

RAADSVOORSTEL:

2010-2011

Ons kenmerk: RO 11.2670668

Registratienummer : GR 11.

Ingekomen op :

Onderwerp: Aanvullend krediet Noordzeebrug

Groningen, **29 JUL 2011**

Aan de raad,

Samenvatting/introductie.

Met dit raadsvoorstel informeren we u over de stand van zaken van het project Vernieuwing Noordzeebrug en vragen we u een aanvullend krediet aan ad € 859.515,--

In november 2006 heeft u het besluit genomen over de werkzaamheden aan de Noordzeebrug en het ongelijkvloers maken van de aansluiting met de Bedumerweg (en bedrijventerrein De Hoogte). Onderdeel van dit raadsbesluit was een kredietaanvraag. Na de besluitvorming kon er niet uitgevoerd worden omdat nog niet alle gronden waren verworven. Inmiddels zijn de onderhandelingen afgerond en kan het werk binnenkort worden aanbesteed. Als gevolg van prijsontwikkeling tussen 2006 en heden is het destijds beschikbaar gestelde krediet op dit moment onvoldoende. De totale projectkosten worden op basis van huidig prijspeil geraamd op € 30,62 miljoen excl. BTW¹. Ter vergelijking, dat is € 35,43 miljoen incl. BTW ten opzichte van het begrote bedrag uit 2006 dat € 28,5 miljoen incl. BTW bedroeg.

Er zijn diverse financiers voor dit project, waaronder de gemeente. In 2006 is een gemeentelijke bijdrage aan het project ter grootte van € 2.076.740,-- toegezegd als bijdrage aan het totaal van die € 28,5 mln. Aan de verschillende financiers wordt nu een aanvullende bijdrage gevraagd. Met dit raadsvoorstel vragen we u een aanvullend krediet van € 667.008,-- voor het project ter beschikking te stellen zodat een totale bijdrage van € 2.743.748,-- aan de provincie kan worden gedaan. Daarbij hebben we met de provincie afgesproken dat we met deze bijdrage verder geen financieel risico meer lopen in het project (lump sum-bijdrage).

Naast deze bijdrage vragen we u met dit raadsvoorstel krediet te verstrekken voor aanvullende plankosten (met name vanwege de langere doorlooptijd) en kosten die we maken voor geluidsschermen bij Noorderhoogbrug. Het totale aanvullende krediet bedraagt € 859.515,--.

Voor wat betreft de dekking: in de tussentijd (2006 – 2011) zijn wijzigingen opgetreden in het BTW-regime (ook irt BDU-subsidies), waardoor de bedragen van 2006 en 2011 niet eenduidig te vergelijken zijn. In de tabel in de financiële paragraaf geven we aan hoe de dekking eruit ziet volgens onze begrotingsregels.

¹): door gewijzigde BTW-regelgeving wordt nu (anders dan in 2006) excl. BTW gerekend.

De provincie verwacht dit najaar te kunnen aanbesteden. In 2012 zal het werk dan starten. De uitvoeringsplanning is nog niet bekend, maar het werk dient (vanwege de ZRG) 1 januari 2015 te zijn afgerond. De planologische procedures waren in 2006 al doorlopen. Wel gaan we samen met de provincie nog informatie verstrekken over de werkzaamheden. We hebben na ons besluit al een informatieve brief verzonden en begin september staat een informatiebijeenkomst gepland.

Met dit raadsvoorstel informeren we u tevens over ons besluit om de BomenEffectAnalyse vast te stellen en ter kennis te brengen van uw raad. Binnen het plan kan niet al het te verwijderen groen worden gecompenseerd. Dat heeft vooral te maken met de aard van het werk; het verbeteren van de doorstroming door de aanleg van meer m2's wegen leidt tot minder ruimte voor m2's groen. We hebben besloten om met de provincie in gesprek te gaan over het compenseren van het groen buiten de projectgrenzen. Ons uitgangspunt daarbij is volledige compensatie. We zullen u op een later moment informeren over de uitkomsten van dat gesprek.

0. Inhoudsopgave.

In deze nota gaan we nader in op

1. totstandkoming project;
2. periode 2006-2010;
3. inhoud van het project;
4. financiële paragraaf;
5. planning;
6. communicatie/participatie.

Als bijlage hebben we schetsen van het ontwerp bijgevoegd.

1. Totstandkoming project.

In november 2006 heeft uw raad het raadsvoorstel "reconstructie van de kruising Noordelijke Ringweg - Bedumerweg (project Vernieuwing Noordzeebrug)" vastgesteld. U hebt daarbij krediet beschikbaar gesteld voor de uitvoering van het project.

Het ongelijkvloers maken van de kruising bij de Bedumerweg is onderdeel van het beleid om alle kruisingen op de Groninger ringwegen ongelijkvloers te maken. In het raadsvoorstel van november 2006 is het ontwerp van de nieuwe kruising, de planologische procedure en bewonersoverleg beschreven. De kosten van het ongelijkvloers maken worden gedragen door de gemeente en provincie Groningen. In het raadsvoorstel is het financiële kader aangegeven.

Het ongelijkvloers maken van de kruising Bedumerweg/Noordelijke Ringweg is een van de twee onderdelen van een groter project namelijk het project Vernieuwing Noordzeebrug. Het andere onderdeel is het verhogen en verbreden van de Noordzeebrug. De provincie Groningen is belast met deze brugvervangingen. De kosten worden gedragen door het Rijk, de commissie Bodemdaling en de provincie. De beide deelprojecten hebben een dermate grote samenhang dat besloten is ze samen te laten opgaan onder de naam "Vernieuwing Noordzeebrug".

In 2006 hebt zowel u als de provincie Groningen een besluit genomen.

Uw besluit over de uitvoering en financiering van het project Vernieuwing Noordzeebrug en dat van de Provinciale Staten vormden een vervolg op het realisatiebesluit van de Minister van Verkeer en Waterstaat van 2004 en op het besluit van de commissie Bodemdaling door aardgaswinning (beide financiers van het project, samen met provincie en gemeente) .

2. Ontwikkelingen periode 2006 – 2010.

In vervolg op uw uitvoeringsbesluit en kredietverstrekking van november 2006 is gewerkt aan de voorbereiding van het aanbestedingscontract en aan de grondverwerving. Men verwachtte destijds dat de uitvoering rond 2008 zou kunnen starten maar dat is niet gelukt. De grondverwerving bleek veel meer tijd te kosten dan verwacht. De uitvoering van het project Noordzeebrug is hierdoor sterk gestagneerd. Op 1 oktober 2010 zijn alle gronden door de provincie, via onteigening, verworven.

Vervolgens kon de planontwikkeling weer worden opgestart. Samen met de provincie hebben we het plan nader uitgewerkt. Het gaat daarbij vooral om vormgeving en inpassing. Functioneel, verkeerskundig en qua plangrenzen hebben zich ten opzichte van het plan waarover u in 2006 hebt besloten geen wezenlijke wijzigingen voorgedaan.

Voor het project is een geactualiseerde raming opgesteld (prijspeil 2010). Met dit raadsvoorstel stellen wij u zoals aangegeven voor aanvullend krediet beschikbaar te stellen. Parallel hieraan zal ook bij de provincie besluitvorming plaatsvinden voor aanvullende financiering. De commissie Bodemdaling gaat uit van nacalculatie, zij zijn geïnformeerd over de stand van zaken. Het Rijk is inmiddels akkoord met de aan hun gevraagde hogere bijdrage.

3. Inhoud van het project.

Uitgangspunt voor het ontwerp in 2006 was de voorkeursvariant zoals vastgelegd in de Planstudie Vaarweg Lemmer-Delfzijl. In deze variant komt er een nieuwe hoge brug over het Van Starckenborghkanaal in combinatie met een ongelijkvloerse kruising aan de zuidzijde (Bedumerweg). De meeste aansluitingen van de onderliggende wegenstructuur op de ringweg gaan via een nieuwe rotonde bij de ongelijkvloerse kruising. Met het ongelijkvloers maken vervallen de VRI's op de Bedumerweg en de ringweg.

Stedenbouwkundige inpassing

Na afweging van alle denkbare modellen is uiteindelijk gekozen voor een model met een hoge vaste brug met een ongelijkvloerse aansluiting op de Bedumerweg. Aan de stedenbouwkundige inpasbaarheid ervan is met behoud van de in het gebied aanwezige ruimtelijk functionele kwaliteiten bijzondere aandacht besteed. Daarnaast biedt dit model ook nog een aantal ruimtelijke kansen voor de stad op deze plek.

- De entree van de stad kan opnieuw worden vormgegeven op de kruising weg - water. Een hoogteaccent met voldoende hoogte als oriëntatiepunt markeert zowel vanuit het landschap als vanuit de stad de overgang stad - landschap en voegt een oriëntatiepunt aan de stad toe.
- De verkeersknoop moet meer zijn dan asfalt en restruimte. Een samenhangende vormgeving draagt bij aan de beleving en betekenis van deze belangrijke stadsentree. Daarbij is het uitgangspunt de overgang van landschap naar stad aan weerszijden van het kanaal goed zichtbaar te maken.
- De lange lijn van de stad over het oorspronkelijke tracé van het Boterdiep kan worden hersteld.
- Door de opening van het viaduct een grote maat te geven kan het bestaande industrieterrein De Hoogte ruimtelijk beter gekoppeld worden aan het ruimtelijke systeem en het netwerk van de bestaande stad. Dit biedt kansen voor een upgrading van dit industrieterrein in de stad.
- Er ontstaat ruimte om bij het bestaande driehoekige plein van de West Indische Buurt meer kwaliteit aan de bestaande openbare ruimte toe te voegen.

- De as van de Noordelijke Ringweg blijft nagenoeg op de plek waar hij op dit moment ook al ligt, daarmee houdt de weg afstand tot de bestaande woonbebouwing van De Hoogte maar staat het ook de ontwikkeling van Cortingborgh niet in de weg.

Fietsers: rolpad.

Bij de uitwerking van het plan Noordzeebrug is nadrukkelijk aandacht besteed aan het fietsverkeer. De brug over het Van Starckenborghkanaal wordt, zoals hiervoor beschreven, verhoogd. Fietsers komend vanaf Bedumerweg of Groningerweg zouden hierdoor een groter hoogteverschil dan voorheen moeten overbruggen.

De helling is vanaf de Groningerweg minder steil omdat het fietspad langer is tot aan het hoogste punt van de brug. Aan de Bedumerwegzijde is het slechts een kort stuk tot aan het hoogste punt. De hellingshoek is hier te hoog om goed te kunnen fietsen. In de het voorstel uit 2006 is hiervoor al een oplossing aangegeven namelijk het rolpad. Door met de fiets op het rolpad te gaan staan kan het hoogteverschil van circa 9 meter comfortabel worden overbrugd.

In het raadsvoorstel 2006 is ook een rolpad aan de noordzijde opgenomen. Hier is nogmaals kritisch gekeken naar de wenselijkheid en noodzaak een rolpad aan te leggen. Een laaggelegen fietspad (tussen Groningerweg naar rolpad) ingeklemd tussen talud en bosschages wordt als sociaal onveilig beschouwd. Bovendien is het aan de noordzijde mogelijk gebleken de helling van het fietspad terug te brengen naar 2,5% (zuidzijde 3,1%), met toepassing van een tussenplateau. Dit is door onze verkeerskundigen als voldoende comfortabel beoordeeld. Ter vergelijking: het Emmaviaduct, komend vanaf de Parkweg, heeft een helling van 2,5 %, zonder tussenplateaus. Door deze aanpassingen kan het rolpad aan de noordzijde komen te vervallen.

Daarnaast hebben we na overleg met Noorderhoogtebrug de kruising afrit/Groningerweg veiliger voor fietsers vormgegeven; er is meer ruimte voor de fiets en er komt een middenberm waardoor de fietser in twee stappen kan oversteken.

Tunnel.

Naast de verbetering van de fietsstructuur ter plaatse van de Groningerweg is een fietstunnel naast de tunnel Winsumerweg in het contract meegenomen. Deze fietstunnel is als optie in het contract Noordzeebrug gevoegd: als na aanbesteding blijkt dat deze tunnel binnen het projectbudget past, wordt deze ook uitgevoerd. Het voordeel hiervan is, dat er slechts eenmalig verkeersmaatregelen op de ringweg noodzakelijk zijn. De weg wordt hiermee vrijgemaakt om langs de N361 ter plaatse van de Winsumerweg in de toekomst een fietspad aan te leggen.

Ecologie.

In het raadsvoorstel in 2006 is geen expliciete aandacht besteed aan ecologie en bomen. Door de vertraging ontstond een kans om de uitgangspunten vanuit de Stedelijke Ecologische Structuur (zoals door u vastgesteld in 2008) te vertalen in het plan. Het beleid hiervoor betreft handhaven en versterken van ecologische verbindingen. Genetische uitwisseling en klimaatopwarming vragen om duurzame goed functionerende kerngebieden en ecologische verbindingen tussen groengebieden. Bij infrastructurele projecten geldt daarom de opdracht de barrièrewerking zoveel mogelijk op te heffen.

Daarnaast is het Doelsoortenbeleid Noord vastgesteld. Het gaat daarom in dit project om vitale verbindingen als randvoorwaarde voor leefplaatsen van amfibieën, muizen, marters, egels en vogels en vlinders.

Concrete ecologische oplossingen Noordzeebrug en Hunzezone.

Het gebied van de ongelijkvloerse kruising is dé barrière tussen de Koningslaagte en de groene

schil van het Berlagetracé (naast Oosterhamriklaan), onderdeel van Groen in de Krachtwijken en de cultuurhistorisch waardevolle Hunzezone. Voor beide gebieden is er nu een unieke kans om verbonden te worden met het buitengebied de Koningslaagte. De gebieden kunnen met elkaar worden verbonden door onder de Winsumerweg een faunapassage aan te brengen. Deze passage vormt namelijk de "Noordelijke Ecologische Stadspoort".

Het knooppunt Noordzeebrug (opritten, afritten, kanalen) bestaat uit 10 deelbarrières. Zeven van de noodzakelijke maatregelen vallen binnen het tracéontwerp van de Noordzeebrug. Het betreft drie wegpasages (concept raming € 45.000,--), twee fauna uittreedplaatsen (€ 10.000,--) en 2 geleidingsstructuren (€ 10.000,--) excl. groen en BTW.

Naast de passage onder de Winsumerweg zijn nog drie wegpasages (bij de op- en afritten westzijde Van Starckenborghkanaal) noodzakelijk om beide verbindingen te ontsnipperen.

Extra ondersteunende ecologische maatregelen zijn een paaivoorziening voor vissen met ijsvogelwand en fauna-uittreedplaatsen in het Boterdiep voor de Hunzezone met een totale raming van € 22.500,--. De paaivoorziening creëert in de boezemwaterstructuur van het kanaal met harde kaden niet alleen voortplantingsmogelijkheden voor vissen maar ook gelijk een fauna-uittreedplaats voor grondgebonden dieren.

"Meeliften" met de werkzaamheden van het project Noordzeebrug zien we als een unieke en wellicht éénmalige kans om onderdelen van de SES uit te voeren. Door de maatregelen op te nemen in de aanbesteding kunnen we ze relatief goedkoop uitvoeren.

Bomen.

Vanuit onze in 2009 opgestelde groenstructuurvisie Groene Pepers is het groen langs de Ringweg "basisgroen". Als groen uit de basisstructuur gekapt wordt, moet deze volgens de groenstructuurvisie één op één worden gecompenseerd, tenzij er een dringende reden is dit niet te doen. Voor het project hebben we een BomenEffectAnalyse (BEA, januari 2011) op laten stellen, die we als bijlage bij dit voorstel hebben gevoegd.

Op basis van het bijgevoegde Groenplan en een bijgestelde bomenlijst (bijgevoegd) hebben we geïnventariseerd wat moet wijken en wat na de reconstructie wordt aangeplant. Zowel BEA als aangepaste lijst hebben we vastgesteld.

De gevolgen op basis van het ontwerp zijn zoals gezegd in de BEA, in lijsten en op tekeningen aangegeven. De gevolgen zijn in onderstaande tabel samengevat.

De genoemde aantallen kunnen na detaillering van het ontwerp (op uitvoerings-/besteksniveau) globaal met 20% positief of negatief afwijken. De hierna opgegeven aantallen/oppervlakte zijn globaal omdat de analyse is gemaakt op basis van het nader te detailleren groenplan.

	behouden	verplanten	Kappen	planten	saldo
bomen totaal (stuks)	54	16	116	145	29
<i>bomen <20 cm (stuks)</i>	<i>54</i>	<i>10</i>	<i>16</i>		
<i>bomen >20 cm (stuks)</i>		<i>6</i>	<i>100</i>		
Houtopstand(boschage in m2)	31957		15435	7835	-7600

De ontwerpkeuzes (afweging tussen groen, verkeer en stedenbouw, vanuit de hoofdropdracht om een ongelijkvloerse aansluiting te realiseren), zoals in 2006 zijn gemaakt, lieten nog wel ruimte voor ecologische optimalisaties zoals hiervoor aangegeven, maar niet voor het volledig compenseren van het groen. De hoeveelheid bomen wordt wel ruim gecompenseerd (+29 st.) maar er resteert (ruim) onvoldoende ruimte om de te kappen houtopstanden (bosschages) te compenseren. Daarnaast is één van de te kappen bomen monumentaal.

Op basis van onze regels ("Nota Kapbeleid 2010") mag vanwege een dringende reden toch worden gekapt. Deze situatie hebben we gewaardeerd als dringende reden. We hebben aan de hand van BEA en groenplan de groenbelangen adequaat en zorgvuldig in beeld gebracht en een integrale afweging gemaakt. Zoals in de samenvatting aangegeven gaan we met de provincie in gesprek over mogelijke compensatie van groen buiten de projectgrenzen, waarbij ons uitgangspunt is om het verloren groen volledig te compenseren. We zullen u op een later moment informeren over de uitkomst van die gesprekken.

Bij het uitwerken van het groenplan zullen de soorten en maten van de beplanting nader worden aangegeven. Er worden bomen van de eerste grootte geplant die meer dan 18 meter hoog worden. Belangrijk voor het goed groeien van bomen is de inrichting van een volwaardige ondergrondse groeiplaatsinrichting. De grootte van deze groeiplaats bepaalt hoe oud de bomen kunnen worden. Deze ondergrondse groeiplaats zal per boom in dit project minimaal 50 m³ groot zijn.

In dit stadium is niet aan te geven waar de kabels en leidingen komen te liggen. Het genoemde groenplan is leidend bij de vaststelling van het kabels- en leidingentracé. Met de uitwerking van het tracé waar deze kabels en leidingen komen te liggen wordt rekening gehouden met de benodigde groeiplaatsinrichting.

Geluidsschermen.

De reconstructie van de Noordzeebrug leidt slechts tot een beperkte toename van het geluid, waardoor aanvullende maatregelen niet noodzakelijk zijn. Wel bestaat al jaren een probleem met betrekking tot huidige geluidsoverlast voor Noorderhoogebrug, zoals we u in ons raadsvoorstel uit 2006 hebben gemeld. Destijds is al een voorschot gedaan op financiering, maar de bedragen zijn tot nu toe nog niet door u als krediet verstrekt. Dat doen we met dit raadsvoorstel.

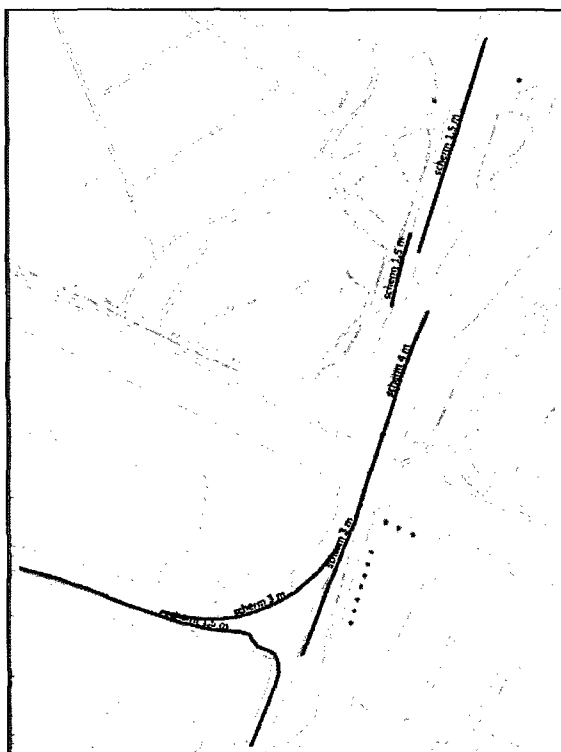
We hebben één en ander ook met de omwonenden gecommuniceerd. Door gemeente en provincie zijn in 2009 per brief toezeggingen gedaan aan de Werkgroep geluid Noorderhoogebrug.

Toegezegd is om langs de weg, aan de noordkant van het Van Starckenborghkanaal, de geluidhinder terug te dringen. Hiervoor zijn verschillende maatregelen aangegeven namelijk:

- het verlagen van de snelheid van 100 km/uur naar 70 km/uur. Deze maatregel is al uitgevoerd;
- plaatsen van twee geluidsschermen aan de westkant, van resp. 300 meter langs de hoofdrijbaan en 100 meter langs de oprit, beide 1,50 meter hoog.

De plaatsing van deze schermen wordt meegenomen in de aanbesteding van het project Noordzeebrug. De financiering is zoals in 2006 ook is aangegeven wel losgekoppeld van het (rijks)project; de kosten worden door provincie en gemeente gedragen.

In de onderstaande figuur een overzicht van de geluidsschermen die geplaatst zullen worden.



Figuur 1: overzicht van de te plaatsen geluidsschermen

Juridische procedures.

Planologische procedure.

In 2006 is via een artikel 19 lid 2 WRO procedure de mogelijkheid gegeven de aanpassingen in het gebied mogelijk te maken. De uitgangspunten zoals verwoord in het raadsvoorstel van november 2006 hebben sindsdien geen wezenlijke veranderingen ondergaan.

Realiseringsovereenkomst.

Een van de voorwaarden voor het instemmen met de reconstructie was het aangaan van een realiseringsovereenkomst met de provincie over de Noordzeebrug/kruising Bedumerweg. Daarin willen we de afspraken borgen die we met de provincie maken. De provincie stelt de concept-realiseringsovereenkomst op en na akkoord zullen we hem waarschijnlijk dit najaar ondertekenen.

4. Financiële paragraaf.

De raming die de grondslag vormt voor het realisatiebesluit van de Minister bedraagt € 28,58 mln., incl. BTW, op basis van prijspeil 2002. Aansluitend is de raming aangepast op basis van prijspeil 2005, waarbij ook een bezuinigingsoperatie werd doorgevoerd (na ons besluit destijds om geen ISV-bijdrage ad € 1 miljoen voor het project in te zetten, bedroeg het budget € 27,58 miljoen). Deze geactualiseerde raming kwam uit op € 28,5 mln. incl. BTW (prijspeil 2005), die als uitgangspunt geldt voor de gemeentelijke en provinciale besluitvorming destijds.

Het project kent zoals gezegd vier financiers; naast provincie en gemeente ook het Rijk en de commissie Bodemdaling. Omdat als gevolg van prijsontwikkeling het destijds beschikbaar gestelde krediet op dit moment onvoldoende is, is een voorstel gedaan aan partijen voor een

nieuwe kostenverdeling. Het Rijk is inmiddels akkoord en de commissie Bodemdaling is in dit kader niet relevant omdat zij uitgaat van nacalculatie.

Voor het project is een nieuwe volledig geactualiseerde raming opgesteld volgens een op verzoek van RWS aangepaste methodiek. Het betreft een probabilistische raming (eerdere ramingen waren deterministisch), die uitkomt op € 35,43 mln. incl. BTW (prijsspeil 2010). Dit komt overeen met een toename van € 6,93 mln., ofwel circa 24,3% ten opzichte van de raming van 2005².

Bovenstaande toename wordt voor het overgrote deel veroorzaakt door de in 2007 geconstateerde toename van de kosten voor grondverwerving en de consequenties van prijsontwikkeling. Voor een klein deel is de kostenstijging het gevolg van de nadere uitwerking van de plannen zoals voor groen en ecologie.

Insteek van alle partijen is de kostentoeename te verdelen naar rato van de oorspronkelijke relatieve bijdragen van partijen aan het project (dat wil zeggen . Rijk 49,8%; commissie Bodemdaling 13,5%; provincie 27,7% en gemeente 9,0%). Door uit te gaan van nacalculatie gaat de commissie Bodemdaling hier in feite altijd al vanuit.

Voor ons als gemeente betekent dit dat we de bijdrage van € 2.076.740,-- moeten verhogen met € 667.008,-- naar een totaalbedrag van € 2.743.748,--.

Bovenstaande insteek wijkt af van het uitgangspunt in 2006. Destijds werd er van uitgegaan dat de regio geen indexatie toe zou passen. Deze opstelling zien we - zeker met de nu geconstateerde prijsontwikkeling - als onhoudbaar.

Financiering.

Als aangegeven komt de geactualiseerde raming uit op een bedrag van € 35,43 mln. incl. BTW (prijsspeil 2010). Op basis hiervan en van de oorspronkelijke bijdragen van partijen en rekening houdend met een "werkelijk" BTW-percentages van 15,7%³ leidt dit tot de volgende aangepaste financiering door partijen, voor in totaal € 30,62 mln. excl. BTW.

	financiering (o.b.v. realisatiebesluit*) incl. BTW	financiering (aangepast) incl. BTW	financiering (aangepast) excl. BTW
Rijksbijdrage	€ 13.740.000	€ 17.651.000	€ 15.256.000
Bodemdalingsbijdrage	€ 3.730.000	€ 4.792.000	€ 4.142.000
bijdrage regio	€ 10.110.000	€ 12.987.000	€ 11.224.000
Totaal:	€ 27.580.000	€ 35.430.000	€ 30.622.000

*) : rekening houdend met wegvallen van onze ISV-bijdrage

Tabel 1: financiering.

²): de door het Rijk gehanteerde IBOI-index over dezelfde periode komt uit op 5,67%; de GWW-index (index Grond-, Weg- en Waterbouw) van het CBS op 22,48%.

³): op een deel van kosten (onroerend goed en engineering) is geen BTW van toepassing, zodat het "werkelijk" BTW-percentages beduidend lager ligt dan 19%.

Financiële gevolgen gemeente.

Onze bijdrage bestaat uit een deel bijdrage in de aanleg van de nieuwe infrastructuur en onze bijdrage in de planbegeleiding. De dekking van deze bijdrage wordt gefinancierd uit een gedeelte (incidenteel) nieuw beleid en BDU subsidie.

De gemeente stelt hiervoor jaarlijks € 454.000,-- beschikbaar bij vaststelling van de begroting. Hetzelfde bedrag wordt jaarlijks binnen de BDU gereserveerd.

In onderstaand overzicht zijn de bijdragen van gemeente en provincie opgenomen. Het betreft hier zowel de bijdragen waartoe partijen hebben besloten in 2006 als de beoogde aanvullende bijdragen van partijen. Zowel de oorspronkelijke als aanvullende bijdragen ringweggelden zijn afgestemd met de andere ringwegprojecten (met als meest recente de Oostelijke Ringweg) en voor wat betreft de gemeente ook met de RegioTram.

	besluitvorming 2006	aanvullend 2010	totaal (excl. BTW)
aandeel gemeente			
Eigen middelen (ringweg)	€ 1.038.370	€ 333.504	€ 1.371.874
totaal gemeente:	€ 1.038.370	€ 333.504	€ 1.371.874
aandeel provincie			
eigen middelen (ringweg)	€ 2.595.928	€ 833.761	€ 3.429.689
onderh. bijdrage vaarweg	€ 294.105	€ 94.461	€ 388.566
bijdrage engineering	€ 932.733	€ 299.575	€ 1.232.308
totaal provincie:	€ 3.822.766	€ 1.227.797	€ 5.050.563
BDU (o.b.v. gem.)	€ 1.038.370	€ 333.504	€ 1.371.874
BDU (o.b.v. prov.)	€ 2.595.928	€ 833.761	€ 3.429.689
totaal BDU:	€ 3.634.298	€ 1.167.265	€ 4.801.563
Totaal regio:			€ 11.224.000

Tabel 2: bijdragen gemeente en provincie (bedragen excl. BTW).

Gemeentelijk krediet.

Het voorgaande laat zien dat de gemeente een aanvullende bijdrage levert aan het project van € 667.008,-- excl. BTW. Van dit bedrag komt 50% (€ 333.504,--) uit eigen middelen (ringweggelden) en 50% uit BDU. Naast de bijdrage aan de provincie zijn wat betreft ons eigen krediet nog de volgende zaken aan de orde:

- *Geluidsschermen.*

De raming van de aan de bewoners Noorderhoogebrug toegezegde geluidsschermen bedraagt circa € 213.000,--. Deze kosten worden betaald door gemeente en provincie.

- *Plankosten.*

Het project Noordzeebrug heeft een aanzienlijk langere doorlooptijd dan eerder gedacht. Ook bleek bij de herstart dat nog vele punten niet waren afgerond. De plankosten, toegekend in 2006, zijn hierdoor niet meer voldoende. Geraamd wordt dat totaal circa € 359.000,-- aan plankosten nodig is. Ten opzichte van 2006 zijn de plankosten hiermee € 161.000,-- hoger.

- *Bijdrage BCF reserve.*

In de begroting van 2006 was rekening gehouden met een bijdrage aan de BCF reserve van € 197.630,--. Op grond van het bestuursakkoord "Samen aan de Slag" tussen de VNG en het Rijk zijn alle subsidies die afkomstig zijn van het Rijk exclusief BTW geworden. Voor de begroting van het project heeft dit tot gevolg dat de bijdrage aan de BCF reserve van € 197.630,-- is komen te vervallen. Daarnaast wordt de BDU-bijdrage netto uitgekeerd en is daardoor € 197.630,-- lager.

In totaliteit ontstaat de volgende begroting:

	Begroting 2006	Wijziging 2011	Begroting 2011
KOSTEN alle bedragen in euro's			
Bijdrage aan provincie Groningen	2.060.740	667.008	2.727.748
Correctie bijdrage provincie Groningen *	-	16.000	16.000
Gemeentelijke (plan)kosten	197.630	161.137	358.767
BCF egaliseringsreserve	197.630	-197.630	--
Geluidsschermen	-	213.000	213.000
Totaal	2.456.000	859.515	3.315.515

* Correctie bijdrage provincie Groningen komt doordat in de begroting 2006 een bijdrage is opgenomen die € 16.000,-- lager is dan was overeengekomen met de provincie.

Dekkingsparagraaf (waarnaar wordt verwezen in het dictum)

BESTAANDE DEKKING *alle bedragen in euro's*

Nieuw beleid 2007, Ringwegen	216.000	-	216.000
Nieuw beleid 2008, Ringwegen	454.000	-	454.000
Nieuw beleid 2009, Ringwegen	454.000	-	454.000
Nieuw beleid 2010, Ringwegen	104.000	-	104.000
BDU 2006	216.000	110.853	326.853
BDU 2007	454.000	-72.487	381.513
BDU 2008	454.000	-131.996	322.004
BDU 2009	104.000	-104.000	-
Totaal dekking begroting 2006	2.456.000	-197.630	2.258.370

AANVULLENDE DEKKING *alle bedragen in euro's*

Nieuw beleid 2010, Ringwegen	-	350.000	350.000
Programma V&V,			
Bijdrage ringwegenproject Hoendiep-WRW	-	87.091	87.091
Bijdrage Provincie Groningen,			
geluidsschermen	-	65.000	65.000
ISV-SDC Noorddijk, geluidsschermen	-	100.000	100.000
Gemeente Groningen, bijdrage MD			
geluidsschermen	-	40.000	40.000
BDU 2009 (aanvullend)	-	59.512	59.512
BDU 2010 (aanvullend)	-	195.542	195.542
BDU 2012 (aanvullend)	-	160.000	160.000
Totaal	-	1.057.145	1.057.145

Totaal Dekking **2.456.000** **859.515** **3.315.515**

Begrotingswijziging.

Begrotingswijziging voor investeringskrediet			
Aanvullend krediet Noordzeebrug			
Betrokken dienst(en)	RO/EZ		
Soort wijziging	uittrekken investeringskrediet		
Tijdsplanning krediet	2011-2013		
Financiële begrotingswijziging	Uitgaven	Inkomsten	Saldo
7.3 Auto	860	860	0
			0
Totalen begrotingswijziging	860	860	0

Risico's.

Provincie en gemeente zijn overeengekomen dat de gemeente nog eenmaal een aanvullende bijdrage aan het project geeft. Deze bijdrage is taakstellend. Het voorgaande heeft geen betrekking op eventuele scopewijzigingen. Deze komen voor rekening van de belanghebbende partij(en). Uitzondering hierop is de fietstunnel parallel aan de Winsumerweg. Over deze scopewijziging zullen we, indien de tunnel niet financieel haalbaar blijkt, aanvullende afspraken met de provincie maken.

Beheer en onderhoud.

De gemeente wordt dan wel blijft eigenaar van delen van de wegen. In de bijgevoegde tekening zijn de beheergrenzen aangegeven. Iedere partij draagt de beheerkosten van de eigen gronden. Provincie en gemeente delen de kosten voor beheer en onderhoud van het rolpad. De kosten voor beheer en onderhoud worden betaald uit onze reguliere middelen.

5. Planning en aanbesteding.

De aanbestedingsprocedure en de procedure voor de omgevingsvergunning voor bouw en kap wordt door de provincie geregeld. Het werk wordt aanbesteed op basis van de Europese procedure voor aanbesteding met voorafgaande selectie volgens de ARW-2005 (Aanbestedingsreglement Werken 2005). Richting gegadigden is hierbij een voorbehoud gemaakt dat voortzetting van de aanbestedingsprocedure alleen en niet eerder plaatsvindt, dan nadat Provinciale Staten, Rijk en gemeente hebben ingestemd met aanvullende financiering.

Bij een voorspoedig verloop van deze besluitvorming kan de gunning van het werk naar verwachting medio 2012 plaatsvinden en de start van de grootschalige civieltechnische werkzaamheden kort daarna. Voor de opleverdatum wordt in dat geval eind 2014 aangehouden.

De uitvoering van voorbereidende werkzaamheden, zoals de sloop van aangekochte panden, verlegging van kabels en leidingen ten behoeve van deze werkzaamheden is inmiddels gestart of wordt op korte termijn begonnen.

6. Communicatie.

De communicatie richting omgeving is weer opgestart. We hebben voor de zomer een persbericht uitgebracht en de omgeving geïnformeerd. Begin september organiseren provincie en gemeente een openbare informatieavond. Daarnaast wordt vanuit het project ook op andere wijzen bewoners, ondernemers en andere betrokkenen geïnformeerd.

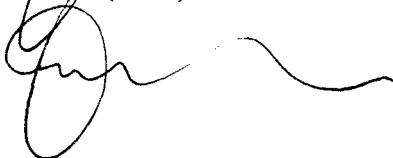
Alle communicatie heeft een informerend karakter. Alle partijen hebben het plan in 2006 of eerder al goedgekeurd (mede op basis van de informatieavonden destijds).

Gelet op het vorenstaande stellen wij u voor te besluiten:

- I. de herziene investeringsbegroting van het project Noordzeebrug vast te stellen en de totale kosten te bepalen op € 3.315.515,--;
- II. de kosten te dekken zoals aangegeven in de financiële paragraaf van dit raadsvoorstel;
- III. voor het project Noordzeebrug voor de jaren 2012 en 2013 een aanvullend krediet van € 859.515,-- beschikbaar te stellen. Het totaal beschikbaar gestelde krediet komt daarmee uit op € 3.315.515,--;
- IV. de gemeentebegroting 2011 te wijzigen.

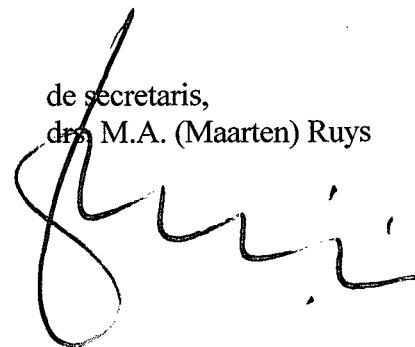
Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van Groningen,

de burgemeester,
dr. J.P. (Peter) Rehwinkel



de secretaris,
dr. M.A. (Maarten) Ruys

b.a.



l.s.

Groenplan Noordzeebrug

Definitief juni 2011

Aanleiding

Vanwege het opwaarderen van de vaarweg Lemmer-Delfzijl wordt de brug over het Van Starckenborgkanaal aangepast. Het planontwerp is tot stand gekomen in nauw overleg tussen Provincie en Gemeente Groningen. Dit geldt zowel voor de hoofdlijnen (o.a. waar de benodigde extra ruimte voor de ongelijkvloerse kruising aan zuidzijde wordt gevonden) als voor de detailuitwerking van het plan.

Het ontwerp is ontstaan uit een afweging van functionaliteit, verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid, landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing en realisatiekosten.

Het planontwerp, waarvan de principes zijn vastgelegd in de Planstudie Vaarweg Lemmer-Delfzijl, bestaat uit een hoge vaste brug in combinatie met een ongelijkvloerse kruising aan zuidzijde. De doorvaarthoogte wordt aangepast van iets minder dan 6,5 m nu, naar 9,1 m in de nieuwe situatie. Door het maken van een nieuwe hoge vaste brug vinden zowel scheepvaart (4-laags containers) als wegverkeer ongehinderd doorgang (geen brugopeningen).

Ten zuiden van de zuidelijke toerit (aan het eind van de Bedumerweg) komt een rotonde te liggen. Alle aansluitingen van de onderliggende wegstructuur op de Noordelijke Ringweg lopen via deze rotonde, met uitzondering van de oprit vanaf de Bedumerweg richting Eemshaven. De aansluiting van de Bedumerweg naar bedrijventerrein De Hoogte loopt eveneens via de rotonde. Met het ongelijkvloers maken van de kruising vervalt de VRI in de ringweg (aansluiting v.d. Hoopstraat) en aan het eind van de Bedumerweg. Evenals in de huidige situatie kan het fietsverkeer zowel aan de zuid- als aan de noordzijde van de Plataanlaan via een tunnel de ringweg kruisen.

Ook aan de stedenbouwkundige inpassing van het project is de nodige aandacht besteed, ondermeer door het rechte trekken van de bestaande bocht in de Bedumerweg. De inrichting van taluds en restruimten zal sober worden uitgevoerd. Door de reconstructie van de kruising zal de doorstroming op de Noordelijke Ringweg verbeteren. Hetzelfde geldt voor het verkeer van en naar de Bedumerweg. Ook is de verwachting dat deze reconstructie de verkeersveiligheid ten goede zal komen.

De aanpassingen hebben gevolgen voor de inrichting van de plek en daarmee ook voor het aanwezige groen.

Voorliggend groenplan geeft, op basis van al aanwezige onderzoeken en bestaand beleid, inzicht in de gevolgen van deze herinrichting voor het groen. Inzichtelijk wordt gemaakt welk groen er dient te verdwijnen en wat er teruggeplant kan worden. Dit is zichtbaar in 2 tekeningen:

- Overzicht te kappen, handhaven of verplanten bomen en te rooien en handhaven bosplantsoen
- Ontwerp groenplan

Daarnaast is, op basis van de beschikbare lijsten uit de BEA, een overzicht opgesteld van de te verwijderen, te verplanten en te handhaven bomen en oppervlaktes bosplantsoen.

Dit overzicht is als tabel bijgevoegd, evenals een tabel die inzicht geeft in de verhouding te verwijderen en terug te planten bomen en bosplantsoen/heesters.

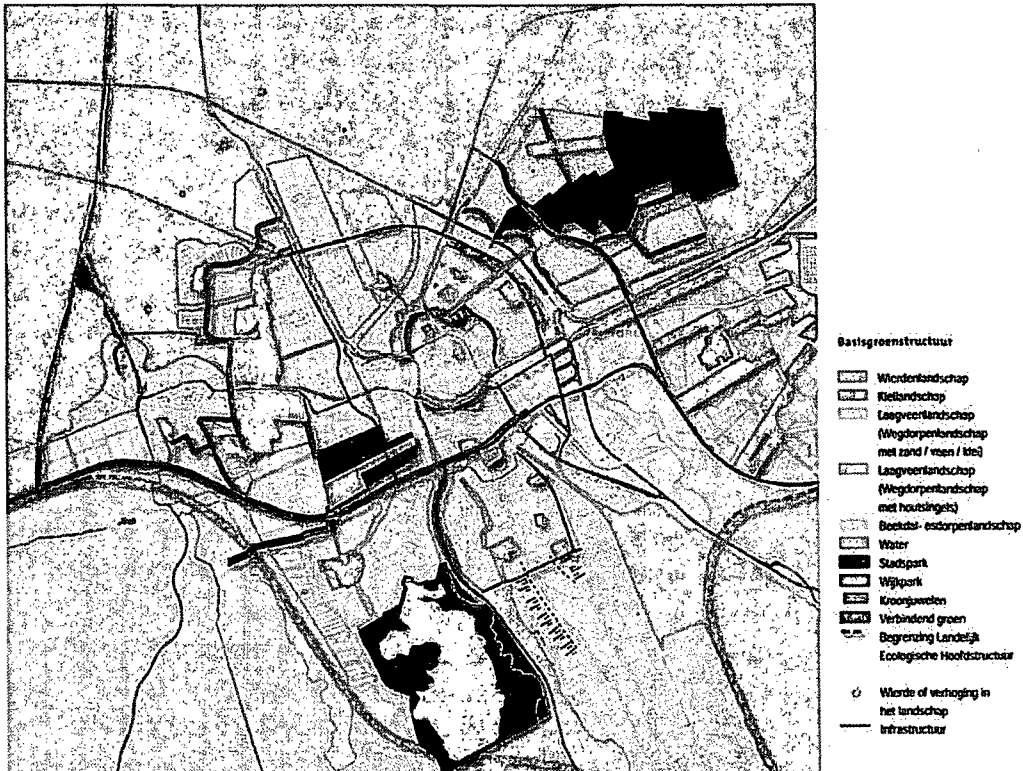
Onderstaande tekst geeft een beknopte toelichting op de gemaakte keuzes in het groenplan.

Uitgangspunten (beleid en onderzoeken)

Als basis voor het groenplan dient het gemeentelijk beleid ten aanzien van groen, bomen en ecologie. Daarnaast hebben al gemaakte documenten als uitgangspunt gediend. Hieronder wordt per document kort toegelicht wat dit betekent voor het groenplan.

Groene Pepers

In de groenstructuurvisie van Groningen, "Groene Pepers", wordt een basisgroenstructuur voor de stad Groningen onderscheiden. In deze structuur wordt het groen langs de ringweg aangemerkt als 'verbindend groen'. Daarnaast vormt de Bedumerweg één van de 'groene vingers' van de stad.



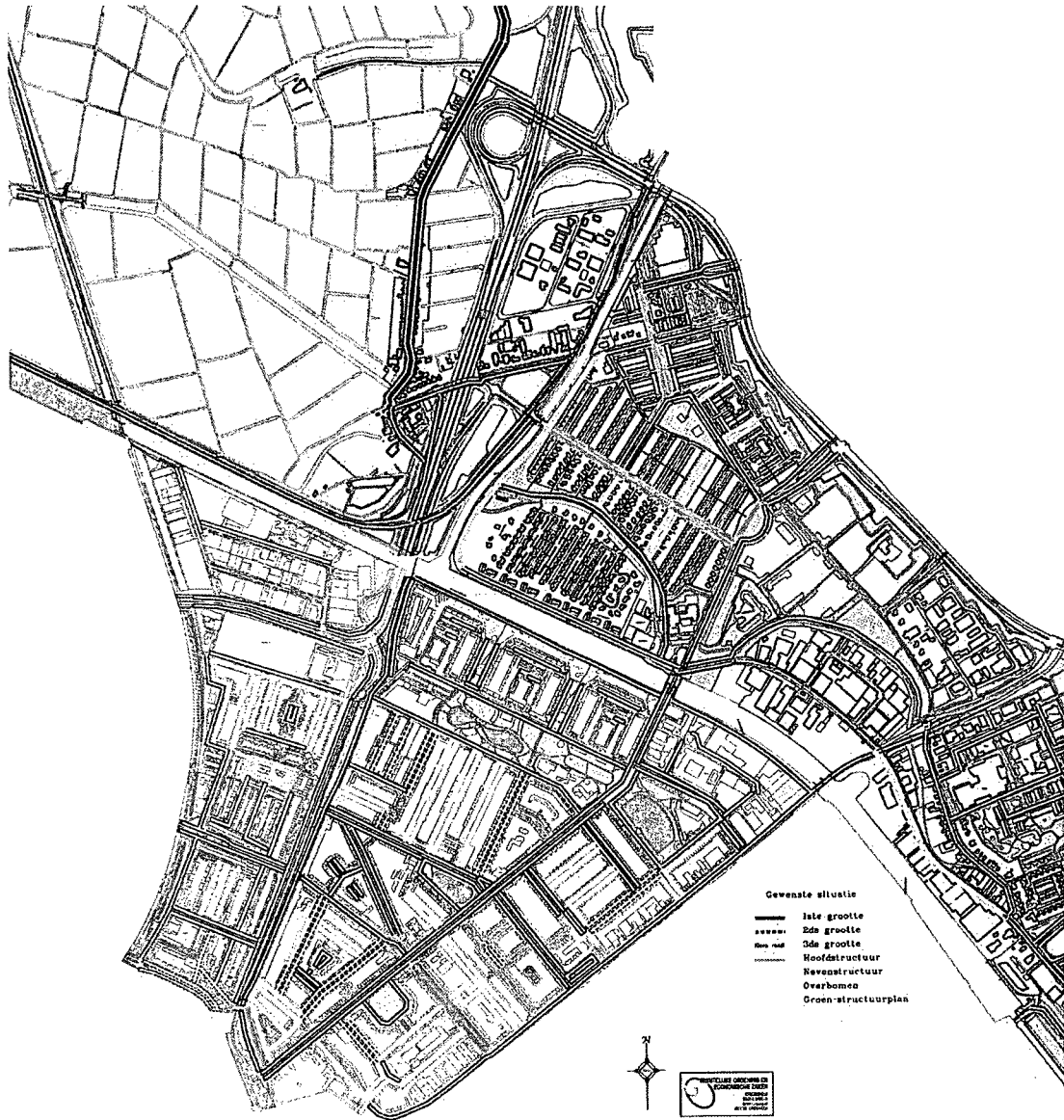
Uitgangspunt van de groenstructuurvisie is dat de intensivering van het stedelijk gebied niet zal leiden tot een substantiële afname van het groenareaal. Wanneer, zoals in het geval van de aanpassing van de Noordzeebrug, de basisgroenstructuur door planvorming wordt aangetast, dient dit gecompenseerd te worden. Deze compensatie krijgt bij voorkeur een plek in of direct nabij het plangebied.

Boomstructuurplan

De stedelijke bomenstructuur is vastgelegd in het gemeentelijk boomstructuurplan. Onderstaand kaartje laat het boomstructuurplan zien voor het gebied rondom de Noordzeebrug. Hier zijn twee hoofdstructuren te onderscheiden, beide met bomen van de eerste orde van grootte, te weten:

- langs de Bedumerweg een (grotendeels drie)dubbele structuur
- langs de ringweg ten oosten van de verkeersknoop een dubbele hoofdstructuur

Indien planvorming tot gevolg heeft dat bomen die onderdeel zijn van een hoofd- of nevenstructuur gekapt moeten worden, dan dienen deze structuren in het inrichtingsplan hersteld te worden.



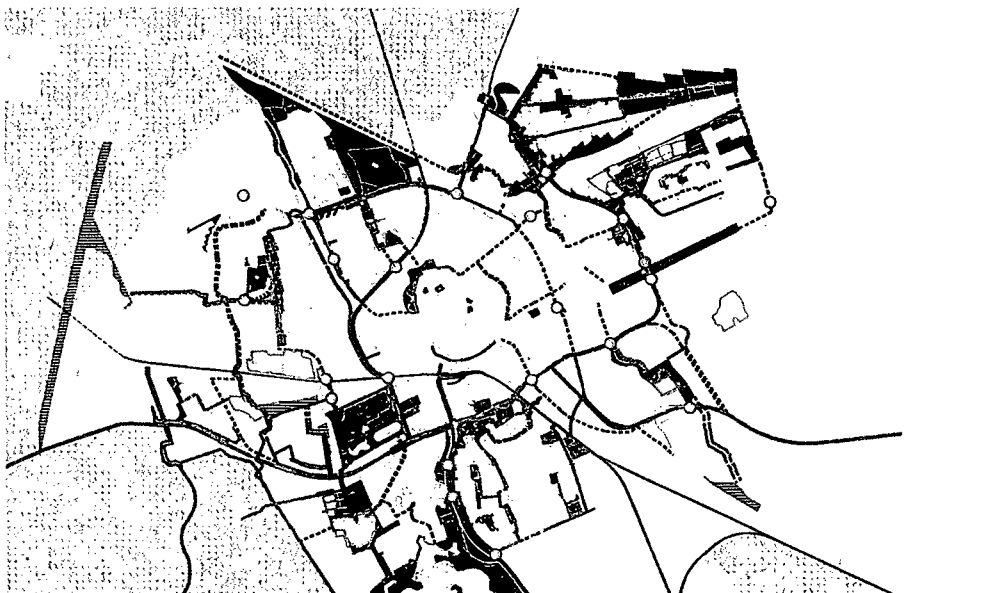
Gewenste situatie

- 1ste grootte
- - - - - 2de grootte
- 3de grootte
- Hoofstructuur
- Nieuwstructuur
- Overbomen
- Groen-structuurplan




SES

In de Stedelijke Ecologische Structuur, kortweg SES, staat de aansluiting van de ringweg op de Bedumerweg aangeduid als knelpunt in een verbinding. Onderstaand kaartje laat dit zien. Daarnaast is gesteld dat de zone tussen de ringweg en de nieuwe woonwijk Cortingborg als ecologische zone ingericht dient te worden. Deze zone wordt vervolgens verbonden met het gebied juist ten noorden van de Winsummerweg. Daarvoor worden ecoduikers en fauna-uittreeplaatsen aangelegd. Eisen zijn gesteld in het contract. Oplossingen worden meegenomen in de uitvoering van het plan en getoetst door o.a. de gemeente.



STEDELIJKE ECOLOGISCHE STRUCTUUR 2006 / 2007

 Ecologische hoofdstructuur (Nationaal)	 Ecologisch waardevol gebied	 Ecologisch waardevol water
 te ontwikkelen ecologisch gebied	 Ecologische groenverbinding	 Ecologisch waardevolle waterverbinding
 knelpunt in verbinding	 te ontwikkelen/versterken groenverbinding	 te ontwikkelen/versterken waterverbinding

Nota kapbeleid

Het gemeentelijk kapbeleid is vastgelegd in de nota kapbeleid, dat onderdeel is van de algemene plaatselijke verordening van de gemeente (bijlage 12). In deze nota staan de voorwaarden benoemd waaronder een omgevingsvergunning 'activiteit vellen van een houtopstand' (voorheen: kapvergunning) verleend kan worden.

Voor alle bomen met een stamdoorsnede groter dan 20 cm (gemeten op 1,30 m boven maaiveld) geldt "niet kappen, tenzij". Daarbij worden drie mogelijke redenen onderscheiden om een dergelijke vergunning te verlenen: 'overlast', 'dringende reden' en 'kwaliteit'.

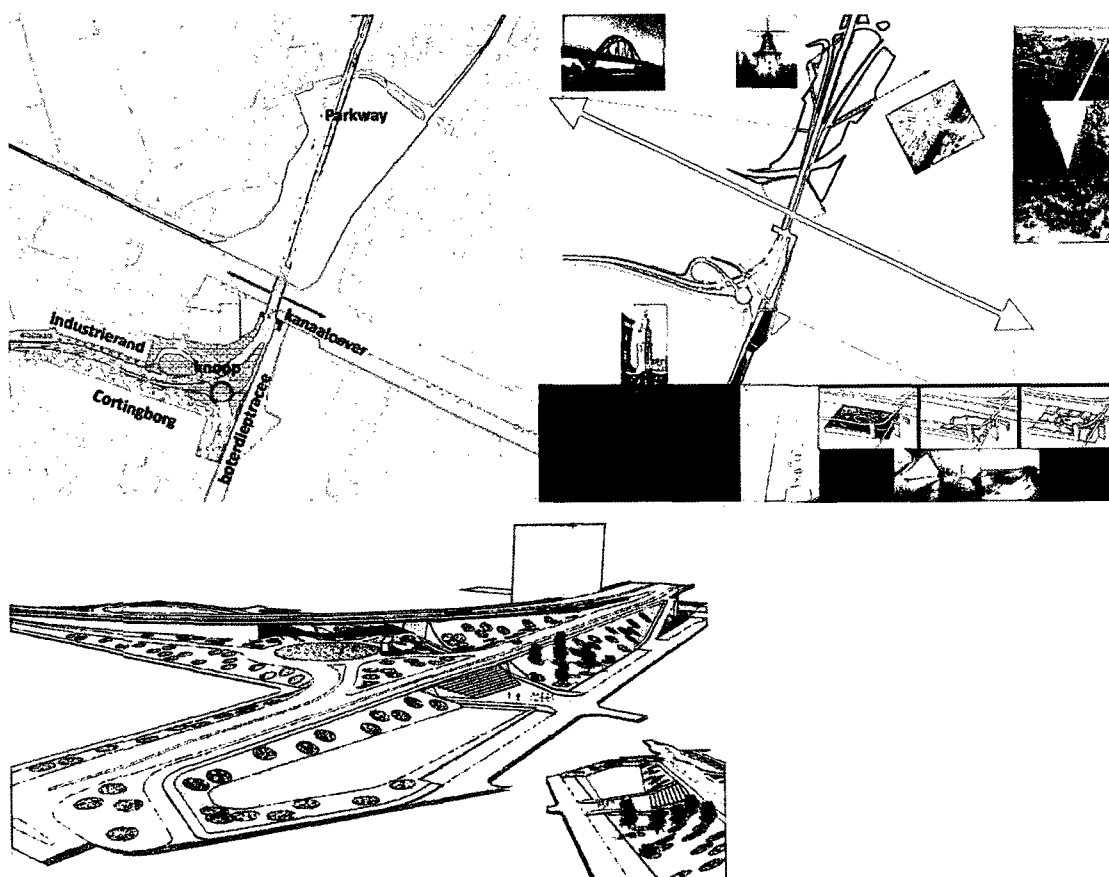
In het geval van de aanpassing van de Noordzeebrug en omgeving is er sprake van een ruimtelijke ontwikkeling. Dan is de Bomeneffectanalyse (BEA) of de groenparagraaf het toetsingskader. De BEA of groenparagraaf geldt daarbij als een dringende reden voor het verlenen van de vergunning, wanneer de BEA of groenparagraaf is vastgesteld door het College en de Raad is geïnformeerd. Naast de vergunningsplicht voor het kappen van een boom is ook het kappen van een houtopstand vergunningplichtig.

In principe geldt dat voor elke te kappen boom een nieuwe boom wordt geplant.

Beeldkwaliteitsplan Noordeloos

In opdracht van de Provincie Groningen heeft BureauNoordeloos een Definitief Ontwerp/Beeldkwaliteitsplan opgesteld voor de Noordzeebrug. Hierin wordt uitgegaan van de volgende concepten:

- Aan de noordzijde van het Van Starckenborghkanaal wordt het bestaande landschap behouden. In de groenopstanden wordt een aantal vizieren aangelegd richting markante plekken in de omgeving.
- Aan de zuidzijde wordt in contrast met de noordzijde een nieuw, glooiend en plooiend, artificieel stedelijk landschap opgeworpen. De hellingen zijn vloeiend en glad afgewerkt met een gebonden granulaair grof materiaal in kleur, geperforeerd met begroeide gaten. Die perforaties kunnen worden gebruikt voor de afwatering en worden ingeplant met bomen (ruwe berk) en dichte hoge grassen of wintergroene bodembedekkers.



Analyse, concepten en impressies (BureauNoordeloos)

Verkeerskundig ontwerp

Het verkeerskundig ontwerp van de Provincie Groningen is gebruikt als basis voor het groenplan. Dit ontwerp is gebaseerd op bovenstaand principe uit het beeldkwaliteitsplan met drie verschillende niveaus: maaiveldniveau, het niveau van de brug en daartussen het niveau van de rotonde. De ontwerptekeningen (tek.nr. VO-0709-02 en VO-0709-03, getekend 10-03-2011 en 15-05-2011) zijn als ondergrond voor het groenplan gebruikt.

BEA Danphe

In opdracht van de Provincie Groningen heeft Danphe bv (Erik R.P. Platje) een bomeneffectanalyse, kortweg BEA, opgesteld. Deze BEA heeft als input gediend voor het groenplan.

De BEA biedt inzicht in:

- De actuele conditie en structurele kwaliteit van de bomen en boombeplantingen.
- Het toekomstperspectief van de bomen en boombeplantingen als gevolg van de inrichtingsmaatregelen en de consequenties voor hun instandhouding.

- Te voorziene schade aan de bomen en boombeplantingen als gevolg van de inrichtingsmaatregelen en de consequenties voor hun instandhouding.
- Mogelijke inrichtingsalternatieven en beschermende maatregelen.

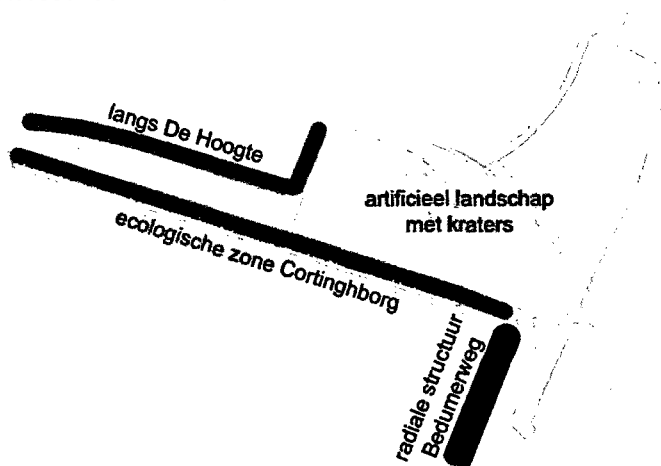
Groenontwerp

In het groenplan worden de hierboven benoemde uitgangspunten vanuit beleid en bestaande documenten in principe als uitgangspunten gehanteerd. Dit resulteert in een aantal keuzes, die hieronder beknopt worden toegelicht.

Bijgevoegde kaart met het groenontwerp geeft een beeld van het totale ontwerp met de groeninrichting zoals deze in dit groenplan wordt voorgesteld.

De basisgedachte achter het groenontwerp is het maken van heldere en consequente keuzes, aansluitend bij het beeldkwaliteitsplan. Dit resulteert in verschillende zones:

- Rondom de verkeersknoop een afwijkend beeld van een artificieel landschap met kraters.
- Voor het overige aan de zuidzijde aansluiten bij bestaande stedelijke structuren:
 - Ecologische zone langs Cortinghborg en naar het noorden van de Winsumerweg
 - Noordzijde ringweg/ De Hoogte
 - Oostzijde ringweg / plein in verlengde Oosterhamriklaan
 - Bedumerweg als stedelijke radiaal
- Aan de noordzijde uitgaan van het bestaande landschap, met her en der (nieuwe) vizieren op markante elementen. *De te onderscheiden zones aan de zuidzijde*



Hieronder wordt per zone puntsgewijs toegelicht wat de karakteristiek is en welke keuzes er in het groenplan zijn gemaakt.

Afwijkend beeld artificieel landschap

- Gebonden granulair grof materiaal met kraters.
- In de kraters deels bomen (berken) en grassen (*Carex morrowii* 'Ice Dance'). De bomen staan los verspreid over het hele gebied

In het beeldkwaliteitsplan staat bij de beschrijving van de concepten een artificieel landschap ingetekend in en rondom de gehele knoop. De impressies laten echter een beeld zien waarbij het middeneiland van de rotonde geheel met bodembedekkers is ingeplant. Hoewel dit tot gevolg heeft dat de rotonde qua verschijning compleet los staat van de rest van de verkeersknoop, is in overleg met Provincie toch besloten de rotonde inderdaad in te planten met bodembedekkers. De voorkeur gaat uit naar het siergras *Carex morrowii* 'Ice Dance' die ook in de kraters wordt toegepast.

Ecologische zone Cortinghborg

- Afscherming van nieuwe woonwijk: afwisselend beeld, jaarrond.
- Bomen (els, wilg en linde) en heesters (rode kornoelje, rode kamperfoelie, sleedoorn, vuilboom en gelderse roos), dit zijn inheemse soorten, variërend in hoogte, verschijningsvorm, kleur, blad etc.
- Eventueel her en der een kruidenmengsel toepassen.
- Voorstel is om het talud naar het water overal gelijk te houden, eventueel licht glooiend, i.v.m. met de beperkte ruimte en geringe wateroppervlak. Gezien de geringe hoeveelheid water in de

waterpartij, kan deze zone beschouwd worden als een wadi-achtige zone, waarbij het waterpeil varieert al naar gelang de hoeveelheid neerslag die er valt.

Bedumerweg als stedelijke radiaal

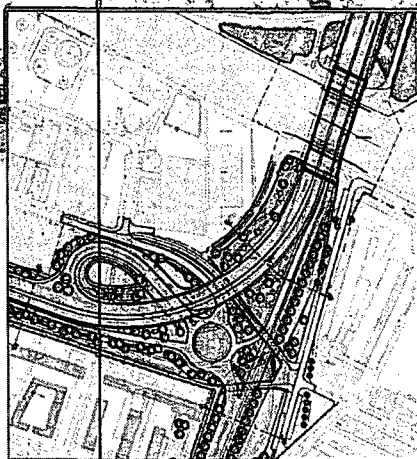
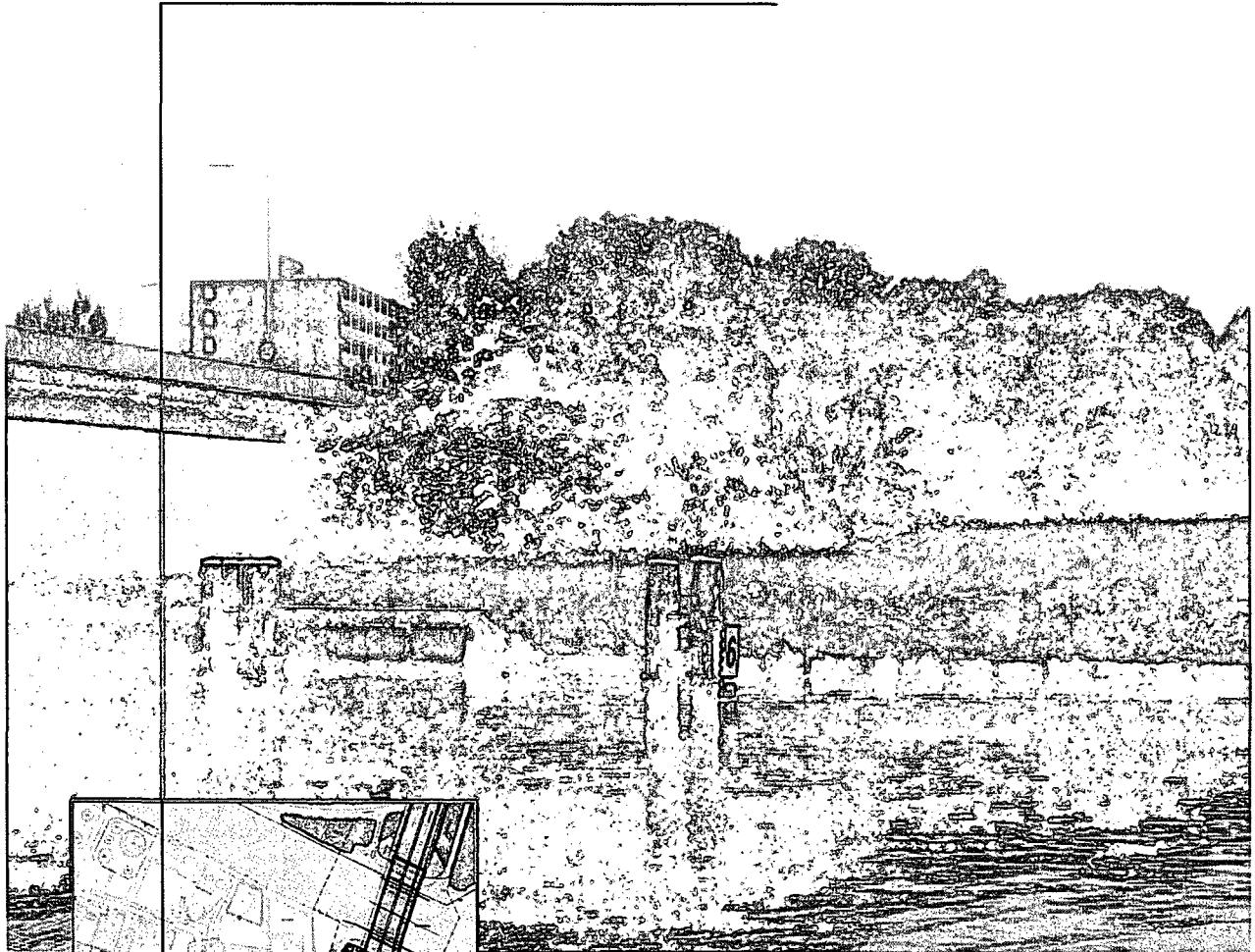
Doorgaande boomstructuur (hoofdstructuur boomstructuurplan) aan de westzijde wordt zo ver mogelijk doorgezet. Deze bomenrij staat in gras en fungeert tevens als groene rand van de nieuwe wijk Cortingborg.

Noordzijde ringweg/De Hoogte:

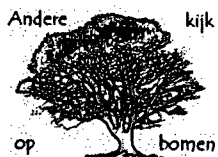
- Het bestaande fietspad verdwijnt. Het voorstel is om in de ontstane zone tussen weg en (achterkant van) bedrijven een nieuwe groenstructuur neer te zetten, bestaande uit bomen (plataan, linde en esdoorn).
- De bomen in het gras worden om de hoek van het bedrijventerrein doorgeplant. Daarna begint de halfverharding.

Oostzijde ringweg / plein in verlengde Oosterhamriklaan:

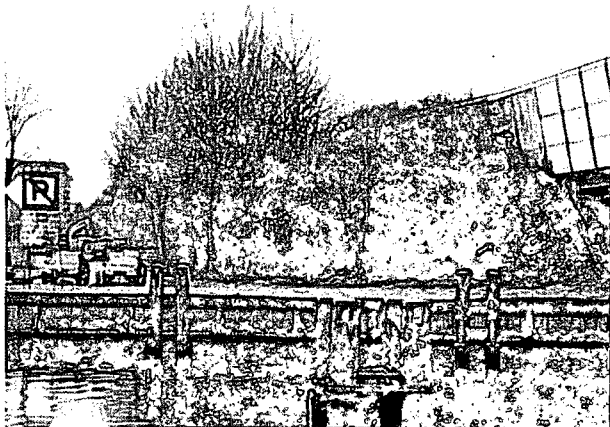
- Her en der enkele boomgroepen, aan het nieuwe water en in het gras.
- Bestaande zuilhaagbeuken langs het parkeerterrein verplanten in nieuwe lijn langs het parkeren (in 'driehoek') en langs de parkeerplaats van de Curacaostraat.



Noordzeebrug, Groningen bomeneffectanalyse



danphe bv
rapport 10-769
januari 2011



Inhoud	blad
Inleiding.....	1
Doelstelling.....	1
1 Bepantingen.....	2
2 Groenstructuur.....	4
3 Inrichting.....	5
4 Groenplan.....	6

Bijlagen: bomenlijst en bomenkaart.

Inleiding

De Noordzeebrug in Groningen wordt verhoogd. Tegelijkertijd worden de kruising aan de zuidzijde en de aansluitingen aan de noordzijde van de brug gereconstrueerd. Binnen de invloedssfeer van het werk staan ruim 220 individueel beheerde bomen, provinciale en gemeentelijke. Op en langs de taluds bevinden zich diverse oppervlaktegewijs beheerde beplantingen. De provincie Groningen heeft Danphe bv de opdracht verstrekt de kwaliteit van de boombeplantingen in beeld te brengen, de consequenties van de reconstructie voor het toekomstperspectief van de bomen in te schatten en, voor zover mogelijk, aan de hand van inrichtingsadviezen te duiden hoe eventuele negatieve gevolgen voor de boombeplantingen kunnen worden afgewend of gecompenseerd. Het Groenplan Noordzeebrug (Grontmij; januari 2011) geldt daarbij als uitgangspunt.

Doelstelling

Deze rapportage biedt inzicht in:

- de actuele conditie en structurele kwaliteit van de bomen en boombeplantingen;
- het toekomstperspectief van de bomen en boombeplantingen onder ongewijzigde condities;
- te voorziene schade aan de bomen en boombeplantingen als gevolg van de inrichtingsmaatregelen en de consequenties voor hun instandhouding;
- mogelijke inrichtingsalternatieven en beschermende maatregelen. De uitwerking van die alternatieven tot op besteksniveau valt buiten de reikwijdte van deze analyse.

15-jaars criterium

Voor dit rapport geldt als uitgangspunt dat de afwegingen ten aanzien van de instandhouding en bescherming van de bomen worden gebaseerd op het 15-jaar criterium. Alternatieve inrichtingsopties zijn alleen dan zinvol, indien de instandhouding en verdere ontwikkeling van de bomen voor minimaal 15 jaar is gewaarborgd.

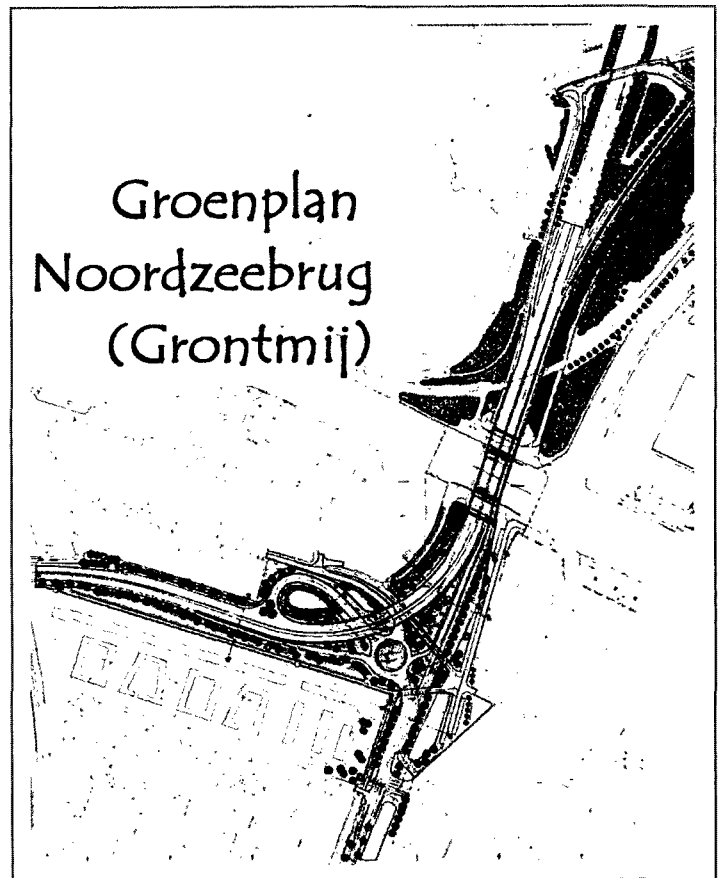
Erik R.P. Platje, 18 januari 2011

Noordzeebrug - BEA		R10-769
Opdrachtgever	Provincie Groningen Wegen en Kanalen Afdeling Wegbeheer De heer W.G. Arends Postbus 610 9700 AP Groningen	
Danphe bv Zuiderdiep 557 7876 BH Valthermond		
tel: 0599-661667	w: anderekijkopbomen.blogspot.com	
fax: 0599-661004	e: eplatje@cs.com	

1 Beplantingen

Het werkgebied omvat de Noordzeeweg vanaf Noorderhoogbrug tot waar de Plataanlaan het spoor kruist. De brug wordt verhoogd. De huidige T-splitsing Noordzeeweg-Plataanlaan-Bedumerweg net ten zuiden van het kanaal wordt drastisch herzien. De aansluitingen ten noorden van het Van Starckenborghkanaal worden alleen aangepast. De gecompliceerde fietsverbindingen over en onder de brug maken onderdeel uit van de herinrichting.

Soort	Aantal
Amerikaanse es	3
Els	5
Es	119
Esdoorn	17
Goudes	3
Grauwe abeel	9
Grootbladige linde	71
Haagbeuk	3
Hartbladige els	2
Hollandse iep	17
Hollandse linde	79
Meidoorn	3
Noordse esdoorn	19
Plataan	10
Populier	76
Ratelpopulier	1
Schietwilg	29
Sierappel	1
Veldesdoorn	13
Witte abeel	5
Zuilhaagbeuk	10
Totaal	495



Rond de brug is een grote diversiteit aan boombeplantingen aanwezig. Er zijn bijna 500 bomen opgenomen die een individueel beheer kennen. Dit zijn solitaire bomen, bomenrijen en -groepen, maar ook diverse karakteristieke overstaanders in de singels en bosjes.

De bomen en de opgenomen kenmerken zijn terug te vinden in de bijlagen. Al het kaartmateriaal in dit rapport is ter beschikking gesteld door de provincie Groningen.

Bijna de helft van de bomen valt binnen de directe invloedssfeer van het werk. De overige bomen staan aan de rand van het werkgebied en langs de toegangswegen.

Foto 1: Iepen langs de Winsumerweg (N361) en op de achtergrond singelbeplanting en op de taluds van de N370.



De grote diversiteit vinden we ook terug in de oppervlaktegewijs beheerde beplantingen. Ten noorden van het van Starckenborghkanaal betreft het bos en singelbeplantingen. Ten zuiden van het kanaal gaat het voornamelijk om hakhout met overstaanders. De overstaanders zijn terug te vinden in de bomenlijst. Op de kade van het Boterdiep is een dichte randbeplanting aanwezig die bestaat uit natuurlijke opslag van els en wilg dat met regelmaat wordt afgezet.



Houtopstanden	Samenstelling	Opp. (m ²)	
H1	Es, esdoorn, els, schietwilg	12490	Rand werk
H2	Es, schietwilg	4311	Rand werk
H3	Es, els, esdoorn	2504	Talud
H4	Es, els, esdoorn	1192	Talud
H5	Els, schietwilg (hakhout)	250m ¹	Buiten werk
H6	Populier (es)	2040	Buiten werk
H7	Es, els, esdoorn	2463	Buiten werk
H8	Populier (es)	412	Buiten werk
H9	Es (els, esdoorn)	590	Rand werk
H10	Es, els, esdoorn	970	Rand werk
H11	Es, els, esdoorn	1100	Buiten werk
H12	Es, els	125	Buiten werk
H13	Veldesdoorn, es, linde, haagbeuk	400	Buiten werk
H14	Es, els, esdoorn	946	Talud
H15	Es, els, esdoorn	1432	Talud
H16	Es	734	Talud
H17	Es, esdoorn, els	2350	Buiten werk
H18	Populier, schietwilg (es)	1994	Buiten werk
H19	Hakhout; bomen individueel	1100	Buiten werk
H20	Hakhout; bomen individueel	300	Buiten werk
H21	Hakhout, linde, schietwilg	2225	Kruispunt
H22	Hakhout; bomen individueel	1465	Kruispunt
H23	Hakhout; bomen individueel	1710	Talud
H24	Hakhout; bomen individueel	460	Kruispunt
H25	Hakhout; bomen individueel	965	Kruispunt
H26	Hakhout; bomen individueel	1514	Kruispunt
H27	Hakhout; bomen individueel	450	Kruispunt
H28	Hakhout; bomen individueel	660	Kruispunt
H29	Hakhout; bomen niet individueel	1890	Sloot
		48792m ²	

De oppervlaktes van de beplantingen zijn gemeten op basis van luchtfoto's (bron Groenplan).

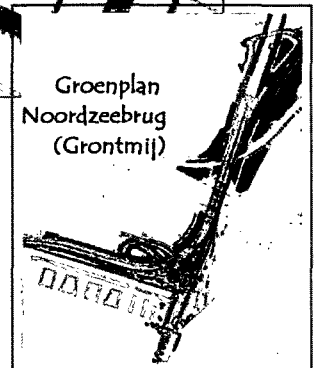
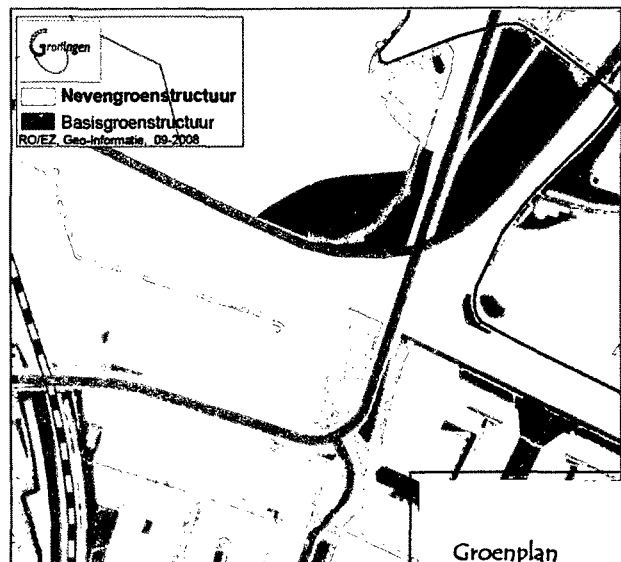


Foto 2: Centraal op de foto het bosje tussen de Winsumerweg en Noordzeeweg.

2 Groenstructuur

In de groenstructuurvisie 'Groene Pepers' van de gemeente Groningen staan de meeste beplantingen in het projectgebied aangegeven als basis- of nevingroenstructuren. Uitzonderingen vormen de meeste beplantingen op de taluds van de N370.

In het bomenstructuurplan van de gemeente wordt de gewenste groenstructuur verfijnd. Langs alle wegen in het plangebied zijn bomen van de 1^e orde-grootte (>12m hoog) gewenst. De provinciale weg N361 en het zuidelijk deel van de N370 is onderdeel van de hoofdbomenstructuur; de overige wegen zijn aangemerkt als nevenbomenstructuur. Het gedeelte van de N370 ten noorden van het Van Starckenborghkanaal is niet geïdentificeerd.



De gemeente Groningen heeft in haar Algemene Plaatselijke Verordening regels voor het verstrekken van kapvergunningen opgenomen (APV 2009; afdeling 3: het bewaren van houtopstanden). Het uitgangspunt van de verordening is dat er niet zonder een dringende reden wordt gekapt. Dit kan een politiek besluit zijn. Voor de waardevolle en monumentale bomen zijn criteria opgesteld. Een boom is waardevol, wanneer deze een stamdoorsnede van minstens 20cm heeft, in een goede tot redelijke conditie verkeert, zich kan ontwikkelen tot een monumentale boom en aan één van de volgende criteria voldoet:

- **Onderdeel van een hoofdstructuur** (ecologisch-/groen-/bomenstructuur).

De boom maakt onderdeel uit van een hoofdstructuur. Hiervoor zijn de gemeentelijke themakaarten leidend.

- **Vervangbaarheid.**

Een boom is waardevol als een andere boom de functie binnen 10-15 jaar op deze plaats of in de directe omgeving niet kan overnemen (middels herplant).

- **Beeldbepalend waardevol.**

De boom is waardevol als deze zichtbaar is vanaf de openbaar terrein en hij een bijdrage geeft aan de kwaliteit van de openbare ruimte.

- **Cultuurhistorische waardevol**

De boom is cultuurhistorisch waardevol als deze een rol heeft gespeeld in de geschiedenis van zijn omgeving. Te denken valt aan bomen die herinneren aan gebeurtenissen of bomen die een bepaald punt markeren of gedenkbomen.

- **Ecologisch waardevol.**

De boom is ecologisch waardevol als deze, los van de ecologische structuur, een belangrijke ecologische waarde bezit. Te denken valt aan een boom met nestelplaatsen voor vogels, slaapplekken voor vleermuizen e.d..

- **Dendrologisch waardevol**

De boom is dendrologisch waardevol als de soort in Nederland zeldzaam of zeer zeldzaam is. Het boek 'Nederlandse dendrologie' van dr. B.K. Boom is hiervoor richtinggevend

- **Educatief waardevol.**

De boom is educatief waardevol als deze een rol speelt in het onderwijs- en opvoedkundig proces. Hier geldt dat bijvoorbeeld voor bomen op een speelplein, langs een slootkant of in een park.

- **Overig waardevol**

Naast de genoemde waarden kan de boom nog meer belangen vertegenwoordigen waardoor deze waardevol is. Te denken valt aan verkeersgeleiding, speelwaarde en attractiewaarde.

Alle bomen en beplantingen zijn getoetst aan de bovenstaande criteria. Het resultaat van de toetsing is weergegeven in de bomenlijst. Het merendeel wordt aangemerkt als waardevol, omdat ze:

- deel uit maken van belangwekkende gemeentelijke groenstructuren en/of
- voldoen aan de minimumeis voor de afmetingen van de boom (stamdoorsnede minstens 20cm).

Alleen bomen met een stamdoorsnede van minder dan 20cm en bomen met een beperkt toekomstperspectief zijn niet als waardevol aangemerkt. Bomen die in aanmerking komen voor het predicaat monumentaal staan langs het fietspad bij Noorderhoogebrug (essen) en de N361 (voornamelijk populieren). Geen van die bomen bevindt zich binnen de directe invloedssfeer van het werk.

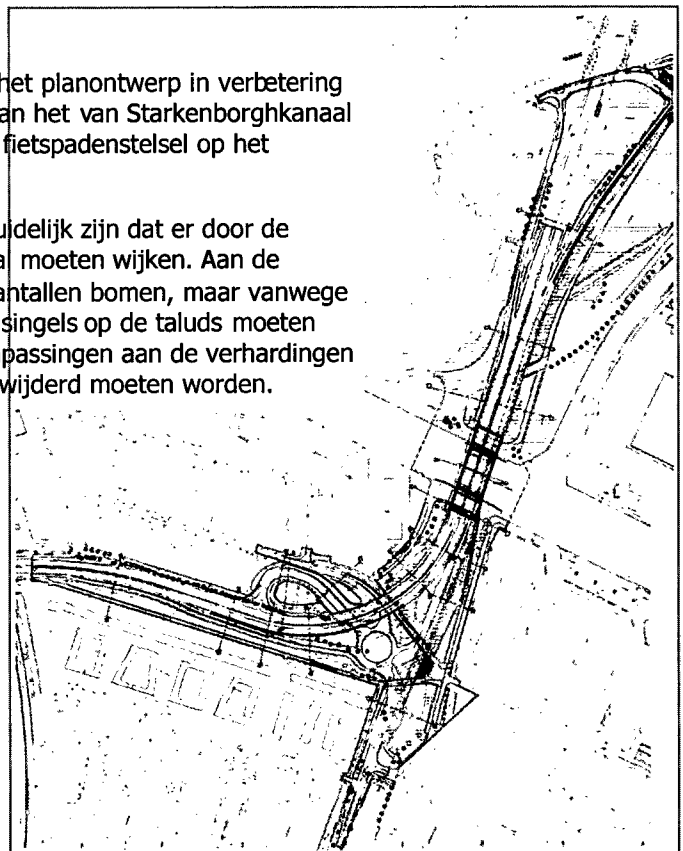
3 Inrichting

Ten noorden van het van Starckenborghkanaal voorziet het planontwerp in verbetering van de op- en afritten naar de N361. Aan de zuidzijde van het van Starckenborghkanaal staat een complete herinrichting van de kruising en het fietspadenstelsel op het programma.

Met het huidige planontwerp als uitgangspunt zal het duidelijk zijn dat er door de reconstructie een flink aantal bomen en beplantingen zal moeten wijken. Aan de noordzijde van het kanaal betreft het relatief geringe aantallen bomen, maar vanwege de aanpassingen aan de taluds (grondverzet) zullen de singels op de taluds moeten worden geruimd. Ten zuiden van het kanaal zijn de aanpassingen aan de verhardingen zo rigoureuus dat de meeste bomen en beplantingen verwijderd moeten worden.

Gevolgen

De consequenties van het huidige planontwerp zijn verstrekkend als het gaat om het effect op de boombeplantingen. Ongeveer 130 bomen buiten bosverband en de aanwezige singels zullen worden geveld, omdat ze op een plaats staan waar verhardingen of groot grondverzet zijn gepland. De gevolgen voor de oppervlaktegewijs beheerde beplantingen zijn minder ingrijpend, behalve waar het singels betreft die op de taluds van de Noordzeeweg zijn aangeplant. Let wel: deze aantallen gelden voor een herinrichting die op conventionele wijze wordt uitgevoerd.



Soort	Buiten werk (gering risico)	Rand werk (groot risico)	Vellen - Grondverzet	Vellen - Verharding
Amerikaanse es				3
Bolesdoorn		6		
Els				5
Es	56	14	12	36
Esdoorn	2	5	6	4
Goudes				3
Grauwe abeel	3		6	
Grootbladige linde	69			
Haagbeuk	1		2	
Hartbladige els	1			1
Holl.iep	13	4		
Holl.linde	52	15		12
Meidoorn	3			
Noordse esdoorn				13
Plataan	2	2		6
Populier	50	1	9	8
Ratelpopulier	1			
Schietwilg	14		8	1
Sierappel		1		
Veldesdoorn	13			
Witte abeel	1			
Zuilhaagbeuk				10
Totalen:	281	48	43	102
Singel, hakhout en bos (m ²)	23714	8583	8756	7739

4 Groenplan

Op de volgende bladen worden de reconstructie en de gevolgen voor de beplantingen in gedeeltes behandeld. Daar vindt ook de afweging plaats of instandhouding van de aanwezige boombeplantingen haalbaar is of niet. Bij de afwegingen worden het Groenplan en de keuze voor de harde inrichting aangehouden. Waar mogelijk worden boomsparende maatregelen of inrichtingsalternatieven voorgesteld. De aanbevelingen gelden voor alle bomen, ook voor bomen met een stamdoorsnede van minder dan 20cm.

Soort	Buiten werk	Afscherming	Begeleiding	Verplanten	Vellen (inrichting)
Amerikaanse es					3
Bolesdoorn		6			
Els					5
Es	56	11	5		46
Esdoorn	2	4	1		10
Goudes					3
Grauwe abeel	3				6
Grootbladige linde	69				
Haagbeuk	1				2
Hartbladige els	1				1
Holl.iep	13	2	2		
Holl.linde	52	14	1	1	11
Meidoorn	3				
Noordse esdoorn			13		
Plataan	2		2	3	3
Populier	50	1			17
Ratelpopulier	1				
Schietwilg	14				9
Sierappel		1			
Veldesdoorn	13				
Witte abeel	1				
Zuilhaagbeuk				10	
Totalen	281	39	24	14	116
Aantal bomen dunner dan 20cm				10	16
Aantal bomen dikker dan 20cm				4	100
Singel, hakhout en bos (m ²)	23714	8583	0	0	16495

Hieronder volgt een korte omschrijving van de aanbevelingen. In de bomenlijst is terug te vinden welke aanbevelingen er voor een bepaalde boom geldt.

Buiten werk:

Veel bomen staan buiten de directe invloedssfeer van het werk. Daardoor zijn geen nadelige effecten te verwachten en zijn er in principe geen maatregelen noodzakelijk. De kolom advies is daarom leeg gebleven. Mocht tijdens het werk blijken dat de bomen toch op de één of andere manier betrokken raken (omleidingroutes, op- en overslag materiaal of iets dergelijks), dan zijn de aanbevelingen uit de algemene leidraad voor de boombescherming op de volgende bladen van toepassing.

Boomtechnisch beheer:

In de kolom advies zijn hier en daar aanbevelingen terug te vinden die niet direct te maken hebben met de voorgestelde herinrichting. Het gaat dan om maatregelen die vallen onder het reguliere beheer van boombeplantingen, zoals vellen, nader onderzoek of snoeimaatregelen.

Afscherming:

De maatregel afscherming wordt voorgesteld voor bomen die binnen het werkgebied staan, maar die niet hoeven te leiden van de werkzaamheden. Het voorstel is om rondom die bomen, 2 meter buiten de verticale kroonprojectie, een permanent hekwerk te plaatsen, waarmee de groeiplaats effectief van de werkzaamheden wordt afgeschermd. Dit betekent ook dat het hekwerk een semi-permanent karakter krijgt. Op- en overslag van materialen en berijden met materieel is niet toegestaan. Binnen het hekwerk mag alleen worden gewerkt onder begeleiding van en op aanwijz van een boomdeskundige.

Begeleiding:

Een aantal bomen zal door de werkzaamheden schade oplopen. Duurzame instandhouding is mogelijk, onder meer door de werkzaamheden in de nabijheid (lees: onder) die bomen in samenwerking met een boomdeskundige uit te voeren. Daarbij bestaat dan de mogelijkheid de schade zo gering mogelijk te houden. Bij een onzorgvuldige aanpak is de kans groot dat blijvende schade aan de bomen wordt toegebracht, bijvoorbeeld wanneer met de bak van een mobiele kraan wortels tot aan de stamvoet worden afgescheurd. De schade kan worden beperkt door de wortels voortijdig op deskundige wijze af te zetten.

Verplanten:

Verplanten is een maatregel die wordt voorgesteld wanneer een aangepaste inrichting niet tot de mogelijkheden behoort en de betreffende boom zich wat betreft formaat en kwaliteit goed leent voor een verplanting. Soms een kleine verschuiving in het dwarsprofiel voldoende om de boom te behouden.

Vellen / Vervangen:

Verstrekkende wijzigingen aan het plantontwerp worden in dit rapport niet voorgesteld. De reconstructie is zo ingrijpend dat veel bomen en beplantingen moeten wijken voor de nieuwe verhardingen, taluds of sloten. In dit geval wordt vervanging van de bomen voorgesteld; uiteraard in de zin van compensatie omdat vervanging op dezelfde plek niet mogelijk is. Het gaat in totaal om 116 bomen. 100 bomen hebben een stamdoorsnede van meer dan 20cm. 16 bomen hebben een stamdoorsnede van minder dan 20cm.

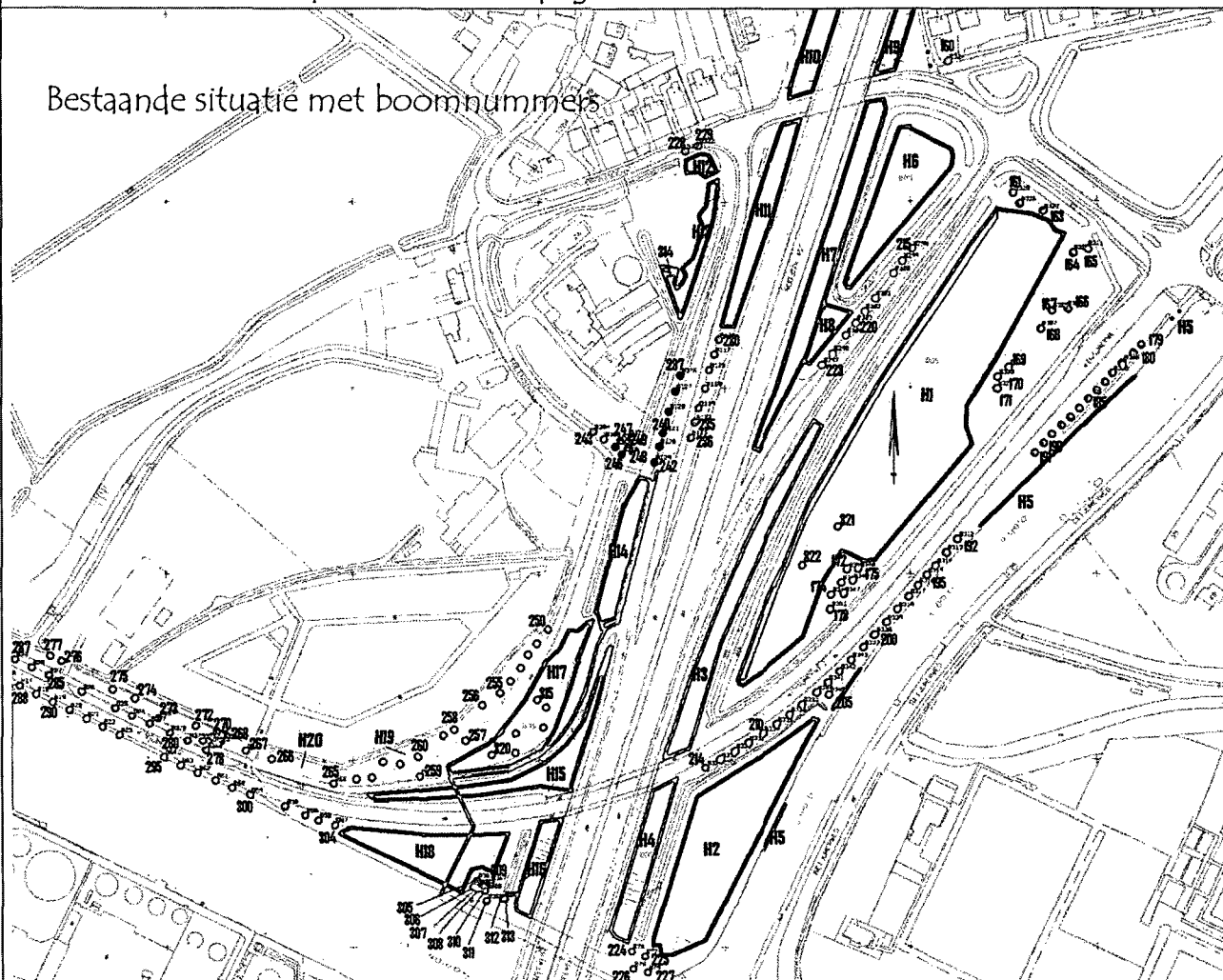
Geen daarvan verdient het predicaat monumentaal.

Toelichting kaartmateriaal:

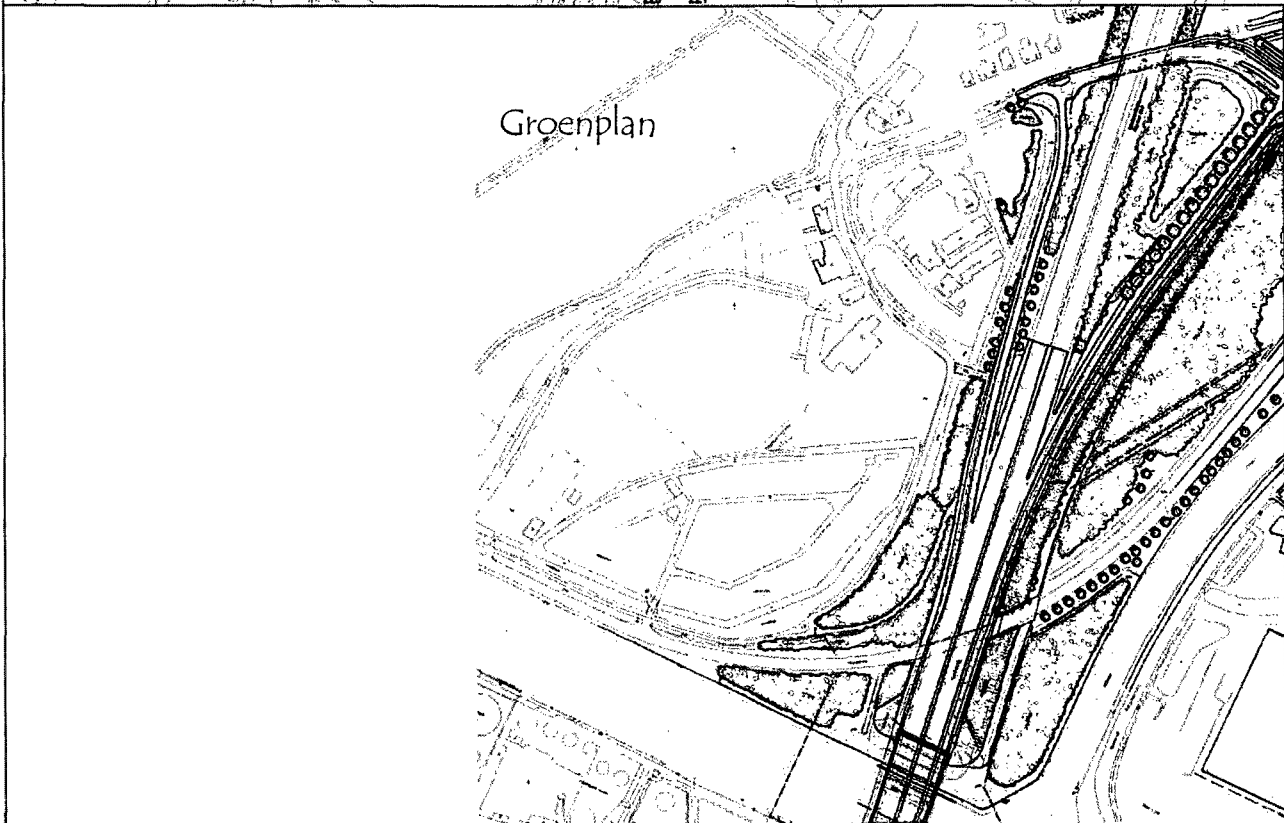
- In de bomenkaart zijn de bomen en beplantingen die moeten wijken voor de herinrichting **rood** gekleurd. Bomen die vanuit beheertechnisch oogpunt geveld moeten worden zijn eveneens in **rood** weergegeven.
- Bomen en beplantingen die met eenvoudige middelen in stand kunnen worden gehouden (afscherming, instructie) zijn **groen** ingetekend.
- Bomen die eenvoudig kunnen worden verplant zijn **oranje** gekleurd.

Bomenkaart / Groenplan – Noordelijk gedeelte

Bestaande situatie met boomnummers



Groenplan



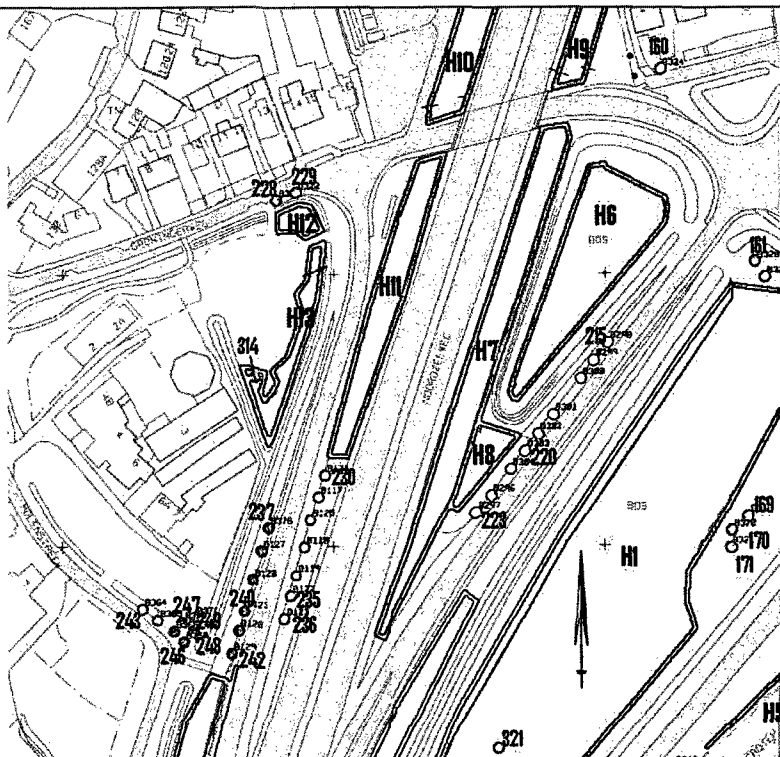
Noorderhoogebrug

Aanleg:

De op- en afrit wordt aangepast. Onderdeel van die aanpassing vormt een profielvernaauwing van de T-splitsing bij de oprit aan de westzijde. Alleen nabij de convergentie van de stroken worden de taluds van de N370 gewijzigd.

Consequenties:

De singels H7 en H11 blijven intact, evenals de boombeplantingen in Noorderhoogebrug (foto links). De bomenrijen langs de oprit kunnen bij een zorgvuldige aanpak van het werk worden gespaard. Dit gaat niet op voor de populieren nr.215 t/m 223 (foto rechts).



Inrichting:

- vervangen van de rij populieren/essen 215-223 conform het voorstel in het Groenplan. Omdat het om bomen gaat zijn opgegroeid die op taluds ligt verplanting niet voor de hand (foto rechts);
- instandhouden van de bomen in de singel nabij de molen van Noorderhoogebrug. De bomen zullen van de werkzaamheden afgeschermd moeten worden. Het verdient aanbeveling de werkzaamheden aan de verharding bij de esdoorns 230-242 alleen onder deskundige begeleiding (bomenwacht) uit te laten voeren.

Van Starckenborghkanaal, noordzijde

Aanleg:

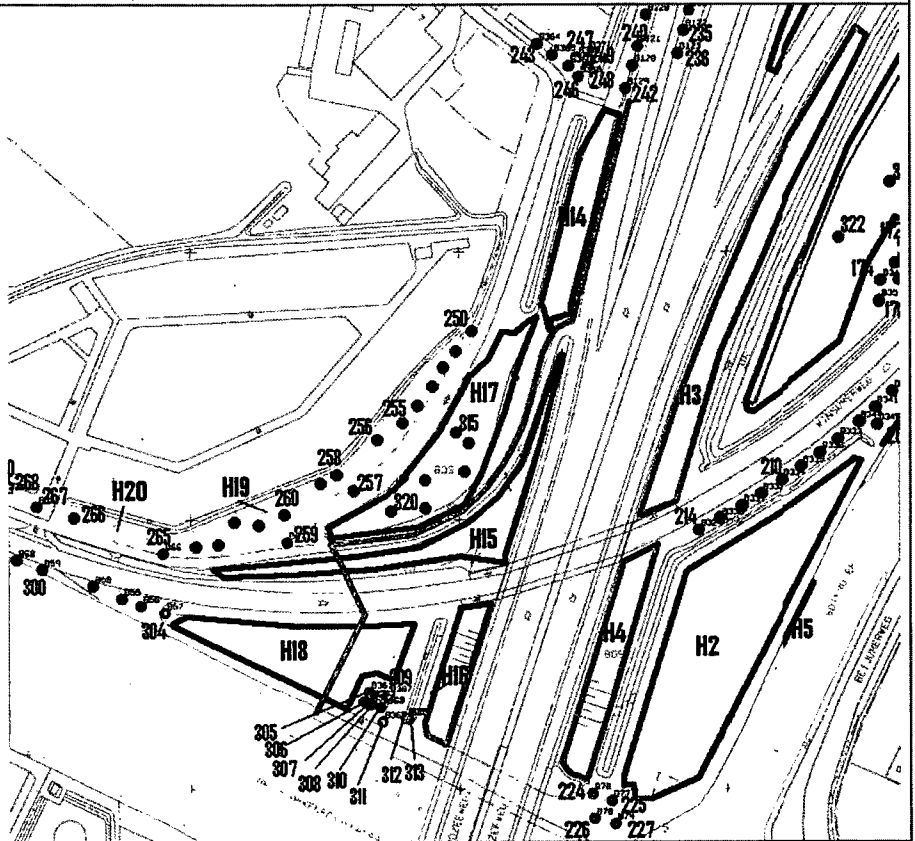
Nabij het kanaal strekken de taluds van de verhoogd liggende weg een stuk verder dan in de huidige situatie.

Groenplan:

In het Groenplan wordt uitgegaan van vervanging van de beplantingen op en nabij de bestaande taluds aan de oostzijde. Een gedeelte van de singel H16 op het talud aan de westzijde vervalst.

Consequentie:

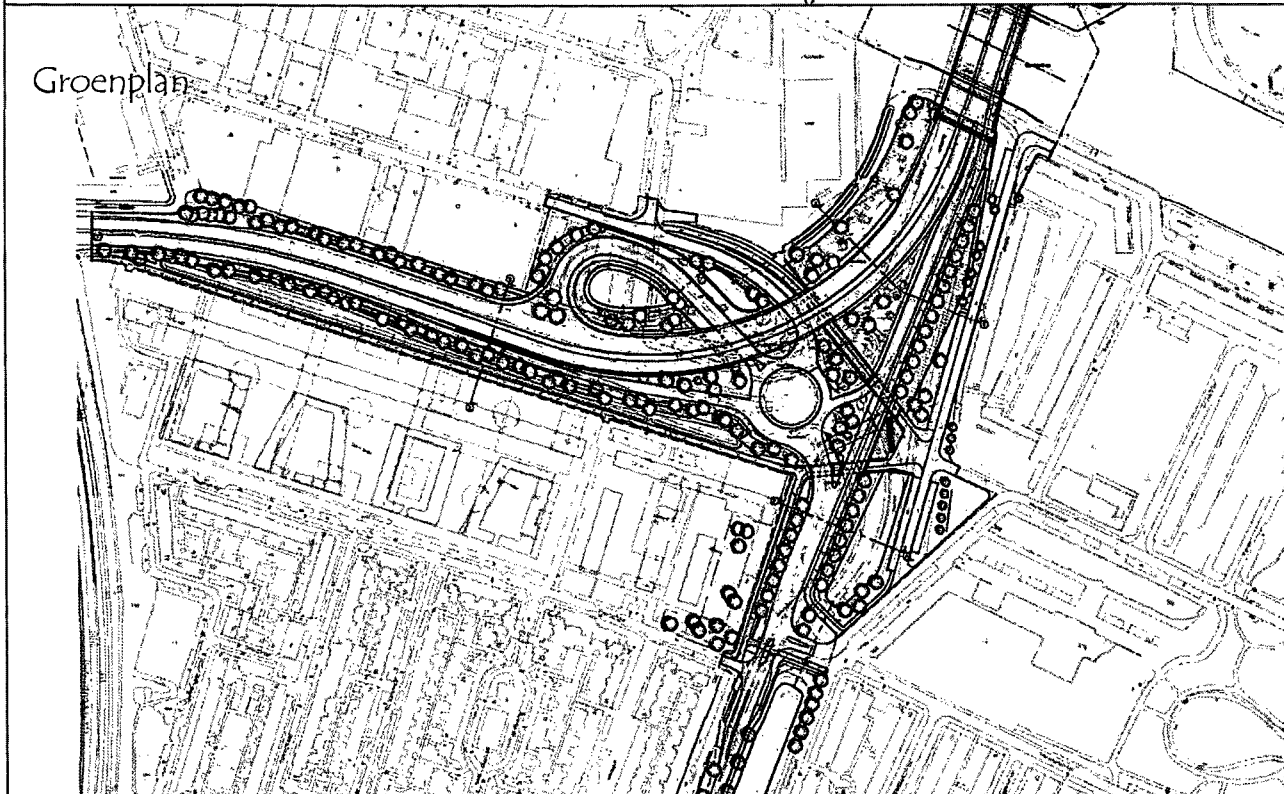
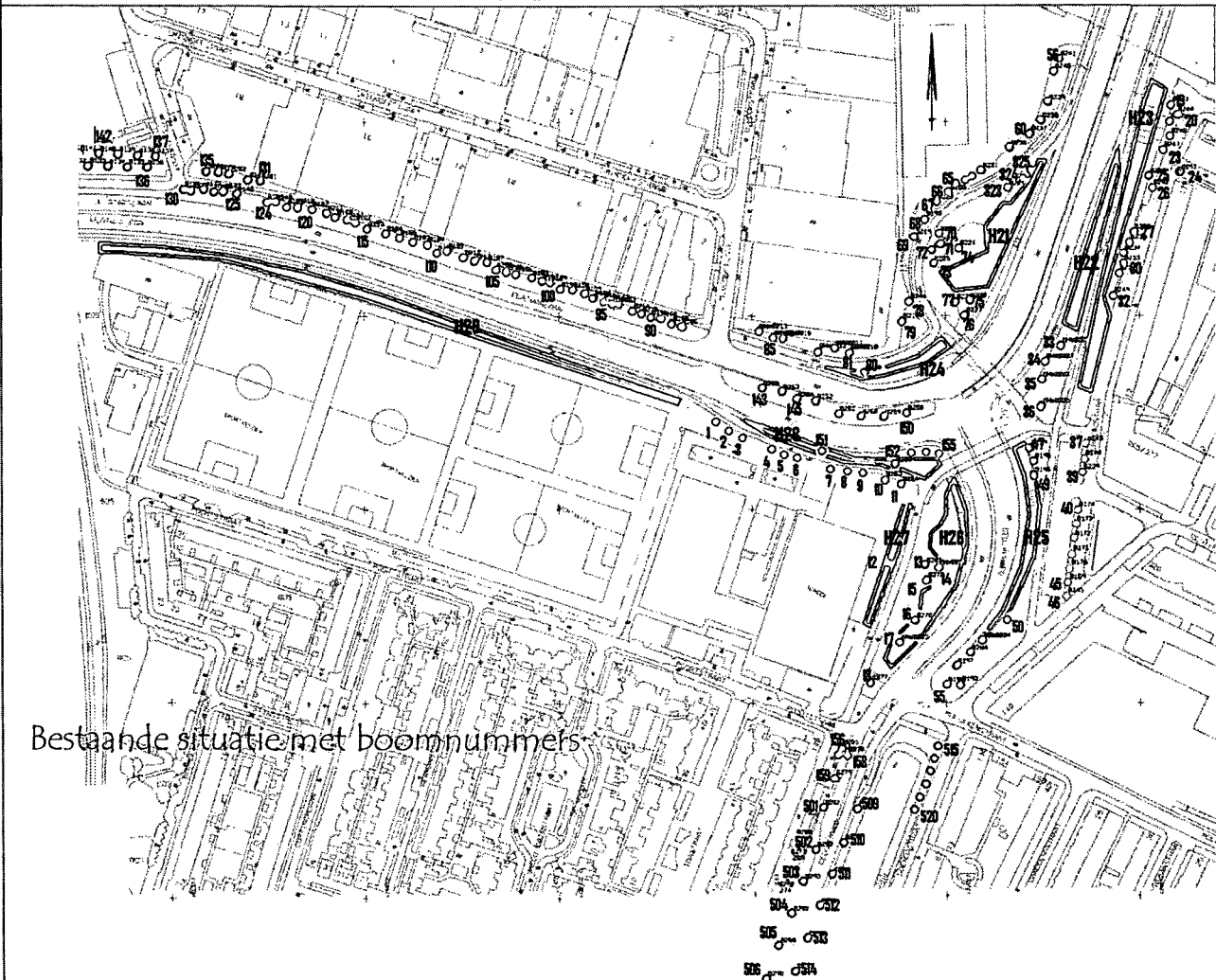
De singels op de taluds aan de oostzijde zullen moeten worden vervangen in verband met grootschalig grondverzet. De boomgroepen aan weerszijden van de brug worden verwijderd.



Inrichting:

- vervangen van de singelbeplantingen op het talud aan de oostzijde en het verwijderen van een gedeelte van de singel aan de westzijde, conform het voorstel in het groenplan;
- verwijderen van de populieren 224-227 onderaan de brug;
- verwijderen van breuk- en windworpgevaarlijke bomen in en onder het talud aan de westzijde (foto links).

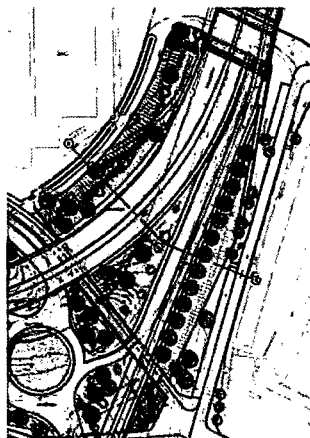
Bomenkaart /Groenplan – Zuidelijk gedeelte



Van Starckenborghkanaal, zuidzijde

Aanleg:

De situatie aan de zuidzijde van het kanaal wijzigt door de reconstructie op een ingrijpende wijze. In het gedeelte tussen het kanaal en de T-splitsing kan maar een enkele boom gehandhaafd blijven. Alle overige bomen en beplantingen moeten wijken in verband met de gewijzigde ligging van de verhardingen en de (opgehoogde) taluds.

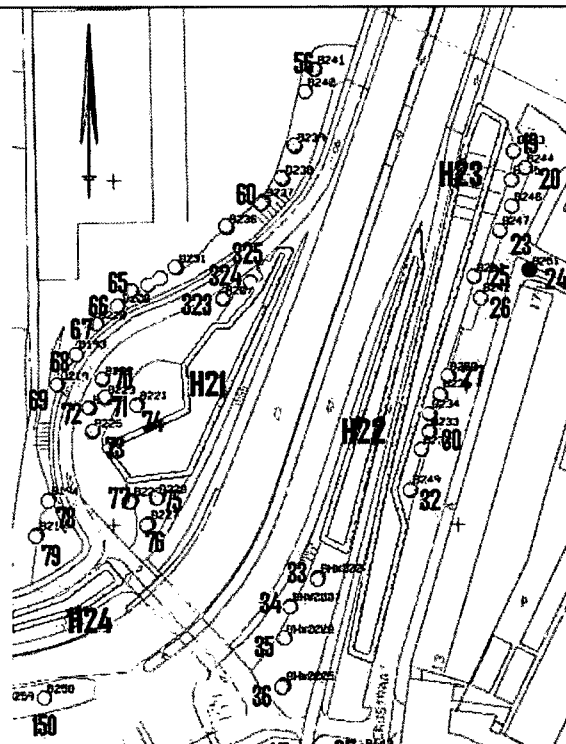


Groenplan:

Het Groenplan gaat uit van vervanging van nagenoeg alle bomen en beplantingen door nieuwe.

Consequentie:

De meeste bomen en beplantingen moeten worden geruimd.



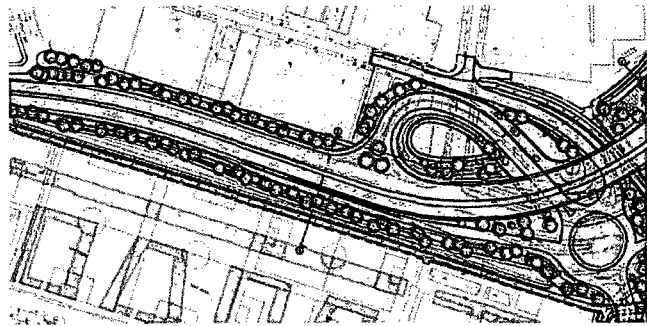
Inrichting:

- een aantal bomen is geschikt voor hergebruik op korte afstand van de huidige plantlocatie (bijvoorbeeld de essen 323-325). Veel bomen, met name de overstaanders in het hakhout, komen vanwege een te slechte kwaliteit niet in aanmerking voor een verplanting. Daar komt bij dat de wortelkluit van bomen die op taluds zijn opgegroeid ongunstig van vorm zijn. Hergebruik is beperkt tot taluds die op een min of meer vergelijkbaar afschot zijn aangelegd;
- een es langs de ventweg aan de oostzijde zou kunnen worden gespaard. De boom loopt wel het risico bij werkzaamheden aan de bestrating wortelschade op te lopen. Het verdient aanbeveling om, indien ervoor wordt gekozen om deze boom in stand te houden, de werkzaamheden aan de straat onder deskundige begeleiding plaats te laten vinden.

Plataanlaan, noordzijde

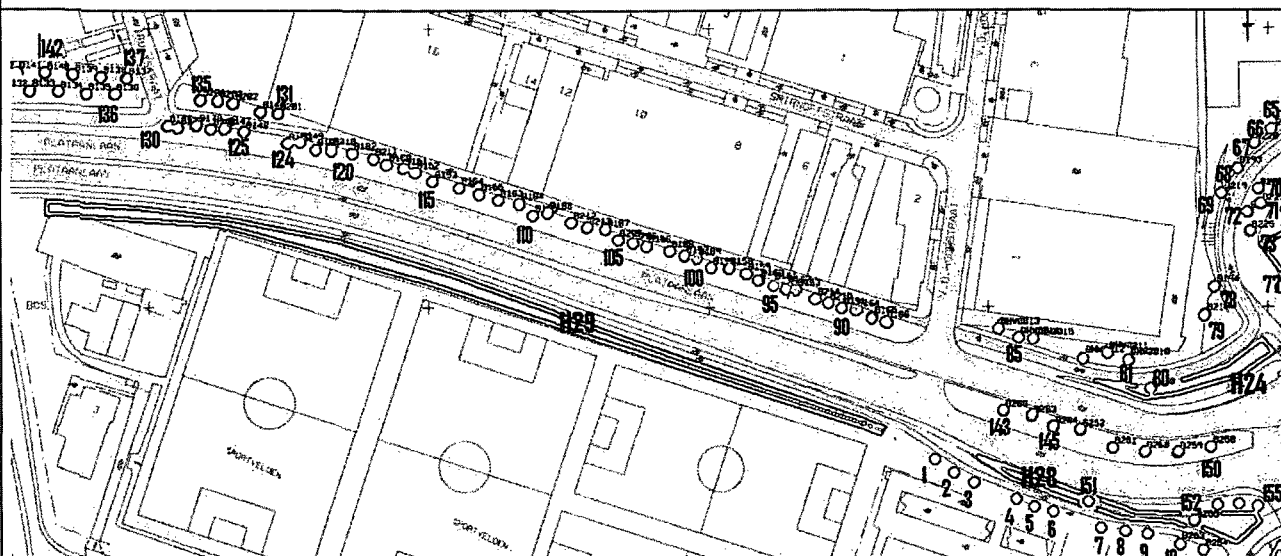
Aanleg:

Aan de noordzijde van de Plataanlaan is ruimte benodigd voor de nieuwe bocht in de Noordzeeweg met een ongelijkvloerse kruising en de bijbehorende in- en uitvoegstroken. De verspringende bomenrij gaat voor het grootste gedeelte verloren. Ook de strook hakhout op het talud (H24) gaat verloren.



Groenplan:

Alle beplantingen worden vervangen. Vier bomen, drie platanen en een linde, worden verplant.



Consequentie:

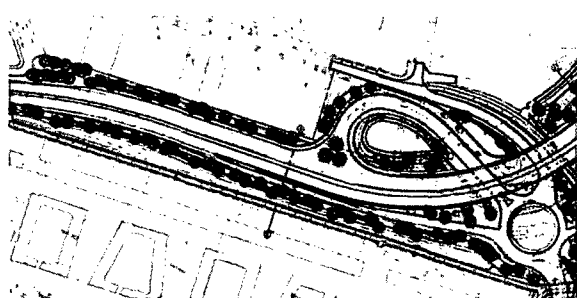
Langs het oostelijk deel van de Plataanlaan worden alle bomen geruimd.



Inrichting:

- een aantal bomen leent zich wat betreft omvang en kroonkwaliteit goed voor verplanting. De bomen kunnen na de reconstructie een nieuwe plek krijgen. De essen 143 t/m 150 (middenberm) zijn als gevolg van de aanwezigheid van beschadigingen minder geschikt.

Plataanlaan, zuidzijde

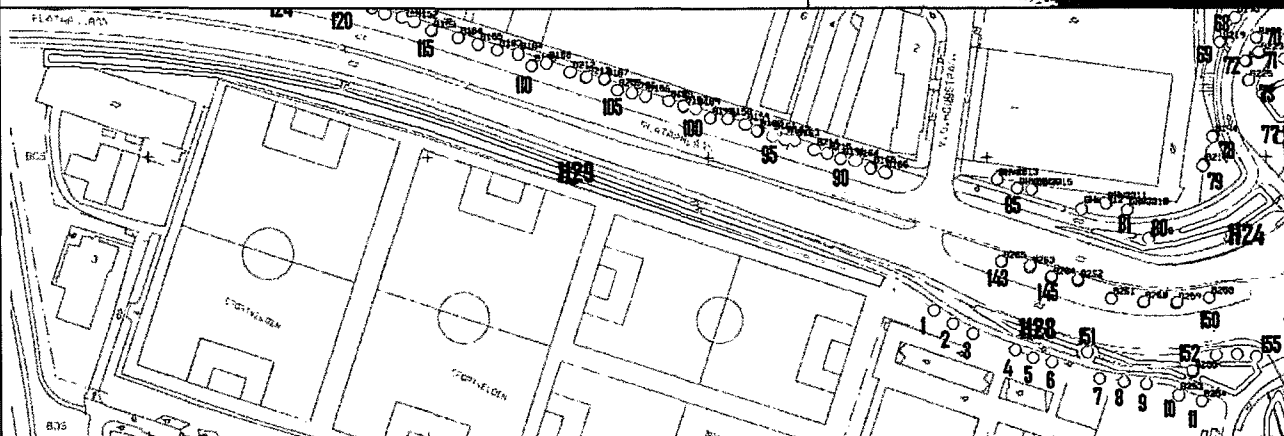


Aanleg:

Ook aan de zuidzijde van de Plataanlaan komt een uitvoegstrook te liggen. In de plaats van een fietspad komt er tussen de Plataanlaan en de nieuwe wijk een sloot te liggen.

Groenplan:

Het Groenplan voorziet in vervanging van alle aanwezige bomen door een verspringende rij bomen van verschillende soorten en afmetingen.



Consequentie:

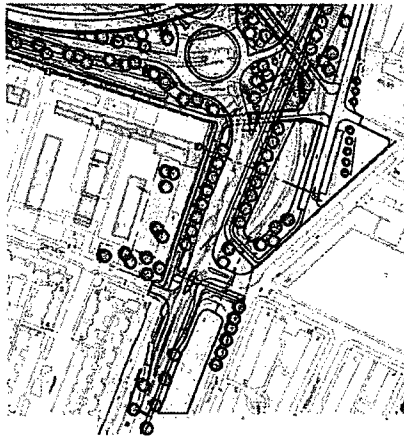
Vervanging van de alle bomen aan de zuidzijde van de Plataanlaan, inclusief de singel tussen weg en de sportvelden.

Inrichting:

- De bomen in de singel H29 zijn van een zo slechte kwaliteit, dat ze in de inventarisatie niet als individuele bomen zijn opgenomen (foto rechts). Veel bomen zouden vanuit veiligheidsoverwegingen direct moeten worden verwijderd. Herplant is dus in ieder geval aan de orde. In het Groenplan komt daarvoor een rij bomen in de plaats.
- Eén van de mooiste bomen in dit plan, wilg nr.1, staat op een plek waar het fietspad komt te liggen (foto rechtsboven). De wilg verkeert in een niet zo heel goede conditie en is structureel verzwakt. Het is daarom niet verantwoord om al te veel in de instandhouding van deze boom te investeren.



Bedumerweg

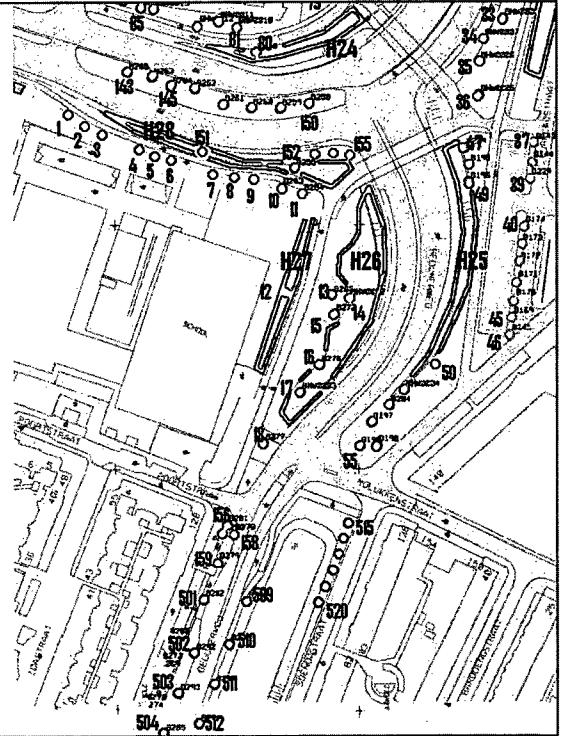


Aanleg:

De N370 wordt met een overspanning over een rotonde heen gelegd. Het knooppunt van fietspaden wordt hier op afgestemd.

Groenplan:

Bomenrijen langs de weg en rond een nieuw aan te leggen waterpartij. De rij jonge haagbeuken wordt iets verschoven.



Consequentie:

De meeste bomen binnen het werk moeten worden geruimd. De lindes aan weerszijden van de Bedumerweg en de karakteristieke bolesdoorns langs de Soendastraat blijven ongemoeid.

Inrichting:

- de haagbeuken nr.37 t/m 46 op de parkeerplaats kunnen goed worden gebruikt voor aanplant in de nieuwe situatie. Door de goede kwaliteit van de bomen loont het de moeite om ze in depot te zetten en bij voltooiën van het civieltechnische werk weer opnieuw aan te planten. Omdat de bomen opnieuw in de verharding komen te staan is het wel noodzakelijk om voldoende ondergrondse groeiruimte te realiseren;

Aanbevelingen

Onderstaande aanbevelingen zijn niet terug te vinden in de bomenlijst, maar gelden als algemeen advies.

Boombeschermingplan:

Het verdient aanbeveling om het opstellen van een boombeschermingplan onderdeel uit te laten maken van de aanbesteding. Het boombeschermingplan dient tijdens de reconstructie als leidraad voor de uitvoering.

Instructie / Directievoering:

Instructie en directievoering zijn onlosmakelijk verbonden met een effectieve boombescherming, zeker bij een omvangrijk project als dit waarbij valt te verwachten dat er veel verschillende partijen zullen worden ingeschakeld.

Boeteclausule:

Een boeteclausule is een instrument dat kan worden ingezet om beschadiging van te handhaven bomen te voorkomen. Een boeteclausule treedt in werking bij beschadigingen aan snoei van takken of kap van wortels die dikker zijn dan 5cm, tenzij daarvoor uitdrukkelijk toestemming is verkregen. Voor stambeschadigingen gelden geen minimum afmetingen.

Overig

Te handhaven beplanting:

Alle aanwezige beplanting waarvan niet nadrukkelijk is aangegeven dat deze verwijderd moet of mag worden.

Wortelzone:

Twee meter buiten de horizontale kroonprojectie van de boom. De directie kan de zone nader aangegeven.

Gebruik:

Alle gebruik, voor zover niet in het bestek uitdrukkelijk voorgeschreven, van de wortelzone (zoals plaatsing van bouwketen, containers e.d., gebruik als gronddepot, werkstrook, opslag en/of overslag bouwmaterialen en/of vrij gekomen materialen, verkeer, parkeren en graafwerkzaamheden) is uitdrukkelijk verboden.

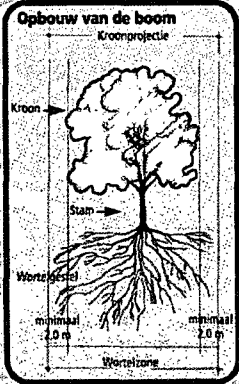
Toestemming:

De opdrachtgever kan in afwijking van voorgaande toestemming verlenen voor nader te omschrijven gebruik. Hieraan kunnen voorwaarden worden verbonden..

Boombescherming op bouwlocaties



Stadswerk



Let op!

Voor dat bouwwerkzaamheden beginnen, aandacht voor de volgende voorschriften:

Algemeen

De voorschriften voor de bescherming van bomen dienen op de bouwlocatie aanwezig te zijn. De te treffen maatregelen dienen voor de uitvoering van de werkzaamheden in overleg met de boombeheerder en vervolgens met de directie te worden vastgesteld (zie: Standaard R.A.W. bepalingen). De aannemer is verplicht zijn medewerkers op deze voorschriften te wijzen en zorg te dragen voor de inachtneming daarvan.

Schade

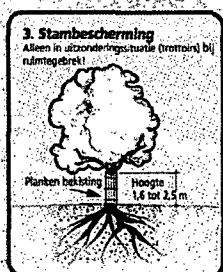
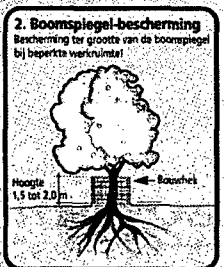
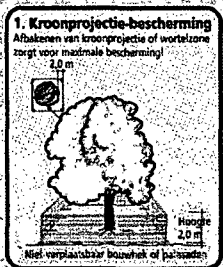
Bij beschadiging van wortels, takken en/of stam is de aannemer verplicht dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie te melden. Vakkundig ingrijpen kan grotere schade en vervolgschade beperken dan wel voorkomen.

Toegebrachte schade dient de veroorzaker te vergoeden.

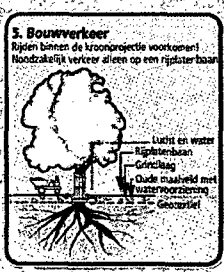
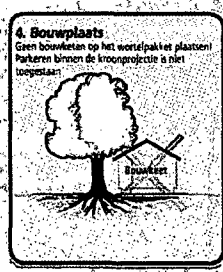
De hoogte van het schadebedrag wordt bepaald door de aard en omvang van de toegebrachte schade en de boomwaarde volgens de "Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen" (NVTB) voor de waardebeoordeling van bomen.

Beschermingscode:

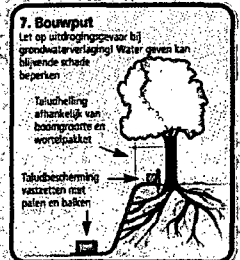
1. Voortuitend op bouw-/sloopactiviteiten moeten de te handhaven bomen met de werkelijke kroonprojectie op tekening staan aangegeven.
2. Neem voor de start van de werkzaamheden contact op met de boombeheerder over de te nemen beschermingsmaatregelen.
3. Machinaal graafwerk binnen de kroonprojectie is verboden!
4. Voorkom bodemverdichting onder de kroonprojectie door transport, opslag van materialen e.d.
5. Snoeien van takken en wortels dikker dan 5 cm doorsnede uitsluitend na overleg met de boombeheerder en vervolgens laten uitvoeren door vakbekwame boomverzorgers (European Treeworkers).



Boombescherming afbeelding 1-2-3
Bomen op een werkterrein dienen zodanig met geschikte materialen beschermd te worden (niet verplaatsbare bouwhekken, palissaden, houten schuttingen, stalen onderdelen, etc.) zodat beschadigingen aan de wortelzone, stam en kroon uitgesloten zijn. Bij beperkte ruimte moet bescherming van de boomspegel of minimaal een stambescherming aangebracht worden om zoveel mogelijk beschadigingen te voorkomen. Indien de voorgeschreven maatregelen niet toereikend zijn, meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie.



Bouwplaats/Bouwverkeer afbeelding 4-5
Binnen de kroonprojectie mogen geen bouw- en directietekens staan. Tijdelijke bouwwegen binnen de kroonprojectie zijn uitsluitend toegestaan indien deze zijn voorgeschreven (bestek). In overleg met de boombeheerder en de directie, volgens de toestemming van de directie. Gebruik van rijplaten (beton, staal, hout of kunststof) en/of andere voorzieningen zijn dan noodzakelijk.

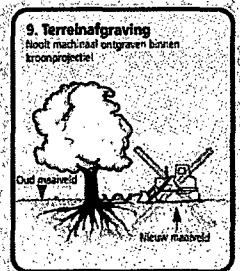
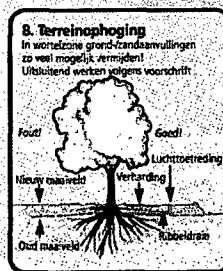


Graafwerkzaamheden afbeelding 6-7

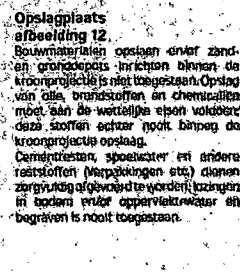
In de wortelzone is (machinaal) graven niet toegestaan. Slechts bij hoge uitzondering en dan uitsluitend indien voorgeschreven (bestek) en in overleg met de boombeheerder zijn ontgravingen, in handkracht, uit te voeren, binnen de wortelzone mogelijk. Uitsluitend in overleg met de boombeheerder en de directie, volgens de toestemming van de directie kunnen incidenteel wortels tot een doorsnede van 5 cm recht worden doorgezaagd. Dit moet wel vakkundig gebouwen, dus knippen en zagen en niet trekken en schuren. Doorzagen van dikkers wortels mag nooit. Het in handkracht ondergraven en/of onderboren is wel toegestaan. Het gestuurd onderboren van kabels en leidingen verdient de voorkeur. Een bouwput of -sleuf tegen de kroonprojectie van bomen mag niet langer dan drie weken open liggen. Blootliggende wortels moeten in alle gevallen beschermd worden tegen uitdroging en vorst (m.b.v. vochtige doeken of zwarte folie) en in ieder geval zo snel mogelijk worden toedekkt met grond. Bij vorst open sleuven aan de boomzijde direct afschermen.

Terreinaanpassingen afbeelding 8-9

Terreinophogingen en afgravingen binnen de kroonprojectie zijn alleen bij uitzondering toegestaan, en dan uitsluitend indien voorgeschreven (bestek) en de daarop volgende toestemming van de directie. Ophoging of afgraving leidt tot afsterving van boomwortels door schade of zuur stofgebrek.



Bodemverdichting afbeelding 10-11
Verdichting van de bodem (dampverrichtingsmachines, trillingen) leidt tot verdichting van de grond en versteking van de boom en is niet toegestaan binnen de kroonprojectie. Bouwverkeer binnen de kroonprojectie is overmits toegestaan.



Uitgever: Vereniging Stadswerk Nederland vakgroep Groen, Natuur en Landschap copyright 2007

Te bestellen bij secretariaat Stadswerk: 0318 - 69 27 01 of info@stadswerk.nl

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon- doorsneede	Stam- door- sneede (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevd (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
1	Schietwilg	SAALBA	1950	18-24 m	15 m	120-125	Slecht	Holte	Dode takken	Ja	Ja		Sloot	Vellen	Aanleg Sloot
2	Es	FREWGLOR	1980	12-15 m	8 m	30-35	Redelijk			Ja		Ja	Sloot	Vellen	Aanleg Sloot
3	Es	FREWGLOR	1980	12-15 m	8 m	30-35	Redelijk			Ja		Ja	Sloot	Vellen	Aanleg Sloot
4	Es	FREWGLOR	1980	12-15 m	8 m	30-35	Redelijk			Ja			Sloot	Vellen	Aanleg Sloot
5	Es	FREWGLOR	1980	12-15 m	10 m	40-45	Redelijk			Ja			Sloot	Vellen	Aanleg Sloot
6	Es	FREWGLOR	1980	6-9 m	4 m	15-20	Matig			Nee			Sloot	Vellen	Aanleg Sloot
7	Schietwilg	SAALBA	1983	18-24	22 m	95-100	Matig		Dode takken	Ja			Sloot	Vellen	Aanleg Sloot
8	Esdoorn	ACPSEUDO	1995	12-15 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja		Ja	Sloot	Vellen	Aanleg Sloot
9	Esdoorn	ACPSEUDO	1995	6-9 m	6 m	25-30	Redelijk	Scheefstand		Ja		Ja	Sloot	Vellen	Aanleg Sloot
10	Esdoorn	ACPSEUDO	1995	6-9 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja		Ja	Sloot	Vellen	Aanleg Sloot
11	Esdoorn	ACPSEUDO	1995	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja		Ja	Sloot	Vellen	Aanleg Sloot
12	Esdoorn	ACPSEUDO	1988	9-12 m	8 m	20-25	Redelijk	Scheefstand					Sloot	Vellen	Zie H27
13	Populier	POEROBUS	1973	18-24 m	22 m	85-90	Redelijk		Dode takken	Ja			Kruispunt	Vellen	Herinrichting
14	Plataan	PLACERLF	1988	9-12 m	10 m	25-30	Redelijk			Ja			Kruispunt	Vellen	Herinrichting
15	Plataan	PLACERLF	1988	9-12 m	12	25-30	Redelijk			Ja			Kruispunt	Vellen	Herinrichting
16	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	10 m	35-40	Redelijk								Zie H26
17	Es	FREWGLOR	1989	9-12 m	10 m	35-40	Redelijk								Zie H26
18	Es	FREWGLOR	1989	9-12 m	10 m	35-40	Redelijk			Ja			Kruispunt	Vellen	Herinrichting
19	Es	FREWGLOR	1988	12-15 m	8 m	25-30	Redelijk								Zie H23
20	Es	FREWGLOR	1988	12-15 m	8 m	25-30	Redelijk								Zie H23
21	Es	FREWGLOR	1988	12-15 m	8 m	25-30	Redelijk								Zie H23
22	Es	FREWGLOR	1988	12-15 m	8 m	25-30	Redelijk								Zie H23
23	Es	FREWGLOR	1988	12-15 m	8 m	25-30	Redelijk								Zie H23
24	Es	FREWGLOR	1988	12-15 m	10 m	45-50	Matig	Stamschade	Kroonschade	Ja			Rand werk	Begeleiding	
25	Grauwe abeel	POCANESC	1988	18-24 m	26 m	70-75	Redelijk								Zie H23
26	Es	FREWGLOR	1988	12-15 m	12 m	25-30	Redelijk	Stamvoetschade							Zie H23
27	Grauwe abeel	POCANESC	1988	18-24 m	18 m	55-60	Redelijk								Zie H23
28	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	12 m	25-30	Redelijk								Zie H23
29	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	12 m	25-30	Redelijk								Zie H23
30	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	12 m	25-30	Redelijk								Zie H23
31	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	12 m	25-30	Redelijk								Zie H23
32	Grauwe abeel	POCANESC	1988	18-24 m	22 m	55-60	Redelijk		Wortelopdruk						Zie H23
33	Esdoorn	ACPSEUDO	1983	12-15 m	8 m	25-30	Redelijk	Plakksel							Zie H22

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon-door-sneede (cm)	Stam-door-sneede (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevd (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
34	Schietwilg	SAALBA	1983	0	0	0									Gevel
35	Schietwilg	SAALBA	1983	0-6 m	0	40-45	nb	Knotboom							Zie H22
36	Schietwilg	SAALBA	1983	9-12 m	12 m	40-45	Matig	Scheurrot							Zie H22
37	Zuilhaagbeuk	CABFFONT	1996	6-9 m	2 m	10-15	Matig		Wortelopdruk	Nee		Ja	Herrichting	Verplanten	
38	Zuilhaagbeuk	CABFFONT	1996	6-9 m	2 m	10-15	Matig		Wortelopdruk	Nee		Ja	Herrichting	Verplanten	
39	Zuilhaagbeuk	CABFFONT	1996	6-9 m	2 m	10-15	Matig		Wortelopdruk	Nee		Ja	Herrichting	Verplanten	
40	Zuilhaagbeuk	CABFFONT	1996	6-9 m	2 m	10-15	Matig		Wortelopdruk	Nee		Ja	Herrichting	Verplanten	
41	Zuilhaagbeuk	CABFFONT	1996	6-9 m	2 m	10-15	Matig		Wortelopdruk	Nee		Ja	Herrichting	Verplanten	
42	Zuilhaagbeuk	CABFFONT	1996	6-9 m	2 m	10-15	Matig		Wortelopdruk	Nee		Ja	Herrichting	Verplanten	
43	Zuilhaagbeuk	CABFFONT	1996	6-9 m	2 m	10-15	Matig		Wortelopdruk	Nee		Ja	Herrichting	Verplanten	
44	Zuilhaagbeuk	CABFFONT	1996	6-9 m	2 m	10-15	Matig		Wortelopdruk	Nee		Ja	Herrichting	Verplanten	
45	Zuilhaagbeuk	CABFFONT	1996	6-9 m	2 m	10-15	Matig		Wortelopdruk	Nee		Ja	Herrichting	Verplanten	Buiten project
46	Zuilhaagbeuk	CABFFONT	1996	6-9 m	2 m	10-15	Matig		Wortelopdruk	Nee		Ja	Herrichting	Verplanten	Buiten project
47	Holl.linde	TIEUROP	1983	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja					In H25
48	Holl.linde	TIEUROP	1983	12-15 m	10 m	25-30	Redelijk								In H25
49	Haagbeuk	CABETULU	1983	9-12 m	10 m	20-25	Redelijk								In H25
50	Es	FREWGLOR	1989	15-18	12m	35-40	Redelijk								
51	Es	FREWGLOR	1990	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Herrichting	Vellen	
52	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja			Herrichting	Vellen	
53	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja			Herrichting	Vellen	
54	Es	FREWGLOR	1990	9-12 m	10 m	25-30	Redelijk			Ja			Herrichting	Vellen	
55	Es	FREWGLOR	1990	9-12 m	10 m	25-30	Redelijk			Ja			Herrichting	Vellen	
56	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Grondverzet	Vellen	
57	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk	Plaktsel		Ja			Grondverzet	Vellen	
58	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk	Plaktsel		Ja			Grondverzet	Vellen	
59	Es	FREWGLOR	1988	12-15 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Grondverzet	Vellen	
60	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	8 m	30-35	Redelijk			Ja			Grondverzet	Vellen	
61	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	10 m	30-35	Redelijk			Ja			Grondverzet	Vellen	
62	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	10 m	30-35	Redelijk			Ja			Grondverzet	Vellen	
63	Haagbeuk	CABETULU	1985	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk	Plaktsel		Nee			Grondverzet	Vellen	Talud
64	Esdoorn	ACPSEUDO	1985	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Grondverzet	Vellen	Talud
65	Haagbeuk	CABETULU	1985	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Grondverzet	Vellen	Meerstammig
66	Populier	POBEROLI	1988	15-18 m	12 m	35-40	Redelijk			Ja			Grondverzet	Vellen	

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon-door-snedede (cm)	Stam-door-snedede (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevol (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
67	Grauwe abeel	POCANESC	1988	15-18 m	18 m	70-75	Redelijk			Ja			Grondverzet	Vellen	
68	Esdoorn	ACPSEUDO	1988	9-12 m	3 m	20-25	Matig	Stamschade		Ja			Grondverzet	Vellen	
69	Grauwe abeel	POCANESC	1988	15-18 m	18 m	70-75	Redelijk			Ja			Grondverzet	Vellen	
70	Grauwe abeel	POCANESC	1988	18-24 m	20 m	75-80	Redelijk		Dode takken	Ja			Grondverzet	Vellen	
71	Grauwe abeel	POCANESC	1988	18-24 m	20 m	75-80	Redelijk		Dode takken	Ja			Grondverzet	Vellen	
72	Grauwe abeel	POCANESC	1988	18-24 m	20 m	75-80	Redelijk		Dode takken	Ja			Grondverzet	Vellen	
73	Grauwe abeel	POCANESC	1988	18-24 m	20 m	80-85	Redelijk		Dode takken	Ja			Grondverzet	Vellen	
74	Holl.linde	TIEUROPO	1988	12-15 m	8 m	30-35	Redelijk	Scheefstand							Zie H21
75	Schietwilg	SAALBA	1983	15-18 m	12m	70-75	Matig	Scheur	Dode takken						Zie H21
76	Schietwilg	SAALBA	1983	15-18 m	16 m	75-80	Matig		Dode takken						Zie H21
77	Schietwilg	SAALBA	1983	15-18 m	16 m	75-80	Matig		Dode takken	Ja			Grondverzet	Vellen	
78	Hartbl.els	ALCORDAT	1983	9-12 m	5 m	15-20	Redelijk			Nee			Kruispunt	Vellen	Talud
79	Schietwilg	SAALBA	1983	15-18 m	12 m	45-50	Redelijk			Ja			Kruispunt	Vellen	
80	Raai-populier	POTREMUL	1983	18-24 m	12 m	45-50	Redelijk								Zie H24
81	Goudes	FREJASPI	2003	0-6 m	3 m	10-15	Redelijk			Nee		Ja	Kruispunt	Vellen	
82	Goudes	FREJASPI	2003	0-6 m	3 m	10-15	Redelijk			Nee		Ja	Kruispunt	Vellen	
83	Goudes	FREJASPI	2003	0-6 m	3 m	10-15	Redelijk			Nee		Ja	Kruispunt	Vellen	
84	Am.es	FRARAYWO	2003	6-9 m	3 m	10-15	Redelijk			Nee		Ja	Kruispunt	Vellen	
85	Am.es	FRARAYWO	2003	0-6 m	3 m	10-15	Redelijk			Nee		Ja	Kruispunt	Vellen	
86	Am.es	FRARAYWO	2003	0-6 m	3 m	10-15	Redelijk			Nee		Ja	Kruispunt	Vellen	
87	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja		Ja	Kruispunt	Vellen	
88	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja		Ja	Kruispunt	Vellen	
89	Plataan	PLACERLF	1988	12-15 m	10 m	25-30	Redelijk			Ja		Ja	Kruispunt	Verplanten	
90	Esdoorn	ACPSEUDO	1988	12-15 m	8 m	20-25	Redelijk			Ja		Ja	Kruispunt	Vellen	
91	Eis	ALSPAETH	1988	15-18 m	10 m	30-35	Redelijk			Ja			Kruispunt	Vellen	
92	Eis	ALSPAETH	1988	15-18 m	10 m	30-35	Redelijk			Ja			Kruispunt	Vellen	
93	Plataan	PLACERLF	1988	12-15 m	8 m	20-25	Redelijk			Ja		Ja	Kruispunt	Verplanten	
94	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	15-20	Redelijk			Nee		Ja	Kruispunt	Vellen	
95	Plataan	PLACERLF	1988	9-12 m	8 m	20-25	Redelijk			Ja		Ja	Kruispunt	Verplanten	
96	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	15-20	Redelijk			Nee		Ja	Kruispunt	Vellen	
97	Holl.linde	TIEUROPO	1988	6-9 m	6 m	15-20	Redelijk	Scheefstand		Nee		Ja	Kruispunt	Vellen	
98	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Nee		Ja	Kruispunt	Vellen	
99	Holl.linde	TIEUROPO	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk		Lage takken	Ja		Ja	Kruispunt	Vellen	

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon- doorsne- de	Stam- door- sne- (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevd (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
100	Holl.linde	TIEUROP	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja		Ja	Kruispunt	Verplanten	Buiten project
101	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	15-20	Redelijk			Nee			Rijbaan	Vellen	
102	Esdoorn	ACPSEUDO	1988	9-12 m	8 m	20-25	Redelijk	Stamschade		Ja			Rijbaan	Vellen	
103	Plataan	PLACERLF	1988	9-12 m	8 m	20-25	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
104	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
105	Holl.linde	TIEUROP	1988	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
106	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
107	Holl.linde	TIEUROP	1988	12-15 m	14 m	35-40	Redelijk		Lage takken	Ja			Rijbaan	Vellen	
108	Els	ALSPAETH	1988	12-15 m	12 m	35-40	Redelijk		Lage takken	Ja			Rijbaan	Vellen	
109	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
110	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	8 m	25-30	Matig	Bastwoekering		Ja			Rijbaan	Vellen	
111	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
112	Holl.linde	TIEUROP	1988	9-12 m	8 m	20-25	Redelijk	Scheefstand		Ja			Rijbaan	Vellen	
113	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	8 m	25-30	Matig			Ja			Rijbaan	Vellen	
114	Es	FREWGLOR	1988	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Rijbaan	Vellen	
115	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
116	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Rijbaan	Vellen	
117	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Rijbaan	Vellen	
118	Holl.linde	TIEUROP	1988	6-9 m	3 m	15-20	Slecht			Nee			Rijbaan	Vellen	
119	Els	ALSPAETH	1988	12-15 m	12 m	35-40	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
120	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
121	Els	ALSPAETH	1988	12-15 m	14 m	35-40	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
122	Es	FREWGLOR	1988	12-15 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
123	Esdoorn	ACPSEUDO	1988	9-12 m	4 m	15-20	Matig			Nee			Rijbaan	Vellen	
124	Esdoorn	ACPSEUDO	1988	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
125	Plataan	PLACERLF	1988	9-12 m	10 m	20-25	Redelijk			Ja			Rand werk	Begeleiding	
126	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Rand werk	Begeleiding	
127	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Rand werk	Begeleiding	
128	Holl.linde	TIEUROP	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Rand werk	Begeleiding	
129	Esdoorn	ACPSEUDO	1988	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja			Rand werk	Begeleiding	
130	Esdoorn	ACPSEUDO	1988	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja			Rand werk	Afscherming	
131	Esdoorn	ACPSEUDO	1988	9-12 m	10 m	30-35	Matig			Ja			Rand werk	Afscherming	
132	Sierappel	MAJDOWNI	1988	0-6 m	3 m	15-20	Redelijk			Nee			Rand werk	Afscherming	

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon-door-snedes	Stam-door-snedes (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevd (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
133	Holl.linde	TIEUROP	1978	12-15 m	8 m	30-35	Redelijk			Ja			Rand werk	Afscherming	
134	Esdoorn	ACPSEUDO	1978	12-15 m	8 m	35-40	Redelijk	Scheefstand	Dode takken	Ja			Rand werk	Afscherming	
135	Esdoorn	ACPSEUDO	1978	12-15 m	10 m	35-40	Redelijk	Plakoksel		Ja			Rand werk	Afscherming	
136															
142	Populier	POEROBUS	1970	>24 m	20 m	75-80	Redelijk			Ja			Rand werk	Afscherming	
143	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Kruispunt	Vellen	
144	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk	Holte		Ja			Kruispunt	Vellen	
145	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Kruispunt	Vellen	
146	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Kruispunt	Vellen	
147	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Kruispunt	Vellen	
148	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Kruispunt	Vellen	
149	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Kruispunt	Vellen	
150	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	4 m	20-25	Matig	Stamschade		Ja			Kruispunt	Vellen	
151	Veldesdoorn	ACCAMPES	1980	9-12 m	8 m	15-20	Redelijk								Zie H28
152	Plataan	PLACERLF	1988	9-12 m	14 m	30-35	Redelijk								Zie H28
153	Veldesdoorn	ACCAMPES	1980	6-9 m	6 m	25-30	Goed								Zie H28
154	Es	FREXCELS	1980	9-12 m	7 m	25-30	Goed								Zie H28
155	Es	FREXCELS	1980	9-12 m	7 m	25-30	Goed								Zie H28
156	Holl.linde	TIEUROP	1988	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
157	Holl.linde	TIEUROP	1988	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
158	Holl.linde	TIEUROP	1988	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
159	Holl.linde	TIEUROP	1988	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk			Ja			Rijbaan	Vellen	
160	Es	FREXCELS	1960	12-15 m	13 m	40-45	Matig			Ja	Ja		Rand werk	Afscherming	
161	Es	FREXCELS	1970	12-15 m	12 m	35-40	Redelijk			Ja			Rand werk	Afscherming	
162	Es	FREXCELS	1970	15-18 m	10 m	30-35	Redelijk	Plakoksel		Ja			Rand werk	Afscherming	
163	Es	FREXCELS	1970	15-18 m	12 m	30-35	Redelijk			Ja			Rand werk	Afscherming	
164	Holl.liep	ULLOBEL	1975	15-18 m	4 m	25-30	Matig			Ja			Rand werk	Afscherming	
165	Holl.liep	ULLOBEL	1975	15-18 m	4 m	30-35	Matig			Ja			Rand werk	Afscherming	
166	Es	FREXCELS	1995	6-9 m	3 m	15-20	Matig			Nee			Buiten werk		
167	Es	FREXCELS	1995	6-9 m	2 m	15-20	Matig			Nee			Buiten werk		
168	Es	FREXCELS	1995	9-12 m	2 m	15-20	Matig			Nee			Buiten werk		
169	Populier	POEROBUS	1975	>24 m	14 m	55-60	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon- door- sneede (cm)	Stam- door- sneede (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevd (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
170	Populier	POEROBUS	1975	>24 m	14 m	55-60	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
171	Populier	POEROBUS	1975	>24 m	14 m	65-70	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
172	Schietwilg	SAALBA	1980	18-24 m	12 m	65-70	Slecht		Dode takken	Nee			Buiten werk		Watermerksziekte
173	Schietwilg	SAALBA	1980	18-24 m	12 m	65-70	Slecht		Dode takken	Nee			Buiten werk		Watermerksziekte
174	Schietwilg	SAALBA	1980	18-24 m	12 m	65-70	Slecht	Holte	Dode takken	Nee			Buiten werk		Watermerksziekte
175	Schietwilg	SAALBA	1980	18-24 m	12 m	65-70	Slecht		Dode takken	Nee			Buiten werk		Watermerksziekte
176	Schietwilg	SAALBA	1980	18-24 m	12 m	65-70	Slecht		Dode takken	Nee			Buiten werk		Watermerksziekte
177	Schietwilg	SAALBA	1980	18-24 m	12 m	65-70	Slecht		Dode takken	Nee			Buiten werk		Watermerksziekte
178	Schietwilg	SAALBA	1980	18-24 m	12 m	65-70	Slecht	Plakoksel	Dode takken	Nee			Buiten werk		Watermerksziekte
179	Es	FREXCELS	1980	9-12 m	4	20-25	Redelijk			Ja			Buiten werk		
180	Es	FREXCELS	1980	9-12 m	6 m	20-25	Redelijk			Ja			Buiten werk		
181	Es	FREXCELS	2000	6-9 m	6 m	<10	Redelijk			Nee			Buiten werk		
182	Es	FREXCELS	1980	9-12 m	4	20-25	Redelijk			Ja			Buiten werk		
183	Es	FREXCELS	1980	12-15 m	8	20-25	Redelijk			Ja			Buiten werk		
184	Populier	POEROBUS	2000	12-15 m	4	20-25	Redelijk			Ja			Buiten werk		
185	Populier	POEROBUS	2000	12-15 m	4	20-25	Redelijk			Ja			Buiten werk		
186	Es	FREXCELS	1980	9-12 m	4	20-25	Redelijk			Ja			Buiten werk		
187	Es	FREXCELS	2000	0-6 m	3	15-20	Matig			Nee			Buiten werk		
188	Es	FREXCELS	2000	0-6 m	3	15-20	Matig			Nee			Buiten werk		
189	Es	FREXCELS	2000	0-6 m	3	15-20	Matig			Nee			Buiten werk		
190	Es	FREXCELS	2000	0-6 m	3	15-20	Matig			Nee			Buiten werk		
191	Es	FREXCELS	2000	0-6 m	3	15-20	Matig			Nee			Buiten werk		
192	Populier	POEROBUS	1975	18-24 m	10 m	55-60	Redelijk	Stamschade		Ja			Buiten werk		
193	Populier	POEROBUS	1975	18-24 m	10 m	35-40	Redelijk			Ja			Buiten werk		
194	Populier	POEROBUS	1975	18-24 m	10 m	35-40	Redelijk		Lage takken	Ja			Buiten werk		
195	Populier	POEROBUS	1986	18-24 m	10 m	30-35	Redelijk			Ja			Buiten werk		
196	Populier	POEROBUS	1986	18-24 m	10 m	30-35	Redelijk			Ja			Buiten werk		
197	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	8 m	45-50	Goed			Ja			Buiten werk		
198	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	10 m	45-50	Goed	Stamschade		Ja			Buiten werk		
199	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	10 m	45-50	Goed			Ja			Buiten werk		
200	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	10 m	45-50	Goed			Ja			Buiten werk		
201	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	8 m	45-50	Goed			Ja			Buiten werk		
202	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	10 m	45-50	Goed		Lage takken	Ja			Buiten werk		

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon- doorsne- de	Stam- door- sne- de (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevd (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
203	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	10 m	45-50	Goed			Ja			Buiten werk		
204	Populier	POEROBUS	1986	18-24 m	14 m	55-60	Redelijk	Wijgenhoutrups	Dode takken	Ja			Buiten werk		Knotboom
205	Populier	POEROBUS	1986	18-24 m	14 m	55-60	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
206	Populier	POEROBUS	1986	18-24 m	14 m	55-60	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
207	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	8 m	30-35	Redelijk		Lage takken	Ja			Buiten werk		
208	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	8 m	35-40	Redelijk			Ja			Buiten werk		
209	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	8 m	35-40	Redelijk			Ja			Buiten werk		
210	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	9 m	45-50	Redelijk		Lage takken	Ja			Buiten werk		
211	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	8 m	35-40	Redelijk		Lage takken	Ja			Buiten werk		
212	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	8 m	35-40	Redelijk			Ja			Rand werk	Begeleiding	Grondverzet
213	Holl.iep	ULPLANTI	1976	15-18 m	8 m	35-40	Redelijk			Ja			Rand werk	Begeleiding	Grondverzet
214	Holl.iep	ULPLANTI	1976												Geveld
215	Populier	POEROBUS	1985	18-24 m	10 m	45-50	Redelijk		Lage takken	Ja			Afrit	Vellen	Grondverzet
216	Populier	POEROBUS	1985	18-24 m	10 m	45-50	Redelijk		Lage takken	Ja			Afrit	Vellen	Grondverzet
217	Populier	POEROBUS	1985	18-24 m	10 m	45-50	Redelijk		Lage takken	Ja			Afrit	Vellen	Grondverzet
218	Populier	POEROBUS	1985	18-24 m	10 m	40-45	Redelijk		Lage takken	Ja			Afrit	Vellen	Grondverzet
219	Populier	POEROBUS	1985	18-24 m	10 m	45-50	Redelijk		Lage takken	Ja			Afrit	Vellen	Grondverzet
220	Populier	POEROBUS	1985	18-24 m	10 m	45-50	Redelijk		Lage takken	Ja			Afrit	Vellen	Grondverzet
221	Populier	POEROBUS	1985	18-24 m	15 m	55-60	Redelijk		Lage takken	Ja			Afrit	Vellen	Grondverzet
222	Es	FREXCELS	1985	12-15 m	7 m	20-25	Redelijk			Ja		Ja	Afrit	Vellen	Grondverzet
223	Es	FREXCELS	1985	18-24 m	7 m	20-25	Redelijk			Ja		Ja	Afrit	Vellen	Grondverzet
224	Populier	POEROBUS	1976	>24 m	12 m	60-65	Redelijk		Dode takken	Ja			Talud	Vellen	Grondverzet
225	Populier	POEROBUS	1976	>24 m	14 m	65-70	Redelijk	Wijgenhoutrups	Dode takken	Ja			Talud	Vellen	Grondverzet
226	Populier	POEROBUS	1976	>24 m	12 m	60-65	Redelijk		Dode takken	Ja			Talud	Vellen	Grondverzet
227	Populier	POEROBUS	1976	>24 m	12 m	60-65	Redelijk		Dode takken	Ja			Talud	Vellen	Grondverzet
228	Es	FREXCELS	1983	12-15 m	8 m	20-25	Redelijk			Ja			Rijbaan	Begeleiding	
229	Es	FREXCELS	1983	12-15 m	8 m	20-25	Redelijk			Ja			Rijbaan	Begeleiding	
230	Noordse esdoorn	ACPLATAN	1975	12-15 m	10 m	30-35	Redelijk			Ja			Rijbaan	Begeleiding	
231	Noordse esdoorn	ACPLATAN	1990	6-9 m	2m	15-20	Redelijk			Nee		Ja	Rijbaan	Begeleiding	
232	Noordse esdoorn	ACPLATAN	1975	12-15 m	10 m	30-35	Redelijk	Stamvoetschade		Ja			Rijbaan	Begeleiding	
233	Noordse esdoorn	ACPLATAN	1985	9-12 m	2m	15-20	Redelijk			Nee		Ja	Rijbaan	Begeleiding	
234	Noordse esdoorn	ACPLATAN	1980	9-12 m	8m	20-25	Redelijk			Ja		Ja	Rijbaan	Begeleiding	
235	Noordse esdoorn	ACPLATAN	1975	12-15 m	8m	20-25	Redelijk			Ja		Ja	Rijbaan	Begeleiding	

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon-door-snedede	Stam-door-snedede (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevd (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
236	Noordse esdoorn	ACPLATAN	1975	12-15 m	8m	20-25	Redelijk			Ja		Ja	Rijbaan	Begeleiding	
237	Noordse esdoorn	ACPLATAN	1970	15-18 m	8m	20-25	Redelijk			Ja		Ja	Rijbaan	Begeleiding	
238	Noordse esdoorn	ACPLATAN	1970	15-18 m	10 m	30-35	Redelijk	Stamvoetschade		Ja			Rijbaan	Begeleiding	
239	Noordse esdoorn	ACPLATAN	1985	9-12 m	4 m	15-20	Redelijk		Lage takken	Nee		Ja	Rijbaan	Begeleiding	
240	Noordse esdoorn	ACPLATAN	1990	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee		Ja	Rijbaan	Begeleiding	
241	Noordse esdoorn	ACPLATAN	1970	15-18 m	10 m	30-35	Redelijk		Lage takken	Ja			Rijbaan	Begeleiding	
242	Noordse esdoorn	ACPLATAN	1970	15-18 m	10 m	30-35	Redelijk		Lage takken	Ja			Rijbaan	Begeleiding	
243	Es	FREXGELS	1970	15-18 m	14 m	40-45	Redelijk			Ja			Rand werk	Afscherming	Rijbaan verlegd
244	Es	FREXGELS	1970	15-18 m	14 m	40-45	Redelijk			Ja			Rand werk	Afscherming	
245	Es	FREXGELS	1970	15-18 m	9 m	25-30	Matig			Ja			Rand werk	Afscherming	Meerstammig
246	Es	FREXGELS	1970	15-18 m	9 m	25-30	Matig			Ja			Rand werk	Afscherming	Meerstammig
247	Es	FREXGELS	2006	0-6 m	1 m	<10	Redelijk			Nee			Rand werk	Afscherming	
248	Es	FREXGELS	2006	0-6 m	1 m	<10	Redelijk			Nee			Rand werk	Afscherming	
249	Es	FREXGELS	2006	0-6 m	1 m	<10	Redelijk			Nee			Rand werk	Afscherming	
250	Es	FREWGLOR	1960	15-18 m	16 m	60-65	Redelijk	Wijgenhoutrups	Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
251	Es	FREWGLOR	1985	15-18	10 m	30-35	Redelijk			Ja			Buiten werk		
252	Es	FREWGLOR	1960	15-18 m	16 m	60-65	Redelijk	Scheur/WHR	Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
253	Es	FREWGLOR	1960	15-18 m	16 m	60-65	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
254	Es	FREWGLOR	1960	15-18 m	16 m	60-65	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
255	Es	FREWGLOR	1960	15-18 m	16 m	60-65	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
256	Es	FREWGLOR	1960	15-18 m	16 m	60-65	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
257	Veldesdoorn	ACCAMPES	1980	9-12 m	8 m	25-30	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
258	Veldesdoorn	ACCAMPES	1980	9-12 m	6 m	25-30	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
259	Es	FREXGELS	1990	12-15 m	7 m	30-35	Matig			Ja			Buiten werk		
260	Es	FREWGLOR	1985	15-18	10 m	30-35	Redelijk			Ja			Buiten werk		
261	Harbl.els	ALCORDAT	1990	9-12 m	4 m	20-25	Matig			Ja			Buiten werk		
262	Es	FREXGELS	1985	15-18	7 m	25-30	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
263	Es	FREXGELS	1985	15-18	7 m	25-30	Matig		Dode takken	Ja			Buiten werk		
264	Es	FREXGELS	1985	15-18	7 m	25-30	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
265	Es	FREXGELS	1960	15-18 m	5 m	20-25	Redelijk			Ja	Ja		Buiten werk		
265	Es	FREXGELS	1985	15-18	7 m	20-25	Redelijk			Ja			Buiten werk		
265	Es	FREXGELS	1985	15-18	7 m	25-30	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		Naast 265
266	Es	FREXGELS	1950	18-24 m	15 m	50-55	Matig		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon- door- snede	Stam- door- snede (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevd (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
266	Es	FREXCELS	2006	0-6 m	1 m	<10	Redelijk			Nee			Buiten werk		Naaast 266
267	Es	FREXCELS	1950	18-24 m	18 m	75-80	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
268	Populier	POEMARIL	1950	>24 m	22 m	120-125	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
269	Populier	POEMARIL	1950	>24 m	22 m	120-125	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
270	Populier	POEMARIL	1950	>24 m	15 m	80-85	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
271	Populier	POEMARIL	1950	>24 m	22 m	120-125	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
272	Populier	POEMARIL	1950	>24 m	18 m	100-110	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
273	Populier	POEMARIL	1950	>24 m	22 m	135-140	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
274	Populier	POEMARIL	1950	>24 m	22 m	120-125	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
275	Populier	POEMARIL	1950	>24 m	22 m	120-125	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
276	Es	FREXCELS	1960	18-24	14 m	55-60	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
277	Es	FREXCELS	1960	18-24	14 m	55-60	Redelijk		Dode takken	Ja	Ja		Buiten werk		
278	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
279	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
280	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
281	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
282	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
283	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
284	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk	Stamschade		Nee			Buiten werk		
285	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
286	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
287	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
288	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
289	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
290	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
291	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
292	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
293	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
294	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
295	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
296	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
297	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon-door-sneede (cm)	Stam-door-sneede (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevol (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
298	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
299	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
300	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
301	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
302	Witte abeel	POALBA	1980	18-24 m	11m	55-60	Redelijk			Ja			Buiten werk		
303	Populier	POEROBUS	1980	18-24 m	11m	55-60	Redelijk			Ja			Buiten werk		
304	Schietwilg	SAALBA	1976	15-18 m	8 m	75-80	Matig	Holte	Dode takken	Nee	Nee				Breukgevaar
305	Populier	POEROBUS	1976	>24 m	16 m	50-55	Redelijk		Dode takken	Ja			Talud	Vellen	
306	Schietwilg	SAALBA	1976	18-24 m	10 m	60-65	Matig	Holte	Dode takken	Nee			Talud	Vellen	
307	Populier	POEROBUS	1976	>24 m	16 m	50-55	Redelijk		Dode takken	Ja			Talud	Vellen	
308	Schietwilg	SAALBA	1976	18-24 m	6 m	45-50	Matig	Watermerkiekte	Dode takken	Ja			Talud	Vellen	
309	Populier	POEROBUS	1976	>24 m	18 m	55-60	Redelijk	Stamschade	Dode takken	Ja			Talud	Vellen	
310	Populier	POEROBUS	1976	>24 m	16 m	50-55	Redelijk		Dode takken	Ja			Talud	Vellen	
311	Schietwilg	SAALBA	1976	0-6 m	3 m	45-50	Redelijk	Knotboom		Ja			Talud	Vellen	
312	Schietwilg	SAALBA	1976	0-6 m	3 m	35-40	Redelijk	Knotboom		Ja			Talud	Vellen	
313	Schietwilg	SAALBA	1976	0-6 m	3 m	45-50	Redelijk	Knotboom		Ja			Talud	Vellen	
314	Veldesdoorn	ACCAMPES	1970	12-15 m	12 m	40-45	Goed	Plakoksel	Lage takken						Zie H13
315	-														
322	Schietwilg	SAALBA	1970	18-24 m	15 m	70-80	Slecht	Kroonschade	Aftakeling						Zie H1 / H17
323	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	10 m	35-40	Redelijk								Zie H22
324	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	10 m	35-40	Redelijk								Zie H22
325	Es	FREWGLOR	1988	9-12 m	10 m	35-40	Redelijk								Zie H22
326	Es	FREWGLOR	1988	12-15 m	20 m	75-80	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
327	Es	FREWGLOR	1988	12-15 m	18 m	75-80	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
328	Populier	POEROBUS	1968	>24 m	18 m	145-150	Matig	Schimmelaantasting		Ja			Buiten werk		
329	Populier	POEROBUS	1968	>24 m	14 m	115-120	Matig			Ja			Buiten werk		
330	Populier	POEROBUS	1968	>24 m	18 m	115-120	Matig			Ja			Buiten werk		
331	Populier	POEROBUS	1968	>24 m	18 m	145-150	Matig			Ja			Buiten werk		
332	Populier	POEROBUS	1968	>24 m	18 m	115-120	Matig			Ja			Buiten werk		
333	Populier	POEROBUS	1968	>24 m	18 m	115-120	Matig			Ja			Buiten werk		
334	Populier	POEROBUS	1968	>24 m	18 m	145-150	Matig			Ja			Buiten werk		
335	Populier	POEROBUS	1968	>24 m	18 m	145-150	Matig		Dode takken	Ja			Buiten werk		

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon-door-snedes (cm)	Stam-door-snedes (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevol (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
336	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
337	Populier	POEROBUS	1988	>24 m	24 m	145-150	Matig			Ja			Buiten werk		
338	Populier	POEROBUS	1988	>24 m	18 m	115-120	Matig			Ja			Buiten werk		
339	Populier	POEROBUS	1988	>24 m	16 m	115-120	Matig			Ja			Buiten werk		
340	Populier	POEROBUS	1988	>24 m	18 m	115-120	Matig			Ja			Buiten werk		
341	Populier	POEROBUS	1988	>24 m	20 m	145-150	Matig		Dode takken	Ja			Buiten werk		
342	Populier	POEROBUS	1988	>24 m	20 m	125-130	Matig		Dode takken	Ja			Buiten werk		
343	Populier	POEROBUS	1988	>24 m	20 m	125-130	Matig		Dode takken	Ja			Buiten werk		
344	Grootbl.linde	TIPLATYP	1992	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
345	Grootbl.linde	TIPLATYP	1997	0-6 m	2 m	10-15	Redelijk			Nee			Buiten werk		
346	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	0-6 m	2 m	10-15	Redelijk			Nee			Buiten werk		
347	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	0-6 m	2 m	10-15	Redelijk			Nee			Buiten werk		
348	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
349	Es	FREWGLOR	1968	12-15 m	20 m	75-80	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
350	Meidoorn	CRPMAJOR	1988	0-6 m	2 m	15-20	Matig		Dode takken	Nee			Buiten werk		
351	Veldesdoorn	ACCEISRI	1988	6-9 m	3 m	15-20	Matig			Nee			Buiten werk		
352	Veldesdoorn	ACCEISRI	1988	9-12 m	3 m	15-20	Matig			Nee			Buiten werk		
353	Meidoorn	CRPMAJOR	1988	6-9 m	3 m	15-20	Matig	Holte	Dode takken	Nee			Buiten werk		
354	Veldesdoorn	ACCEISRI	1988	9-12 m	4 m	20-25	Matig		Wortelopdruk	Ja			Buiten werk		
355	Veldesdoorn	ACCEISRI	1988	9-12 m	4 m	20-25	Matig		Wortelopdruk	Ja			Buiten werk		
356	Meidoorn	CRPMAJOR	1988	6-9 m	3 m	15-20	Matig			Nee			Buiten werk		
357	Plataan	PLACERLF	1988	12-15 m	14 m	30-35	Redelijk		Wortelopdruk	Ja			Buiten werk		
358	Holl.linde	TIEUROP	1978	15-18 m	10 m	45-50	Redelijk			Ja			Buiten werk		
359	Holl.linde	TIEUROP	1978	15-18 m	14 m	45-50	Redelijk			Ja			Buiten werk		
360	Holl.linde	TIEUROP	1978	15-18 m	12m	35-40	Redelijk			Ja			Buiten werk		
361	Holl.linde	TIEUROP	1978	15-18 m	12m	35-40	Redelijk			Ja			Buiten werk		
362	Holl.linde	TIEUROP	1978	15-18 m	12m	35-40	Redelijk			Ja			Buiten werk		
363	Holl.linde	TIEUROP	1978	15-18 m	12m	35-40	Redelijk			Ja			Buiten werk		
364	Holl.linde	TIEUROP	1978	15-18 m	8 m	45-50	Matig			Ja			Buiten werk		
365	Holl.linde	TIEUROP	1978	15-18 m	10 m	45-50	Redelijk	Stamschade		Ja			Buiten werk		
366	Holl.linde	TIEUROP	1978	15-18 m	10 m	45-50	Redelijk			Ja			Buiten werk		
367	Holl.linde	TIEUROP	1978	15-18 m	12 m	35-40	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
368	Holl.linde	TIEUROP	1978	12-15 m	10 m	45-50	Redelijk		Klimop	Ja			Buiten werk		

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon- doors- snede	Stam- door- snede (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevd (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
369	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
370	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
371	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
372	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
373	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
374	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
375	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
376	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
377	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
378	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
379	Veldsdoorn	ACCAMPES	1970	12-15 m	12 m	45-50	Redelijk			Ja			Buiten werk		
380	Veldsdoorn	ACCAMPES	1970	12-15 m	12 m	45-50	Redelijk			Ja			Buiten werk		
381	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
382	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
383	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
384	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
385	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
386	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
387	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
388	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
389	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
390	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
391	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
392	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
393	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
394	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
395	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
396	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
397	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
398	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
399	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
400	Grootbl.linde	TIPLATYP	1983	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
401	Grootbl.linde	TIPLATYP	1983	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon- door- snede (cm)	Stam- door- snede (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevd (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
402	Populier	POEMARIL	1960	>24 m	16 m	60-85	Redelijk			Ja	Ja		Buiten werk		
403	Populier	POEMARIL	1960	>24 m	16 m	80-85	Redelijk			Ja	Ja		Buiten werk		
404	Populier	POEMARIL	1960	>24 m	16 m	80-85	Redelijk			Ja	Ja		Buiten werk		
405	Populier	POEMARIL	1960	>24 m	16 m	80-85	Redelijk			Ja	Ja		Buiten werk		
406	Populier	POEMARIL	1960	>24 m	18 m	80-85	Redelijk			Ja	Ja		Buiten werk		
407	Grootbl.linde	TIPLATYP	1983	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
408	Populier	POEMARIL	1960	>24 m	16 m	80-85	Redelijk			Ja	Ja		Buiten werk		
409	Populier	POEMARIL	1960	>24 m	18 m	80-85	Redelijk	Stamschade		Ja	Ja		Buiten werk		
410	Populier	POEMARIL	1960	>24 m	16 m	80-85	Redelijk			Ja	Ja		Buiten werk		
411	Populier	POEMARIL	1960	>24 m	16 m	80-85	Redelijk			Ja	Ja		Buiten werk		
412	Veldesdoorn	ACCAMPES	1980	12-15 m	14 m	40-45	Redelijk			Ja			Buiten werk		
413	Populier	POEMARIL	1960	>24 m	16 m	80-85	Redelijk			Ja	Ja		Buiten werk		
414	Veldesdoorn	ACCAMPES	1970	12-15 m	10 m	25-30	Redelijk			Ja			Buiten werk		
415	Es	FREWGLOR	1968	12-15 m	16 m	70-75	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
416	Populier	POEROBUS	1968	>24 m	20 m	145-150	Matig		Dode takken	Ja			Buiten werk		
417	Holl.linde	TIEUROP	2007	0-6 m	2 m	<10	Redelijk			Nee			Buiten werk		
418	Holl.linde	TIEUROP	2007	0-6 m	2 m	<10	Redelijk			Nee			Buiten werk		
419	Holl.linde	TIEUROP	2007	0-6 m	2 m	<10	Redelijk			Nee			Buiten werk		
420	Holl.linde	TIEUROP	2007	0-6 m	2 m	<10	Redelijk			Nee			Buiten werk		
421	Holl.linde	TIEUROP	2007	0-6 m	2 m	<10	Redelijk			Nee			Buiten werk		
422	Holl.linde	TIEUROP	2007	0-6 m	2 m	<10	Redelijk			Nee			Buiten werk		
423	Populier	POEROBUS	1970	>24 m	14 m	75-80	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
424	Populier	POEROBUS	1970	>24 m	14 m	75-80	Redelijk		Dode takken	Ja			Buiten werk		
425	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
426	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
427	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
428	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk			Nee			Buiten werk		
429	Holl.linde	TIEUROP	1987	6-9 m	3 m	15-20	Redelijk						Buiten werk		
437															
438	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	0-6 m	2 m	<10	Redelijk	Kroonschade					Buiten werk		
439	Grootbl.linde	TIPLATYP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk						Buiten werk		

Bijlage 1: Bomenlijst

Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon-door-snedede	Stam-door-snedede (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevd (>20cm)	Monumentaalaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
440 - 463	Holl.linde	TIEUROP	1987	6-9 m	4 m	15-20	Redelijk						Buiten werk		
501	Plataan	PLACERIF	1980	12-15 m	10 m	35-40	Redelijk			Ja			Rand werk	Begeleiding	Bushalte
502 - 508	Holl.linde	TIEUROP	1960	15-18 m	12 m	40-50	Goed		Lage takken	Ja	Ja		Rand werk	Afscherming	
509 - 514	Holl.linde	TIEUROP	1960	12-15 m	11 m	35-40	Goed		Lage takken	Ja	Ja		Rand werk	Afscherming	
509 - 514	Bolesdoorn	ACFGLOBO	1980	9-12 m	11 m	35-40	Redelijk			Ja			Rand werk	Afscherming	
H1	Es, esdoorn, els, schietwilg		12,5a	18-24 m		30-40		Ongunstige H/D-verhouding		Nee			Rand werk	Deels vellen	Rand
H2	Es, schietwilg		43,1a	>24		30-40		Ongunstige H/D-verhouding		Nee			Rand werk		
H3	Es, els, esdoorn		25a	15-18		25-30				Ja			Talud	Vellen	Grondverzet
H4	Es, els, esdoorn		11,9a	15-18		25-30				Ja			Talud	Vellen	Grondverzet
H5	Els, schietwilg		250m	12-15		25-30		Hakhoutstoven in kanaalkant		Ja			Buiten werk		
H6	Populier (es)		20,4a	>24		50-60				Ja			Buiten werk		
H7	Es, els, esdoorn		24,6a	15-18		25-30				Ja			Buiten werk		
H8	Populier (es)		4,1a	>24		50-60				Ja			Buiten werk		
H9	Es (els, esdoorn)		5,9a	15-18		35-40				Ja			Rand werk	Afscherming	
H10	Es, els, esdoorn		9,7a	12-15		25-30				Ja			Rand werk	Afscherming	
H11	Es, els, esdoorn		11a	12-15		25-30				Ja			Buiten werk		
H12	Es, els		1,25a	15-18		35-40				Ja			Buiten werk		
H13	Veldesdoorn, es, linde, haagbeuk		4a	12-15		30-35				Ja			Buiten werk		
H14	Es, els, esdoorn		9,5a	12-15		20-25				Ja			Talud	Afscherming	
H15	Es, els, esdoorn		14,3a	15-18		20-25		Ongunstige H/D-verhouding		Nee			Talud	Afscherming	Deels
H16	Es		7,3a	12-15		20-25				Ja			Talud	Deels vellen	
H17	Es, esdoorn, els		23,5a	12-16		30-35				Ja			Buiten werk		
H18	Populier, schietwilg (es)		19,9a	>24		50-60		Ongunstige H/D-verhouding		Nee			Buiten werk		
H19	Hakhout; bomen individueel		11a	12-15		30-35				Ja			Buiten werk		
H20	Hakhout; bomen individueel		3a							Ja			Buiten werk		
H21	Hakhout, linde, schietwilg		22,2a	12-15		30-35		Stabiliteitsproblemen	Plakoksels	Nee			Kruispunt	Vellen	Afgezet door gasunie

Bijlage 1: Bomenlijst

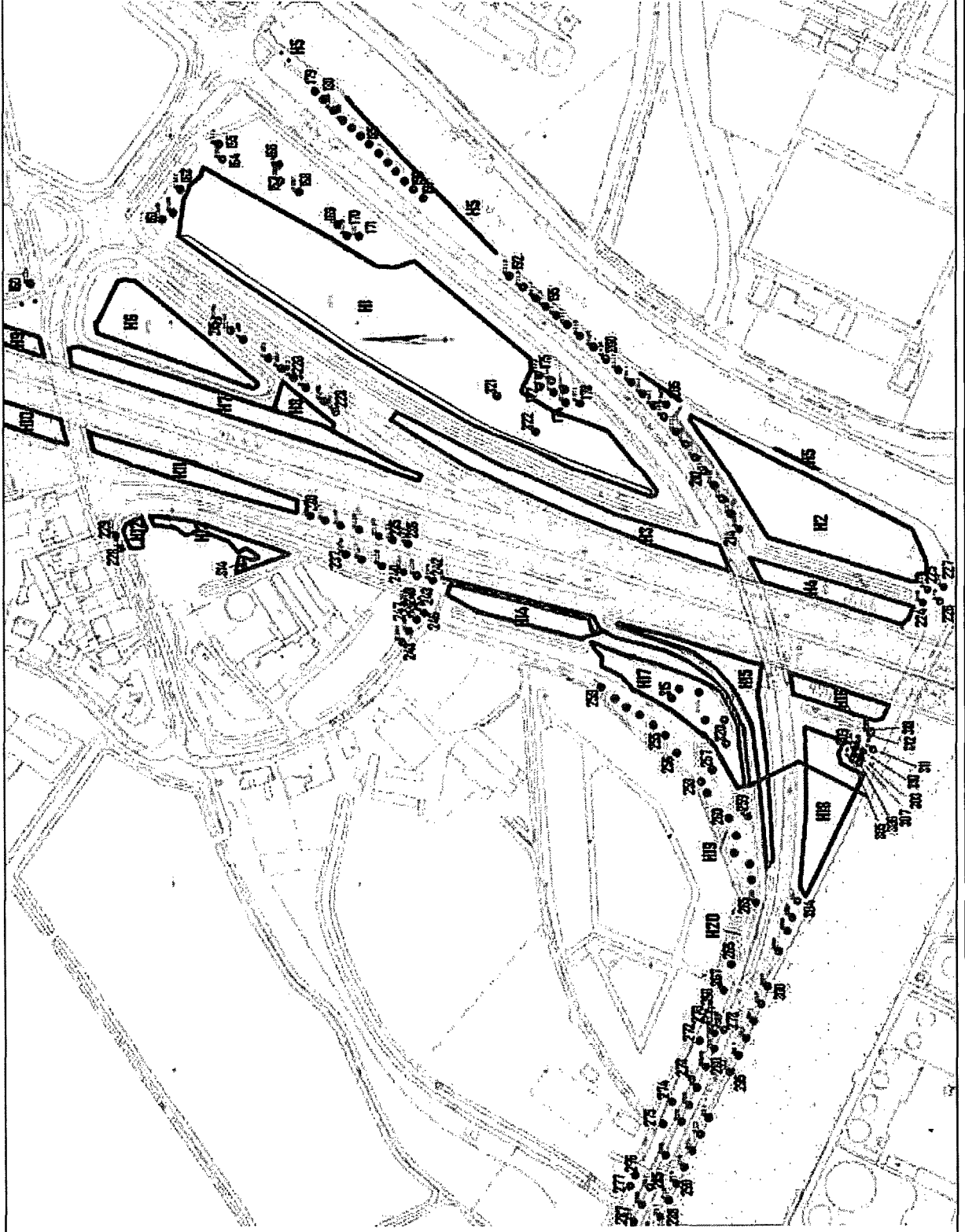
Nr.	Soort	IMAG-Code	Plant-jaar	Hoogte	Kroon-door-sneede (cm)	Stam-door-sneede (cm)	Conditie	Blijvende gebreken	Tijdelijke gebreken	Waardevol (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	Verplantbaar	Werk	Groenplan	Opmerking
H22	Hakhout; bomen individueel		14,6aa	2,00						Ja			Kruispunt	Vellen	
H23	Hakhout; bomen individueel		17,1a	2,00						Ja			Talud	Vellen	
H24	Hakhout; bomen individueel		4,6a	2,00						Ja			Kruispunt	Vellen	
H25	Hakhout; bomen individueel		9,6a	2,00						Ja			Kruispunt	Vellen	
H26	Hakhout; bomen individueel		15,1a	2,00						Ja			Kruispunt	Vellen	
H27	Hakhout; bomen individueel		4,5a	2,00						Ja			Kruispunt	Vellen	
H28	Hakhout; bomen individueel		6,6a	2,00						Ja			Kruispunt	Vellen	
H29	Hakhout; bomen niet ind.		18,9a	> 24			Slecht	Afakeling		Nee	Nee		Sloot	Vellen	

Voor de conditieklassen werd het model van Roloff (A.Roloff, 2001: Baumkronen) aangehouden, een indeling op basis van de knop- of bladbezetting en twijgontwikkeling. De conditieklassen **goed** geeft bomen weer die nog volop zijn gericht op expansie van het kroonvolume.

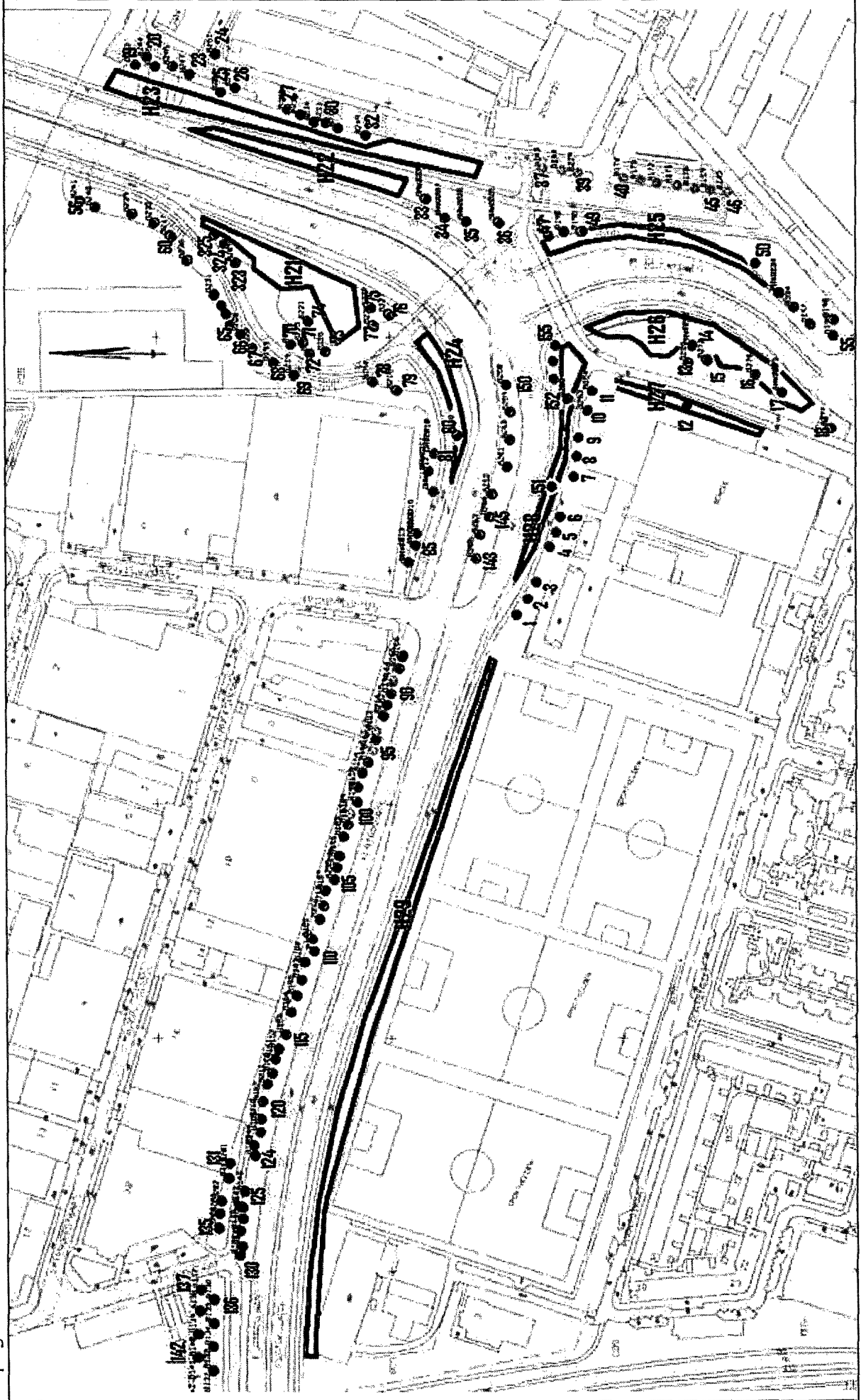
In de conditieklassen **redelijk** vinden we bomen waarvan de ontwikkeling stagneert (gebreken, aantastingen, ouderdom, groeiplaats). Wanneer de stagnatie in de ontwikkeling van het twijghout leidt tot sterfte van twijgen en takken worden de kronen ijler. De bomen zijn niet meer in staat om te investeren in uitbreiding van het kroonvolume.

Een iets ijlere kroon leidt tot de indeling in de conditieklassen **matig** (regressie). Uitgebreide twijg- en taksterfte wordt als **slecht** geklassificeerd (afakeling).

Bijlage 2: Bomenkaart



Bijlage 2: Bomenkaart



Bijlage 2: Bomenkaart



GROENPLAN NOORDZEEBRUG

Overzicht te kappen, handhaven of verplanten bomen en re rooien en handhaven bosplantsoen behorende bij de tekening Groenplan Noordzeebrug juni 2011

* Deze bomen zijn als solitair geïnventariseerd in de BEA, maar staan in bosplantsoenvakken.

Voor deze bomen geldt dat, als ze gekapt dienen te worden, dit is meegenomen in de m2 bosplantsoen.

Ze worden derhalve niet meer meegerekend bij het aantal te kappen bomen en staan daarom niet in de kolom 'kappen' vermeld

nr.	soort	conditie	waardevol (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	verplanten		kappen	behouden	opmerkingen
					< 20cm	>20cm			
1	Schietwilg	Slecht	Ja	Ja			1		
2	Es	Redelijk	Ja				1		
3	Es	Redelijk	Ja				1		
4	Es	Redelijk	Ja				1		
5	Es	Redelijk	Ja				1		
6	Es	Matig	Nee			1			
7	Schietwilg	Matig	Ja				1		
8	Esdooorn	Redelijk	Ja				1		
9	Esdooorn	Redelijk	Ja				1		
10	Esdooorn	Redelijk	Ja				1		
11	Esdooorn	Redelijk	Ja				1		
12	Esdooorn	Redelijk	Ja				1		in H27*
13	Populier	Redelijk	Ja				1		
14	Plataan	Redelijk	Ja				1		
15	Plataan	Redelijk	Ja				1		
16	Es	Redelijk	Ja						in H26*
17	Es	Redelijk	Ja						in H26*
18	Es	Redelijk	Ja				1		
19	Es	Redelijk	Ja						in H23*
20	Es	Redelijk	Ja						in H23*
21	Es	Redelijk	Ja						in H23*
22	Es	Redelijk	Ja						in H23*
23	Es	Redelijk	Ja						in H23*
24	Es	Matig	Ja					1	
25	Grauwe abeel	Redelijk	Ja						in H23*
26	Es	Redelijk	Ja						in H23*
27	Grauwe abeel	Redelijk	Ja						in H23*
28	Es	Redelijk	Ja						in H23*
29	Es	Redelijk	Ja						in H23*
30	Es	Redelijk	Ja						in H23*
31	Es	Redelijk	Ja						in H23*
32	Grauwe abeel	Redelijk	Ja						in H23*
33	Esdooorn	Redelijk	Ja						in H22*
35	Schietwilg	nb	Nee						in H22*
36	Schietwilg	Matig	Nee						in H22*
37	Zuilhaagbeuk	Matig	Nee			1			

LYN

nr.	soort	conditie	waardevol (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	verplanten < 20cm >20cm	kappen < 20cm dsn >20cm dsn	behouden	opmerkingen
38	Zuilhaagbeuk	Matig	Nee		1			
39	Zuilhaagbeuk	Matig	Nee		1			
40	Zuilhaagbeuk	Matig	Nee		1			
41	Zuilhaagbeuk	Matig	Nee		1			
42	Zuilhaagbeuk	Matig	Nee		1			
43	Zuilhaagbeuk	Matig	Nee		1			
44	Zuilhaagbeuk	Matig	Nee		1			
45	Zuilhaagbeuk	Matig	Nee		1			
46	Zuilhaagbeuk	Matig	Nee		1			
47	Holl.linde	Redelijk	Ja			1		
48	Holl.linde	Redelijk	Ja			1		
49	Haagbeuk	Redelijk	Ja					in H25*
50	Es	Redelijk	Ja					in H25*
51	Es	Redelijk	Ja					in H25*
52	Es	Redelijk	Ja					
53	Es	Redelijk	Ja					
54	Es	Redelijk	Ja					
55	Es	Redelijk	Ja					
56	Es	Redelijk	Ja					
57	Es	Redelijk	Ja					
58	Es	Redelijk	Ja					
59	Es	Redelijk	Ja					
60	Es	Redelijk	Ja					
61	Es	Redelijk	Ja					
62	Es	Redelijk	Ja					
63	Haagbeuk	Redelijk	Nee			1		
64	Esdoorn	Redelijk	Nee			1		
65	Haagbeuk	Redelijk	Nee			1		
66	Populier	Redelijk	Ja					
67	Grauwe abeel	Redelijk	Ja					
68	Esdoorn	Matig	Ja					
69	Grauwe abeel	Redelijk	Ja					
70	Grauwe abeel	Redelijk	Ja					
71	Grauwe abeel	Redelijk	Ja					
72	Grauwe abeel	Redelijk	Ja					
73	Grauwe abeel	Redelijk	Ja					
74	Holl.linde	Redelijk	Ja					in H21*
75	Schietwilg	Matig	Ja					in H21*
76	Schietwilg	Matig	Ja					in H21*
77	Schietwilg	Matig	Ja					
78	Hartbl.els	Redelijk	Nee			1		
79	Schietwilg	Redelijk	Ja					
80	Ratelpopulier	Redelijk	Ja					
81	Goudes	Redelijk	Nee					in H24*
82	Goudes	Redelijk	Nee					

nr.	soort	conditie	waardevol (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	verplanten		kappen		behouden	opmerkingen
					< 20cm	>20cm	< 20cm dsn	>20cm dsn		
83	Goudes	Redelijk	Nee					1		
84	Am.es	Redelijk	Nee					1		
85	Am.es	Redelijk	Nee					1		
86	Am.es	Redelijk	Nee					1		
87	Es	Redelijk	Ja					1		
88	Es	Redelijk	Ja					1		
89	Plataan	Redelijk	Ja		1					
90	Esdoorn	Redelijk	Ja					1		
91	Els	Redelijk	Ja					1		
92	Els	Redelijk	Ja					1		
93	Plataan	Redelijk	Ja		1					
94	Es	Redelijk	Nee				1			
95	Plataan	Redelijk	Ja		1					
96	Es	Redelijk	Nee				1			
97	Holl.linde	Redelijk	Nee				1			
98	Es	Redelijk	Ja					1		
99	Holl.linde	Redelijk	Ja					1		
100	Holl.linde	Redelijk	Ja		1					verplanten buiten project
101	Es	Redelijk	Nee				1			
102	Esdoorn	Redelijk	Ja					1		
103	Plataan	Redelijk	Ja					1		
104	Es	Redelijk	Ja					1		
105	Holl.linde	Redelijk	Ja					1		
106	Es	Redelijk	Ja					1		
107	Holl.linde	Redelijk	Ja					1		
108	Els	Redelijk	Ja					1		
109	Es	Redelijk	Ja					1		
110	Es	Matig	Ja					1		
111	Es	Redelijk	Ja					1		
112	Holl.linde	Redelijk	Ja					1		
113	Es	Matig	Ja					1		
114	Es	Redelijk	Nee				1			
115	Es	Redelijk	Ja					1		
116	Es	Redelijk	Nee				1			
117	Es	Redelijk	Nee				1			
118	Holl.linde	Slecht	Nee				1			
119	Els	Redelijk	Ja					1		
120	Es	Redelijk	Ja					1		
121	Els	Redelijk	Ja					1		
122	Es	Redelijk	Ja					1		
123	Esdoorn	Matig	Nee				1			
124	Esdoorn	Redelijk	Ja					1		
125	Plataan	Redelijk	Ja					1		
126	Es	Redelijk	Ja					1		
127	Es	Redelijk	Ja					1		

nr.	soort	conditie	waardevol (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	verplanten < 20cm	>20cm	kappen < 20cm dsn	>20cm dsn	behouden	opmerkingen
128	Holl.linde	Redelijk	Ja						1	
129	Esdoorn	Redelijk	Ja						1	
130	Populier	Redelijk	Ja						1	
131	Esdoorn	Matig	Ja						1	
132	Sierappel	Redelijk	Nee						1	
133	Holl.linde	Redelijk	Ja						1	
134	Esdoorn	Redelijk	Ja						1	
135	Esdoorn	Redelijk	Ja						1	
143	Es	Redelijk	Ja			1				
144	Es	Redelijk	Ja					1		
145	Es	Redelijk	Ja					1		
146	Es	Redelijk	Nee			1				
147	Es	Redelijk	Ja					1		
148	Es	Redelijk	Ja					1		
149	Es	Redelijk	Ja					1		
150	Es	Matig	Ja					1		
151	Veldesdoorn	Redelijk	Ja							in H28*
152	Plataan	Redelijk	Ja							in H28*
153	Veldesdoorn	Goed	Ja							in H28*
154	Es	Goed	Ja							in H28*
155	Es	Goed	Ja							in H28*
156	Holl.linde	Redelijk	Ja					1		
157	Holl.linde	Redelijk	Ja					1		
158	Holl.linde	Redelijk	Ja					1		
159	Holl.linde	Redelijk	Ja					1		
172	Schietwilg	Slecht	Nee						1	in H1* Beheermaatregel; knotten
173	Schietwilg	Slecht	Nee						1	in H1* Beheermaatregel; knotten
174	Schietwilg	Slecht	Nee						1	in H1* Beheermaatregel; knotten
175	Schietwilg	Slecht	Nee						1	
176	Schietwilg	Slecht	Nee						1	
177	Schietwilg	Slecht	Nee						1	
178	Schietwilg	Slecht	Nee						1	
192	Populier	Redelijk	Ja						1	
193	Populier	Redelijk	Ja						1	
194	Populier	Redelijk	Ja						1	
195	Populier	Redelijk	Ja						1	
196	Populier	Redelijk	Ja						1	
197	Holl.lep	Goed	Ja						1	
198	Holl.lep	Goed	Ja						1	
199	Holl.lep	Goed	Ja						1	
200	Holl.lep	Goed	Ja						1	
201	Holl.lep	Goed	Ja						1	

nr.	soort	conditie	waardevol (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	verplanten < 20cm >20cm	kappen < 20cm dsn >20cm dsn	behouden	opmerkingen
202	Holl.iep	Goed	Ja				1	
203	Holl.iep	Goed	Ja				1	
204	Populier	Redelijk	Ja				1	
205	Populier	Redelijk	Ja				1	
206	Populier	Redelijk	Ja				1	
207	Holl.iep	Redelijk	Ja				1	
208	Holl.iep	Redelijk	Ja				1	
209	Holl.iep	Redelijk	Ja				1	
210	Holl.iep	Redelijk	Ja				1	
211	Holl.iep	Redelijk	Ja				1	
212	Holl.iep	Redelijk	Ja				1	
213	Holl.iep	Redelijk	Ja				1	
215	Populier	Redelijk	Ja			1		
216	Populier	Redelijk	Ja			1		
217	Populier	Redelijk	Ja			1		
218	Populier	Redelijk	Ja			1		
219	Populier	Redelijk	Ja			1		
220	Populier	Redelijk	Ja			1		
221	Populier	Redelijk	Ja			1		
222	Es	Redelijk	Ja			1		
223	Es	Redelijk	Ja			1		
224	Populier	Redelijk	Ja			1		
225	Populier	Redelijk	Ja			1		
226	Populier	Redelijk	Ja			1		
227	Populier	Redelijk	Ja			1		
228	Es	Redelijk	Ja				1	
229	Es	Redelijk	Ja				1	
230	Noordse esdoorn	Redelijk	Ja				1	
231	Noordse esdoorn	Redelijk	Nee				1	
232	Noordse esdoorn	Redelijk	Ja				1	
233	Noordse esdoorn	Redelijk	Nee				1	
234	Noordse esdoorn	Redelijk	Ja				1	
235	Noordse esdoorn	Redelijk	Ja				1	
236	Noordse esdoorn	Redelijk	Ja		1			
237	Noordse esdoorn	Redelijk	Ja				1	
238	Noordse esdoorn	Redelijk	Ja				1	
239	Noordse esdoorn	Redelijk	Nee		1			
240	Noordse esdoorn	Redelijk	Nee				1	
241	Noordse esdoorn	Redelijk	Ja				1	
242	Noordse esdoorn	Redelijk	Ja				1	
305	Populier	Redelijk	Ja			1		
306	Schietwilg	Matig	Nee			1		
307	Populier	Redelijk	Ja			1		

nr.	soort	conditie	waardevol (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	verplanten		kappen		behouden	opmerkingen
					< 20cm	>20cm	< 20cm dsn	>20cm dsn		
308	Schietwilg	Matig	Ja				1			
309	Populier	Redelijk	Ja				1			
310	Populier	Redelijk	Ja				1			
311	Schietwilg	Redelijk	Ja				1			
312	Schietwilg	Redelijk	Ja				1			
313	Schietwilg	Redelijk	Ja				1			
314	Veldesdoorn	Goed	Ja							in H13*
323	Es	Redelijk	Ja							in H21*
324	Es	Redelijk	Ja							in H21*
325	Es	Redelijk	Ja							in H21*
H1	Es, esdoorn, els, schietwilg		Nee				1060	11430		
H2	Es, schietwilg		Nee					4311		
H3	Es, els, esdoorn		Ja				2504			
H4	Es, els, esdoorn		Ja				1192			
H6	Populier (es)		Ja					2040		
H7	Es, els, esdoorn		Ja					2463		
H8	Populier (es)		Ja					412		
H9	Es (els, esdoorn)		Ja					590		
H10	Es, els, esdoorn		Ja					970		
H11	Es, els, esdoorn		Ja					1100		
H12	Es, els		Ja					125		
H13	Veidesdoorn, es, linde, haagbeuk		Ja					400		
H14	Es, els, esdoorn		Ja					946		
H15	Es, els, esdoorn		Nee					1432		
H16	Es, Els		Ja				400	334		
H17	Es, esdoorn, els		Ja					2350		
H18	Populier, schietwilg (es)		Nee					1994		
H21	Hakhout, linde, schietwilg		Nee				2225			
H22	Hakhout; bomen individueel		Ja				1465			
H23	Hakhout; bomen individueel		Ja				1710			
H24	Hakhout; bomen individueel		Ja				460			
H25	Hakhout; bomen individueel		Ja				965			
H26	Hakhout; bomen individueel		Ja				1514			
H27	Hakhout; bomen individueel		Ja				450			
H28	Hakhout; bomen individueel		Ja				660			
H29	Hakhout; bomen niet ind.		Nee	Nee			1890			
Totaal bomen (aantal):					10	6	16	100	54	
Totaal bosplantsoen (m2):					0	0	0	16495	30897	

nr.	soort	conditie	waardevol (>20cm)	Monumentaal (>50 jaar)	verplanten		kappen		behouden	opmerkingen
					< 20cm	>20cm	< 20cm dsn	>20cm dsn		
	Deze bomenlijst is gebaseerd op de volgende documenten:									
	- bomeneffectanalyse Noordzeebrug Groningen - Danphe bv - rapport 10-697 - september 2010									
	- (tekening) Vervanging Noordzeebrug Planontwerp zuidzijde - tek.nr. VO-0709-01 - getekend 22-09-2010 - Provincie Groningen									
	- (tekening) Vervanging Noordzeebrug Planontwerp noordzijde - tek.nr. VO-0709-02 - getekend 22-09-2011 - Provincie Groningen									
	- (tekening) Groenplan Noordzeebrug, overzicht te kappen, handhaven of verplanten... - Grontmij i.o.v. provincie Groningen - juni 2011									
	- (tekening) Groenplan Noordzeebrug, - Grontmij i.o.v. provincie Groningen - juni 2011									