

Bestuursdienst



Bezoekadres
Waagstraat 1

Postadres
Postbus 20001
9700 PB Groningen

Afdeling
Steller
Onderwerp

ROEZ/ PRO
Jelle Dijkstra
Aanpassing ontwerp Oostelijke Ringweg: kruising N46/ Groningerweg

In uw antwoord
graag datum en
kenmerk vermelden

Wij zijn met het
openbaar vervoer
bereikbaar,
buslijnen
1, 2, 3, 5, 6, 11, 13, 16

Telefoon 06 2244 6152 Bijlage(n) 3 Ons kenmerk RO12.3049887
Datum 26 APR 2012 Uw brief van - Uw kenmerk -

Informatie over
vertrektijden krijgt u
via telefoon 0900-92 92

Geachte heer, mevrouw,

Binnenkort starten we de bestemmingsplanprocedure voor de reconstructie van het kruispunt N46 (Eemshavenweg/ Groningerweg/ Beijum-Noord, als onderdeel van de reconstructie van de Oostelijke Ringweg. Met deze brief informeren wij u over onze inzet om bij de aansluiting Eemshavenweg/ Groningerweg af te wijken van het zogenaamde Eindbeeld zoals dat in 2009 door u (en Provinciale Staten) is vastgesteld. Anders dan toen is vastgelegd voegen we een extra aansluiting toe tussen de Eemshavenweg-Noord en de Groningerweg (en vice versa). In bijlage 1 vindt u tekeningen van beide verkeersontwerpen, als onderdeel van een meer uitgebreide toelichting. In deze brief gaan we in op de hoofdlijnen.

Deze aansluiting was al als wens ingebracht tijdens de inspraakperiode voor het Eindbeeld, maar was destijds fysiek nog niet mogelijk. Dat had te maken met het destijds gehanteerde uitgangspunt dat de Oostelijke Ringweg richting Winsum zou worden doorgetrokken, door Koningslaagte. Door het niet doorgaan van die plannen is ruimte ontstaan om tegemoet te komen aan genoemde wensen vanuit de omgeving om de bereikbaarheid van bedrijventerrein Het Witte Lam (+ Hornbach) te verbeteren. Deze inpassing levert ook een verbetering van de verkeersveiligheid op. Een nadere toelichting op de voorgestelde verkeerskundige aanpassing is terug te vinden in bijlage 1.

Voordat we tot de keus zijn gekomen, hebben we eerst laten kijken naar de consequenties voor het groen. We hebben daartoe twee (concept-) bomeneffectanalyses laten maken voor de twee ontwerpen. Deze hebben we bijgevoegd. Op basis van deze analyses is de conclusie dat er 73 bomen moeten worden gekapt bij het voorgestelde ontwerp. Bij het Eindbeeld zouden dat er 60 zijn. Bij het hier voorgestelde ontwerp zouden 224 are bosschages gekapt moeten worden tegenover 152 are bij de Eindbeeldvariant.

Bij genoemde aantallen zijn twee opmerkingen te maken:

- het Eindbeeldontwerp is niet tot op detailniveau uitgewerkt, dat wil zeggen dat bij een detaillering van het ontwerp de cijfers nog kunnen afwijken van de hier gepresenteerde.
- in de BEA wordt een opmerking gemaakt dat de uiteindelijke kap mee kan vallen: er is ruim ingeschat om te anticiperen op de mogelijkheid dat je door het weghalen van een gedeelte van de bebossing extra moet kappen (omdat de stevigheid vermindert).

In oktober 2012 zullen we op basis van een uitgewerkte analyse een definitieve BEA vaststellen. De huidige versie had alleen tot doel de groenconsequenties op hoofdlijnen in beeld te brengen.

Bij onze keus hebben we rekening gehouden met de matige waarde van het te kappen groen. Daarnaast zien we – analoog aan de andere kruispunten - kansen om ruim te compenseren, waarbij er ook een grotere ecologische kwaliteit aan het groen wordt toegevoegd.

Voor wat betreft de ruimtelijke (landschappelijke) kwaliteit zijn beide varianten zeer acceptabel omdat beide varianten zich lenen voor kwaliteitsverbeteringen.

Een eerste kosteninschatting laat zien dat de totale kosten ten opzichte van het Eindbeeld gelijk blijven.

In onderstaande tabel hebben we de plussen en minnen van beide varianten op een rij gezet.

	Eindbeeldstudie (2009)	Alternatief (2011)
Draagvlak omgeving	-	+
Verkeer	-	+
Landschap	+	+
Ecologie	+	+
Bomen en struiken	-	--
Groenbalans	Ntb	ntb
Financieel	0	0

Planning

Om de einddatum van het project te halen (1 januari 2015 afronding, om gereed te zijn voor de aanpak van Ringweg-Zuid) zal de inspraakperiode van het voorontwerpbestemmingsplan voor de zomer moeten zijn afgerond. We zullen het voorontwerpbestemmingsplan in de loop van juni vrijgeven voor inspraak. Daaraan vooraf (eerste helft van mei) zullen we samen met de provincie de omgeving

informereren over de het project, zodat men voorbereid is op de planologische procedure.

De totale planning ziet er als volgt uit:

Tijd	Actie
<i>Mei 2012</i>	Informatieavond + opstellen voorontwerpbestemmingsplan
<i>Juni – juli 2012</i>	Besluitvorming + inspraakperiode (incl. inspraakbijeenkomst)
<i>April - september 2012</i>	Maken Voorlopig Ontwerp als basis van ontwerpbestemmingsplan + opstellen definitieve BEA
<i>September 2012</i>	Verwerken inspraak, opstellen ontwerpbestemmingsplan + BEA
<i>Oktober 2012</i>	Vaststellen ontwerpbestemmingsplan + BEA
<i>Oktober - november 2012</i>	Zienswijzeperiode (incl. zienswijzebijeenkomst)
<i>December 2012</i>	Verwerken zienswijzereacties, opstellen bestemmingsplan
<i>Januari 2013</i>	Besluitvorming bestemmingsplan (B&W)
<i>Februari 2013</i>	Besluitvorming bestemmingsplan (raad)
<i>April 2013</i>	Bestemmingsplan onherroepelijk
<i>Zomer 2013 – december 2014</i>	Uitvoering
<i>1 januari 2015</i>	Oplevering

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van Groningen,

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

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

Bijlage 1

Toelichting aanpassing Eindbeeld Oostelijke Ringweg

Stand van zaken

In 2009 stelde de raad (en Provinciale Staten) het zogenaamde Eindbeeld vast van de aanpassingen van de vier aansluitingen op de Oostelijke Ringweg Groningen (ORG). De hoofdpunten uit dit Eindbeeld:

- De aansluitingen worden allen ongelijkvloers
- De fietsverbindingen worden verbeterd
- De weg zelf wordt nog meer een weg in het groen; hij wordt aan beide zijden begeleid door een bomenrij die op een constante breedte uit de rand van de weg staat. Bij de kruisingen loopt de bomenstructuur met de op- en afritten mee tot aan de kruisende weg. Boven aan het talud worden heesters geplant, wat 'het totaalbeeld van de groene vallei versterkt'.
- De stedelijke ecologische structuur wordt versterkt: er worden ecoducten aangelegd om de verbinding mogelijk te maken evenals ecoduiders en bij de inrichting wordt gekeken naar de biodiversiteit.

Bij de planuitwerking is de omgeving, middels o.a. ontwerpessies en inloopavonden, vroegtijdig betrokken bij het proces. Dit heeft een positief effect gehad op het uiteindelijke ontwerp en het draagvlak in de omgeving. Deze werkwijze sluit aan op het burgerparticipatie beleid van de provincie en gemeente. Drie van de vier aansluitingen worden op dit moment verder uitgewerkt/uitgevoerd en passen binnen dat eindbeeld. Voor wat betreft het groen zijn er inmiddels diverse BEA's vastgesteld. De groenbalans is steeds (ruim) positief.

Het doel is om voor 1 januari 2015 alle aansluitingen afgerond te hebben. De provincie is opdrachtgever richting aannemers: de gemeente is co-financier en ontwerpt en communiceert samen met de provincie. Beijum-Noord/ Groningerweg zijn de laatste kruispunten en de planning hiervan is kritisch voor wat betreft het halen van de einddatum. We hopen voor de zomer het inspraaktraject voor het voorontwerpbestemmingsplan af te ronden.

Verkeersontwerp: aanpassing N46/ Groningerweg

Tijdens het participatietraject dat leidde tot het Eindbeeld (zie figuur 1) is met name vanuit bedrijventerrein Het Witte Lam gevraagd om de verbeteringen die we nu hebben doorgevoerd in het nieuwe voorstel. De belangrijkste aanpassing betreft de verbinding tussen bedrijventerrein Het Witte Lam en de Eemshavenweg. Deze verbinding was in het Eindbeeld ongelukkig (vreemde achtbaan-achtige constructie via Beijum Noord). Ondanks bezwaren vanuit het bedrijventerrein is het Eindbeeld destijds toch zo vastgesteld omdat de verbinding niet mogelijk was als gevolg van de ruimtereservering voor het doortrekken van de Oostelijke Ringweg/N361 naar Winsum langs de Koningslaagte. Bovendien is er maar een beperkte relatie tussen Het Witte Lam en de Eemshavenweg.



Figuur 1: Eindbeeldstudie

Omdat het doortrekken van de oostelijke ringweg naar Winsum niet doorgaat, is de mogelijkheid ontstaan om de ontsluiting voor Het Witte Lam te verbeteren. Er wordt een verbinding gemaakt tussen de Eemshavenweg en de Groningerweg aan de zuidzijde van de ringweg. Aan de noordzijde wordt de omgekeerde verbinding mogelijk gemaakt (zie figuur 2). Een eerste kosteninschatting laat zien dat de totale kosten gelijk blijven, omdat er ook een aantal zaken, zoals het vervangen van de Boterdiepsbrug en het verbreden van het viaduct Beijum-Noord, niet hoeft te worden uitgevoerd.

Het niet doortrekken van de nieuwe weg naar Winsum betekent tevens dat het ontwerp ten noorden van de ringweg aanzienlijk verbeterd kan worden. De lus naar de Groningerweg kan een stuk compacter. De weefsituatie wordt duidelijker. De weefvakken worden langer. Vooral verkeer vanuit Beijum krijgt meer tijd om in te voegen richting de stad (Noordzeebrug). Door de rijstrook voor het verkeer van de Oostelijke Ringweg naar de Eemshavenweg richting Eemshaven zolang mogelijk door te trekken ontstaat extra weefvaklengte en worden de bomen in binnengebied zoveel mogelijk gespaard.



Figuur 2: Voorgesteld ontwerp

Groenontwerp: aanpassing Groningerweg

Vooropgesteld: er is nog geen definitief ontwerp. Bij het maken van dit ontwerp willen we ook de groene – en ecologische uitgangspunten meenemen. Als uitgangspunten bij het ontwerp hanteren we:

- de groene corridor langs de ring is in het Eindbeeld aangemerkt als ecologische groenverbinding, een onderdeel van de Stedelijke Ecologische Structuur dat nog ontwikkeld moet worden;
- in de Stedelijke Ecologische Structuur 2008 zijn de bosbeplantingen aan de noordzijde van de aansluiting van de ring op de Noordzeeweg aangewezen als ecologisch waardevol gebied.
- de groene zones langs de ring zijn in Groene Pepers gewaardeerd als basisgroen waarvoor geldt dat dit behouden, dan wel versterkt dient te worden. Indien er in deze zone moet worden gekapt moet er minimaal 1:1 gecompenseerd worden.

Het conceptontwerp van het groenplan sluit aan bij deze ambitie. Er wordt veel aandacht besteed aan ecologie in het ontwerp en ook de natte infrastructuur wordt versterkt door de aanleg van extra waterpartijen langs de Groningerweg. Ook bij het verkeersontwerp is nadrukkelijk rekening gehouden met het zo min mogelijk kappen van bomen. De afslagen zijn zo strak mogelijk tegen de ringweg gepland om zoveel mogelijk bomen te behouden. En de lus (afslag op Groningerweg) heeft een rankere vorm gekregen dan de ‘koksmuts’ uit het Eindbeeld.

Groenvergelijking Eindbeeld - alternatief

De wijziging van het plan heeft zoals aangegeven gevolgen voor het groen. In het vastgestelde Eindbeeld waren voor de diverse kruispunten overigens nog geen groenplannen opgenomen waarin te compenseren groen was meegenomen. Doordat deze dus ook voor de Groningerweg ontbreekt, is de vergelijking tussen beide alternatieven voor wat betreft de compensatie niet goed te maken. Wel kan een indicatie worden gegeven van de hoeveelheid groen dat moet wijken bij beide alternatieven.

In onderstaande tabellen uit de bijgevoegde BEA's is een inventarisatie te zien van het groen en hoeveel hiervan gehandhaafd of geveld moet worden. In de inventarisatie van de Eindbeeldstudie is te zien dat voor dat ontwerp ongeveer 60 bomen geveld moeten worden, 32 are singel en 120 are bos.

Boomsort	Aantal	Inrichting		
		Vellen	Handhaven	Aanplant
Es	151	48	103	
Grauwe abeel	1	1		
Hollandse iep	8		8	
Populier	66	10	56	
Schietwilg	9	1	8	
Totaal	235 stuks	60 stuks	175 stuks	
Singel	164 are	32 are		
Bos	720 are	120 are		

Tabel 1: Eindbeeldstudie

In onderstaande tabel is de inventarisatie van het nieuwe conceptontwerp weergegeven. Hier is te zien dat dit ontwerp ten koste gaat van 73 bomen, 60 are singel en 164 are bos.

Boomsort	Aantal	Planuitwerking				Aanplant
		Afscherping	Bescherping	Vellen	Verplanten	
Es	151	104		47		
Grauwe abeel	1			1		
Hollandse iep	8	6			2	
Populier	66	44		22		
Schietwilg	9	6		3		
Totaal	235	160		73	2	
Heesters					ca. 30 are	
Singel	164 are			60 are		
Bos	720 are			164 are	ca. 140 are	

Tabel 2: Nieuwe conceptontwerp

Een verschil van 13 bomen, 28 are singel en 44 are bos. Waarbij is opgemerkt dat de kap van de singel en het bos ruim zijn ingeschat. Doordat de stamdiktes beperkt zijn, terwijl de bomen erg hoog zijn, kan het noodzakelijk zijn met het oog op verkeersveiligheid meer bomen te kappen dan idealiter nodig zou zijn. Omdat als slechts een deel van de singel/bos weggehaald wordt, de overige beplanting instabiel zou kunnen worden. Onze adviseurs geven dan ook aan dat voor de verkeersveiligheid het waarschijnlijk noodzakelijk is om alle bomen op een afstand van minder dan de boomhoogte vanaf de rand van de verhardingen te verwijderen. Nader onderzoek moet uitwijzen of dit klopt.

Groenbalans i.r.t. het conceptontwerp

Per saldo betekent het conceptontwerp kwantitatief het volgende voor de groenbalans (zoals aangegeven in de BEA):

Bepanting	Aanwezig	Planuitwerking			Groenbalans
		Vellen	Verplanten	Compensatie	
VO-1042-07c (actueel ontwerp)					
Bomen	235 stuks	73 stuks	2 stuks.	160 stuks	87 stuks +
Heesters				ca. 30 are	ca. 30 are +
Singel	164 are	60 are			60 are -
Bos	720 are	164 are		ca. 140 are	ca. 24 are -

Tabel 3: Groenbalans bij conceptontwerp

In de groenbalans bij dit conceptontwerp valt op dat er een groot aantal bomen extra gecompenseerd wordt, daarnaast wordt 30 are heesters bij geplant. Daarentegen worden volgens deze cijfers 60 are singel en 24 are bos niet gecompenseerd. Inmiddels zijn we weer een aantal ontwerpstappen verder en wordt er meer gecompenseerd dan hier staat aangegeven. In oktober presenteren we de definitieve cijfers.

Kwalitatief ecologisch gezien kan er een verbetering behaald worden ten opzichte van de huidige situatie: van de 73 te vellen bomen worden er 70 bestempeld als 'ecologisch weinig waardevol'. Er worden 160 bomen gecompenseerd, hier wordt (deels) gekozen voor ecologisch waardevolle bomen, waardoor de kwaliteit van het groen erg toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Een combinatie van iepen, eiken en populieren verhoogt de kwaliteit en sluit aan op het beeld zoals deze wordt gecreëerd langs de andere delen van de oostelijke ringweg.

Wat betreft bos wordt in dit conceptontwerp 140 van de 164 are gecompenseerd. Dit is een krimp van 15% ten opzichte van de huidige situatie wat betreft oppervlak, echter hier ligt wel een kans op een verhoogde kwaliteit van het nieuw te planten bos in vergelijking met het bestaande bos. Hiermee kan een hogere ecologische waarde worden gerealiseerd ten opzichte van de huidige situatie.

Ontwerptimalisatie

We werken zoals aangegeven bovenbeschreven conceptontwerp verder uit. De opgave voor het vervolg is een zowel landschappelijk als ecologisch te verantwoorden groenplan te ontwerpen, waarbij aan de compensatieverplichting is voldaan. Door ecologen genoemde aandachtspunten hierbij zijn:

- 1) samen met de provincie zoeken naar de benodigde extra m2 groen ter compensatie. Dit nieuwe compensatiegroen kunnen we ook weer een hogere biodiversiteitswaarde geven (conform groen ORW Beijum Zuid, Kardingse etc.);
- 2) als het gaat om de beoordeling van ecologische kwaliteiten van het groen:
 - a. een soortenrijke singel van 60 ha heeft een grotere biodiversiteitswaarde dan een monotoon elzenbos.
 - b. anderzijds is een soortenrijkere singel sneller te vervangen (5-10 jaar) als we het in leeftijdsjaren zetten. Een bos heeft meer tijd nodig.
- 3) Bomen:
 - a. Essen leveren ecologisch bijna niets op.
 - b. Wilgen: zeer belangrijk voor bijen.
 - c. Iep idem.
 - d. Populier en Abeel: weinig waarde.Ook bij de bomen kunnen we een hogere kwaliteit halen bij het vervangen/nieuwe aanplant.

Daarnaast kunnen we ook in het te behouden groen proberen de kwaliteit te verhogen. In plaats van de eentonige bosdelen zouden we bijvoorbeeld een percentage duurzame boomsoorten in kunnen toevoegen, anderzijds zouden we structuurrijke mantels aan deze bosdelen kunnen toevoegen. Dat kan ook deels door de buitenste schil terug te zetten (dat is kappen en misschien deels rooien) en in de ontstane open ruimten een rijk assortiment struiksoorten aan te planten.

Daarnaast zullen we ook de (inspraak)reacties verwerken in het definitieve ontwerp. De de definitieve BEA staat zoals gezegd in oktober (met een definitief groenplan) gepland. Dan zijn ook de inspraakreacties verwerkt.



Oostelijke Ringweg, Groningen
Bomeneffectanalyse N46-Groningerweg
VO-1042-07c



NATIONALE BOMENBANK

Rapport 11-848
24 februari 2012



Inhoud blad

Inleiding.....	1
Doelstelling.....	1
1 Plangebied & beleid.....	2
2 Boombepanting.....	5
3 Ontwerp Groenplan.....	10
4 Adviesbasis.....	12

Bijlage 1: Boombescherming

Bijlage 2: Bomenlijst / bomenkaart

Foto voorblad: *Essen in het verlengde van de Ring.*

Foto links: *Monument langs de N46.*

Inleiding

De met verkeerslichten beveiligde gelijkvloerse kruisingen op de oostelijk deel van de ringweg van Groningen (N46) staan op de nominatie om te worden omgebouwd tot ongelijkvloerse kruisingen. Dit project wordt uitgevoerd door de provincie Groningen. Het veranderde ruimtebeslag van de weginrichting brengt met zich mee dat ook grond van de gemeente Groningen in het project betrokken wordt. De benodigde ruimte wordt ontleend aan de groene corridor langs de oostelijke ringweg. De provincie Groningen heeft de Nationale Bomenbank de opdracht verstrekt in beeld te brengen welke consequenties twee varianten van de herinrichting van het kruispunt van de Beneluxweg (N46) met de Groningerweg (N361) hebben voor het bomenbestand. In deze rapportage wordt de variant VO-1042-07c behandeld. De bomeneffectanalyse fungeert als leidraad voor het nieuwe bestemmingsplan en de uitwerking van het groenplan.

Doelstelling

Deze rapportage biedt inzicht in:

- de actuele conditie en structurele kwaliteit van de bomen;
- het toekomstperspectief van de bomen onder ongewijzigde condities;
- te voorziene verlies aan beplanting als gevolg van de herinrichting en de consequenties voor de instandhouding van de te handhaven bomen;
- en voor zover mogelijk, 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 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.

Ringweg Groningen: Bomeneffectanalyse		R11-848
Opdrachtgever	Provincie Groningen Wegen en Kanalen, Afdeling Wegbeheer De heer W.G. Arends Postbus 610, 9700 AP Groningen	
Nationale Bomenbank BV Zuiderdiep 557 7876 BH Valthermond		
tel: 0184-698989	w: www.nationalebomenbank.nl	e: eplatje@cs.com
mob: 06-10691019		

1 Plangebied & beleid

De herinrichting omhelst het gedeelte tussen het kruispunt Beneluxweg (N46) – Groningerweg (N361) en de Noordzeeweg (N371) (bron luchtfoto: Google/maps).

Relevante stukken

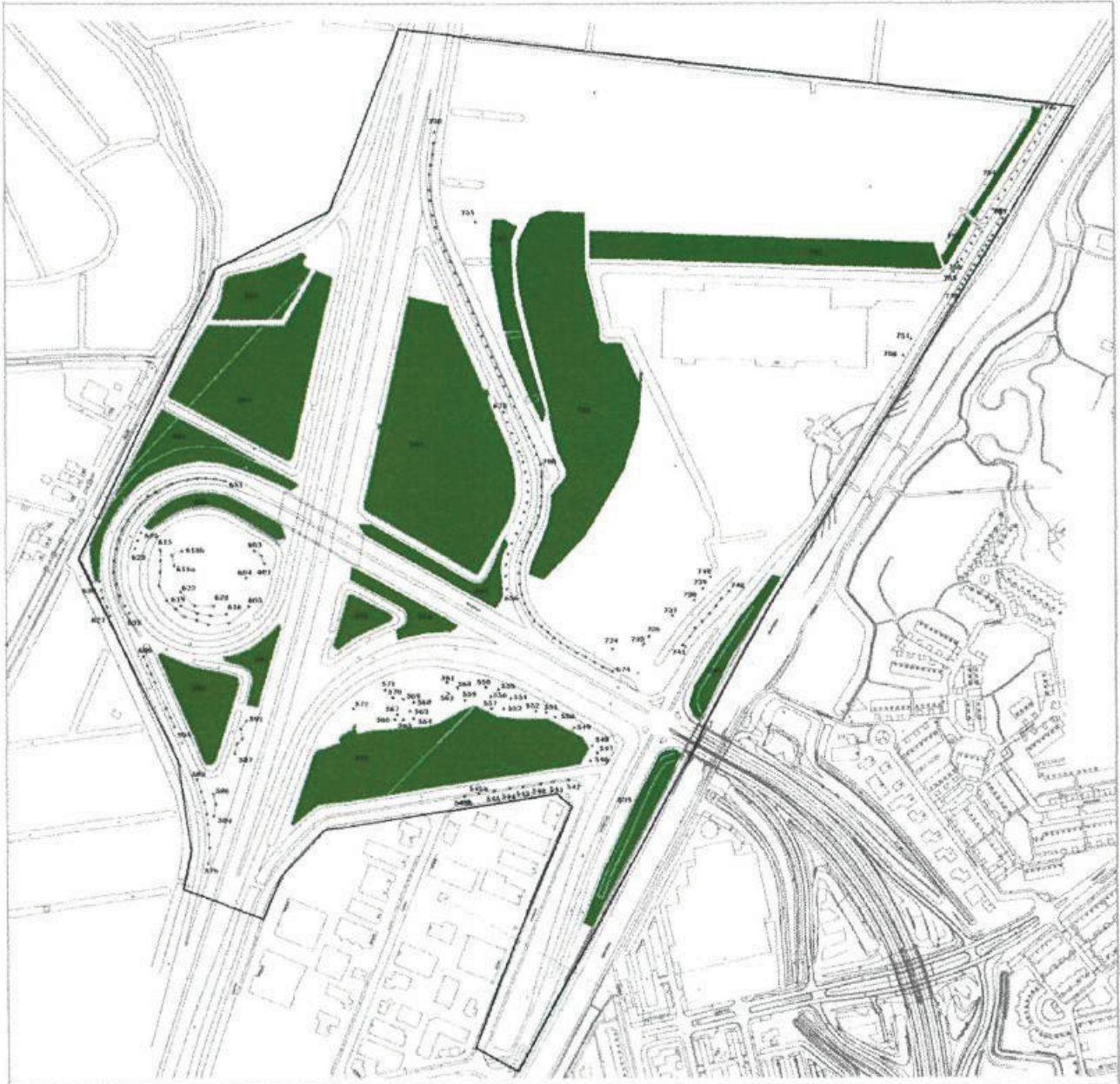
- Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente Groningen (bron: APVG 2009-96 ROEZ; Afdeling 3; "het bewaren van houtopstanden".
- Bladwijzer – Revitalisering straatbomen (bomen-structuurplan). Gemeente Groningen 11-2002.
- Groene Peper; Groenstructuurvisie voor de Groningen 04-2009.
- Criteria waardevolle boom, gemeente Groningen 13-10-2009.
- Groenplan Oostelijke Ringweg, deel Beijum-Noord, 14-02-2012.
- Reconstructie Beijum-noord / Groningerweg: situatie planontwerp VO-1042-07c, 07-02-2012



De provincie Groningen heeft kaartmateriaal van een tweetal inrichtingsvarianten voor de nieuwe situatie aangeleverd (Eindbeeld Variant 03, 2010, 'koksmuts' linksonder, en Plantontwerp VO-1042-07c, rechtsonder). Voor de eerste variant is nog geen invulling van het groen aangegeven. Beide varianten laten het gedeelte ten westen van de Noordzeeweg ongemoeid. De verschillen zitten in de wijze waarop de Ring aansluit op de Groningerweg (N361).

Deze BEA spitst zich toe op de consequenties van de inrichtingsvariant VO-1042-07c op de nu aanwezige boombeplantingen.





Inventarisatie

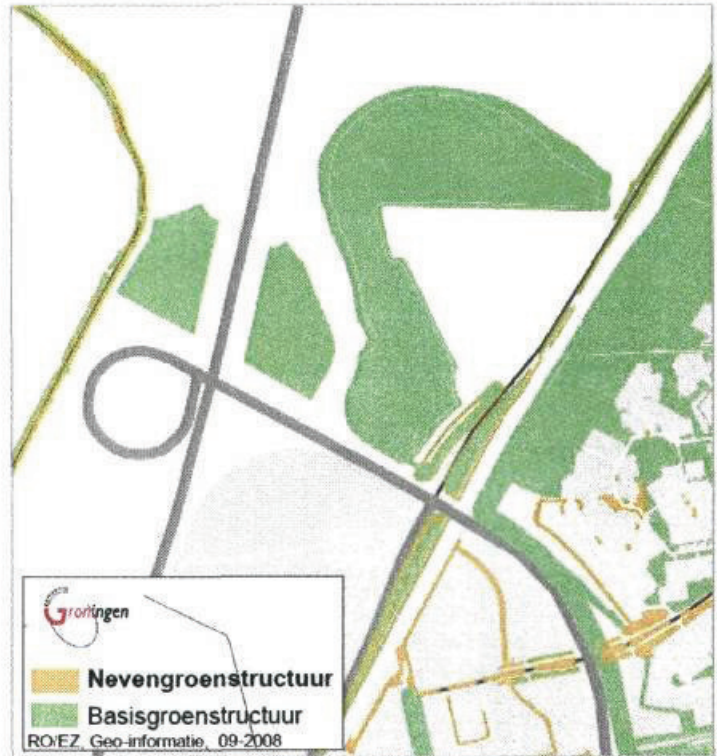
De bomen en andere typen houtopstanden zijn ingetekend op de aangeleverde kaart en voorzien van een volgnummer. Op basis van het kaartmateriaal is een bomenlijst opgesteld. In de bomenlijst zijn ook de belangrijkste afmetingen van de bomen opgenomen. De bomen zijn ingedeeld in conditieklassen en beoordeeld op onderhoudstoestand en de eventuele aanwezigheid van potentieel gevaarlijke tekortkomingen. Op basis van die opgenomen kenmerken zijn de bomen vervolgens ingedeeld in toekomstverwachtingklassen.

De bomen zijn getoetst aan de criteria die zijn vermeld in de Algemene Plaatselijke Verordening-2009. Uit het schetsontwerp voor de nieuwe situatie blijkt welke bomen en beplantingen wel of niet gehandhaafd kunnen worden. Waar dit eenduidig is, wordt dit overgenomen in de bomenlijst. Het Ontwerp Groenplan geeft eveneens aan op welke wijze er opnieuw invulling wordt gegeven aan de groenstructuur. Indien handhaving van bomen tot de mogelijkheden behoort, wordt gekeken welke maatregelen noodzakelijk zijn om deze bomen te beschermen. Bomen die verwijderd moeten worden zijn beoordeeld op geschiktheid voor verplanting. Het advies dat voortkomt uit de toetsing en randvoorwaardenanalyse wordt in de bomenlijst aangegeven. De complete bomenlijst en bomenkaart zijn terug te vinden in de bijlagen.

Groenbeleid

In de basisgroenstructuurkaart van de groenstructuurvisie vinden we de beplantingen langs de Groningerweg terug als basisgroenstructuur, evenals de bosbeplantingen ten noorden van de aansluiting van de Ring (N46) op de Noordzeeweg (N371). De beplantingen ten zuiden van deze aansluiting maken geen deel uit van de gemeentelijke groenstructuur.

Geen van de beplantingen maakt deel uit van de gemeentelijke bomenstructuur.












De groene corridor langs de Ring is in het visiedocument Eindbeeld Oostelijke Ringweg Groningen (22-04-2009) aangemerkt als ecologische groenverbinding, een onderdeel van de Stedelijke Ecologische Structuur dat nog ontwikkeld moet worden.

In de Stedelijke Ecologische Structuur 2008 zijn de bosbeplantingen aan de noordzijde van de aansluiting van de Ring (N46) op de Noordzeeweg (N371) in hun geheel aangewezen *als ecologisch waardevol gebied*. Beide viaducten zijn aangeduid als knelpunten in de Stedelijke Ecologische Structuur.

De Groene zones langs de Ringweg zijn in de Groenstructuurvisie (Groene Pepers) gewaardeerd als basisgroen waardoor de gemeente Groningen de ambitie heeft deze zone te behouden en versterken. Indien er in deze zone moet worden gekapt moet er minimaal 1:1 worden gecompenseerd.



STEDELIJKE ECOLOGISCHE STRUCTUUR 2008

 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



2 Boombepanting

De bepantingen langs de Oostelijke Ringweg vormen een langgerekte groene corridor. De aangebrachte bepantingen zijn robuust van structuur en opbouw. Rondom de Noordzeeweg is voornamelijk bos aanwezig, aangevuld met wat singels (taluds), boomweides (populier) en rijbepantingen (es). Wat langs de aansluiting van de Ring op de Noordzeeweg opvalt, is dat er meer ruimte is overgelaten aan natuurlijke processen. Op een aantal aan de bosbepantingen grenzende groenvlakken is door de vestiging van opslag van houtige gewassen een bepanting ontstaan met een meer natuurlijke opbouw. Het ruige karakter kan eenvoudig in stand worden gehouden door een, gericht, extensief beheer.

De essen en populieren zijn ongeveer 30 jaar oud. De meeste bomen zijn aangemerkt als waardevol. Vanwege de grotere diktegroei van de populieren zijn de stammen zo dik geworden dat de bomen aangemerkt kunnen worden als monumentaal. In de stambasis van veel van de populieren hebben de larven van de wilgenhoutrupsvlinder gangen gegraven. Deze bomen kunnen in de nabije toekomst dusdanig verzwakken dat stambreuk optreedt.

De twee geknotte wilgen aan de Groningerweg zijn ernstig verzwakt door houtrot. Deze bomen leveren een risico op voor het verkeer op de weg. Daarom wordt aanbevolen deze bomen te verwijderen.

Boomsoort	Aantal
Es	151
Grauwe abeel	1
Hollandse iep	8
Populier	66
Schietwilg	9
<i>Totaal</i>	<i>235</i>
Singel	164 are
Bos	720 are

Langs de N46 domineren bosbeplantingen. Op de taluds van het viaduct zijn singels te vinden.



In de aanleg spelen waterpartijen een belangrijke rol. Door extensief beheer zijn meer natuurlijke overgangen van de oeervegetatie naar de bos en singelbeplantingen ontstaan (zoomvegetaties).



Een direct gevolg van het extensieve beheer is ook dat de verhouding tussen de hoogte van de bomen en de dikte van de stam ongunstig is geworden. Ingrijpen in deze beplantingen kan instabiliteit opleveren. Daar zal bij de nieuwe inrichting rekening mee moeten worden gehouden.





Langs de op- en afritten van de Noordzeeweg (N46) zijn rijbeplantingen van es aangebracht. De bomenrijen hebben hier vooral een verkeer geleidende functie.





Boomweides van populier domineren het beeld langs de op- en afritten van de N46. In de kronen van de populieren is een begin van veroudering zichtbaar. Op dit moment levert geen van de bomen problemen op. De nieuwe inrichting zal op voldoende grote afstand van de populieren moeten worden aangebracht.





Twee geknotte wilgen, populieren en essen aan de Groningerweg (N371). De stammen van de twee geknotte wilgen zijn ernstig verzwakt door houtrot.



3 Ontwerp Groenplan

De oostelijke ring sluit in het noorden aan op de Groningerweg en de Noordzeeweg. Zowel de aansluitingen op de Groningerweg als de Noordzeeweg worden gewijzigd. De Groningerweg wordt verschoven in de richting van het Boterdiep. De inrichting en groenstructuren aan de westzijde van de Noordzeeweg blijven ongewijzigd.

Het ontwerp Groenplan sluit in grote lijnen aan op de bestaande beplantingstructuren en richt zich daarnaast op versterking van de natte infrastructuur. De waterpartijen langs de Groningerweg springen daarbij het meeste in het oog. De nieuwe laanstructuur langs de oostelijke ring wordt doorgezet.

Tijdens de uitvoering van het werk wordt het verkeer de mogelijkheid geboden om gebruik te maken van een tijdelijk kruispunt. Die kruising wordt binnen het projectgebied aangelegd. Er hoeven geen extra beplantingen voor te wijken.

Uit het inrichtingsplan blijkt dat 75 van de 235 individueel beheerde bomen moeten wijken. 160 bomen kunnen worden gehandhaafd.

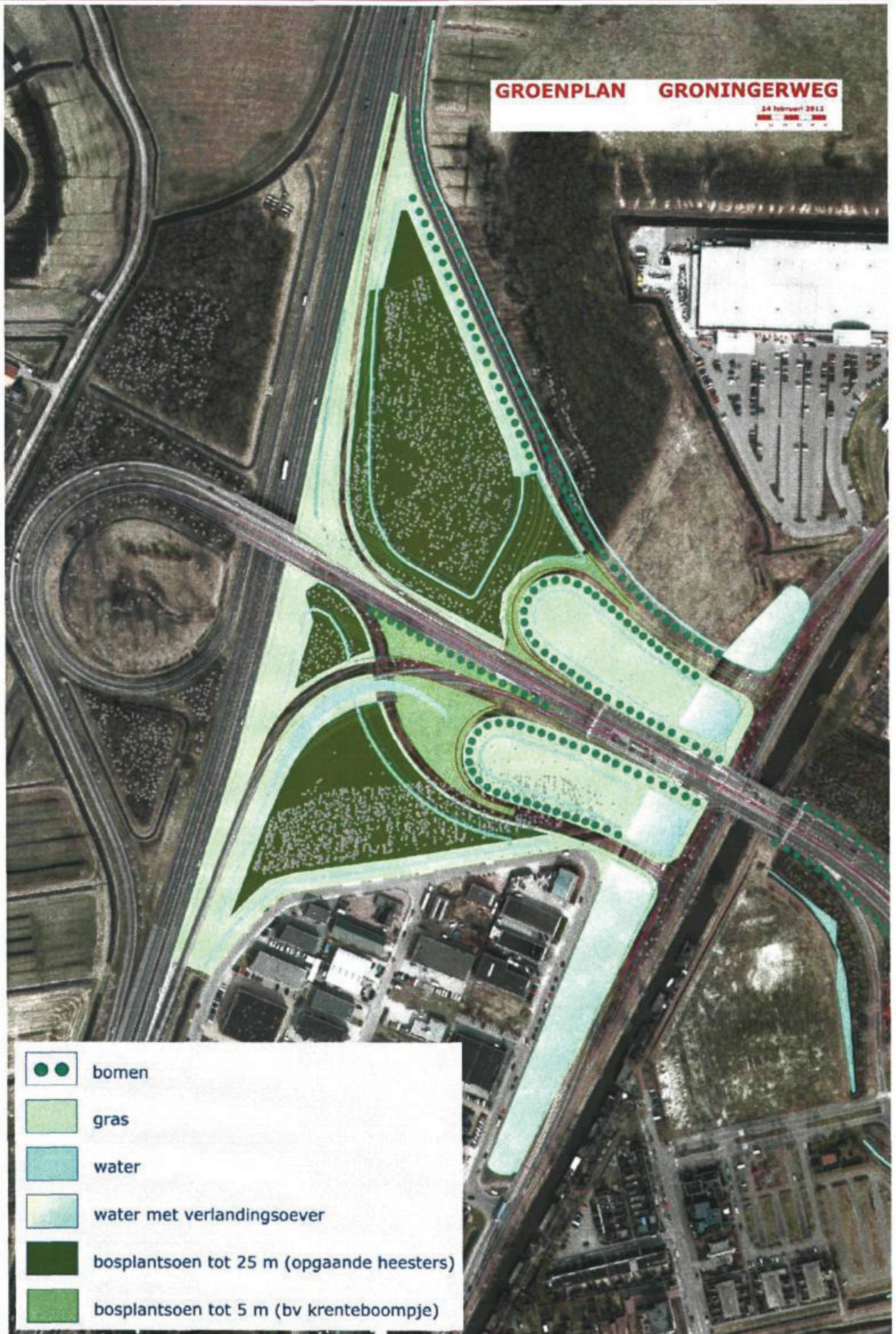
De nieuwe op- en afritten doorsnijden (delen van) de aanwezige singel- en bosbeplantingen. De singels langs het Boterdiep verdwijnen in het geheel.



In het Groenplan zijn 160 nieuwe bomen ingetekend, als onderdeel van de laanstructuur langs de oostelijke ring. Aan de noordzijde sluit deze laanstructuur aan op delen van bestaande essenlaan die kunnen blijven staan. Met de aanleg van nieuw bos worden bestaande bosbeplantingen uitgebreid. Langs de op en afritten worden laagblijvende heesterbeplantingen aangelegd.

Boomsoort	Aantal	Groenplan		
		Vellen	Handhaven	Aanplant
Es	151	47	104	
Grauwe abeel	1	1		
Hollandse iep	8	2	6	
Populier	66	22	44	
Schietwilg	9	3	6	
Totaal	235 stuks	75	160	160

Laagblijvende heesters			ca. 30 are
Singel	164 are	60 are	
Bos	720 are	164 are	ca. 140 are



4 Adviesbasis

In deze randvoorwaardenanalyse worden het ontwerp van het knooppunt en het Groenplan als vast gegeven beschouwd. Met de nieuwe inrichting gaat een aantal van de aanwezige boombeplantingen verloren. Daarvoor in de plaats worden de overblijvende bosbeplantingen uitgebreid en laagblijvende beplanting aangelegd. De laanstructuur vanaf de ring wordt hersteld en aangevuld.

Boomsoort	Aantal	Planuitwerking				
		Afscherming	Bescherming	Vellen	Verplanten	Aanplant
Es	151	104		47		
Grauwe abeel	1			1		
Hollandse iep	8	6			2	
Populier	66	44		22		
Schietwilg	9	6		3		
Totaal	235	160		73	2	160

Heesters					ca. 30 are
Singel	164 are			60 are	
Bos	720 are			164 are	ca. 140 are

Hieronder enkele aandachtspunten voor de uitwerking van het groen- en boombeschermingsplan:

- Aan de Zeedistel staat een rijtje van acht jonge iepen. Twee van die iepen staan tegen de grens van het werkgebied. Om te voorkomen dat deze bomen sneuvelen, wordt aanbevolen ze op te pakken en aan de andere kant van rij te plaatsen;
- De kap van bos en singelbeplantingen is ruim in geschat. Dit houdt verband met de ongunstige verhouding van dikte van de stammen met de hoogte van de bomen, waardoor min of meer vrijgestelde bomen breukgevaarlijk worden. In verband met de verkeersveiligheid is het noodzakelijk om alle bomen op een afstand van minder dan de boomhoogte vanaf de rand van de verhardingen te verwijderen. Daar waar daar in het groenplan ruimte voor is, kan de ondergroei van heesters blijven staan. Op enkele plaatsen voorziet het groenplan in de aanplant van nieuwe bomen.

GROENBALANS

In de groenstructuurvisie Groene Pepers wordt voorgeschreven dat verlies aan groen 1 op 1 wordt gecompenseerd. In absolute aantallen gerekend worden er binnen dit project een groot aantal meer bomen terug geplant (160 stuks), dan dat er verloren gaan (73 stuks). De nieuwe bomen maken deel uit van de nieuwe, langgerekte laanstructuur langs de ringweg. 2 jonge iepen kunnen beter wijken voor de werkzaamheden. Deze bomen kunnen worden verplaatst naar de westzijde van de overblijvende bomen van de rij. Een aantal singels vervalt geheel of grotendeels. Nieuwe singelbeplantingen worden niet aangebracht. Er wordt wel weer bos aangeplant, maar niet voldoende om het verlies in zijn geheel te compenseren. Daarvoor in de plaats komen laagblijvende heesterbeplantingen.

Beplanting	Aanwezig	Planuitwerking			Groenbalans
		Vellen	Verplanten	Compensatie	
VO-1042-07c (actueel ontwerp)					
Bomen	235 stuks	73 stuks	2 stuks.	160 stuks	87 stuks +
Heesters				ca. 30 are	ca. 30 are +
Singel	164 are	60 are			60 are -
Bos	720 are	164 are		ca. 140 are	ca. 24 are -

De oppervlaktes zijn bepaald aan de hand van het aangeleverde kaartmateriaal, aangevuld met oppervlaktemetingen in het veld. Individueel beheerde bomen zijn in het veld op kaart gezet.

Hieronder volgt een korte omschrijving van de aanbevelingen. In de bomenlijst is terug te vinden welke aanbevelingen er voor een bepaalde boom geldt. De aanbevelingen zullen nader moeten omschreven in een boombeschermingsplan dat als bijlage bij het civieltechnisch bestek wordt gevoegd.

Afscherming:

De maatregel afscherming wordt voorgesteld voor bomen die binnen het werkgebied staan, maar die niet hoeven te lijden onder 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 dat het hekwerk een semi-permanent karakter moet krijgen. Op- en overslag van materialen en berijden met materieel is niet toegestaan. Binnen het hekwerk mag alleen worden gewerkt onder begeleiding van en op aanwijzen van een boomdeskundige.

Bescherming (Begeleiding):

Het mag duidelijk zijn dat een hekwerk niet toereikend is om bomen die dicht bij de werkzaamheden staan een volwaardige bescherming te geven. Veel van de te handhaven bomen staan in de nabijheid van bestaande en toekomstige verhardingen. Deze bomen lopen een grote kans tijdens de uitvoering van de werkzaamheden schade op te lopen, met name in het wortelbereik. 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. Een extra aandachtspunt vormt het grondverzet bij bomen die op taluds (viaducten) zijn opgegroeid. Om te voorkomen dat er bomen onherstelbare wortelschade oplopen, zal het noodzakelijk zijn de niveauverschillen deels intact te laten. In het werk zal moeten worden vastgesteld voor welke bomen dat opgaat en in welke mate.

Vellen:

Verstrekkende wijzigingen aan het plantontwerp worden in dit rapport niet voorgesteld. De reconstructie is zo ingrijpend dat een aantal bomen en boombeplantingen moeten wijken voor de nieuwe verhardingen, taluds en kunstwerken. Het aantal nieuw aan te planten bomen overtreft het aantal te vellen bomen aanzienlijk. Er gaat wel een relatief grote hoeveelheid bos- en singelbeplantingen verloren. Daar staat een structurele aanplant van nieuw bos en andersoortige, beplantingen tegenover.

Verplanten:

Een aantal bomen zijn aangemerkt voor verplanting. De locatie biedt mogelijkheden genoeg om de betreffende bomen op korte afstand een nieuwe standplaats te geven.

- Voor de bomen geldt dat een toekomstperspectief van meer dan 15 jaar als leidraad wordt gehanteerd voor eventuele inrichtingsadviezen en de geschiktheid voor verplanting. 15 jaar wordt in de boomverzorging gehanteerd als de bovengrens voor het inschatten van de toekomstverwachting.
- Als tweede criterium wordt de structurele kwaliteit van bomen aangehouden. Bij bomen met structurele tekortkomingen of een onevenwichtige kroonopbouw wordt geadviseerd de boom niet te verplanten, maar te verwijderen.

Buiten werk:

Een aantal bomen staat buiten de directe invloedssfeer van het werk. Daardoor zijn geen directe nadelige effecten te verwachten en zijn er in principe geen maatregelen noodzakelijk. Tijdens het uitvoeringsfase kan blijken dat bomen die geen onderdeel uitmaken van deze bomeneffectanalyse toch op de één of andere manier betrokken raken in het werk (omleidingroutes, op- en overslag materiaal of iets dergelijks). In dat geval zijn de richtlijnen voor de boombescherming uit de Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente Groningen van toepassing.

Definities

Bos

- Terrein zodanig begroeid met bomen, dat de kronen een min of meer aaneengesloten geheel vormen.
- Terrein, bedekt met kruiden, struiken en bomen, waarin bomen aspectbepalend zijn en die samen een levensgemeenschap vormen. Daartoe rekent men ook alle organismen, die in de bosbodem en op, in, of onder de kruiden, struiken en bomen leven.

Haag

Een aantal struiken/heesters op een rij, die in een lage blokvorm zijn geschoren. Een haag markeert vaak de grens tussen twee tuinen en/of fungeert als afscheiding.

Houtwal

Met hoog opgaande bomen en struiken/heesters begroeide wal (langgerekt grondlichaam), vaak op perceelscheidingen.

Laan

Weg of pad met rijen hoog opgaande bomen aan beide zijden.

Singel

Dichte, langgerekte beplantingstructuur bestaande uit bomen en struiken/heesters.

Heesterbeplanting of struweel

Overwegend uit struiken/heesters bestaande begroeiingen. Hoog opgaande bomen ontbreken.

Bijlage 1: Boombescherming algemeen

De negatieve gevolgen van de activiteiten die samengaan met herinrichting van de kruising en het met de werkzaamheden samenhangende terreingebruik zijn op voorhand in te delen in twee categorieën:

- Blijvende effecten die ontstaan als gevolg van de herinrichting. Zonder aanvullende maatregelen vormen die aspecten van de inrichting een bedreiging voor de instandhouding van (de) bomen of vereisen het rooien van een boom.
- Risico's die voortvloeien uit de activiteiten gedurende de uitvoeringsperiode, vaak ook met nadelige gevolgen voor de lange termijn.

De eerste categorie heeft betrekking op werkzaamheden, die op permanente wijze een beperking van de onder- en/of bovengrondse groeiruimte met zich mee brengen. Hierbij moet vooral worden gedacht aan het aanbrengen of uitbreiden van verhardingen. Maar, veranderingen in bijvoorbeeld de grondwaterhuishouding vallen hier ook onder.

Tot de tweede categorie behoren de volgende risico's:

- Directe fysieke beschadiging van bomen als gevolg van bv. aanrijding en graafwerk. Wanneer de te behouden bomen op korte afstand van het werk staan is de kans op fysieke beschadigingen groot. Hierbij moet met name worden gedacht aan de inzet van groot materieel en de op- en overslag van bouwmaterialen.
- Tijdelijke groeiplaatsbeschadiging als gevolg van ontwatering. Indien een bouwput gedurende het groeiseizoen middels bronbemaling wordt ontwaterd wordt ook water onttrokken uit de wortelkruit, met mogelijk tekorten in de vochtvoorziening van bomen tot gevolg. Voor zover nu bekend zal er geen grootschalige/langdurige bronnering worden toegepast.
- Ernstige verdichting/versmering van de groeiplaats door berijding en/of opslag van materiaal en materieel. De bodem is bijzonder gevoelig voor insporing (wortelschade!) en verdichting. Onder vochtige omstandigheden moet het effect van betreding door uitvoerend personeel evenmin worden onderschat.

Organisatie

Een plan voor de bescherming van de boombepanting zal al voorafgaand aan de uitvoeringsfase gestalte moeten krijgen. Alle bij de uitvoering betrokken partijen zullen op de hoogte moeten worden gebracht van aard en doel van de beschermende maatregelen. Zij moeten deze ook onderschrijven! Dit laatste maakt een geformaliseerde aanpak noodzakelijk (bestek, contract of afsprakenlijst).

Bescherming groeiplaatskwaliteit

De kwaliteit van de groeiplaats wordt gedurende de bouwwerkzaamheden gewaarborgd door deze af te schermen van de werkzaamheden en alle daarmee samengaande activiteiten, zoals verkeer en opslag. Plaatsing van een gekoppeld hekwerk biedt op afdoende wijze bescherming van groeiplaats en stamvoet. Het verdient aanbeveling op onverharde paden (eikenlaan) rijplaten aan te brengen of deze compleet af te sluiten voor verkeer.

Bescherming bomen

Beschadiging van bovengrondse delen van de bomen valt, indien een beschermend hekwerk is geplaatst, alleen te verwachten bij kraanwerkzaamheden. Bescherming van de kronen moet op actieve wijze gestalte krijgen. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan bestekvoorwaarden (schadeverhaal middels een vaste boete clause of schadetaxatie conform de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen, etc.) en toezicht en begeleiding door een bomenwacht. Gedurende sommige fasen van het werk kan van bomen de kroon omvang worden gereduceerd door de takken aan te binden, d.w.z. naar de stam toe te trekken. Dit maakt het ook mogelijk eventuele snoei (vrijstellen bebouwing) pas uit te voeren na afronding van de bouwwerkzaamheden.

Bijlage 1: Standaard Boombescherming (bron: Bomeneffectanalyse 2003; Bomenstichting, Utrecht)



1. Bescherm de stam en de wortels

Plaats voor de aanvang van de werkzaamheden vaste bouwhekken rond de boom, tenminste ter grootte van de kroonprojectie.

Bescherm bij beperkte werkruimte in ieder geval de boomspiegel. Doe dit altijd in overleg met de boombeheerder en/of een vakkundig boomverzorger.



2. Plaats geen bouwmaterialen en geen bouwkeet onder de boom

Voertuigen of bouwketen mogen nooit (tijdelijk) op het wortelpakket geplaatst worden. De opslag van bouwmaterialen is in deze zone eveneens verboden. Dit leidt namelijk tot beschadiging van de wortels en het verdicht de bodem, wat het afsterven van wortels tot gevolg heeft.



3. Houd bouwverkeer buiten de kroonprojectie

Blijf met bouwmachines uit de buurt van de bomen om bodemverdichting te voorkomen. Wanneer het onvermijdelijk is dat over de boomwortels gereden moet worden: plaats rijplaten.



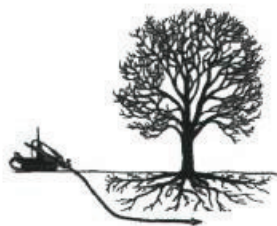
4. Verstoor de bovengrond niet

Handhaaf de bestaande maaiveldhoogte. Binnen de kroonprojectie niets ontgraven. Ophoging alleen onder de strikte voorwaarde van voldoende beluchting van de wortels.



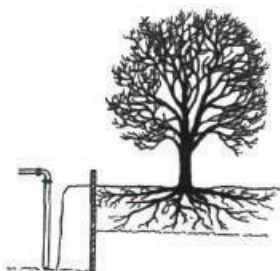
5. Voorkom beschadiging van de wortels

Graaf nooit machinaal binnen de kroonprojectie, maar werk zoveel mogelijk handmatig. Hak nooit wortels door van meer dan vijf centimeter dik.



6. Leg kabels en leidingen zorgvuldig aan

Leg kabels en leidingen niet dichterbij dan twee meter langs bomen. Pas zo mogelijk sleufloze technieken toe, dat wil zeggen: gestuurd boren onder het wortelpakket door in plaats van een sleuf graven. Maak gebruik van kabelgoten en mantelbuizen.



7. Houd de grondwaterstand bij de boom gelijk

Verhoging van de grondwaterstand leidt tot wortelsterfte vanwege een zuurstoftekort. Zorg bij stijging van het grondwater niveau voor een damwand buiten de kroonprojectie of pomp het water weg. Let bij grondwaterverlaging op uitdroging. Bij noodzakelijke bronbemaling altijd damwanden plaatsen.



8. Houd schadelijke stoffen uit de buurt van bomen

Gooi nooit olie, cementwater, chemische stoffen, zout, zuren of kalk bij bomen.



9. Laat noodzakelijk snoeiwerk door vakkundige boomverzorgers uitvoeren

Zaag nooit zelf zomaar takken of wortels af. Alleen een deskundige kan beoordelen op welke wijze snoei verantwoord is.

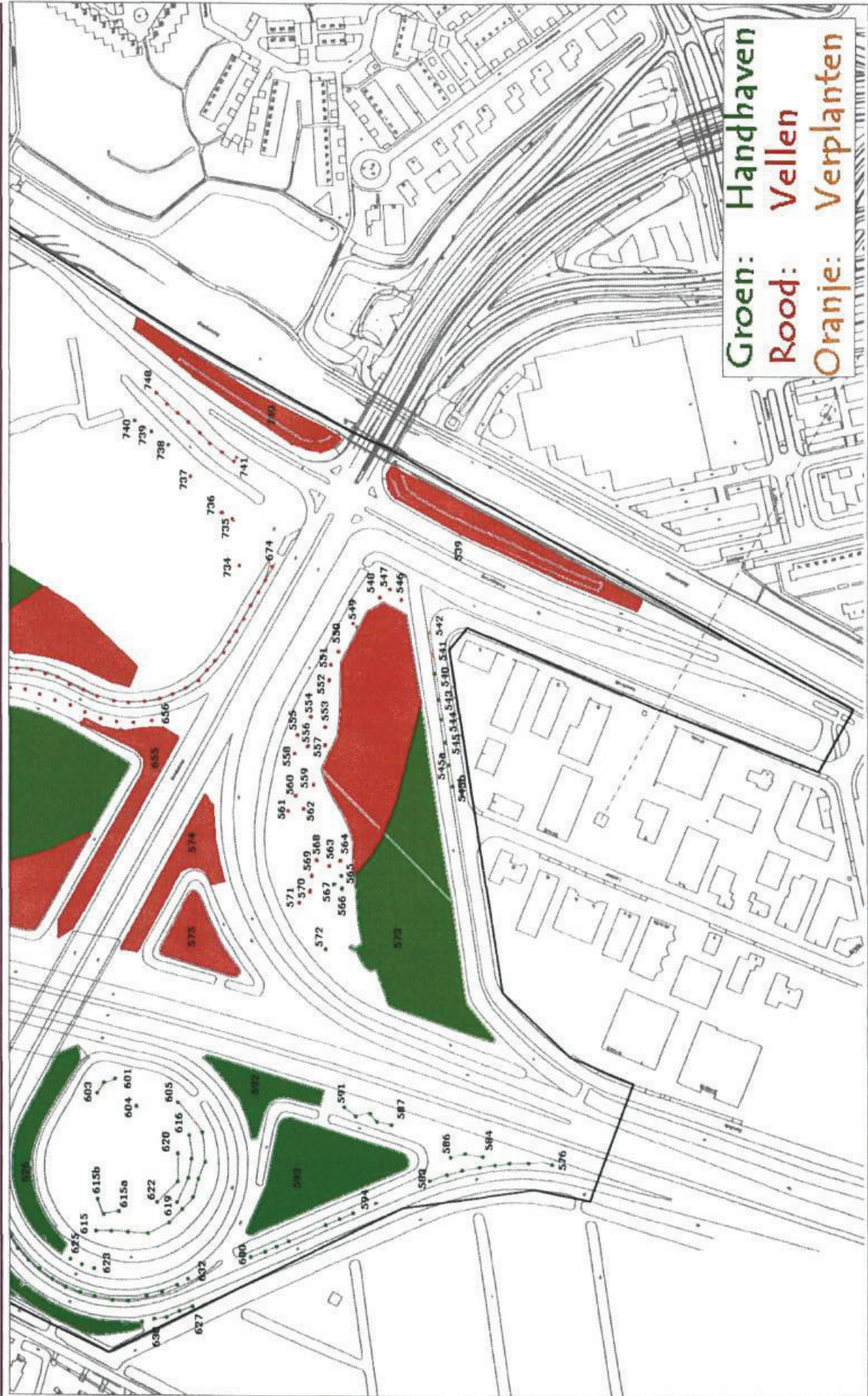


10. Plaats geen dichte verharding over de wortels

Onder beton en asfalt ontstaat een tekort aan water en zuurstof, waardoor wortels afsterven.

Voer overleg met de boombeheerder / eigenaar, indien er knelpunten zijn te voorzien!





Bijlage 2b: Bomenlijst

Nr	Boomsort	D ₁₃₀	H	D _k	Conditie	Tijdelijke gebreken (oplosbaar)	Blijvende gebreken	Toekomstverwachting	Opmerking	Potentieel monumentaal (>20cm)	Monumentaal (>50jaar)	Verplantbaar	Structuur	Werk	Groenplan / advies
539	Singel	16	are	12-15m		Es, esdoorn, els, sleedoorn, hazelaar, veldesdoorn			Op talud				Basis	Vervalt	Roelen
540	Hollandse iep	15-20	cm	6-9m	4	Goed		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja		Vervalt	Verplanten
541	Hollandse iep	15-20	cm	6-9m	4	Goed		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja		Vervalt	Verplanten
542	Hollandse iep	15-20	cm	6-9m	4	Goed		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	Handhaven	Afscherming
543	Hollandse iep	15-20	cm	6-9m	4	Goed		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	Handhaven	Afscherming
544	Hollandse iep	15-20	cm	6-9m	4	Goed		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	Handhaven	Afscherming
545	Hollandse iep	15-20	cm	6-9m	4	Goed		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	Handhaven	Afscherming
545a	Hollandse iep	15-20	cm	6-9m	4	Goed		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	Handhaven	Afscherming
545b	Hollandse iep	15-20	cm	6-9m	4	Goed		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	Handhaven	Afscherming
546	Canadapopulier	50-60	cm	18-24m	10	Redelijk	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
547	Canadapopulier	40-50	cm	18-24m	10	Redelijk	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
548	Canadapopulier	40-50	cm	18-24m	10	Redelijk	Dode takken	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
549	Canadapopulier	50-60	cm	>24m	15	Redelijk	Dode takken	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
550	Canadapopulier	50-60	cm	>24m	14	Redelijk	Ingerotte snoeiwond	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
551	Canadapopulier	60-70	cm	>24m	14	Redelijk	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
552	Canadapopulier	50-60	cm	>24m	14	Redelijk	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
553	Canadapopulier	60-70	cm	>24m	13	Matig	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
554	Canadapopulier	50-60	cm	>24m	16	Redelijk	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
555	Canadapopulier	60-70	cm	>24m	13	Matig	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
556	Canadapopulier	50-60	cm	>24m	12	Matig	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
557	Canadapopulier	60-70	cm	>24m	16	Goed	Wigenhoutrups	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
558	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	14	Redelijk	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
559	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	14	Redelijk	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
560	Canadapopulier	60-70	cm	>24m	16	Goed	Wigenhoutrups	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
561	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	16	Redelijk	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
562	Canadapopulier	60-70	cm	>24m	16	Redelijk	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
563	Canadapopulier								Gerooid, met bofsrees!						
564	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Redelijk	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
565	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	12	Redelijk	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
566	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	16	Redelijk	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
567	Canadapopulier	50-60	cm	>24m	15	Redelijk	Wigenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming

Nr	Boomsort	D130	H	Dk	Conditie	Tijdelijke gebreken (oplosbaar)	Blijvende gebreken	Toekomstverwachting	Opmerking	Potentieel monumentaal (>20cm)	Monumenten-taal (>50jaar)	Verplantbaar	Struc-tuur	Werk	Groenplan/ advies
568	Canadapopulier	10-15	cm	6-9m	4	Goed		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Vervalt	Rooten
569	Canadapopulier	15-20	cm	6-9m	5	Redelijk	Dubbele top	> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Vervalt	Rooten
570	Canadapopulier	60-70	cm	>24m	14	Redelijk	Dode takken	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Rooten
571	Canadapopulier	60-70	cm	>24m	16	Redelijk	Dode takken	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Rooten
572	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	16	Redelijk	Dode takken	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
573	Bos	120	are	>24m			Es, els, hazelaar, vlier, meidoorn		Ongunstige HID-verh.					Vervalt (deels)	Rooten
574	Singel	12	are	15-18m			Es, els, hazelaar, vogelkers, meidoorn		Op talud					Vervalt	Rooten
575	Bos	9	are	18-24m			Es, abeel, zomereik, hazelaar, vlier, meidoorn, hondsdoo		Ongunstige HID-verh.					Vervalt	Rooten
576	Es	20-25	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
577	Es	25-30	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
578	Es	25-30	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
579	Es	25-30	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
580	Es	15-20	cm	6-9m	4	Slecht		< 5 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
581	Es	30-35	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
582	Es	30-35	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
583	Es	30-35	cm	9-12m	9	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
584	Es	15-20	cm	6-9m	5	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
585	Es	15-20	cm	6-9m	6	Redelijk		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
586	Es	25-30	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
587	Es	25-30	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
588	Es	25-30	cm	9-12m	6	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
589	Es	25-30	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
590	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
591	Es	20-25	cm	9-12m	7	Redelijk		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
592	Singel	7	are	15-18m			Els, esdoorn, es, veldesdoorn, hazelaar, meidoorn							Handhaven	Afscherming
593	Bos	30	are	18-24m			Els, es, esdoorn, vlier, hazelaar, meidoorn							Handhaven	Afscherming
594	Es	30-35	cm	9-12m	9	Redelijk		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
595	Es	30-35	cm	9-12m	9	Redelijk	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
596	Es	25-30	cm	9-12m	8	Redelijk		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
597	Es	30-35	cm	9-12m	8	Redelijk	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
598	Es	30-35	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
599	Es	15-20	cm	6-9m	5	Redelijk		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
							Stamvoelschade								

Nr	Boomsoort	D ₁₃₀	H	D _x	Conditie	Tijdelijke gebreken (oplosbaar)	Blijvende gebreken	Toekomstverwachting	Opmerking	Potentieel monumentaal (>20cm)	Monumentaal (>50jaar)	Verplantbaar	Structuur	Werk	Groenplan / advies
600	Es	15-20	cm	4	Slecht			< 5 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
601	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
602	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
603	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
604	Canadapopulier	80-90	cm	18	Redelijk	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
605	Canadapopulier	70-80	cm	16	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
606	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
607	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
608	Canadapopulier	70-80	cm	15	Redelijk	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
609	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
610	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
611	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
612	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
613	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
614	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
615	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
615a	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
615b	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
615c	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
616	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
617	Canadapopulier	70-80	cm	15	Redelijk	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
618	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
619	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
620	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
621	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
622	Canadapopulier	70-80	cm	15	Goed	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
623	Es	30-35	cm	9	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
624	Es	30-35	cm	9	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
625	Es	30-35	cm	9	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
626	Singel	11	are			Es, schietwlg, vlier, hazelaar, meidoorn			Op talud						
627	Es	25-30	cm	8	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
628	Es	25-30	cm	8	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming

Nr	Boomsort	D ₁₃₀	H	D _k	Conditie	Tijdelijke gebreken (oplosbaar)	Blijvende gebreken	Toekomstverwachting	Opmerking	Potentieel monumentaal (>20cm)	Monumenten-taal (>50jaar)	Verplantbaar	Structuur	Werk	Groenplan / advies
629	Es	25-30	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
630	Es	25-30	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar	Randboom	Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
631	Singel	22	are	18-24m			Es, esdoorn, meidoorn, veldesdoorn, hondsroos, hazelaar		Op talud; Ongunstige H/D-verhouding					Handhaven	Afscherming
632	Es	20-25	cm	9-12m	7	Goed	Stamvoetschade	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
633	Es	20-25	cm	9-12m	4	Goed	Stamvoetschade	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
634	Es	20-25	cm	6-9m	4	Goed	Stamvoetschade	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
635	Es	15-20	cm	9-12m	4	Goed	Stamschade	> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
636	Es	20-25	cm	9-12m	4	Goed	Stamschade	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
637	Es	10-15	cm	6-9m	3	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
638	Es	15-20	cm	6-9m	5	Redelijk	Stamvoetschade	> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
639	Es	20-25	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
640	Es	15-20	cm	6-9m	5	Redelijk		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
641	Es	25-30	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
642	Es	20-25	cm	9-12m	6	Slecht		< 5 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
643	Es	25-30	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
644	Es	20-25	cm	9-12m	6	Redelijk		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
645	Es	25-30	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
646	Es	5-10	cm	0-6m	1	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
647	Es	20-25	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
648	Es	20-25	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
649	Es	20-25	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
650	Es	30-35	cm	9-12m	9	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
651	Es	20-25	cm	6-9m	5	Redelijk		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven	Afscherming
652	Bos	24	are	>24m			Es, esdoorn, els, schietwilg, hazelaar, vlier, sleedoorn, meidoorn						Basis	Handhaven	Afscherming
653	Bos	129	are	>24m			Es, esdoorn, els, schietwilg, hazelaar, vlier, sleedoorn, meidoorn						Basis	Handhaven	Afscherming
654	Bos	220	are	18-24m			Schietwilg, es, esdoorn, els, hazelaar, vlier, meidoorn		Ongunstige H/D-ver.				Basis	Vervalt (deels)	Roelen
655	Singel	16	are	15-18m			Es, schietwilg, vlier, vogelkers, iep, hazelaar, meidoorn		Op talud					Vervalt	Roelen
656	Es	40-45	cm	12-15m	10	Goed	Dode takken	> 15 jaar	Randboom	Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
657	Es	40-45	cm	12-15m	10	Goed	Dode takken	> 15 jaar	Randboom	Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
658	Es	40-45	cm	12-15m	10	Goed	Dode takken	> 15 jaar	Randboom	Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
659	Es	40-45	cm	12-15m	10	Goed	Dode takken	> 15 jaar	Randboom	Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
660	Es	40-45	cm	12-15m	10	Goed	Dode takken	> 15 jaar	Randboom	Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen

Nr	Boomsoort	D ₁₃₀	H	D _k	Conditie	Tijdelijke gebreken (oplosbaar)	Blijvende gebreken	Toekomstverwachting	Opmerking	Potentieel monumentaal (>20cm)	Monumentaal (>50jaar)	Verplantbaar	Structuur	Werk	Groenplan / advies
661	Es	40-45	cm	12-15m	10	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
662	Es	40-45	cm	12-15m	10	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
663	Es	40-45	cm	12-15m	10	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
664	Es	35-40	cm	9-12m	8	Goed	-	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
665	Es	35-40	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
666	Es	35-40	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
667	Es	35-40	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
668	Es	35-40	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
669	Es	35-40	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
670	Es	35-40	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
671	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
672	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
673	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven	Afscherming
674	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
675	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
676	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
677	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
678	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
679	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
680	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
681	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
682	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
683	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
684	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
685	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
686	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
687	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
688	Es	40-45	cm	12-15m	9	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
689	Es	40-45	cm	12-15m	9	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
690	Es	40-45	cm	12-15m	9	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
691	Es	40-45	cm	12-15m	9	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen
692	Es	40-45	cm	12-15m	9	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt	Roelen



Nr	Boomsort	D130	H	Dk	Conditie	Tijdelijke gebreken (oplosbaar)	Blijvende gebreken	Toekomstverwachting	Opmerking	Potentieel monumentaal (>20cm)	Monumenten-taal (>50jaar)	Verplantbaar	Structuur	Werk	Groenplan / advies
693	Es	40-45	cm	12-15m	9	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	Vervalt	Rooten
694	Es	40-45	cm	12-15m	9	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	Vervalt	Rooten
695	Es	40-45	cm	12-15m	9	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	Vervalt	Rooten
696	Es	40-45	cm	12-15m	9	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	Vervalt	Rooten
697	Es	40-45	cm	12-15m	9	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	Vervalt	Rooten
698	Es	40-45	cm	12-15m	9	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	Vervalt	Rooten
699	Es	40-45	cm	12-15m	9	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	Vervalt	Rooten
700	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	Vervalt	Rooten
701	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
702	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
703	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
704	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
705	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
706	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
707	Es	35-40	cm	12-15m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
708	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
709	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
710	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
711	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
712	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
713	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
714	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
715	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
716	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
717	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
718	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
719	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
720	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
721	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
722	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
723	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
724	Es	15-20	cm	6-9m	4	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming

Nr	Boomsort	D ₁₃₀	H	D _k	Conditie	Tijdelijke gebreken (oplosbaar)	Blijvende gebreken	Toekomstverwachting	Opmerking	Potentieel monumentaal (>20cm)	Monumenten-taal (>50jaar)	Verplantbaar	Structuur	Werk	Groenplan / advies
725	Es	15-20	6-9m	4	Matig			> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
726	Es	15-20	6-9m	4	Matig			> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
727	Es	5-10	0-6m	3	Goed			> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
728	Es	5-10	0-6m	3	Goed			> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
729	Es	15-20	6-9m	4	Matig			> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
730	Es	5-10	0-6m	3	Goed	-	-	> 15 jaar		Nee	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
731	Schietwilg	25-30	6-9m	8	Goed	-	-	> 15 jaar	Tweestammig	Ja	Nee	Nee	Handhaven	Handhaven	Afscherming
732	Bos		18-24m	15		Natuurlijke opslag			Deels in verval				Handhaven	Handhaven	Afscherming
733	Bos	188	18-24m			Es, esdoorn, schietwilg, meidoorn, veldesdoorn, hazelaar			Ongunstige H/D-verh.				Basis	Basis	Rooten
734	Schietwilg	25-30	9-12m	8	Goed	-	Stamvoetschade	> 15 jaar	Tweestammig	Ja	Nee	Nee	Basis	Verval	Rooten
735	Schietwilg	25-30	9-12m	8	Goed	-	-	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Verval	Rooten
736	Schietwilg	25-30	9-12m	8	Goed	-	-	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Verval	Rooten
737	Grauwe abeel	35-40	9-12m	8	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Verval	Rooten
738	Schietwilg	40-45	9-12m	8	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
739	Schietwilg	40-45	9-12m	8	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
740	Schietwilg	40-45	9-12m	8	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
741	Es	35-40	6-9m	9	Goed			> 15 jaar	Lage takaanzet	Ja	Nee	Nee	Basis	Verval	Rooten
742	Es	35-40	6-9m	9	Goed			> 15 jaar	Lage takaanzet	Ja	Nee	Nee	Basis	Verval	Rooten
743	Es	35-40	6-9m	9	Goed			> 15 jaar	Lage takaanzet	Ja	Nee	Nee	Basis	Verval	Rooten
744	Es	35-40	6-9m	9	Goed			> 15 jaar	Lage takaanzet	Ja	Nee	Nee	Basis	Verval	Rooten
745	Es	35-40	6-9m	9	Goed			> 15 jaar	Lage takaanzet	Ja	Nee	Nee	Basis	Verval	Rooten
746	Es	35-40	6-9m	9	Goed			> 15 jaar	Lage takaanzet	Ja	Nee	Nee	Basis	Verval	Rooten
747	Es	35-40	6-9m	9	Goed			> 15 jaar	Lage takaanzet	Ja	Nee	Nee	Basis	Verval	Rooten
748	Es	35-40	6-9m	9	Goed			> 15 jaar	Lage takaanzet	Ja	Nee	Nee	Basis	Verval	Rooten
749	Singel	16	15-18m			Es, els, kornoelje, braam (els)			Op talud, hakhout met overstaanders				Basis	Verval	Rooten
750	Schietwilg	80-90	0-6m	4	Goed		Zwavelzwam, stamsch.	< 5 jaar	Knotboom; VELLEN	Nee	Nee	Nee			
751	Schietwilg	90-100	6-9m	6	Goed		Stamschade	< 5 jaar	Knotboom; VELLEN	Nee	Nee	Nee			
752	Singel	64	15-18m			Es, els, meidoorn, vlier			Ongunstige H/D-verh.				Basis	Handhaven	Afscherming
753	Singel	nvt							Geroid				Basis	Handhaven	Afscherming
754	Singel	nvt							Geveld				Basis	Handhaven	Afscherming
755	Canadapopulier	60-70	>24m	16	Redelijk	Dode takken		5-15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
756	Canadapopulier	60-70	>24m	14	Slecht	Dode takken	Wilgenhoutruips	< 5 jaar		Nee	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming

Nr	Boomsort	D ₁₀₀	H	D _k	Conditie	Tijdelijke gebreken (oplosbaar)	Blijvende gebreken	Toekomstverwachting	Opmerking	Potentieel monumentaal (>20cm)	Monumentaal (>50jaar)	Verplantbaar	Structuur	Werk	Groenplan / advies
757	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
758	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
759	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
760	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
761	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
762	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
763	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
764	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
765	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
766	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
767	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
768	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
769	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
770	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
771	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
772	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
773	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
774	Es	35-40	15-18m	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
775	Canadapopulier	70-80	>24m	18	Redelijk	Dode takken	Wilgenhoutruips	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
776	Canadapopulier	40-45	18-24m	18	Matig	Dode takken	Wilgenhoutruips	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
777	Canadapopulier	40-45	18-24m	10	Redelijk		Wilgenhoutruips	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
778	Canadapopulier	60-70	>24m	16	Redelijk		Wilgenhoutruips	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
779	Canadapopulier	50-60	>24m	10	Redelijk		Wilgenhoutruips	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
780	Canadapopulier	60-70	>24m	12	Matig	Dode takken	Wilgenhoutruips	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
781	Canadapopulier	40-50	>24m	12	Matig	Dode takken	Wilgenhoutruips	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
782	Canadapopulier	50-60	>24m	14	Redelijk	Dode takken	Wilgenhoutruips	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
783	Canadapopulier	45-50	>24m	10	Matig	Dode takken	Wilgenhoutruips	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
784	Canadapopulier	50-60	>24m	12	Matig	Dode takken	Wilgenhoutruips	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
785	Canadapopulier	50-60	>24m	14	Matig	Dode takken	Wilgenhoutruips	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
786	Canadapopulier	50-60	>24m	16	Redelijk	Dode takken	Wilgenhoutruips	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming
787	Canadapopulier	50-60	>24m	16	Redelijk	Dode takken	Wilgenhoutruips	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Basis	Handhaven	Afscherming



Oostelijke Ringweg, Groningen
Bomeneffectanalyse N46-Groningerweg
Eindbeeldvariant 03 p01



Inhoud blad

Inleiding.....	1
Doelstelling.....	1
1 Plangebied & beleid.....	2
2 Boombepaling.....	5
3 Inrichting.....	10

Bijlage 1: Boombescherming

Bijlage 2: Bomenlijst / bomenkaart

Foto voorblad: *Essen in het verlengde van de Ring.*

Foto links: *Monument langs de N46.*

Inleiding

De met verkeerslichten beveiligde gelijkvloerse kruisingen op de oostelijk deel van de ringweg van Groningen (N46) staan op de nominatie om te worden omgebouwd tot ongelijkvloerse kruisingen. Dit project wordt uitgevoerd door de provincie Groningen. Het veranderde ruimtebeslag van de weginrichting brengt met zich mee dat ook grond van de gemeente Groningen in het project betrokken wordt. De benodigde ruimte wordt ontleend aan de groene corridor langs de oostelijke ringweg. De provincie Groningen heeft de Nationale Bomenbank de opdracht verstrekt in beeld te brengen welke consequenties twee varianten van de herinrichting van het kruispunt van de Beneluxweg (N46) met de Groningerweg (N361) hebben voor het bomenbestand. In deze rapportage wordt de eindbeeldvariant 03 paneel 01 behandeld. De bomeneffectanalyse fungeert als leidraad voor het nieuwe bestemmingsplan en de uitwerking van het groenplan.

Doelstelling

Deze rapportage biedt inzicht in:

- de actuele conditie en structurele kwaliteit van de bomen;
- het toekomstperspectief van de bomen onder ongewijzigde condities;
- te voorziene verlies aan beplanting als gevolg van de herinrichting en de consequenties voor de instandhouding van de te handhaven bomen;
- en voor zover mogelijk, 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 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.

Ringweg Groningen: Bomeneffectanalyse		R11-848
Opdrachtgever	Provincie Groningen Wegen en Kanalen, Afdeling Wegbeheer De heer W.G. Arends Postbus 610, 9700 AP Groningen	
Nationale Bomenbank BV Zuiderdiep 557 7876 BH Valthermond		
tel: 0184-698989	w: www.nationalebomenbank.nl	
mob: 06-10691019	e: eplatje@cs.com	

1 Plangebied & beleid

De herinrichting omhelst het gedeelte tussen het kruispunt Beneluxweg (N46) – Groningerweg (N361) en de Noordzeeweg (N371) (bron luchtfoto: Google/maps).

Relevante stukken

- Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente Groningen (bron: APVG 2009-96 ROEZ; Afdeling 3; "het bewaren van houtopstanden".
- Bladwijzer – Revitalisering straatbomen (bomen-structuurplan). Gemeente Groningen 11-2002.
- Groene Pepers; Groenstructuurvisie voor de Groningen 04-2009.
- Criteria waardevolle boom, gemeente Groningen 13-10-2009.
- Eindbeeld Oostelijke Ringweg (N46) - PS0652-EINDBEELD-VAR-03-PANEEL01, 04-2010.



De provincie Groningen heeft kaartmateriaal van een tweetal inrichtingsvarianten voor de nieuwe situatie aangeleverd (Eindbeeldvariant 03, 2010, 'koksmuts' links onder, en Plantontwerp VO-1042-07c, rechtsonder). Voor de eerste variant is nog geen invulling van het groen aangegeven. Beide varianten laten het gedeelte ten westen van de Noordzeeweg ongemoeid. De verschillen zitten in de wijze waarop de Ring aansluit op de Groningerweg (N361).

Deze BEA spitst zich toe op de consequenties van de eindbeeldvariant 03-paneel 01 op de nu aanwezige boombeplantingen.





Inventarisatie

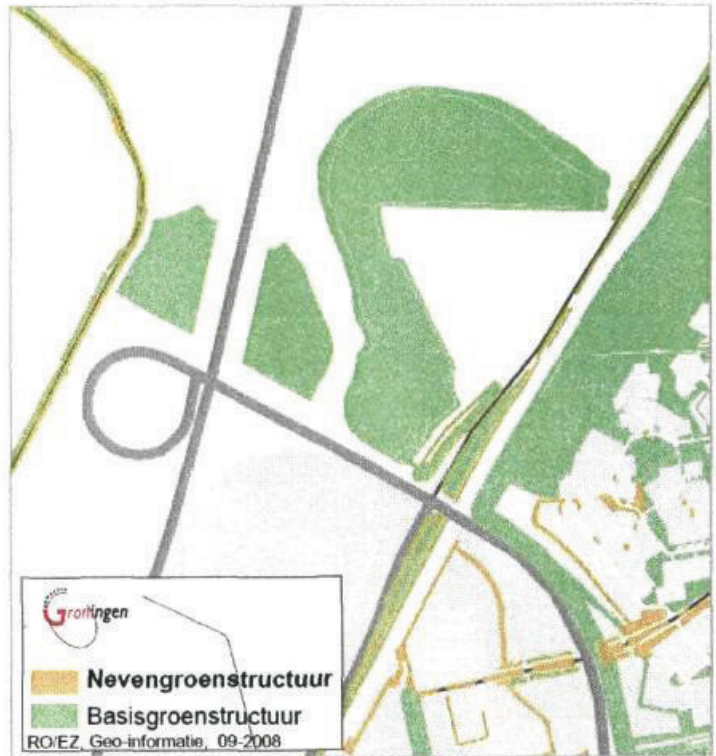
De bomen en andere typen houtopstanden zijn ingetekend op de aangeleverde kaart en voorzien van een volgnummer. Op basis van het kaartmateriaal is een bomenlijst opgesteld. In de bomenlijst zijn ook de belangrijkste afmetingen van de bomen opgenomen. De bomen zijn ingedeeld in conditieklassen en beoordeeld op onderhoudstoestand en de eventuele aanwezigheid van potentieel gevaarlijke tekortkomingen. Op basis van die opgenomen kenmerken zijn de bomen vervolgens ingedeeld in toekomstverwachtingklassen.

De bomen zijn getoetst aan de criteria die zijn vermeld in de Algemene Plaatselijke Verordening-2009. Uit het schetsontwerp voor de nieuwe situatie blijkt welke bomen en beplantingen wel of niet gehandhaafd kunnen worden. Waar dit eenduidig is, wordt dit overgenomen in de bomenlijst. Het Ontwerp Groenplan geeft eveneens aan op welke wijze er opnieuw invulling wordt gegeven aan de groenstructuur. Indien handhaving van bomen tot de mogelijkheden behoort, wordt gekeken welke maatregelen noodzakelijk zijn om deze bomen te beschermen. Bomen die verwijderd moeten worden zijn beoordeeld op geschiktheid voor verplanting. Het advies dat voortkomt uit de toetsing en randvoorwaardenanalyse wordt in de bomenlijst aangegeven. De complete bomenlijst en bomenkaart zijn terug te vinden in de bijlagen.

Groenbeleid

In de basisgroenstructuurkaart van de groenstructuurvisie vinden we de beplantingen langs de Groningerweg terug als basisgroenstructuur, evenals de bosbeplantingen ten noorden van de aansluiting van de Ring (N46) op de Noordzeeweg (N371). De beplantingen ten zuiden van deze aansluiting maken geen deel uit van de gemeentelijke groenstructuur.

Geen van de beplantingen maakt deel uit van de gemeentelijke bomenstructuur.












De groene corridor langs de Ring is in het visiedocument Eindbeeld Oostelijke Ringweg Groningen (22-04-2009) aangemerkt als ecologische groenverbinding, een onderdeel van de Stedelijke Ecologische Structuur dat nog ontwikkeld moet worden.

In de Stedelijke Ecologische Structuur 2008 zijn de bosbeplantingen aan de noordzijde van de aansluiting van de Ring (N46) op de Noordzeeweg (N371) in hun geheel aangewezen *als ecologisch waardevol gebied*. Beide viaducten zijn aangeduid als knelpunten in de Stedelijke Ecologische Structuur.

De Groene zones langs de Ringweg zijn in de Groenstructuurvisie (Groene Pepers) gewaardeerd als basisgroen waardoor de gemeente Groningen de ambitie heeft deze zone te behouden en versterken. Indien er in deze zone moet worden gekapt moet er minimaal 1:1 worden gecompenseerd.



STEDELIJKE ECOLOGISCHE STRUCTUUR 2008

 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



2 Boombeplanting

De beplantingen langs de Oostelijke Ringweg vormen een langgerekte groene corridor. De aangebrachte beplantingen zijn robuust van structuur en opbouw. Rondom de Noordzeeweg is voornamelijk bos aanwezig, aangevuld met wat singels (taluds), boomweides (populier) en rijbeplantingen (es). Wat langs de aansluiting van de Ring op de Noordzeeweg opvalt, is dat er meer ruimte is overgelaten aan natuurlijke processen. Op een aantal aan de bosbeplantingen grenzende groenvlakken is door de vestiging van opslag van houtige gewassen een beplanting ontstaan met een meer natuurlijke opbouw. Het ruige karakter kan eenvoudig in stand worden gehouden door een, gericht, extensief beheer.

De essen en populieren zijn ongeveer 30 jaar oud. De meeste bomen zijn aangemerkt als waardevol. Vanwege de grotere diktegroei van de populieren zijn de stammen zo dik geworden dat de bomen aangemerkt kunnen worden als monumentaal. In de stambasis van veel van de populieren hebben de larven van de wilgenhoutrupsvlinder gangen gegraven. Deze bomen kunnen in de nabije toekomst dusdanig verzwakken dat stambreuk optreedt.

De twee geknotte wilgen aan de Groningerweg zijn ernstig verzwakt door houtrot. Deze bomen leveren een risico op voor het verkeer op de weg. Daarom wordt aanbevolen deze bomen te verwijderen.

Boomsoort	Aantal
Es	151
Grauwe abeel	1
Hollandse iep	8
Populier	66
Schietwilg	9
<i>Totaal</i>	<i>235</i>
Singel	164 are
Bos	720 are

Langs de N46 domineren bosbeplantingen. Op de taluds van het viaduct zijn singels te vinden.



In de aanleg spelen waterpartijen een belangrijke rol. Door extensief beheer zijn meer natuurlijke overgangen van de oeervegetatie naar de bos en singelbeplantingen ontstaan (zoomvegetaties).



Een direct gevolg van het extensieve beheer is ook dat de verhouding tussen de hoogte van de bomen en de dikte van de stam ongunstig is geworden. Ingrijpen in deze beplantingen kan instabiliteit opleveren. Daar zal bij de nieuwe inrichting rekening mee moeten worden gehouden.





Langs de op- en afritten van de Noordzeeweg (N46) zijn rijbeplantingen van es aangebracht. De bomenrijen hebben hier vooral een verkeer geleidende functie.





Boomweides van populier domineren het beeld langs de op- en afritten van de N46. In de kronen van de populieren is een begin van veroudering zichtbaar. Op dit moment levert geen van de bomen problemen op. De nieuwe inrichting zal op voldoende grote afstand van de populieren moeten worden aangebracht.





Twee geknotte wilgen, populieren en essen aan de Groningerweg (N371). De stammen van de twee geknotte wilgen zijn ernstig verzwakt door houtrot.



3 Inrichting

De aansluitingen vanaf de oostelijke ring op de Groningerweg zijn geprojecteerd in diverse bos en singelbeplantingen. De extra afritten vereisen een verbreding van de ringweg, waardoor ook de rij essen langs de oostelijke ringweg vervalt. De Groningerweg zelf wordt verschoven in de richting van het Boterdiep.

Tijdens de uitvoering van het werk wordt het verkeer de mogelijkheid geboden om gebruik te maken van een tijdelijk kruispunt. Die kruising wordt binnen het projectgebied aangelegd. Er hoeven geen extra beplantingen voor te wijken.



Boomsort	Aantal	Inrichting		
		Vellen	Handhaven	Aanplant
Es	151	48	103	
Grauwe abeel	1	1		
Hollandse iep	8		8	
Populier	66	10	56	
Schietwilg	9	1	8	
Totaal	235 stuks	60 stuks	175 stuks	

Singel	164 are	32 are	
Bos	720 are	120 are	

De tabel hieronder vat de gevolgen van de inrichtingsoptie voor de bestaande beplantingen samen. In het overzicht is geen rekening gehouden met maatregelen die noodzakelijk zijn om de nieuwe groeninrichting te realiseren. Dat komt omdat er nog geen Groenplan is. Het is logisch dat de groenbalans daardoor negatief uitvalt.

Beplanting	Aanwezig	Planuitwerking			Groenbalans
		Vellen	Verplanten	Compensatie	
Eindbeeldvariant 03 (2010; koksmuts)					
Bomen	235 stuks	48 stuks	n.n.b.	n.n.b.	48 stuks -
Singel	164 are	32 are	n.n.b.	n.n.b.	32 are -
Bos	720 are	120 are	n.n.b.	n.n.b.	120 are -

De oppervlaktes zijn bepaald aan de hand van het aangeleverde kaartmateriaal, aangevuld met oppervlaktemetingen in het veld. Individueel beheerde bomen zijn in het veld op kaart gezet.

Definities

Bos

- Terrein zodanig begroeid met bomen, dat de kronen een min of meer aaneengesloten geheel vormen.
- Terrein, bedekt met kruiden, struiken en bomen, waarin bomen aspectbepalend zijn en die samen een levensgemeenschap vormen. Daartoe rekent men ook alle organismen, die in de bosbodem en op, in, of onder de kruiden, struiken en bomen leven.

Haag

Een aantal struiken/heesters op een rij, die in een lage blokvorm zijn geschoren. Een haag markeert vaak de grens tussen twee tuinen en/of fungeert als afscheiding.

Houtwal

Met hoog opgaande bomen en struiken/heesters begroeide wal (langgerekt grondlichaam), vaak op perceelscheidingen.

Laan

Weg of pad met rijen hoog opgaande bomen aan beide zijden.

Singel

Dichte, langgerekte beplantingstructuur bestaande uit bomen en struiken/heesters.

Heesterbeplanting of struweel

Overwegend uit struiken/heesters bestaande begroeiingen. Hoog opgaande bomen ontbreken.

Bijlage 1: Boombescherming algemeen

De negatieve gevolgen van de activiteiten die samengaan met herinrichting van de kruising en het met de werkzaamheden samenhangende terreingebruik zijn op voorhand in te delen in twee categorieën:

- Blijvende effecten die ontstaan als gevolg van de herinrichting. Zonder aanvullende maatregelen vormen die aspecten van de inrichting een bedreiging voor de instandhouding van (de) bomen of vereisen het rooien van een boom.
- Risico's die voortvloeien uit de activiteiten gedurende de uitvoeringsperiode, vaak ook met nadelige gevolgen voor de lange termijn.

De eerste categorie heeft betrekking op werkzaamheden, die op permanente wijze een beperking van de onder- en/of bovengrondse groeiruimte met zich mee brengen. Hierbij moet vooral worden gedacht aan het aanbrengen of uitbreiden van verhardingen. Maar, veranderingen in bijvoorbeeld de grondwaterhuishouding vallen hier ook onder.

Tot de tweede categorie behoren de volgende risico's:

- Directe fysieke beschadiging van bomen als gevolg van bv. aanrijding en graafwerk. Wanneer de te behouden bomen op korte afstand van het werk staan is de kans op fysieke beschadigingen groot. Hierbij moet met name worden gedacht aan de inzet van groot materieel en de op- en overslag van bouwmaterialen.
- Tijdelijke groeiplaatsbeschadiging als gevolg van ontwatering. Indien een bouwput gedurende het groeiseizoen middels bronbemaling wordt ontwaterd wordt ook water onttrokken uit de wortelkruit, met mogelijk tekorten in de vochtvoorziening van bomen tot gevolg. Voor zover nu bekend zal er geen grootschalige/langdurige bronnering worden toegepast.
- Ernstige verdichting/versmering van de groeiplaats door berijding en/of opslag van materiaal en materieel. De bodem is bijzonder gevoelig voor insporing (wortelschade!) en verdichting. Onder vochtige omstandigheden moet het effect van betreding door uitvoerend personeel evenmin worden onderschat.

Organisatie

Een plan voor de bescherming van de boombeplanting zal al voorafgaand aan de uitvoeringsfase gestalte moeten krijgen. Alle bij de uitvoering betrokken partijen zullen op de hoogte moeten worden gebracht van aard en doel van de beschermende maatregelen. Zij moeten deze ook onderschrijven! Dit laatste maakt een geformaliseerde aanpak noodzakelijk (bestek, contract of afsprakenlijst).

Bescherming groeiplaatskwaliteit

De kwaliteit van de groeiplaats wordt gedurende de bouwwerkzaamheden gewaarborgd door deze af te schermen van de werkzaamheden en alle daarmee samengaande activiteiten, zoals verkeer en opslag. Plaatsing van een gekoppeld hekwerk biedt op afdoende wijze bescherming van groeiplaats en stamvoet. Het verdient aanbeveling op onverharde paden (eikenlaan) rijplaten aan te brengen of deze compleet af te sluiten voor verkeer.

Bescherming bomen

Beschadiging van bovengrondse delen van de bomen valt, indien een beschermend hekwerk is geplaatst, alleen te verwachten bij kraanwerkzaamheden. Bescherming van de kronen moet op actieve wijze gestalte krijgen. Daarbij valt bijvoorbeeld te denken aan besteksvoorwaarden (schadeverhaal middels een vaste boete clause of schadetaxatie conform de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen, etc.) en toezicht en begeleiding door een bomenwacht. Gedurende sommige fasen van het werk kan van bomen de kroon omvang worden gereduceerd door de takken aan te binden, d.w.z. naar de stam toe te trekken. Dit maakt het ook mogelijk eventuele snoei (vrijstellen bebouwing) pas uit te voeren na afronding van de bouwwerkzaamheden.

Bijlage 1: Standaard Boombescherming (bron: Bomenaffectanalyse 2003; Bomenstichting, Utrecht)



1. Bescherm de stam en de wortels

Plaats voor de aanvang van de werkzaamheden vaste bouwhekken rond de boom, tenminste ter grootte van de kroonprojectie.

Bescherm bij beperkte werkruimte in ieder geval de boomspiegel. Doe dit altijd in overleg met de boombeheerder en/of een vakkundig boomverzorger.



2. Plaats geen bouwmaterialen en geen bouwkeet onder de boom

Voertuigen of bouwketen mogen nooit (tijdelijk) op het wortelpakket geplaatst worden. De opslag van bouwmaterialen is in deze zone eveneens verboden. Dit leidt namelijk tot beschadiging van de wortels en het verdicht de bodem, wat het afsterven van wortels tot gevolg heeft.



3. Houd bouwverkeer buiten de kroonprojectie

Blijf met bouwmachines uit de buurt van de bomen om bodemverdichting te voorkomen. Wanneer het onvermijdelijk is dat over de boomwortels gereden moet worden: plaats rijplaten.



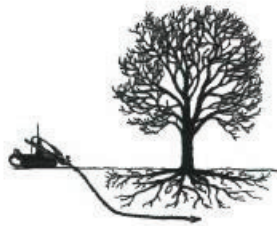
4. Verstoor de bovengrond niet

Handhaaf de bestaande maaiveldhoogte. Binnen de kroonprojectie niets ontgraven. Ophoging alleen onder de strikte voorwaarde van voldoende beluchting van de wortels.



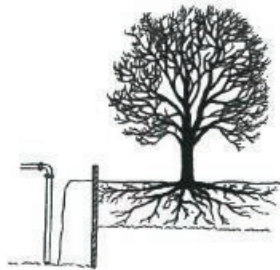
5. Voorkom beschadiging van de wortels

Graaf nooit machinaal binnen de kroonprojectie, maar werk zoveel mogelijk handmatig. Hak nooit wortels door van meer dan vijf centimeter dik.



6. Leg kabels en leidingen zorgvuldig aan

Leg kabels en leidingen niet dichterbij dan twee meter langs bomen. Pas zo mogelijk sleufloze technieken toe, dat wil zeggen: gestuurd boren onder het wortelpakket door in plaats van een sleuf graven. Maak gebruik van kabelgoten en mantelbuizen.



7. Houd de grondwaterstand bij de boom gelijk

Verhoging van de grondwaterstand leidt tot wortelsterfte vanwege een zuurstoftekort. Zorg bij stijging van het grondwaterniveau voor een damwand buiten de kroonprojectie of pomp het water weg. Let bij grondwaterverlaging op uitdroging. Bij noodzakelijke bronbemaling altijd damwanden plaatsen.



8. Houd schadelijke stoffen uit de buurt van bomen

Gooi nooit olie, cementwater, chemische stoffen, zout, zuren of kalk bij bomen.



9. Laat noodzakelijk snoeiwerk door vakkundige boomverzorgers uitvoeren

Zaag nooit zelf zomaar takken of wortels af. Alleen een deskundige kan beoordelen op welke wijze snoei verantwoord is.



10. Plaats geen dichte verharding over de wortels

Onder beton en asfalt ontstaat een tekort aan water en zuurstof, waardoor wortels afsterven.

Voer overleg met de boombeheerder / eigenaar, indien er knelpunten zijn te voorzien!

Bijlage 2a: Bomenkaart Groningerweg







Bijlage 2b: Bomenlijst

Nr	Boomsort	D ₁₃₀	H	D _k	Conditie	Tijdelijke gebreken (oplosbaar)	Blijvende gebreken	Toekomstverwachting	Opmerking	Potentieel monumentaal (>20cm)	Monumenten-taal (>50jaar)	Verplantbaar	Struc-tuur	PS0652-EINDBEELD-VAR-03-paneel 01
539	Singel	16	are			Es, esdoorn, els, sleedoorn, hazelaar, veldsdoorn			Op talud			Basis	Vervalt	
540	Hollandse iep	15-20	cm	4	Goed			> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	
541	Hollandse iep	15-20	cm	4	Goed			> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	
542	Hollandse iep	15-20	cm	4	Goed			> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	
543	Hollandse iep	15-20	cm	4	Goed			> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	
544	Hollandse iep	15-20	cm	4	Goed			> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	
545	Hollandse iep	15-20	cm	4	Goed			> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	
545a	Hollandse iep	15-20	cm	4	Goed			> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	
545b	Hollandse iep	15-20	cm	4	Goed			> 15 jaar		Nee	Nee	Ja	Handhaven	
546	Canadapopulier	50-60	cm	10	Redelijk	Wilgenhouttrups		5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
547	Canadapopulier	40-50	cm	10	Redelijk	Wilgenhouttrups		5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
548	Canadapopulier	40-50	cm	10	Redelijk	Dode takken		5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
549	Canadapopulier	50-60	cm	15	Redelijk	Dode takken		5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
550	Canadapopulier	50-60	cm	14	Redelijk	Dode takken	Ingerotte snoeiwond	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
551	Canadapopulier	60-70	cm	14	Redelijk	Dode takken	Wilgenhouttrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
552	Canadapopulier	50-60	cm	14	Redelijk	Dode takken	Wilgenhouttrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
553	Canadapopulier	60-70	cm	13	Matig	Dode takken	Wilgenhouttrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
554	Canadapopulier	50-60	cm	16	Redelijk	Dode takken	Wilgenhouttrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
555	Canadapopulier	60-70	cm	13	Matig	Dode takken	Wilgenhouttrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
556	Canadapopulier	50-60	cm	12	Matig	Dode takken	Wilgenhouttrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
557	Canadapopulier	60-70	cm	16	Goed	Dode takken	Wilgenhouttrups	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
558	Canadapopulier	70-80	cm	14	Redelijk	Dode takken	Wilgenhouttrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
559	Canadapopulier	70-80	cm	14	Redelijk	Dode takken	Wilgenhouttrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Handhaven	
560	Canadapopulier	60-70	cm	16	Goed	Dode takken	Wilgenhouttrups	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	
561	Canadapopulier	70-80	cm	16	Redelijk	Dode takken	Wilgenhouttrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	
562	Canadapopulier	60-70	cm	16	Redelijk	Dode takken	Wilgenhouttrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	
563	Canadapopulier								Geroid, met bosrees!					
564	Canadapopulier	70-80	cm	15	Redelijk	Dode takken	Wilgenhouttrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	
565	Canadapopulier	70-80	cm	12	Redelijk	Dode takken	Wilgenhouttrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	
566	Canadapopulier	70-80	cm	16	Redelijk	Dode takken	Wilgenhouttrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee	Vervalt	



Nr	Boomsort	D ₁₀₀	H	D _k	Conditie	Tijdelijke gebreken (oplosbaar)	Blijvende gebreken	Toekomstverwachting	Opmerking	Potentieel monumentaal (>20cm)	Monumentaal (>50jaar)	Verplantbaar	Structuur	PS0652-EINDBEELD-VAR-03-paneel 01
567	Canadapopulier	50-60	cm	15	Redelijk	Dode takken	Wilgenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt
568	Canadapopulier	10-15	cm	4	Goed			> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Vervalt
569	Canadapopulier	15-20	cm	5	Redelijk	Dubbele top		> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Vervalt
570	Canadapopulier	60-70	cm	14	Redelijk	Dode takken	Wilgenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Vervalt
571	Canadapopulier	60-70	cm	16	Redelijk	Dode takken	Wilgenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
572	Canadapopulier	70-80	cm	16	Redelijk	Dode takken	Wilgenhoutrups	5- 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
573	Bos	120	are			Es, els, hazelaar, vlier, meidoorn			Ongunstige H/D-verh.					Vervalt (deels)
574	Singel	12	are	15-18m		Es, els, hazelaar, vogelkers, meidoorn			Op talud					Handhaven
575	Bos	9	are	18-24m		Es, abeel, zomereik, hazelaar, vlier, meidoorn, hondsroos			Ongunstige H/D-verh.					Handhaven
576	Es	20-25	cm	7	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
577	Es	25-30	cm	7	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
578	Es	25-30	cm	7	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
579	Es	25-30	cm	7	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
580	Es	15-20	cm	4	Slecht			< 5 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven
581	Es	30-35	cm	8	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
582	Es	30-35	cm	8	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
583	Es	30-35	cm	9	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
584	Es	15-20	cm	5	Matig			> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven
585	Es	15-20	cm	6	Redelijk			> 15 jaar		Nee	Nee	Ja		Handhaven
586	Es	25-30	cm	8	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
587	Es	25-30	cm	7	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
588	Es	25-30	cm	6	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
589	Es	25-30	cm	7	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
590	Es	15-20	cm	4	Matig			> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven
591	Es	20-25	cm	7	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
592	Singel	7	are	15-18m		Els, esdoorn, es, veldesdoorn, hazelaar, meidoorn								Handhaven
593	Bos	30	are	18-24m		Els, es, esdoorn, vlier, hazelaar, meidoorn								Handhaven
594	Es	30-35	cm	9	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
595	Es	30-35	cm	9	Redelijk	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
596	Es	25-30	cm	8	Redelijk			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
597	Es	30-35	cm	8	Redelijk	Dode takken		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
598	Es	30-35	cm	8	Goed			> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven



Nr	Boomsort	D ₁₃₀	H	D _k	Conditie	Tijdelijke gebreken (oplosbaar)	Blijvende gebreken	Toekomstverwachting	Opmerking	Potentieel monumentaal (>20cm)	Monumenten-taal (>50jaar)	Verplantbaar	Structuur	PS0652-EINDBEELD-VAR-03-paneel 01
599	Es	15-20	cm	6-9m	5	Redelijk	Stamvoetschade	> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven
600	Es	15-20	cm	6-9m	4	Slecht		< 5 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven
601	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
602	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
603	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
604	Canadapopulier	80-90	cm	>24m	18	Redelijk	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
605	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	16	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
606	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
607	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
608	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
609	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Redelijk	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
610	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
611	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
612	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
613	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
614	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
615	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
615a	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
615b	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
615c	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
616	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
617	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Redelijk	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
618	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
619	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
620	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
621	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
622	Canadapopulier	70-80	cm	>24m	15	Goed	Dode takken	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
623	Es	30-35	cm	9-12m	9	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
624	Es	30-35	cm	9-12m	9	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
625	Es	30-35	cm	9-12m	9	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
626	Singel	11	are	15-18m			Es, schietwiltig, vier, hazelaar, meidoorn	> 15 jaar	Op talud	Ja	Nee	Ja		Handhaven
627	Es	25-30	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven

Nr	Boomsort	D ₁₃₀	H	D _k	Conditie	Tijdelijke gebreken (oplosbaar)	Blijvende gebreken	Toekomstverwachting	Opmerking	Potentieel monumentaal (>20cm)	Monumenten-taal (>50jaar)	Verplantbaar	Structuur	PS0652-EINDBEELD-VAR-03-paneel 01
628	Es	25-30	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
629	Es	25-30	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
630	Es	25-30	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar	Randboom	Ja	Nee	Nee		Handhaven
631	Singel	22	are	18-24m			Es, esdoorn, meidoorn, veldesdoorn, hondsroos, hazelaar		Op talud; Ongunstige H/D-verhouding					Afsluiting
632	Es	20-25	cm	9-12m	7	Goed	Stamvoetschade	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
633	Es	20-25	cm	9-12m	4	Goed	Stamvoetschade	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
634	Es	20-25	cm	6-9m	4	Goed	Stamvoetschade	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
635	Es	15-20	cm	9-12m	4	Goed	Stamschade	> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven
636	Es	20-25	cm	9-12m	4	Goed	Stamschade	> 15 jaar		Ja	Nee	Nee		Handhaven
637	Es	10-15	cm	6-9m	3	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja		Handhaven
638	Es	15-20	cm	6-9m	5	Redelijk	Stamvoetschade	> 15 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven
639	Es	20-25	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
640	Es	15-20	cm	6-9m	5	Redelijk		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja		Handhaven
641	Es	25-30	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
642	Es	20-25	cm	9-12m	6	Slecht		< 5 jaar		Nee	Nee	Nee		Handhaven
643	Es	25-30	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
644	Es	20-25	cm	9-12m	6	Redelijk		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
645	Es	25-30	cm	9-12m	8	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
646	Es	5-10	cm	0-6m	1	Matig		> 15 jaar		Nee	Nee	Ja		Handhaven
647	Es	20-25	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
648	Es	20-25	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
649	Es	20-25	cm	9-12m	7	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
650	Es	30-35	cm	9-12m	9	Goed		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
651	Es	20-25	cm	6-9m	5	Redelijk		> 15 jaar		Ja	Nee	Ja		Handhaven
652	Bos	24	are	>24m			Es, esdoorn, els, schietwilg, hazelaar, vier, sleedoorn, meidoorn						Basis	Handhaven
653	Bos	129	are	>24m			Es, esdoorn, els, schietwilg, hazelaar, vier, sleedoorn, meidoorn						Basis	Handhaven
654	Bos	220	are	18-24m			Schietwilg, es, esdoorn, els, hazelaar, vier, meidoorn		Ongunstige H/D-ver.				Basis	Vervalt (deels)
655	Singel	16	are	15-18m			Es, schietwilg, vier, vogelkers, iep, hazelaar, meidoorn		Op talud					Handhaven
656	Es	40-45	cm	12-15m	10	Goed	Dode takken	> 15 jaar	Randboom	Ja	Nee	Nee		Vervalt
657	Es	40-45	cm	12-15m	10	Goed	Dode takken	> 15 jaar	Randboom	Ja	Nee	Nee		Vervalt
658	Es	40-45	cm	12-15m	10	Goed	Dode takken	> 15 jaar	Randboom	Ja	Nee	Nee		Vervalt
659	Es	40-45	cm	12-15m	10	Goed	Dode takken	> 15 jaar	Randboom	Ja	Nee	Nee		Vervalt

