxtel
2 - 3	Klei	Slecht doorlatende laag	Drenthe, laagpakket Gieten
3 - 12	Klei	Slecht doorlatende laag	Peelo

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 2,0 m -mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van rioleringen en dergelijke in de directe omgeving. De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, een waterwingebied of een boringsvrije zone (bron: provincie Groningen).

2.7 Resultaten voorgaande bodemonderzoeken

Uit het Bodemloket en het bodeminformatiesysteem van de gemeente Haren blijkt dat op het Haderaplein te Haren in 2004 en 2010 door MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd. Uit de beschikbare delen van het bodemonderzoek uit 2004¹ blijkt dat onder het asfalt geen funderingslaag aanwezig is. In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. In de ondergrond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. De grondwaterspiegel ligt op ca. 0,85 m -mv. Het onderzochte asfalt is als niet teerhoudend beoordeeld.

¹ Verkennend bodemonderzoek inclusief asfaltonderzoek aan het Haderaplein te Haren, uitgevoerd door MUG Ingenieursbureau, projectnummer: 3-007-01-01, d.d. 15 maart 2004

Uit de beschikbare delen van het verkennend bodemonderzoek van MUG Ingenieursbureau uit 2010² blijkt dat plaatselijke lichte hoeveelheden baksteenpuin is waargenomen. Tijdens het onderzoek is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Onder de klinkerverharding van het Raadhuisplein is puingranulaat aanwezig. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de boven- en ondergrond lichte verontreinigingen met zware metalen zijn aangetoond. In het grondwater is een lichte verontreiniging met barium aangetoond. De grondwaterspiegel ligt op ca. 0,5 m -mv. Het gemeentehuis gaat gesloopt worden en daar zijn geen gegevens van bekend.

2.8 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Haren heeft het beleid omtrent grondverzet vastgelegd in een eigen Bodemkwaliteitskaart (*Regionale bodemkwaliteitskaart provincie Groningen, Ingenieursbureau Oranjewoud B.V., projectnummer: 245808, d.d. maart 2013*). De bodemkwaliteitskaart maakt bij de bodemkwaliteitsklasse (ontgravingsklasse) onderscheidt tussen bovengrond (bodemtraject 0,0 – 0,5 m –mv) en ondergrond (bodemtraject 0,5 – 2,5 m –mv). Op basis van de ontgravingsklasse benadert de vrijkomende bovengrond op het Haderaplein de kwaliteitsklasse ‘Wonen’ en het Raadhuisplein heeft kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’. De vrijkomende ondergrond kwaliteitsklasse ‘Achtergrondwaarde’. In de onderstaande afbeeldingen zijn de ontgravingsklassen weergegeven.

Figuur 2.5: Ontgravingskaart bovengrond gemeente Haren

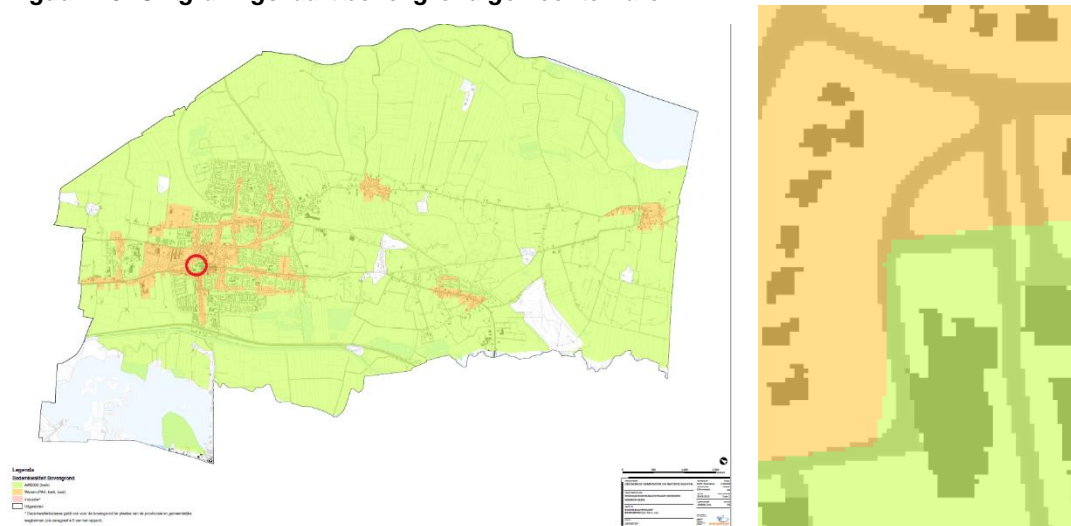
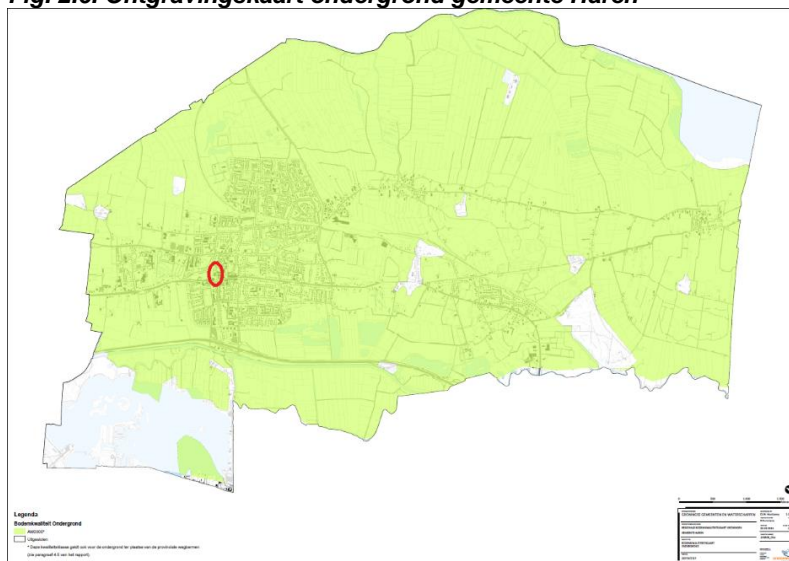


Fig. 2.6. Ontgravingskaart ondergrond gemeente Haren



² Verkennend bodemonderzoek Haderaplein te Haren, projectnummer: 51032810, uitgevoerd door MUG Ingenieursbureau, d.d. 31 mei 2010

2.9 Conclusies vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat:

- Vanaf de jaren '60 is op de onderzoekslocatie een gebouw gebouwd op de noord oostzijde van het perceel ;
- Vanaf de jaren '80 is midden op het plein een gebouw (voormalige gemeentehuis) zichtbaar, dat vermoedelijk is gesloopt omstreeks 2010. Van de sloop van het gemeentehuis zijn geen gegevens bekend.;
- Uit de beschikbare delen van de bodemonderzoeken die uitgevoerd zijn op het Haderaplein blijkt dat in de boven- en ondergrond lichte verontreinigingen met zware metalen en minerale olie zijn aangetoond. Onder het asfalt is geen funderingslaag aanwezig.
- volgens de ontgravingskaarten van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Haren is de kwaliteitsklasse van de bovengrond (bodemtraject 0,0 – 0,5 m –mv) gedeeltelijk 'Wonen' en 'Achtergrondwaarde' is. De ondergrond heeft ontgravingsklasse 'Achtergrondwaarde'.

2.10 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5740 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Hierbij wordt de onderzoekslocatie zonodig onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie moet een onderzoekshypothese worden opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie wordt bepaald. De hypothese geeft het volgende aan:

- of de bodem naar verwachting wel of niet verontreinigd is;
- de aard van de verontreinigende stoffen;
- de plaats van voorkomen van de verontreinigende stoffen;
- of de stoffen worden verwacht in grond en/of grondwater.

In onderstaande tabel is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Tabel 2.4: Te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/ Onverdacht	Aard verwachte stoffen	Plaats van voorkomen	Onderzoeks- strategie ¹
Gehele onderzoekslocatie	Ca. 8000	Verdacht	NENg	Boven- en ondergrond	VED-HE-NL
VED-HE-NL	<i>Verdachte niet lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming</i>				

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Opgemerkt wordt dat bij de uitvoering van het veldwerk aandacht is besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem. De opdrachtgever heeft Sweco Nederland B.V. geen opdracht gegeven asbestonderzoek uit te voeren.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie (boringen, peilbuizen en analyses) uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning (veldwerk en laboratorium).

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is verricht onder procescertificaat SIKB BRL 2000 (versie 5, 12 december 2013) en de protocollen 2001 en 2002. De grondbemonstering is uitgevoerd door dhr. S. Hui-zenga. De naam van de uitvoerende persoonlijk erkende veldwerker is opgenomen bij de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De grondwaterbemonstering is uitgevoerd door en dhr. J. T. Kooistra.

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 maart 2017 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- het uitvoeren van een visuele terreininspectie. Mede aan de hand hiervan is de plaats van de boringen bepaald;
- het uitvoeren van in totaal 23 handboringen, waarvan 17 boringen tot ca. 0,5 m -mv, 4 boringen 2,0 m -mv en 2 boringen met peilbuis.
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken, inclusief eventuele asbestverdachte materialen;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 3;
- het plaatsen van twee peilbuizen met een filterlengte van 1,0 m in twee van de diepere boorgaten;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Op 4 april 2017 zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen;
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater;
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en peilbuizen met boordieptes weergegeven. Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De geselecteerde grond(meng)- en grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Eurofins Analytico geanalyseerd. Menging van de grondmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium. De analyses zijn uitgevoerd conform de protocollen die vallen onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn.

Een overzicht van het aantal en van de verrichte laboratoriumanalyses is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie	Onderzoeks- strategie	Aantal boringen en peilbuizen			Aantal en soort analyses ¹	
		0,5 m –mv	2,0 m –mv	Boring met peilbuis	Grond	Grondwater
Gehele locatie	VED-HE	17x	4x	2x	5x NENg + lutos	2x NENw
1	NENg	droge stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM), polychloorbifenylen (PCB 7 van VROM) en minerale olie (GC), conform AS 3000 bg = bovengrond og = ondergrond				
	NENw	pH, Ec, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen), gehalogeneerde koolwaterstoffen (17 verbindingen) en minerale olie (GC), conform AS 3000				
	lutos	Lutum en organische stof				

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven. Vanaf maaiveld tot circa 0,5 m -mv bevindt zich zand. In de ondergrond is zand en leem aanwezig

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 4.1: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
04	2,70 - 3,70	1,90	8,1	1740	12
19	1,00 - 2,00	0,78	8,4	1980	10

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU; Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. De in de tabel 2 weergegeven waarden voor de zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen worden in deze omgeving niet als afwijkend beschouwd.

In het grondwatermonster uit peilbuis 04 is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt. De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). De peilbuis is zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt ($\leq 0,1$ l/min) zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen en bemonstering (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarden voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden zijn zintuiglijk kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de boringen die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen. Opgemerkt wordt dat in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. De repaclaag onder klinkers wordt omschreven als onverdacht en recent. De resten baksteen ter plaatse van boring 19 zijn volgens de veldwerker afkomstig van klinkers.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
01	0,31	0,06 - 0,30		Volledig repac, keihard
10	0,60	0,08 - 0,40		Volledig repac, keihard
19	2,00	0,00 - 0,45	Zand	Resten baksteen

4.3 Monstersselectie

De grondmonsters zijn zodanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van boven- en ondergrond. De samenstelling van de geselecteerde (meng)monsters is weergegeven in onderstaande tabel en meer gedetailleerd weergegeven in bijlage 4.

Tabel 4.3: Monstersselectie

Monstercode	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket	Motivatie
MM1 bg	0,06 - 0,60	02, 04, 06, 09	NENg + lutos	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit: Zintuiglijk schone bovengrond
MM2 bg	0,06 - 0,58	11, 16, 18, 23	NENg + lutos	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit: Zintuiglijk schone bovengrond
MM3 bg	0,00 - 0,50	19, 20, 21	NENg + lutos	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit: resten baksteenhoudenden bovengrond
MM4 og	1,50 - 2,50	04	NENg + lutos	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit: Zintuiglijk schone zandondergrond
MM5 og	0,80 - 2,00	09, 14, 19, 23	NENg + lutos	Bepaling milieuhygiënische kwaliteit: Zintuiglijk schone leemondergrond

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten

De analysecertificaten van Eurofins Analytico met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

5.2 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Het toetsingsresultaat is in bijlage 5 weergegeven. Een toelichting op het toetsingskader en de toetsingswaarden is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodem geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden van de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingsresultaat is weergegeven in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6 bij dit rapport en daarbij zijn tevens de toetsingswaarden voor de bodemtypen opgenomen.

5.3 Overschrijdingen

Uit de toetsing van de gemeten waarden in bijlage 5 blijkt dat in een aantal van de onderzochte monsters gehalten boven de toetsingswaarden zijn aangetoond. Deze overschrijdingen zijn weergegeven in de tabellen 5.1 en 5.2 (grond) en 5.3 (grondwater).

Tabel 5.1: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Mate van verontreiniging	> I
MM1 bg	0,06 - 0,60	02 (0,06 - 0,55)	Minerale olie	-
		04 (0,09 - 0,55)	C10 - C40	-
		06 (0,08 - 0,55)		
		09 (0,08 - 0,60)		
MM2 bg	0,06 - 0,58	11 (0,08 - 0,55)	Minerale olie	-
		16 (0,06 - 0,55)	C10 - C40	-
		18 (0,08 - 0,55)		
		23 (0,08 - 0,58)		
MM3 bg	0,00 - 0,50	19 (0,00 - 0,45)	-	-
		20 (0,00 - 0,50)		
		21 (0,00 - 0,50)		
MM4 og	1,50 - 2,50	04 (1,50 - 2,00)	PCB (som 7) (0,02)	-
		04 (2,00 - 2,50)		
MM5 og	0,80 - 2,00	09 (1,10 - 1,60)	-	-
		14 (0,80 - 1,10)		
		19 (1,50 - 2,00)		
		23 (1,30 - 1,80)		

> AW : overschrijding van de achtergrondwaarde, (licht verhoogd)

> I : overschrijding van de interventiewaarde, (sterk verhoogd)

- : geen overschrijding

Tabel 5.2: Overschrijdingen van de toetsingswaarden grondmonsters (Besluit bodemkwaliteit)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Bodemkwaliteitsklasse generiek beleid			Oordeel*
			> AW	> MWw	>MWi	
MM1 bg	0,06 - 0,60	02 (0,06 - 0,55)	-	Minerale olie C10 - C40	-	Klasse industrie
		04 (0,09 - 0,55)				
		06 (0,08 - 0,55)				
		09 (0,08 - 0,60)				
MM2 bg	0,06 - 0,58	11 (0,08 - 0,55)	-	Minerale olie C10 - C40	-	Klasse industrie
		16 (0,06 - 0,55)				
		18 (0,08 - 0,55)				
		23 (0,08 - 0,58)				
MM3 bg	0,00 - 0,50	19 (0,00 - 0,45)	-	-	-	Altijd toepasbaar
		20 (0,00 - 0,50)				
		21 (0,00 - 0,50)				
MM4 og	1,50 - 2,50	04 (1,50 - 2,00)	PCB	-	-	Altijd toepasbaar
		04 (2,00 - 2,50)	(som 7)			
MM5 og	0,80 - 2,00	09 (1,10 - 1,60)	-	-	-	Altijd toepasbaar
		14 (0,80 - 1,10)				
		19 (1,50 - 2,00)				
		23 (1,30 - 1,80)				

> AW : overschrijding van de Achtergrondwaarde

> MWw : overschrijding van de Maximale waarde wonen

> MWi : overschrijding van de Maximale waarde industrie

- : geen overschrijding

* : het betreft hier het oordeel voor ontvangende bodem/ toepassing op landbodern

Tabel 5.3: Overschrijdingen van toetsingwaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Mate van verontreiniging		
		> S	> T	> I
19	1,00 - 2,00	Molybdeen [Mo]	-	-
		Barium [Ba]		
		Benzeen		
		Xylenen (som)		
		Naftaleen		
04	2,70 - 3,70	Molybdeen [Mo]	-	-
		Barium [Ba]		
		Benzeen		
		Xylenen (som)		
		Naftaleen		

> S : overschrijding van de Streefwaarde

> T : overschrijding van de Tussenwaarde

> I : overschrijding van de Interventiewaarde

- : geen overschrijding

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

6.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) beschreven.

6.2 Milieuhygiënische kwaliteit van de bodem

Op enkele plaatsen op de locatie is een bodemverontreiniging aangetoond.

In bovengrond (bodemtraject 0,0 – 0,5 m –mv) op het parkeerterrein en plein van het Haderaplein is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De bodemkwaliteitsklasse voor de bovengrond voldoet indicatief aan klasse 'Industrie'.

In de bovengrond (bodemtraject 0,0 – 0,5 m –mv) aan noord oostzijde van het perceel, waar tussen de jaren '60 en de jaren '80 een gebouw heeft gestaan, zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De bodemkwaliteitsklasse voor de bovengrond voldoet indicatief aan klasse 'Achtergrondwaarde'.

In de zintuiglijk schone zandondergrond (bodemtraject: 1,5 – 2,5 m -mv) op het perceel is een licht verhoogd gehalte aan PCB aangetoond. In de leemondergrond (bodemtraject: 0,8 – 2,0 m -mv) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. De bodemkwaliteitsklasse voor de ondergrond voldoet indicatief aan klasse 'Achtergrondwaarde'.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium, benzeen, xylenen, naftaleen en molybdeen aangetoond.

6.3 Conclusies en aanbevelingen

Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese "verdachte locatie", juist is. Gezien de aangetroffen gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek.

Het bodemonderzoek heeft aangetoond dat de ontgravingskaart uit de bodemkwaliteitskaart niet voor het gehele perceel van toepassing is. In navolgend overzicht is aangegeven welk bewijsmiddel gebruikt kan worden bij toepassing buiten het gebied.

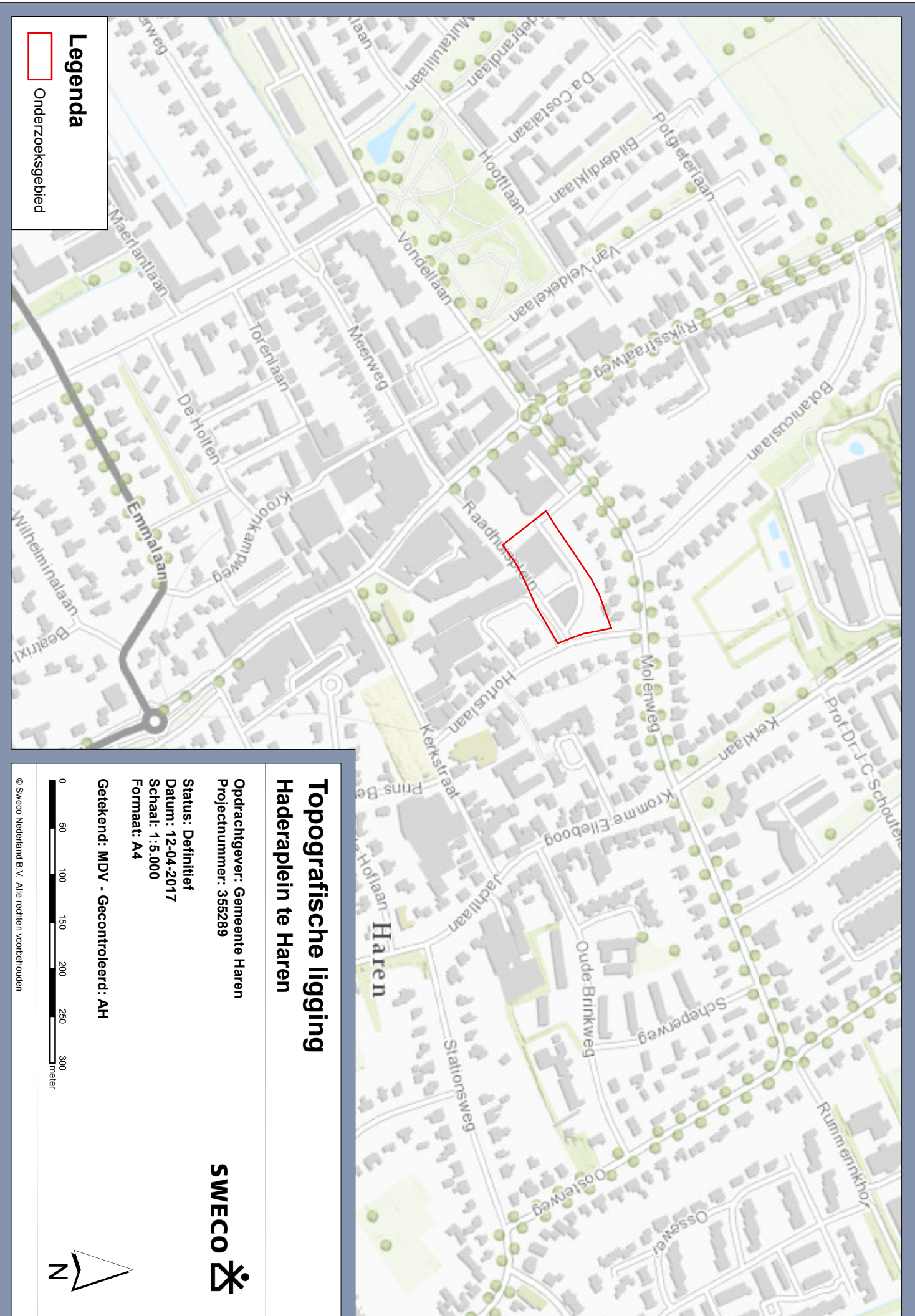
Bodemlaag (m -mv)	Locatie	Bodemkwaliteitskaart	Bodemonderzoek (indicatief)	Bewijsmiddel
0-0,5	Parkeerplaats en plein	Achtergrondwaarde Wonen	Industrie	Partijkeuring is nodig.
	Noord oostzijde perceel	Wonen	Achtergrondwaarde	Bodemkwaliteitskaart met onderhavig onderzoek
0,5-2,0	Gehele terrein	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde	Bodemkwaliteitskaart met onderhavig onderzoek

Voor nadere informatie over de afzetmogelijkheden van grond adviseren wij u contact op te nemen met de gemeente. Wij kunnen u hierbij ook nader adviseren.

Bij uitvoering van grondwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 132 "Werken in of met verontreinigde grond".

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



Legenda
Onderzoekgebied

Topografische ligging Haderaplein te Haren

Opdrachtgever: Gemeente Haren
Projectnummer: 355289
Status: Definitief
Datum: 12-04-2017
Schaal: 1:5.000
Formaat: A4
Getekend: MDV - Gecontroleerd: AH



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen



Legenda

- Boring
- Peilbuis
- ▭ Onderzoeksgebied

Situering boringen Haderaplein te Haren

Opdrachtgever: Gemeente Haren
Projectnummer: 355289
Status: Definitief
Datum: 12-04-2017
Schaal: 1:750
Formaat: A4
Getekend: MDV - Gecontroleerd: AH



Bijlage 3

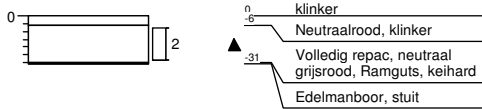
Boorprofielen en verklaringsblad

Projectnummer: 355289
 Projectnaam: vbo Raadhuisplein Haren

Opdrachtgever: Sweco

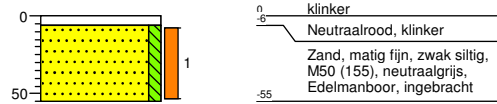
Boring: 01

Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236343,89
 Y-coördinaat: 577066,05



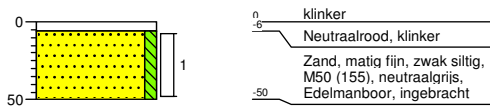
Boring: 02

Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236354,41
 Y-coördinaat: 577052,95



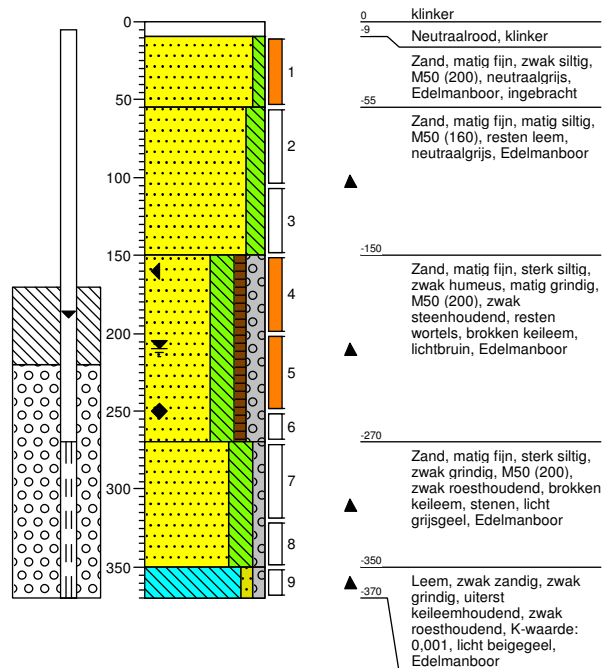
Boring: 03

Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236364,38
 Y-coördinaat: 577039,84



Boring: 04

Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236362,38
 Y-coördinaat: 577058,54

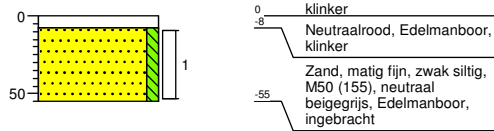


Projectnummer: 355289
 Projectnaam: vbo Raadhuisplein Haren

Opdrachtgever: Sweco

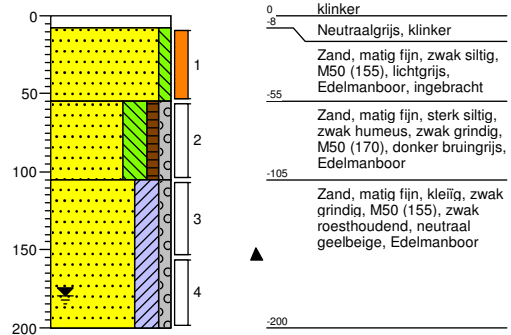
Boring: 05

Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236375,07
 Y-coördinaat: 577064,58



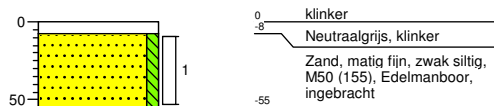
Boring: 06

Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236358,05
 Y-coördinaat: 577075,63



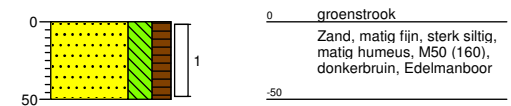
Boring: 07

Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236370,76
 Y-coördinaat: 577084,55



Boring: 08

Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236391,22
 Y-coördinaat: 577071,90

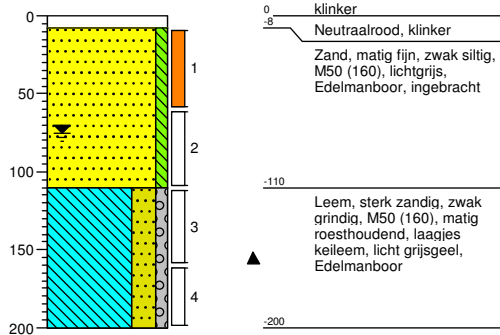


Projectnummer: 355289
Projectnaam: vbo Raadhuisplein Haren

Opdrachtgever: Sweco

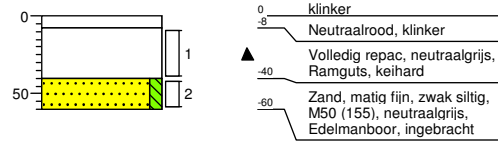
Boring: 09

Boormeester: simon huizenga
Datum: 28-03-2017
X-coördinaat: 236387,68
Y-coördinaat: 577048,90



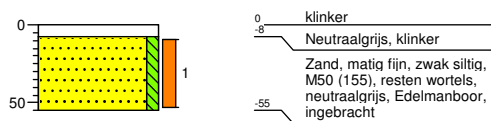
Boring: 10

Boormeester: simon huizenga
Datum: 28-03-2017
X-coördinaat: 236414,41
Y-coördinaat: 577060,83



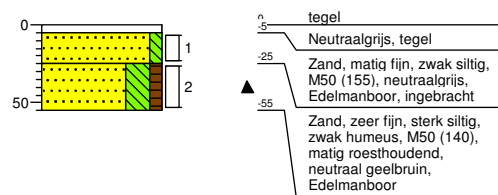
Boring: 11

Boormeester: simon huizenga
Datum: 28-03-2017
X-coördinaat: 236403,42
Y-coördinaat: 577080,85



Boring: 12

Boormeester: simon huizenga
Datum: 28-03-2017
X-coördinaat: 236390,73
Y-coördinaat: 577106,50

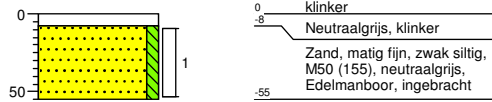


Projectnummer: 355289
 Projectnaam: vbo Raadhuisplein Haren

Opdrachtgever: Sweco

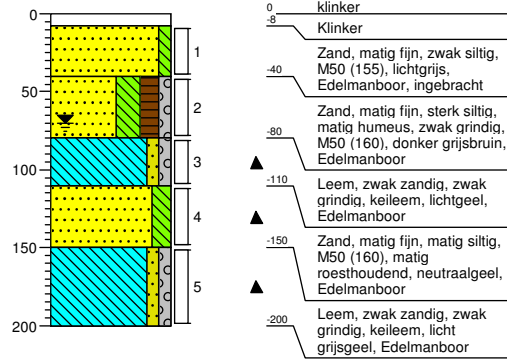
Boring: 13

Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236413,00
 Y-coördinaat: 577097,67



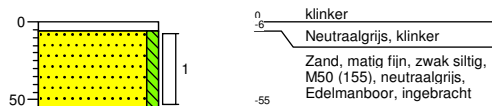
Boring: 14

Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236420,61
 Y-coördinaat: 577077,61



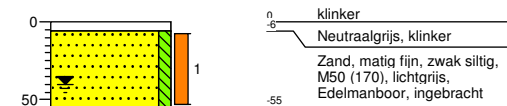
Boring: 15

Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236438,18
 Y-coördinaat: 577073,55



Boring: 16

Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236452,34
 Y-coördinaat: 577074,63

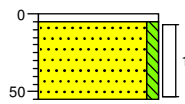


Projectnummer: 355289
 Projectnaam: vbo Raadhuisplein Haren

Opdrachtgever: Sweco

Boring: 17

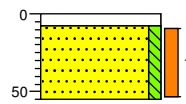
Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236441,53
 Y-coördinaat: 577089,36



0 tegel
 -5 Neutraalgrijs, tegel
 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (165), resten wortels, licht beigegrijs, Edelmanboor, ingebracht
 -55

Boring: 18

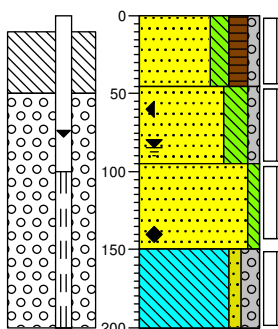
Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236416,80
 Y-coördinaat: 577099,76



0 klinker
 -8 Neutraalgrijs, klinker
 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (160), neutraalgrijs, Edelmanboor, ingebracht
 -55

Boring: 19

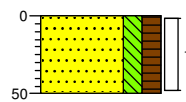
Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236434,75
 Y-coördinaat: 577113,58



0 berm
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak grindig, M50 (170), resten baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
 -45
 ▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, M50 (200), zwak roesthoudend, brokken keileem, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
 -95
 Zand, matig fijn, zwak siltig, M50 (160), neutraalwit, Edelmanboor
 -150
 ▲ Leem, zwak zandig, matig grindig, uiterst keileemhoudend, matig roesthoudend, K-waarde: 0,001, licht grijsgeel, Edelmanboor
 -200

Boring: 20

Boormeester: simon huizenga
 Datum: 28-03-2017
 X-coördinaat: 236440,82
 Y-coördinaat: 577126,81



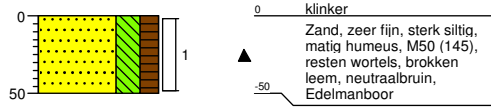
0 groenstrook
 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, M50 (155), zwak wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
 -50

Projectnummer: 355289
Projectnaam: vbo Raadhuisplein Haren

Opdrachtgever: Sweco

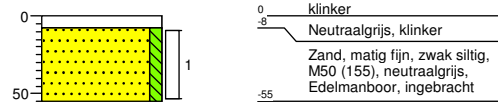
Boring: 21

Boormeester: simon huizenga
Datum: 28-03-2017
X-coördinaat: 236446,83
Y-coördinaat: 577104,55



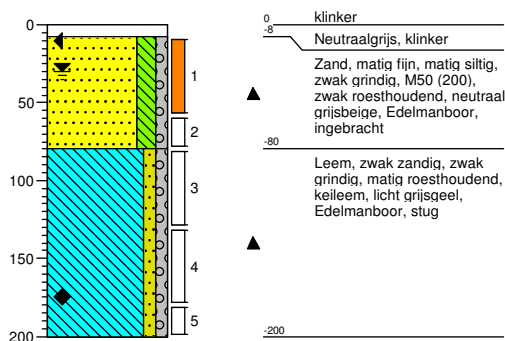
Boring: 22

Boormeester: simon huizenga
Datum: 28-03-2017
X-coördinaat: 236432,81
Y-coördinaat: 577101,84



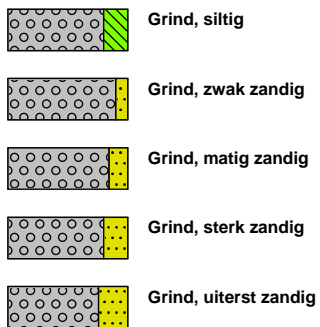
Boring: 23

Boormeester: simon huizenga
Datum: 28-03-2017
X-coördinaat: 236453,92
Y-coördinaat: 577084,21

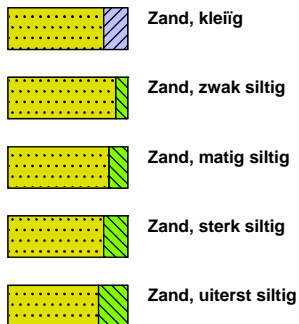


Legenda (conform NEN 5104)

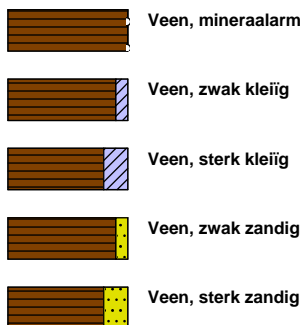
grind



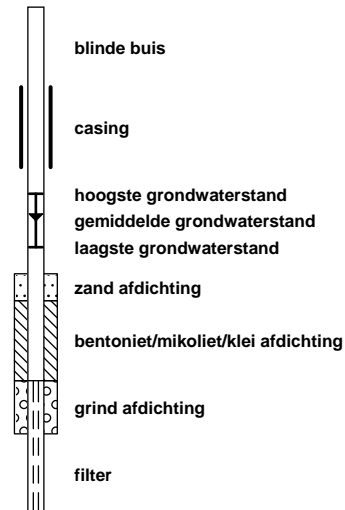
zand



veen



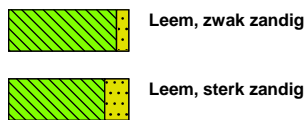
peilbuis



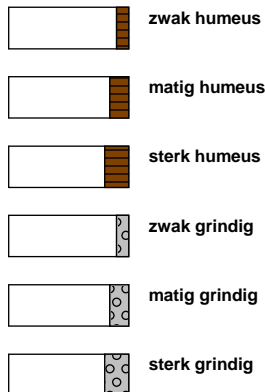
klei



leem



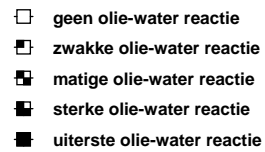
overige toevoegingen



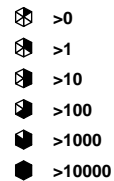
geur



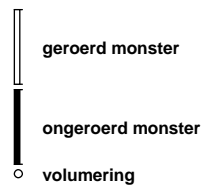
olie



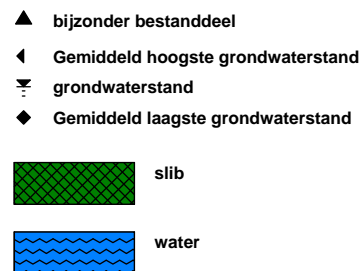
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4

Analyseresultaten

Sweco (Groningen)
T.a.v. A. Heslinga
Rozenburglaan 11
9727 DL GRONINGEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 04-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017039985/1
Uw project/verslagnummer	355289
Uw projectnaam	vbo Raadhuisplein Haren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Mar-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 42-46
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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 355289
 Uw projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Uw ordernummer
 Monsternemer simon huizenga
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017039985/1
 Startdatum 29-Mar-2017
 Rapportagedatum 04-Apr-2017/16:08
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.2	83.0	83.9	86.2	85.3
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	3.1	1.1	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.4	99.4	96.5	98.5	98.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	2.3	5.9	5.1	17.7
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	73	27	58
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.9	3.5	7.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	13	7.5	9.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	6.6	6.1	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	32	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	51	<20	30
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.2	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.1	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14	17	24	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	14	17	6.3	6.1
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	6.1	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	41	58	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02 (6-55) 04 (9-55) 06 (8-55) 09 (8-60)	28-Mar-2017	9467445
2	11 (8-55) 16 (6-55) 18 (8-55) 23 (8-58)	28-Mar-2017	9467446
3	19 (0-45) 20 (0-50) 21 (0-50)	28-Mar-2017	9467447
4	04 (150-200) 04 (200-250)	28-Mar-2017	9467448
5	09 (110-160) 14 (80-110) 19 (150-200) 23 (130-180)	28-Mar-2017	9467449

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 355289
 Uw projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017039985/1
 Startdatum 29-Mar-2017
 Rapportagedatum 04-Apr-2017/16:08
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer simon huizenga
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012 ²⁾	0.0015 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0057	0.0071	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.15	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.27	0.060	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.13	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.074	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.100	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.085	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	1.2	0.38	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	02 (6-55) 04 (9-55) 06 (8-55) 09 (8-60)
2	11 (8-55) 16 (6-55) 18 (8-55) 23 (8-58)
3	19 (0-45) 20 (0-50) 21 (0-50)
4	04 (150-200) 04 (200-250)
5	09 (110-160) 14 (80-110) 19 (150-200) 23 (130-180)

Datum monstername	Monster nr.
28-Mar-2017	9467445
28-Mar-2017	9467446
28-Mar-2017	9467447
28-Mar-2017	9467448
28-Mar-2017	9467449

**Akkoord
Pr.coörd.**

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017039985/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9467445	02	1	6	55	0533878508	02 (6-55) 04 (9-55) 06 (8-55) 09
9467445	04	1	9	55	0533033932	
9467445	06	1	8	55	0533689840	
9467445	09	1	8	60	0533877925	
9467446	11	1	8	55	0533034267	11 (8-55) 16 (6-55) 18 (8-55) 23
9467446	16	1	6	55	0533034262	
9467446	18	1	8	55	0533034266	
9467446	23	1	8	58	0533034272	
9467447	19	1	0	45	0533033936	19 (0-45) 20 (0-50) 21 (0-50)
9467447	20	1	0	50	0533034268	
9467447	21	1	0	50	0533034265	
9467448	04	4	150	200	0533033931	04 (150-200) 04 (200-250)
9467448	04	5	200	250	0533033938	
9467449	09	3	110	160	0533877928	09 (110-160) 14 (80-110) 19 (15
9467449	14	3	80	110	0533877932	
9467449	23	4	130	180	0533877933	
9467449	19	5	150	200	0533033930	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017039985/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

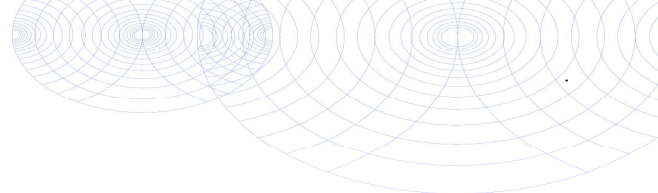
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017039985/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (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 juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

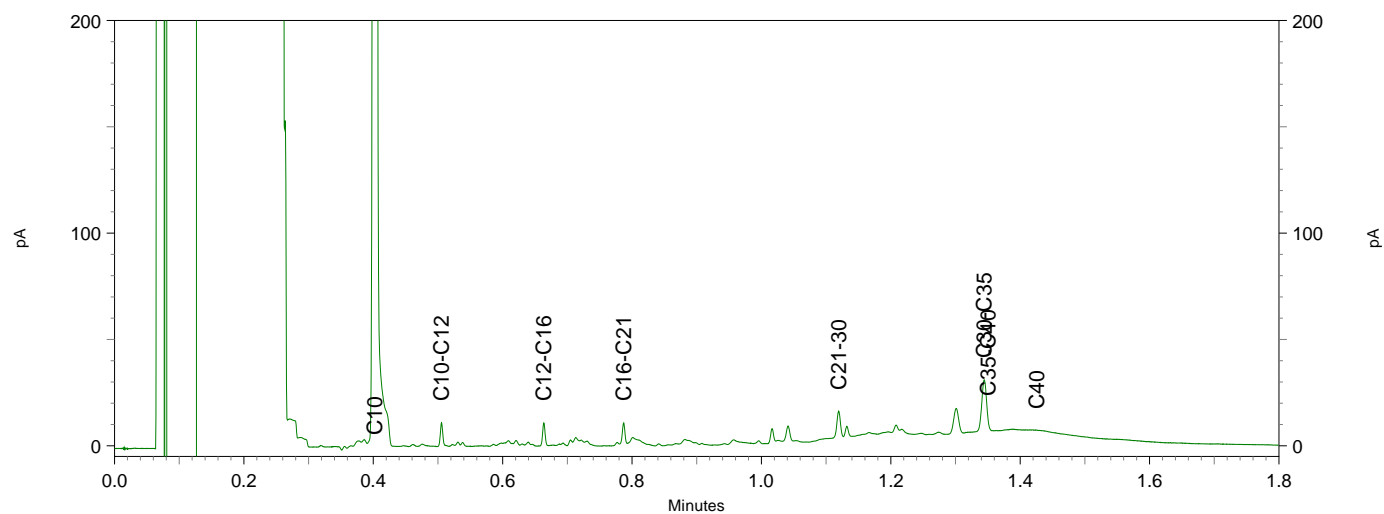
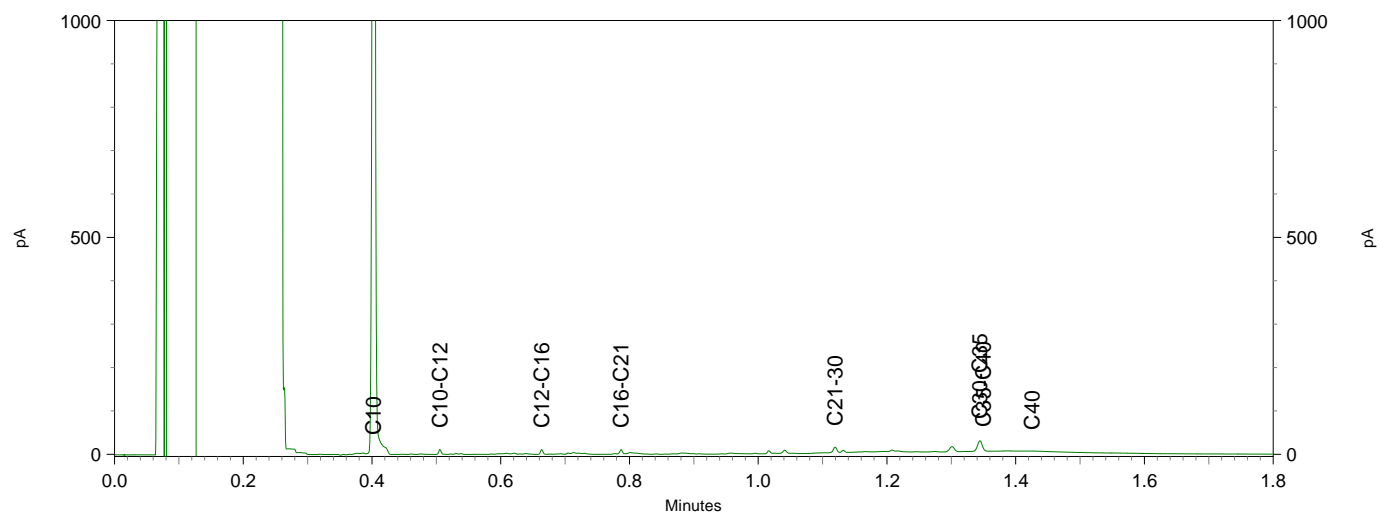
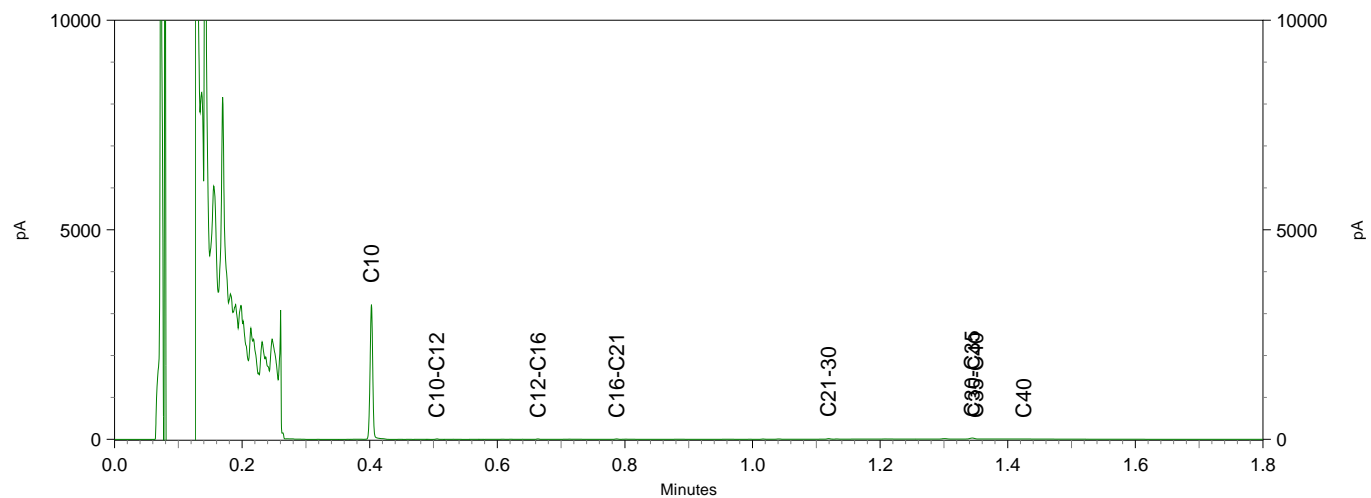
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9467445

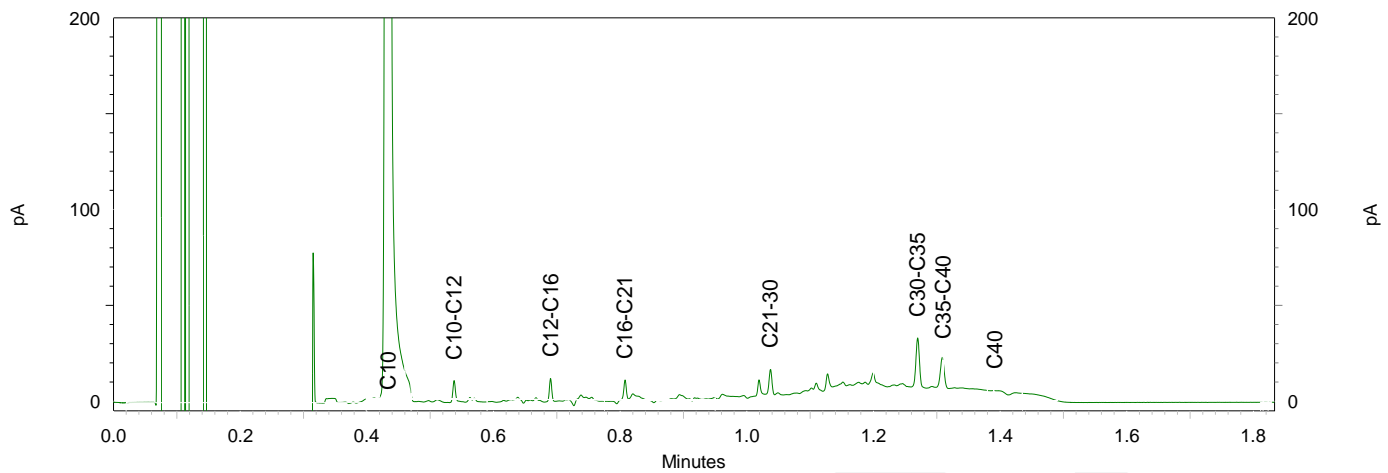
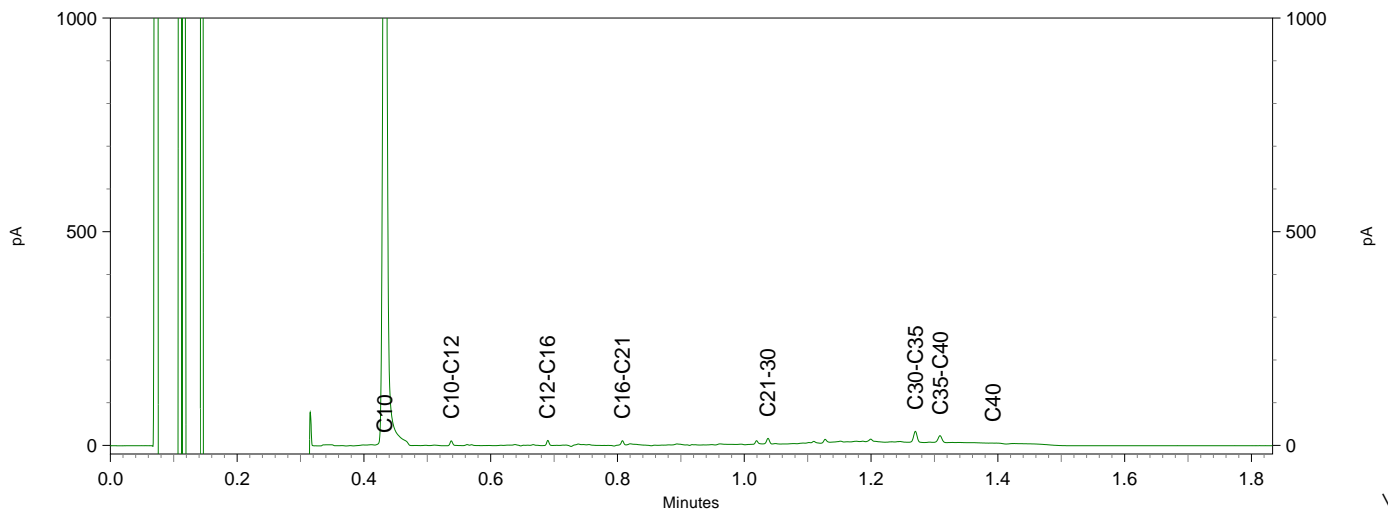
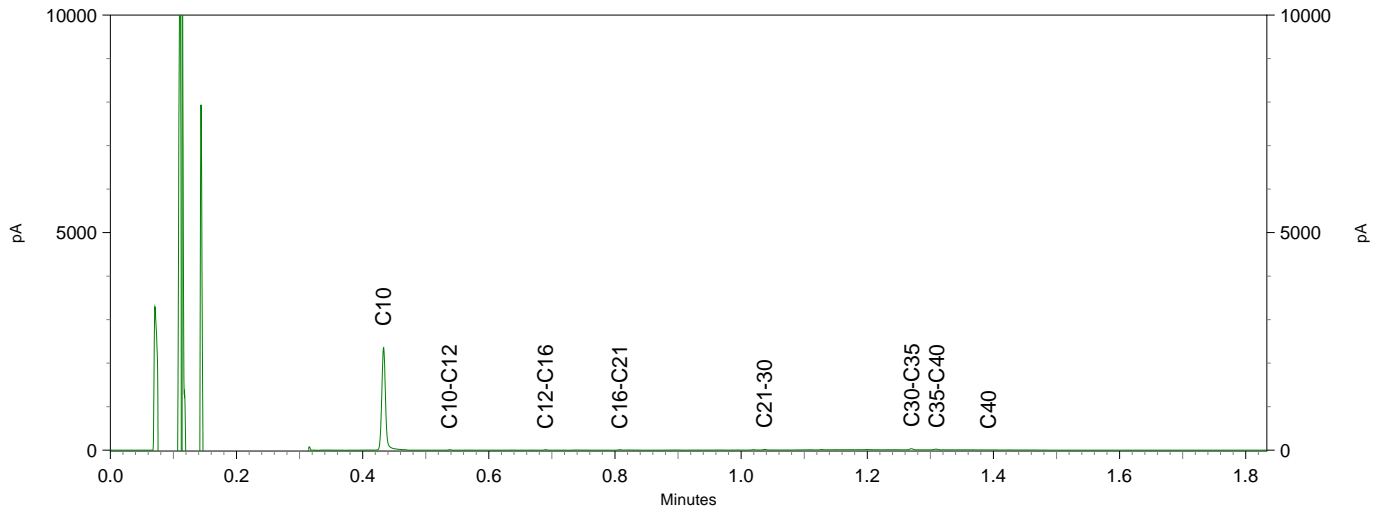
Certificate no.: 2017039985

Sample description.: 02 (6-55) 04 (9-55) 06 (8-55) 09 (8-60)

V



Sample ID.: 9467446
 Certificate no.: 2017039985
 Sample description.: 11 (8-55) 16 (6-55) 18 (8-55) 23 (8-58)
 V



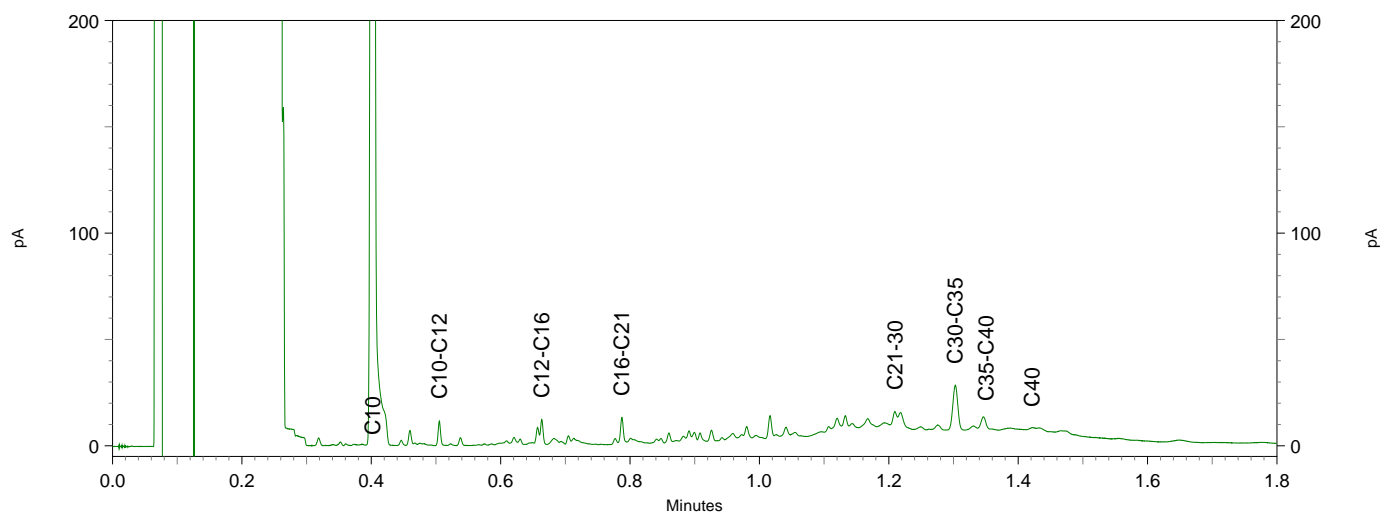
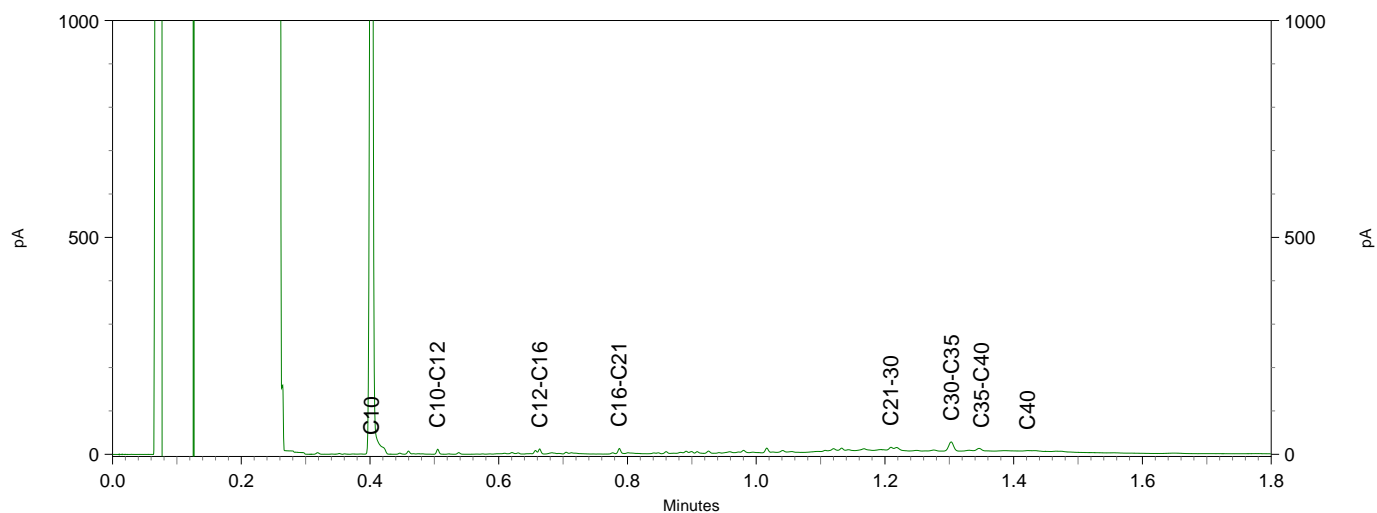
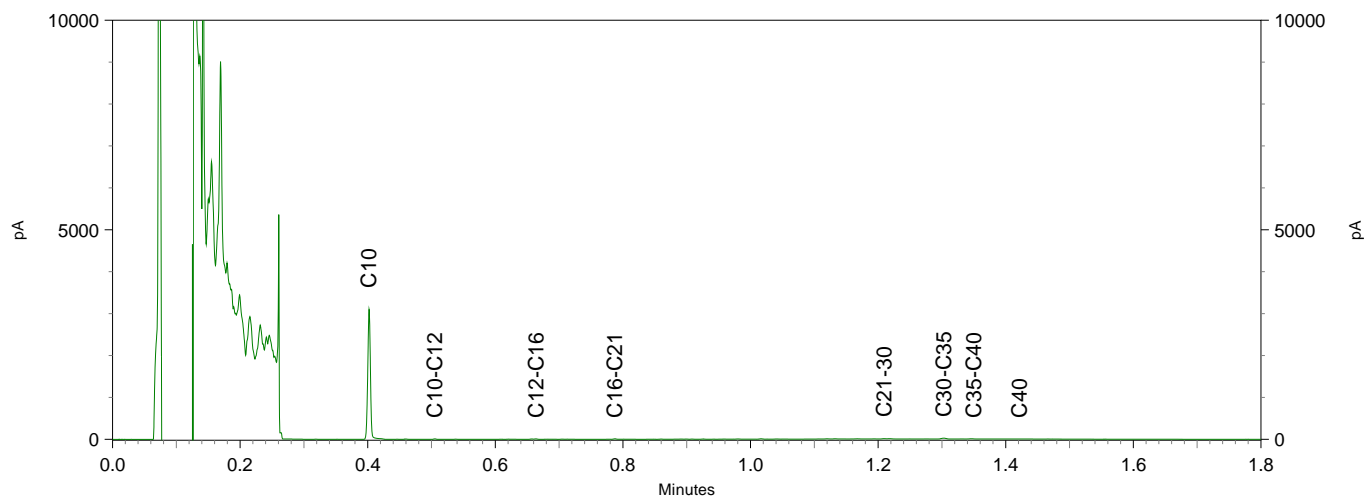
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9467447

Certificate no.: 2017039985

Sample description.: 19 (0-45) 20 (0-50) 21 (0-50)

V



Sweco (Groningen)
T.a.v. A. Heslinga
Rozenburglaan 11
9727 DL GRONINGEN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 10-Apr-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017042868/1
Uw project/verslagnummer	355289
Uw projectnaam	vbo Raadhuisplein Haren
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Apr-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 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 werkdag 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 analyscertificaat 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 42-46
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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 355289
 Uw projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Uw ordernummer
 Monsternemer Jan Thomas Kooistra
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017042868/1
 Startdatum 04-Apr-2017
 Rapportagedatum 10-Apr-2017/17:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	160	57
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	2.1
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	17	17
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.0	3.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	40	32
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	0.25	0.73
S Toluene	µg/L	0.86	0.68
S Ethylbenzeen	µg/L	0.62	0.47
S o-Xyleen	µg/L	1.1	0.63
S m, p-Xyleen	µg/L	2.5	1.4
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	3.6	2.0
BTEX (som)	µg/L	5.3	3.9
S Naftaleen	µg/L	0.40	0.25
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	0.28	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	04 (270-370)	04-Apr-2017	9476834
2	19 (100-200)	04-Apr-2017	9476835

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 355289
 Uw projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Uw ordernummer

Monsternemer Jan Thomas Kooistra
 Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017042868/1
 Startdatum 04-Apr-2017
 Rapportagedatum 10-Apr-2017/17:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 04 (270-370)
 2 19 (100-200)

Datum monstername 04-Apr-2017
 04-Apr-2017
 Monster nr. 9476834
 9476835

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017042868/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9476834	04	1	270	370	0680237207	04 (270-370)
9476834	04	2	270	370	0680237227	
9476834	04	3	270	370	0800570937	
9476835	19	1	100	200	0680237209	19 (100-200)
9476835	19	2	100	200	0680237216	
9476835	19	3	100	200	0800450826	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017042868/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017042868/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 5

Getoetste analyseresultaten

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer 355289
 Projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Ordernummer
 Datum monstername 28-03-2017
 Monsternemer simon huijzena
 Certificaatnummer 2017039985
 Startdatum 29-03-2017
 Rapportagedatum 04-04-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2						
Organische stof	% (m/m) ds	-0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53,58		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2406	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,216	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,099	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,05	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,2							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	235	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
 1 9467445 02 (6-55) 04 (9-55) 06 (8-55) 09 (8-60)

Eindoordel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.nwleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer 355289
 Projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Ordernummer
 Datum monstername 28-03-2017
 Monsternemer simon huijzena
 Certificaatnummer 2017039985
 Startdatum 29-03-2017
 Rapportagedatum 04-04-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83	83						
Organische stof	% (m/m) ds	-0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,29		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2399	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,167	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,05	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,96	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,72	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,1							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	205	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr Analytico-nr Monster
 2 9467446 11 (8-55) 16 (6-55) 18 (8-55) 23 (8-58)

Eendoordeel: Klasse Industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.nwleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer 355289
 Projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Ordernummer
 Datum monstername 28-03-2017
 Monsternemer simon huijzenga
 Certificaatnummer 2017039985
 Startdatum 29-03-2017
 Rapportagedatum 04-04-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9						
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,9	5,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	73	190,2		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,217	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	9,611	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	22,94	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1474	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6	14,53	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	46,1	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	51	98,69	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,1							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	187,1	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0038						
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0032						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0183	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Anthracene	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Benzo(a)anthracene	mg/kg ds	0,13	0,13						
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,074	0,074						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,159	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr Analytico-nr Monster
 3 9467447 19 (0-45) 20 (0-50) 21 (0-50)

Eindoordel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.nwleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer 355289
 Projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Ordernummer
 Datum monstername 28-03-2017
 Monsternemer simon huizenga
 Certificaatnummer 2017039985
 Startdatum 29-03-2017
 Rapportagedatum 04-04-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2						
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1	5,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	75,41		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	9,189	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	14,02	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0478	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	14,14	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,42	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,7	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0075						
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,007						
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0071	0,0355	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,375	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico.nr. Monster
 4 9467448 04 (150-200) 04 (200-250)

Eindoordel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de land

Projectnummer 355289
 Projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Ordernummer
 Datum monstername 28-03-2017
 Monsternemer simon huijzena
 Certificaatnummer 2017039985
 Startdatum 29-03-2017
 Rapportagedatum 04-04-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	85,3	85,3						
Organische stof	% (m/m) ds	-0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,7	17,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	58	75,86		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1942	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7	9,057	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	12,75	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0401	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	18,95	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,537	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	39,59	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0							
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0							
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11							
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1							
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr Analytico-nr Monster
 5 9467449 09 (110-160) 14 (80-110) 19 (150-200) 23 (130-180)

Eindeoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 355289
 Projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Ordernummer
 Datum monstername 28-03-2017
 Monstername simon hulzenga
 Certificaatnummer 2017039985
 Startdatum 29-03-2017
 Rapportagedatum 04-04-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,2	87,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53,58		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2406	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,216	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,099	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,05	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,2						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47	235	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftefen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(1,23-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9467445 02 (6-55) 04 (9-55) 06 (8-55) 09 (8-60)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 + groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 355289
 Projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Ordernummer
 Datum monstername 28-03-2017
 Monstername simon hulzenga
 Certificaatnummer 2017039985
 Startdatum 29-03-2017
 Rapportagedatum 04-04-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	52,29		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2399	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,167	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,05	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,96	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,72	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,1						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	41	205	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftefen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(1,23-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9467446 11 (8-55) 16 (6-55) 18 (8-55) 23 (8-58)

Eindoordel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 + groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 355289
 Projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Ordernummer
 Datum monstername 28-03-2017
 Monstername simon hulzenga
 Certificaatnummer 2017039985
 Startdatum 29-03-2017
 Rapportagedatum 04-04-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,9	83,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,9	5,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	73	190,2		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,217	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,9	9,611	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	22,94	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1474	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,6	14,53	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	32	46,1	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	51	98,69	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,1						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	17						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	187,1	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB 138	mg/kg ds	0,0012	0,0038					
PCB 153	mg/kg ds	0,001	0,0032					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0022					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	0,0183	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftefen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,074	0,074					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Indeno(1,23-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,085					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,159	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9467447 19 (0-45) 20 (0-50) 21 (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 + groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 355289
 Projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Ordernummer
 Datum monstername 28-03-2017
 Monstername simon hulzenga
 Certificaatnummer 2017039985
 Startdatum 29-03-2017
 Rapportagedatum 04-04-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,1						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		5,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,2	86,2					
Organische stof	% (m/m) ds	1,1	1,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,1	5,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	75,41		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2301	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	9,189	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,5	14,02	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0478	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,1	14,14	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,42	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	28,7	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,0075					
PCB 153	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB 180	mg/kg ds	0,0014	0,007					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0071	0,0355	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,38	0,375	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9467448 04 (150-200) 04 (200-250)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarden

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 + groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 355289
 Projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Ordernummer
 Datum monstername 28-03-2017
 Monstername simon hulzenga
 Certificaatnummer 2017039985
 Startdatum 29-03-2017
 Rapportagedatum 04-04-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	85,3	85,3					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,7	17,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	58	75,86		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1942	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7	9,057	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	12,75	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0401	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	18,95	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	8,537	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	30	39,59	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,1						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9467449 09 (110-160) 14 (80-110) 19 (150-200) 23 (130-180)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarden

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 + groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 355289
 Projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Ordernummer
 Datum monsternamen 04-04-2017
 Monsternemer Jan Thomas Koolstra
 Certificaatnummer 2017042868
 Startdatum 04-04-2017
 Rapportagedatum 10-04-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	160	160	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	17	17	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5	5	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	40	40	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	0,25	0,25	*	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,86	0,86	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,62	0,62	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	1,1	1,1	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	2,5	2,5	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	3,6	3,6	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	5,3	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	0,4	0,4	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	0,28	0,28	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		5,47	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
 1 9476834 04 (270-370)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
- * groter dan Streefwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 355289
 Projectnaam vbo Raadhuisplein Haren
 Ordernummer
 Datum monstername 04-04-2017
 Monsternemer Jan Thomas Koolstra
 Certificaatnummer 2017042868
 Startdatum 04-04-2017
 Rapportagedatum 10-04-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	57	57	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<-0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<-2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,1	2,1	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	17	17	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	3,9	3,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<-2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	32	32	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	0,73	0,73	*	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,68	0,68	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,47	0,47	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,63	0,63	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	1,4	1,4	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	2	2,03	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	3,9	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	0,25	0,25	*	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<-0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<-0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<-0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<-0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<-0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<-0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<-0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<-0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<-0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<-0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<-0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<-0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<-1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<-0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<-0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<-0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<-0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<-0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<-0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	-	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		4,05	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr. Monster
 2 9476835 19 (100-200)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
- * groter dan Streefwaarde
- ** groter dan Tussenwaarde
- *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Bijlage 6

Toetsingskader bodemkwaliteit

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675). De volgende toetsingswaarden worden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater

De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond

De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.

Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde bij vaststelling al was gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR).

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater

De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De humaan-toxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.

Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)

Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Voor de interventiewaarde asbest is geen bodemtypecorrectie van toepassing. De toetsingswaarden zijn opgenomen in tabel 1 in deze bijlage.

Geval van ernstige verontreiniging

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat vóór 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd aan de hand van een risico-beoordeling, zoals beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013.

Milieuhygiënisch saneringscriterium

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet met spoed dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidige of toekomstige gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatie-specifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als in stap 2 bepaald is dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's voor verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering 2013 is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het RIVM ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed te worden uitgevoerd, tenzij is aangetoond dat in de huidige of toekomstige situatie geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dan moet aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

- Risico's voor de mens:
 - De risico-index totaal, op basis van de MTR_{oraal} en de MTR_{inhalatoir} is kleiner dan 1;
 - De TCL wordt niet overschreden;
 - Mensen ondervinden in de huidige situatie geen aantoonbare hinder (bv huidirritatie of stank) van de bodemverontreiniging;
- Risico's voor het ecosysteem
 - De toxische druk (TD) over een bepaald oppervlak (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,25 of 0,65
 - Of op basis van ecologische meetmethoden is aangetoond dat geen sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;
- Risico's voor verspreiding:
 - Binnen een straal van 100 m van de interventiewaardecontour in het grondwater is geen kwetsbaar object aanwezig;
 - Van een drijfslag en/of een zaklaag waaruit verspreiding plaatsvindt is geen sprake;

- ° Het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden, is niet groter dan 6.000 m³ of, als het wel groter is dan 6.000 m³, dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m³ plaats te vinden.

Saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient met spoed te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Tabel 1: Toetsingswaarden voor de standaardparameters in grond en grondwater

Metalen	GROND (mg/kg ds)			ONDIEP GRONDWATER (µg/l)		
	AW	T	I	S	T	I
Barium*	190	550	920	50	338	625
cadmium	0,6	6,8	13	0,4	3,2	6
cobalt	15	103	190	20	60	100
koper	40	115	190	15	45	75
kwik	0,15	18,08	36	0,05	0,175	0,3
lood	50	290	530	15	45	75
molybdeen	1,5	191,5	190	5	153	300
nikkel	35	68	100	15	45	75
zink	140	430	720	65	433	800
aromatische verbindingen						
benzeen	0,2	0,65	1,1	0,2	15	30
tolueen	0,2	65,1	130	7	504	1000
ethylbenzeen	0,2	55,1	110	4	77	150
xylenen	0,45	8,73	17	0,2	35	70
naftaleen	-	-	-	0,01	35	70
fenol	0,25	7,13	14	0,2	1000	2000
PAK						
PAK 10 bij H<10%	1,5	21	40	-	-	-
PAK 10 bij H>30%	4,5	62	120	-	-	-
PAK 10 H>10% en <30%	1,5	21	40	-	-	-
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,2	3,3	6,4	7	204	400
Som cis en trans 1,2dichlooretheen	0,3	0,65	1	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,15	4,8	8,8	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,3	0,5	0,7	0,01	5	10
111-trichloorethaan	0,25	7,6	15	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,3	5,2	10	0,01	65	130
trichlooretheen	0,25	1,4	2,5	24	262	500
chloroform	0,25	2,3	5,6	6	203	400
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,2	2,6	5	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	2	10,5	19	3	27	50
Overige verontreinigingen						
minerale olie (GC)	190	2595	5000	50	325	600
PCB (som 7)	0,02	0,51	1	0,01	0,01	0,01

* Barium wordt alleen getoetst indien sprake is van antropogene bijmenging in de bodem

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden

In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

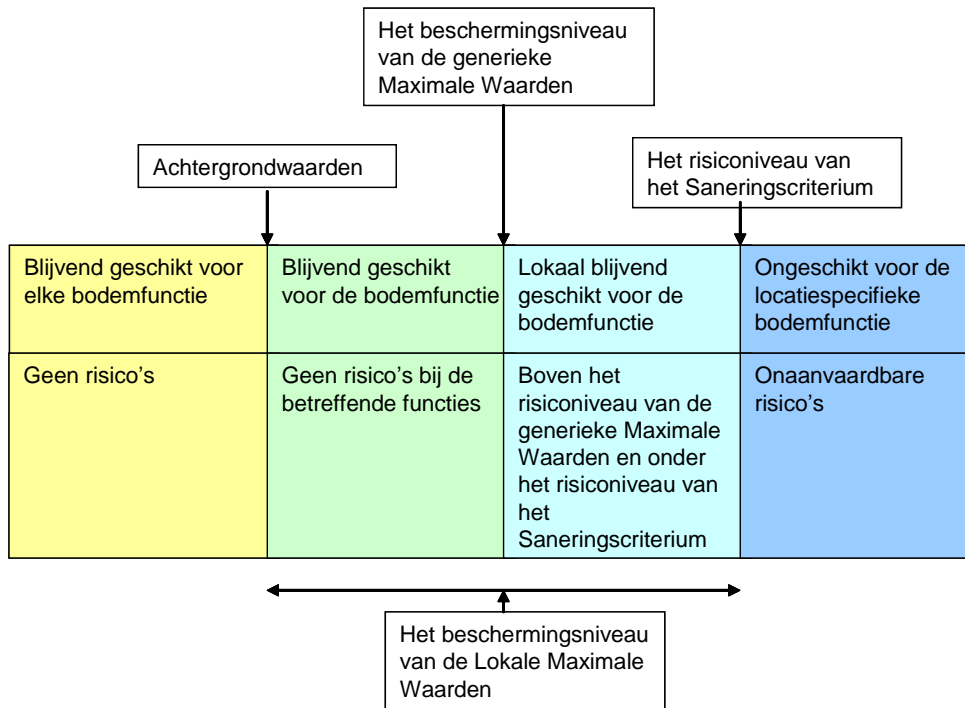
De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

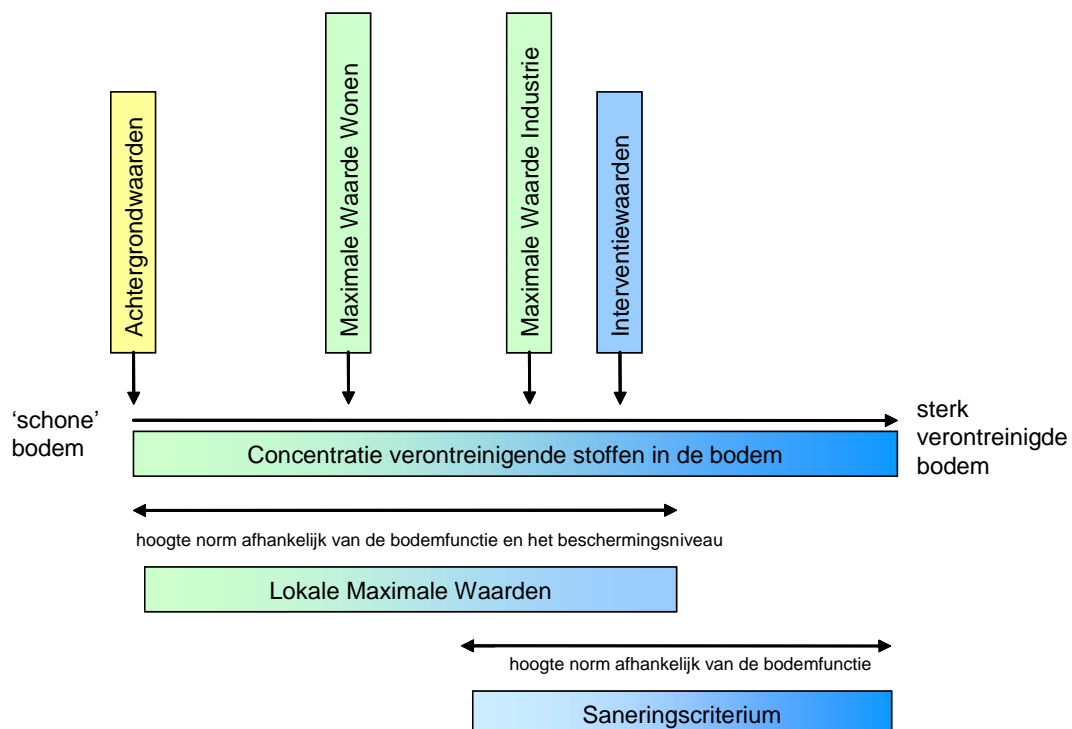
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingssituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Sweco Nederland B.V. in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.

Figuur: relaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings- / risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur: relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen



Bijlage 7

Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000);
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

www.sweco.nl

Bijlage 9 Vormvrije mer-beoordeling

M.e.r.-beoordeling (vormvrij)

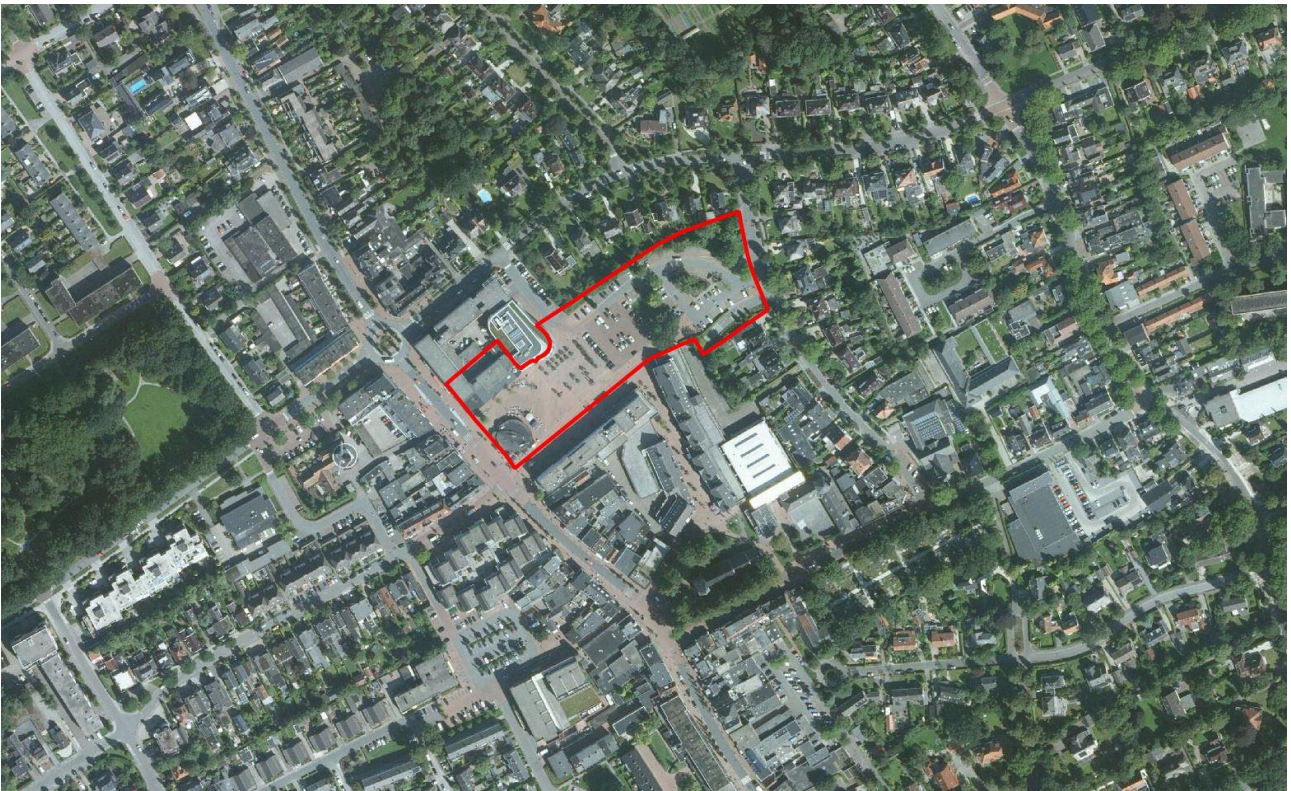
Onderwerp:	Vormvrije m.e.r.-beoordeling: Bestemmingsplan Raadhuisplan Haren
Datum:	7 juni 2018
Referentie:	H.M. Smit BSc

Aanleiding

Door de sloop van het oude gemeentehuis en nieuwbouw op de plek van het voormalige postkantoor, is er ruimte gekomen voor nieuwe ontwikkelingen op het Raadhuisplein/Haderaplein in Haren. Het terrein is momenteel (tijdelijk) in gebruik als parkeerplaats. Al enige tijd is gezocht naar een goede invulling voor de locatie.

De gemeente Haren is voornemens om met een nieuw bestemmingsplan een passende juridisch-planologische regeling op de stellen om zo de herontwikkeling van het gebied mogelijk te maken. Met het nieuwe bestemmingsplan wordt voorzien in de realisatie van supermarkt (1.750 m²), overige detailhandel en horeca (920 m²) en 32 appartementen.

Ten behoeve van deze ruimtelijke procedure is eveneens een vormvrije m.e.r.-beoordeling noodzakelijk. De betreffende planlocatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Locatie plangebied

Toetsingskader

In het Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.) is aangegeven welke activiteiten in het kader van het bestemmingsplan planm.e.r.-plichtig, projectm.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Ook wanneer de drempelwaarden niet worden overschreden moet het bevoegd gezag bij de betreffende activiteiten nagaan of mogelijk sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, zie aanleiding geven om een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Daarbij moet worden gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen:

- de kenmerken van de projecten;
- de plaats van de projecten;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

In de bijlage van het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van het de ruimtelijke onderbouwing planm.e.r.-plichtig (onderdelen C en D), projectm.e.r.-plichtig (onderdeel C) of m.e.r.-beoordelingsplichtig (onderdeel D) zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. In de bijlage van het Besluit m.e.r. is in categorie (D11.2) de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject opgenomen. De drempelwaarde voor een formele m.e.r.-beoordeling in het Besluit m.e.r. ligt op:

- een oppervlakte van 100 hectare of meer;
- een aaneengesloten gebied met 2000 of meer woningen;
- een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

In de ruimtelijke procedure wordt voorzien in de realisatie van supermarkt (1.750 m²), overige detailhandel en horeca (920 m²) en 32 appartementen gerealiseerd. De ruimtelijke ontwikkeling ligt daarmee ruimschoots onder de drempelwaarden uit het Besluit m.e.r. en is daarmee niet rechtstreeks planm.e.r.-, projectm.e.r. of m.e.r.-beoordelingsplichtig.

Sinds 7 juli 2017 is een aanpassing van het Besluit m.e.r. in werking getreden. Hierin is geregeld dat ook voor projecten die zijn opgenomen in bijlage onderdeel D, maar beneden de drempelwaarden vallen, een besluit moet worden genomen of een MER nodig is. In dat kader wordt afgewogen of het plan - ondanks dat het ruim onder de drempelwaarde blijft - mogelijk toch belangrijke negatieve milieueffecten heeft, op basis van de eerder genoemde omstandigheden. Dit is een "vormvrije" m.e.r.-beoordeling.

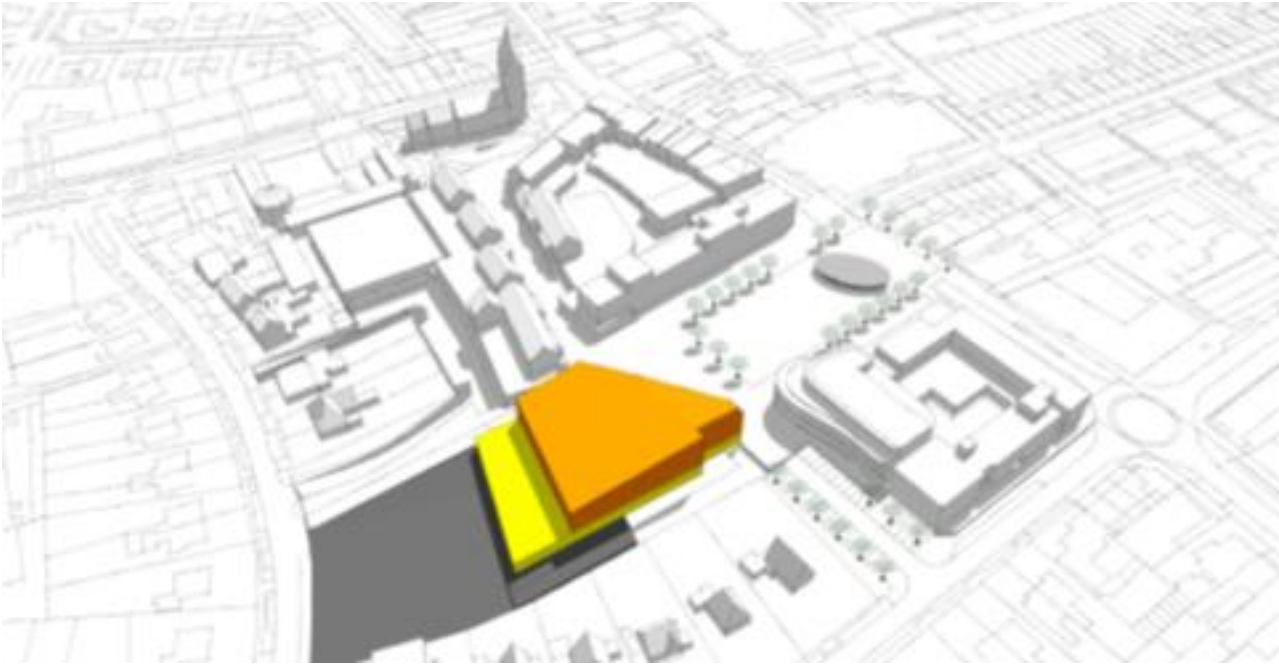
Systematiek

Deze notitie is opgesteld om, vooruitlopend op het ruimtelijke plan, een besluit te nemen over de noodzaak voor het opstellen en procedureel doorlopen van een milieueffectrapportage. Op basis van de omvang van de ontwikkeling, de ligging van het plangebied en de reeds uitgevoerde sectorale onderzoeken voor de ruimtelijke procedure wordt in deze notitie een beoordeling gegeven van de kenmerken, de plaats en de potentiële effecten van de ontwikkeling.

Beoordeling

Kenmerken van het project

Het voornemen is om een supermarkt (1.750 m²), overige detailhandel en horeca (920 m²) en 32 appartementen met bijbehorende parkeervoorziening te realiseren in het centrum van de plaats Haren. Het plangebied wordt ontsloten door de Rijksstraatweg. Het totale project beslaat een oppervlakte van circa 12.000 m². In zowel de huidige als de toekomstige situatie bestaat het gebied uit verhard oppervlak. De omvang van het project is relatief klein, zowel in relatie tot de drempelwaarden in het Besluit m.e.r. als in relatie tot de kern Haren waar de ontwikkeling plaatsvindt.



Figuur 2. Beoogde situatie

Plaats van het project

Het plangebied maakt geen deel uit van een gevoelig gebied, zoals een Natura 2000-gebied of het Natuurnetwerk Groeningen. Het plangebied ligt op geringe afstand van Natura 2000-gebieden, het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer en het NNN-gebied bedraagt 3 kilometer. De archeologische verwachtingskaart van de gemeente Haren geeft aan dat het plangebied deels is gelegen binnen een gebied van archeologische waarde. Er zijn in de nabije omgeving verder geen beschermde gebieden aanwezig waarop de ontwikkeling een nadelig effect kan hebben.

Kenmerken potentiële effecten

In deze paragraaf worden de belangrijkste milieueffecten van de herontwikkeling beschreven. De effectbeoordeling in deze paragraaf is gebaseerd op de sectorale onderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van het ruimtelijke plan.

Verkeer

De bereikbaarheid van het plangebied voor alle modaliteiten is goed te noemen. Door de ontwikkeling zal een toename ontstaan van het verkeer op de omliggende wegen. Op basis van de ingevoerde gegevens betreft de verkeersgeneratie 3.000 mvt/ etmaal. De omliggende wegen hebben voldoende capaciteit om het verkeer op een goede manier af te wikkelen.

De parkeerbehoefte voor de voorgenomen ontwikkeling betreft 141 parkeerplaatsen. De parkeervraag van de ontwikkeling wordt volledig binnen het plangebied opgevangen.

Wegverkeerslawaaï

De toename van het verkeer leidt tot een verandering in de geluidsbelasting op de omgeving. Op basis van het onderzoek wordt geadviseerd om nader onderzoek uit te voeren naar maatregelen. In eerste instantie zal getracht moeten worden de geluidstoename te voorkomen door bijvoorbeeld een stiller wegdek toe te passen. Mocht een geluidstoename op de buitengevel niet voorkomen kunnen worden kan de woning geïsoleerd worden indien dat nodig is om een acceptabel binnenklimaat te houden. Of isolatie aan de orde is, hangt af van de geluidsbelasting op de gevel en de bestaande gevelisolatie. Het volledige akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï is opgenomen als Bijlage 6 van het bestemmingsplan.

Luchtkwaliteit

De beoogde ontwikkeling draagt mogelijk 'in betekenende mate' bij de concentratie luchtverontreinigende stoffen in de lucht. Uit de NIBM-tool blijkt dat deze verkeerstoename zorgt voor een toename van het gehalte stikstof in de lucht

van 2,47 µg/m³ en van fijn stof van 0,51 µg/m³. De toename van luchtverontreinigende stoffen komt boven de grenswaarde van 1,2 µg/m³. Uit de zogenoemde NSL-monitoringstool blijkt dat in 2016 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof langs de A28 (als dichtstbijzijnde maatgevende weg) ruimschoots onder de relevante grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide uit de milieuwetgeving vallen. De toename van de verontreinigde stoffen blijft ruimschoots onder de gestelde grenswaarden.

Bedrijven en milieuhinder

Voor bedrijvigheid met een milieucategorie 1 of 2 geldt doorgaans een richtafstand van 30 meter. In een gemengd gebied, kan dit naar een trede lager worden bijgesteld. In het plangebied wordt een supermarkt in de nabijheid van woningen mogelijk gemaakt. Dit kan geluidhinder met zich brengen. Voor supermarkten geldt conform de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' milieucategorie 2 met een richtafstand van 30 meter. In dit geval is sprake van een hoge mate van functiemenging in en rondom het plangebied. Daarom kan één stap terug gedaan worden en geldt slechts een richtafstand van 10 meter ten opzichte van bedrijfshindergevoelige objecten. Binnen deze afstand worden geen woningen gerealiseerd. Er wordt dus voldaan aan de richtafstand, waardoor nader onderzoek niet noodzakelijk is.

De realisatie van de parkeergarage en de supermarkt zal kunnen leiden tot een verhoogde geluidsbelasting op de omgeving. In 2017 is daarvoor onderzoek uitgevoerd (bijlage 7 van het bestemmingsplan). Uit het onderzoek blijkt dat aan de normen van het Activiteitenbesluit milieubeheer kan worden voldaan als enkele maatregelen worden getroffen. De laad- en losruimte ten behoeve van de supermarkt overdekt moet zijn. Op die manier wordt aan de normen van het voldaan. Bij de inrit naar de parkeergarage moeten maatregelen worden getroffen om te kunnen voldoen aan de geluidnormen. Voordat de parkeergarage in gebruik mag worden genomen dienen deze maatregelen te worden getroffen, hiervoor is een voorwaardelijke verplichting opgenomen in het bestemmingsplan.

Externe veiligheid

In de omgeving van het plangebied vindt geen vervoer plaats via de weg, water of buisleiding. Ook zijn volgens de risicokaart geen risicovolle inrichtingen aanwezig die van invloed zijn op de veiligheidssituatie ter plaatse. Met de beoogde ontwikkeling worden geen inrichtingen toegestaan die een nadelig effect kunnen hebben op de externe veiligheidssituatie ter plaatse.

Natuur

Gebiedsbescherming

Het plangebied vormt geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000. Het plangebied maakt ook geen deel uit van het natuurnetwerk Nederland (NNN). Uit de kaart van het Natuurbeheerplan blijkt dat in het plangebied of directe omgeving geen beschermde landschapselementen aanwezig zijn. De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer tot het dichtstbijzijnde NNN-gebied bedraagt 3 kilometer.

Het plangebied ligt buiten beschermde natuurgebieden. Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen hierdoor worden uitgesloten. Gezien de afstand tot natuurgebieden en de locatie van het plangebied (stedelijke omgeving) kunnen ook verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten. Het Natura 2000-gebied Zuidlaardermeer is niet gevoelig voor stikstofdepositie. De Wet Natuurbescherming en het beleid van de provincie Groningen staan de uitvoering van het plan dan ook niet in de weg. De ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden.

Soortenbescherming

In 2017 is onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat de plannen niet in strijd zijn met de Wet natuurbescherming. Wel moet worden voorkomen dat broedende vogels en hun in gebruik zijnde nesten worden verstoord. Het volledige ecologisch onderzoek is opgenomen als Bijlage 4 van het bestemmingsplan.

Archeologie

Op basis van de archeologische beleidskaart van de gemeente Haren blijkt dat het plangebied gelegen deels is gelegen binnen een terrein van archeologische verwachting. Ter bescherming van de waarden wordt onderzoek vereist alvorens werkzaamheden in de grond plaats vinden. Op de archeologische waardevolle locatie vinden geen werkzaamheden in de bodem plaats. De mogelijke archeologische waarden worden door de beoogde ontwikkeling niet aangetast.

Cultuurhistorie

In het plangebied zijn geen rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten aanwezig. Als gevolg van de voorziene ontwikkeling worden geen cultuurhistorisch waardevolle elementen verstoord.

Bodem

Op 12 april 2017 is een actualisatie van het verkennend bodemonderzoek opgeleverd. Door middel van het uitgevoerde bodemonderzoek is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie. Gezien de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat de onderzoekslocatie als 'verdacht gebied' te bestempelen. Gezien de zeer geringe aangetroffen gehalten en de toekomstige bestemming van de locatie is er echter geen aanleiding tot het verrichten van vervolgonderzoek. Het volledige verkennend bodemonderzoek is toegevoegd als bijlage 8 van het bestemmingsplan. De beoogde ontwikkeling zelf heeft geen negatieve gevolgen voor bodemkwaliteit. Belangrijke nadelige milieugevolgen op het gebied van bodemkwaliteit kunnen dan ook worden uitgesloten.

Water

Uit de uitgevoerde watertoets en het overleg met het waterschap blijkt het volgende:

- Waterkwantiteit: Het totale verhard oppervlak blijft ongewijzigd. Compensatie is niet noodzakelijk.
- Afvalwater/ riolering: Het huishoudelijk afvalwater wordt gescheiden van het hemelwater afgevoerd via het bestaande gemeentelijke rioolstelsel en aangeboden voor zuivering. Het hemelwater wordt afgevoerd op het oppervlaktewater of via infiltratie waar mogelijk.
- Waterkwaliteit: Zowel tijdens de bouwfase als de gebruiksfase worden geen uitlogende materialen gebruikt.

Energie en duurzaamheid

In de uitwerking van het nieuwbouwplan wordt rekening gehouden met duurzaamheid en energiezuinigheid. De woningen zijn energieneutraal, ze hebben daardoor een beperkte invloed op de ecologische omgeving.

Risico's voor de menselijke gezondheid

Uit toetsing van de verschillende milieuthema's op het gebied van leefomgevingskwaliteit en verkeer blijkt dat de beoogde ontwikkeling niet leidt tot een belangrijke toename van risico's voor de menselijke gezondheid. Er wordt voldaan aan de normen voor geluid, externe veiligheid en luchtkwaliteit.

Randvoorwaarden en mitigerende maatregelen

In de voorgaande sectorale analyses zijn verschillende randvoorwaarden benoemd die in acht dienen te worden genomen met het oog op de mogelijke milieugevolgen. Daarbij gaat het in het bijzonder om de volgende maatregelen:

- Ecologie: De zorgplicht is wel van toepassing. Er moet worden voorkomen dat broedende vogels en hun in gebruik zijnde nesten worden verstoord.
- Geluid: Ten aanzien van het aspect geluid wordt pas voldaan aan het Activiteitenbesluit milieubeheer als er enkele geluid beperkende maatregelen worden getroffen. Dit is geborgd door het opnemen van een voorwaardelijke verplichting binnen het bestemmingsplan.
- Afvalwater/ riolering: Het huishoudelijk afvalwater wordt gescheiden van het hemelwater afgevoerd via het bestaande gemeentelijke rioolstelsel en aangeboden voor zuivering. Het hemelwater wordt afgevoerd op het oppervlaktewater of via infiltratie waar mogelijk.
- Waterkwaliteit: Zowel tijdens de bouwfase als de gebruiksfase worden geen uitlogende materialen gebruikt.

Cumulatie

In de omgeving van het beoogde ontwikkeling vinden geen ontwikkelingen plaats die in samenhang met de ontwikkelingen binnen het plangebied kunnen leiden tot relevante cumulatie van milieugevolgen.

Conclusie

Het voornemen is om een supermarkt (1.750 m²), overige detailhandel en horeca (920 m²) en 32 appartementen met bijbehorende parkeervoorziening te realiseren in het centrum van de plaats Haren. Het plangebied wordt ontsloten door de Rijksweg. Het totale project beslaat een oppervlakte van circa 12.000 m². De potentiële effecten zijn beperkt en bestaan voornamelijk uit het aspect geluid. Gelet op de aard en relatieve omvang van het project, de plaats hiervan en de kenmerken van de potentiële effecten kan worden geconcludeerd dat er geen belangrijke negatieve milieugevolgen aan de orde kunnen zijn die het doorlopen van een volledige m.e.r.-procedure rechtvaardigen.

