

Onderwerp Onderdoorgang Eemsgolaan en optimalisering rotondecomple

Steller Gerd Boerema

De leden van de raad van de gemeente Groningen
te
GRONINGEN

Telefoon 06-51270136 Bijlage(n) 3 Ons kenmerk 4667422
Datum 12-11-2014 Uw brief van - Uw kenmerk -

Geachte heer, mevrouw,

De afgelopen periode hebben wij samen met de provincie Groningen gewerkt aan de onderdoorgang Eemsgolaan en de optimalisering van het rotondecomplex Hoogkerk. Graag willen wij u nader informeren over dit project.

De provincie is initiator en financier van de deelprojecten onderdoorgang Eemsgolaan en optimalisering rotondecomplex Hoogkerk. Deze deelprojecten vinden zijn oorsprong in de busverbinding corridor West. De hoge verkeersintensiteit in combinatie met de slechte doorstroming van het verkeer op het rotondecomplex Hoogkerk leveren voor het busverkeer in de ochtend- en avondspits minuten vertraging op. Het oponthoud van verkeer op de kruising busbaan Peizerweg – Eemsgolaan zorgt daarbij voor een extra terugslag op het rotondecomplex bij Hoogkerk. De kruising busbaan Peizerweg - Eemsgolaan geldt tevens als een onveilig kruispunt, zo heeft er op 30 mei 2013 een dodelijk ongeval plaats gevonden.

Deze knelpunten worden met dit project aangepakt door de realisatie van een onderdoorgang bij de kruising Eemsgolaan en Peizerweg en later een aantal ingrepen bij het rotondecomplex Hoogkerk. Met de realisatie van de onderdoorgang ontstaat er een ongelijkvloerse kruising waardoor fietsers/auto's geen kruisende bussen meer op hun weg vinden. Daarnaast heeft de maatregel een gunstig effect op de exploitatie van de bussen die minder vertraging ondervinden. Ten behoeve van de realisatie is door de provincie een BEA opgesteld waarin de gevolgen voor het groen zijn omschreven.

Rol gemeente?

De provincie is de trekker van dit project en zal het ook volledig financieren. Wij zijn betrokken bij dit project omdat de werkzaamheden op ons grondgebied plaatsvinden en wij na voltooiing van de werkzaamheden het gebied inclusief de onderdoorgang in beheer en onderhoud krijgen. Daarnaast hebben wij onze rol als bevoegd gezag, onder meer als vergunningverlener en als wegbeheerder. Verder doet het gemeentelijke ingenieursbureau de conditionering van dit deelproject.

Variantenstudie

In 2013 is er een variantenstudie in opdracht van de provincie uitgevoerd. In deze studie zijn twee opties voor de kruising genoemd: de busbaan Peizerweg kruisend onder de Eemsgolaan en de busbaan Peizerweg kruisend over de Eemsgolaan. De eerste optie is niet haalbaar gebleken mede omdat de onderdoorgang dwars door een druk tracé van kabels en leidingen zou komen te liggen, met hoge extra kosten tot gevolg. Daarom is gekozen voor de tweede optie waarbij de busbaan Peizerweg over de Eemsgolaan kruist. Bijkomend voordeel van deze optie is een eenvoudigere aansluiting van de nog aan te leggen afrit voor de bus vanaf de A7 op de busbaan Peizerweg.

Op 21 januari van dit jaar heeft de provincie een realiseringsbesluit genomen voor de Onderdoorgang Eemsgolaan en optimalisering rotondecomplex Hoogkerk. Hiervoor is een budget van € 8 miljoen beschikbaar.

In de ontwerpfase heeft de gemeente het ontwerp getoetst op gemeentelijke uitgangspunten met betrekking tot ruimtelijke inpassing, ontwerp, inspraak, civieltechnische uitgangspunten, ecologie en beheer en onderhoud. Om deze uitgangspunten te waarborgen heeft de gemeente deelgenomen in het ontwerpteam en zal ze ook in de realisatiefase betrokken blijven. Inmiddels ligt er een definitief ontwerp voor de onderdoorgang (zie **bijlagen 1 en 2**).

De provincie is financier en verantwoordelijk voor het uitvoeren van het project. Daarnaast is de provincie verantwoordelijk voor de communicatie naar omwonenden en bedrijven in het plangebied. Er is groot draagvlak voor het project.

Bomen Effect Analyse

Voor dit project is een Bomen Effect Analyse (BEA) opgesteld. Voor de realisatie van de onderdoorgang is het helaas noodzakelijk om een aantal bomen te verwijderen. 24 bomen moeten wijken voor het grondverzet en de nieuwe kunstwerken en verhardingen. Het betreft voornamelijk jonge bomen, die in een goede conditie verkeren. Vanwege de aanwezigheid van vele kabels en leidingen is verplanten van deze bomen erg kostbaar. Om deze reden is er voor gekozen om nieuwe bomen te gaan planten. De overige bomen en de singelbeplanting op het talud van de A7 kunnen worden gehandhaafd.

In totaal worden er binnen het projectgebied 42 nieuwe bomen geplant. Daarnaast wordt er nog 14,6 are aan heesterbeplanting toegevoegd. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de op 1 op 1 compensatie zoals die in de door u vastgestelde groenstructuurvisie 'Groene Pepers' is opgenomen. In **bijlage 3** is de BEA opgenomen.

Vervolg

Hoewel het project volledig door de provincie Groningen wordt gefinancierd, ontvangt u nog een kredietvoorstel voor de werkzaamheden die de gemeente Groningen ten behoeve van dit project zal uitvoeren. De dekking van het krediet vindt plaats via de bijdrage van de provincie. Daarnaast zal de provincie starten met de procedures en het opstellen van het bestek. Het project dient afgerond te zijn voor de start van de aanpak Ring Zuid (ARZ).

Met vriendelijke groet,
burgemeester en wethouders van Groningen,

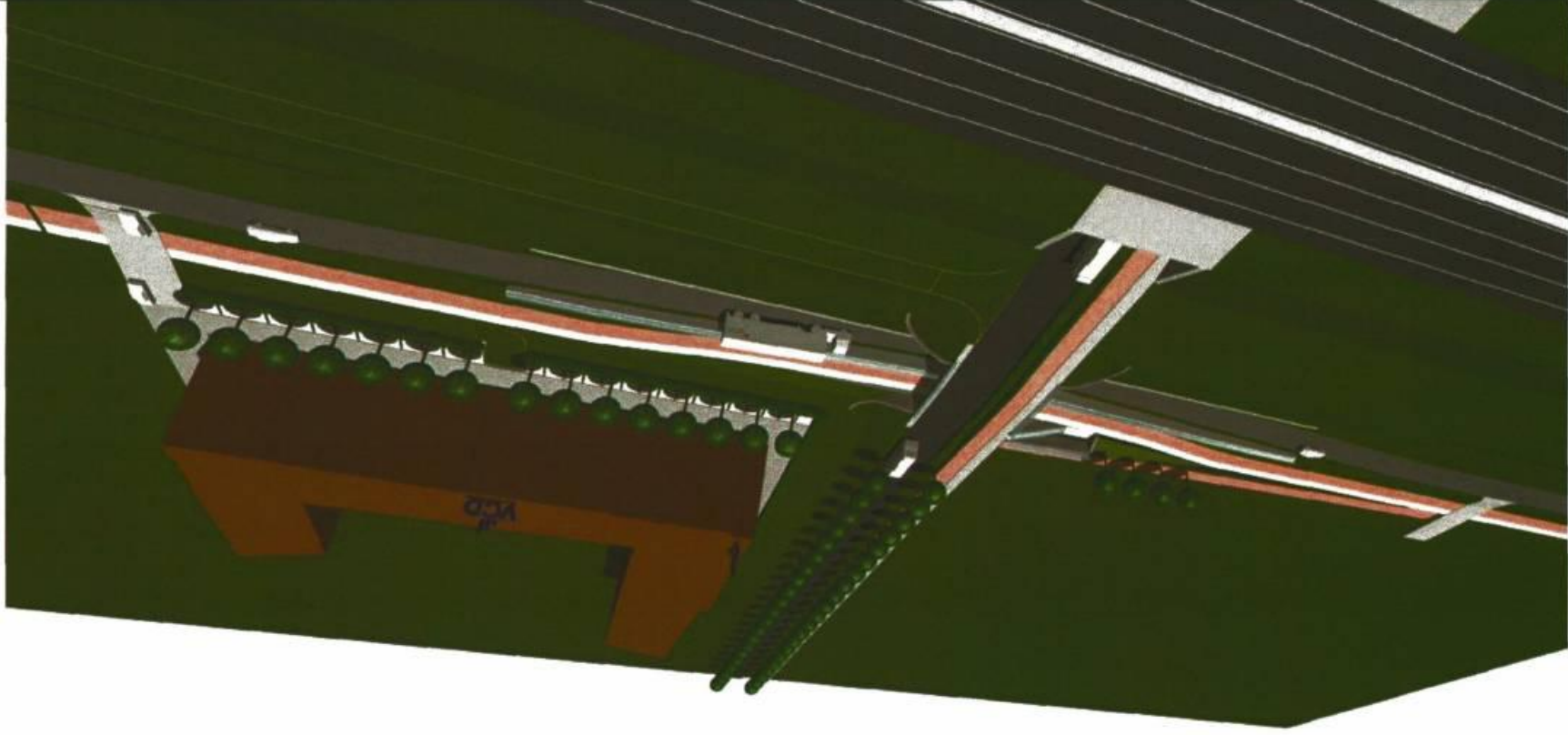
A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

de burgemeester,
dr. R.L. (Ruud) Vreeman

A smaller, more fluid handwritten signature in black ink, starting with a circular flourish and ending with a long horizontal stroke.

de secretaris,
drs. P.J.L.M. (Peter) Teesink

Tunnel Femsgolaan -busbaan Definitief Ontwerp





conceptbeeld Groene Lanen

Ontwerp concept

Het ontwerp voor de ongelijkvloerse kruising tussen de busbaan Petzerweg en de Eemsgolaan is een zoektocht naar een optimale balans tussen de veelheid aan eisen, wensen en een inventarisatie van kansen voor deze specifieke locatie. Die zoektocht resulteert in een benadering gebent op het principe van kruisende lanen. Met dat principe wordt de ruimtelijke kwaliteit van het gebied als uitgangspunt genomen en versterkt met de uit te voeren aanpassing. Tevens past dat principe in de wens tot een eenvoudige en begrijpelijke opzet daar waar de huidige verkeerssituatie complex en onveilig is.

Het concept van de kruisende lanen gaat uit van een 3-tal lanen:

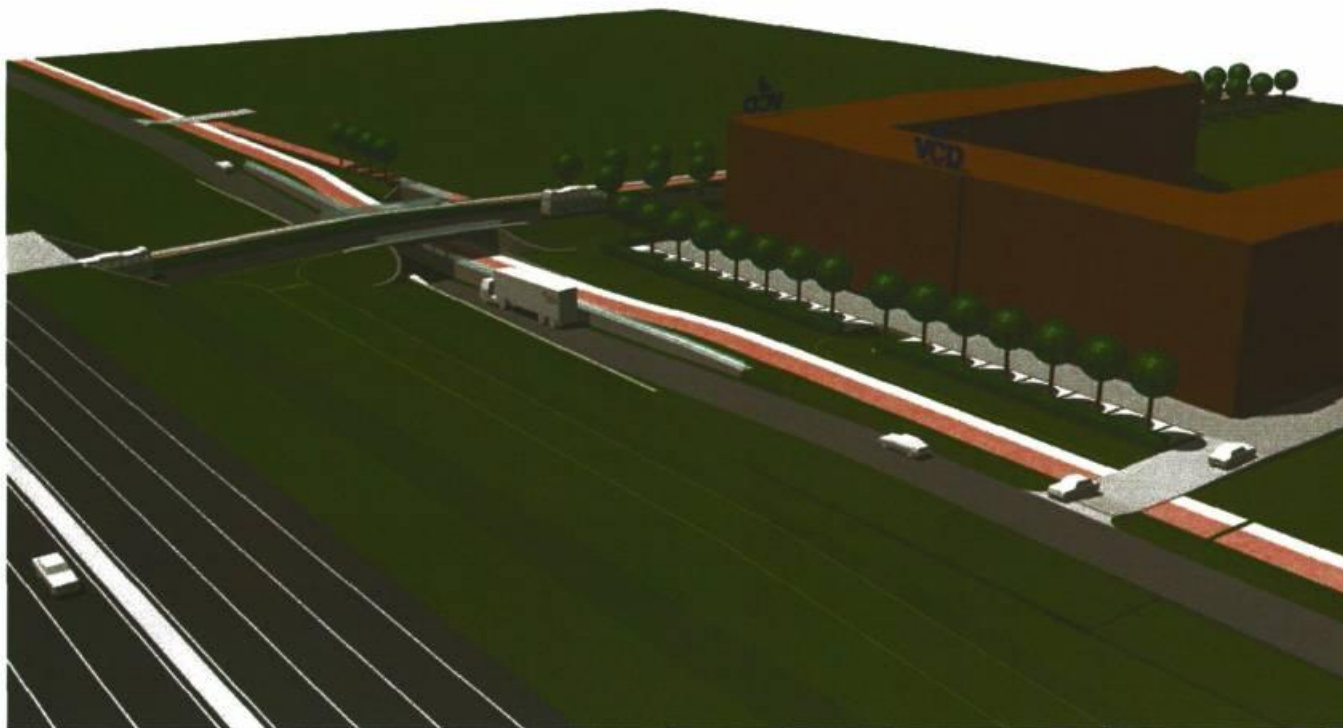
De A7 laan is de meest dominante groenstructuur in het gebied. Door de brede taluds en overvloedige beplanting is er sprake van afwisselend begeleiding dan wel openheid van de structuur. In de omgeving is de A7-laan door hoogte en breedte ook bepalend. De tunnel door die groene muur markeert een doorgang naar een andere omgeving, van het kantorenpark Eemsgolaan naar de weidse openheid van de Ontlanden en het daarin liggende Transferium.

Parallel daaraan ligt een meer parkachtige laan, de zuidelijke rand van de Eemsgolaan en in het verlengde daarvan de Rozenburglaan. Door het meanderend wegverloop ten opzichte van de taluds van de A7 ontstaan brede en minder brede bermstroken, ingericht met losse bomen of boomgroepen en een omheind speelveld. De informele inrichting kan nog meer parkachtig dan nu (glooiingen, boomgroepen, velden met bosplantsoen), waardoor de kwaliteit van die strook wordt geoptimaliseerd. Tevens kan in de parkstrook worden opgenomen een uitbreiding van de bermstroten in de vorm van aanvullend oppervlaktewater (poelen of verbrade en verdiepte sloten). Op die wijze wordt ook het ecologisch niveau van de parkstrook verrijkt.

De busbaan is weliswaar aangeplant met een dubbele bomenrij maar die is nog pril en daardoor niet bijzonder sterk. In de tijd zal die bomenrij groeien, eventueel aangevuld met een extra laan westelijk van het fietspad. Door de laan zo ver mogelijk door te trekken tot aan de Eemsgolaan, het beeld sterker.

De lanen kruisen elkaar en de kruising vormt het te ontwerpen kunstwerk. Een van de kruisende kunstwerken is er reeds, de tunnel in het grondlichaam van de A7. Daar dicht op, komt de tunnel als 2e kruising. Door de kwaliteit van de lanen zo veel mogelijk tot op de rijtoepers door te trekken ontstaat er het gevoel van elkaar kruisende groene lanen. Met die kwaliteit wordt de ingreep in de omgeving helder en profiteert die omgeving ook optimaal van de inpassing van het kunstwerk.

Tunnel Eemsgolaan -busbaan ontwerp vanuit concept en eisen



2 niveaus

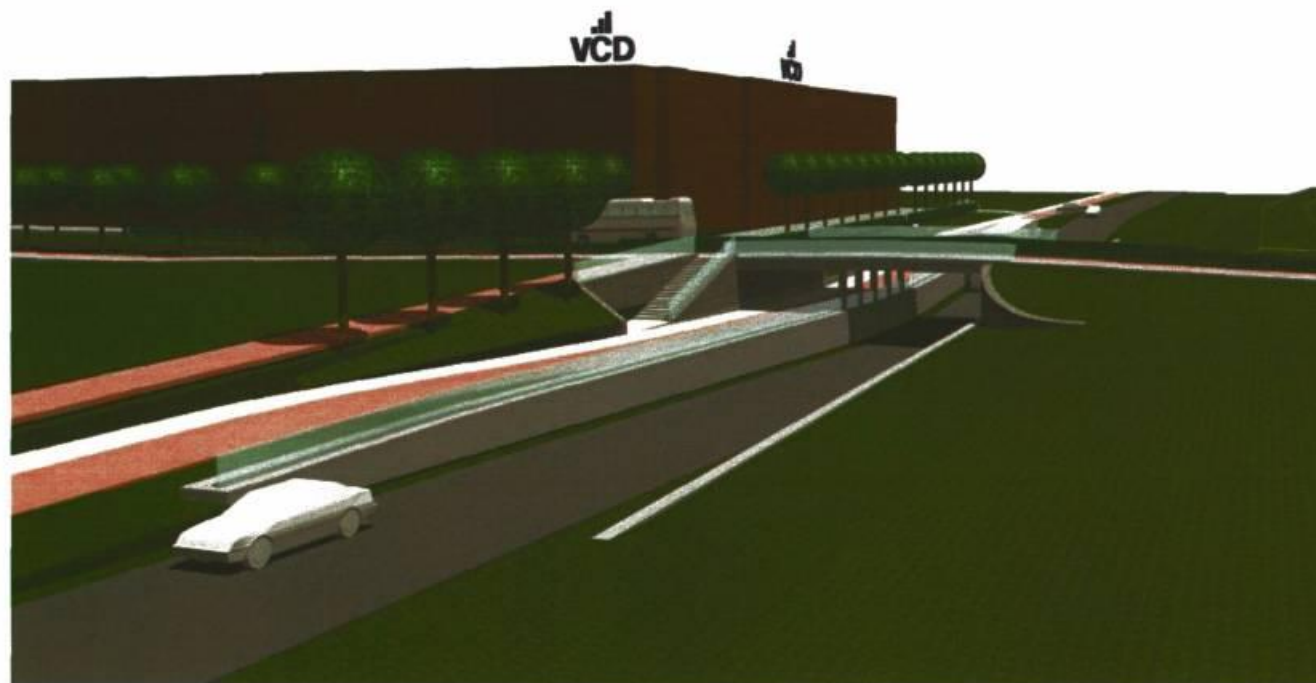
Het principe van een ongelijkvloerse kruising is in het ontwerp na een uitgebreide studie uitgewerkt in een oplossing waarbij de busbaan Pelzerweg enigszins gelijft wordt boven het huidige maaiveld. Met die verhoging is het mogelijk om de Eemsgolaan beperkt verdiept aan te leggen. Voordeel daarvan is dat de tunnel een beperkte diepte en beperkte lengte heeft en daardoor een minder grote impact in de omgeving heeft.

De 2 nieuwe niveaus worden zoveel als mogelijk met taluds aangesloten op de bestaande omgeving. Daarmee ontstaat een 'glooiende omgeving': omhoog, daar waar de Pelzerweg over de Eemsgolaan kruist en omlaag daar waar de Eemsgolaan zich onder de Pelzerweg door beweegt. Niet alle niveauverschillen zijn in taluds op te lossen. Vanaf ca 1,20 minus maaiveld moet de tunnel in een betonconstructie worden uitgevoerd vanwege grondwater. Door de tunnelwanden enigszins onder een hoek uit te voeren, wordt de ruimtelijke doorsnede wat ruimer met een betere lichtinval en uitzicht. Boven de 1,20 minus maaiveld is er slechts een lage keerwand nodig van grondtatuds. Die gekromde keerwanden worden uitgevoerd in een natuursteen, passend in het parkachtige karakter van de aansluitende groene omgeving.

Definitief Ontwerp status en beelden

Het ontwerp heeft op dit moment de status van Definitief Ontwerp en wordt ingezet voor de bestemmingsplanprocedure. Het Definitief ontwerp is een 2D ontwerp in bovenaanzicht en doorsneden, verrijkt met een versimpeld 3D model. In dat 3D model is niet de gehele complexiteit van de locatie verwerkt maar is die gereduceerd tot een vereenvoudigd orthogonaal model. In dat model is de essentie van de ingreep en de gevolgen voor de omgeving afleesbaar en beoordeelbaar maar niet de nuances. Daarom zal na volledige afronding van het Definitief Ontwerp een meer realistisch 3D model gemaakt worden waarin die nuances wel in beeld worden gebracht. De 3D beelden in dit ontwerpdocument hebben nog niet die kwaliteit en moeten daarom met enige reserve worden bezien en beoordeeld.

voorlopig ontwerp



Kruisende lanen

De laan van de busbaan Peizerweg wordt zoveel mogelijk ononderbroken voortgezet.

Het bestaande profiel bestaat uit een busbaan, rijweg van ca 6,5 meter, aan weerszijden voorzien van een aanplant van bomen.

Westelijk van de busbaan ligt een fietspad voor 2 richtingen. Vanaf de kruising met de Eemsgolaan komt daar een voetpad bij die aansluiting vindt op het Transferium Hoogkerk. Noordelijk van de Eemsgolaan ligt langs het fietspad een watergang met een belangrijke watervoerende functie. Over en water vormen tevens een ecologische verbindingzone.

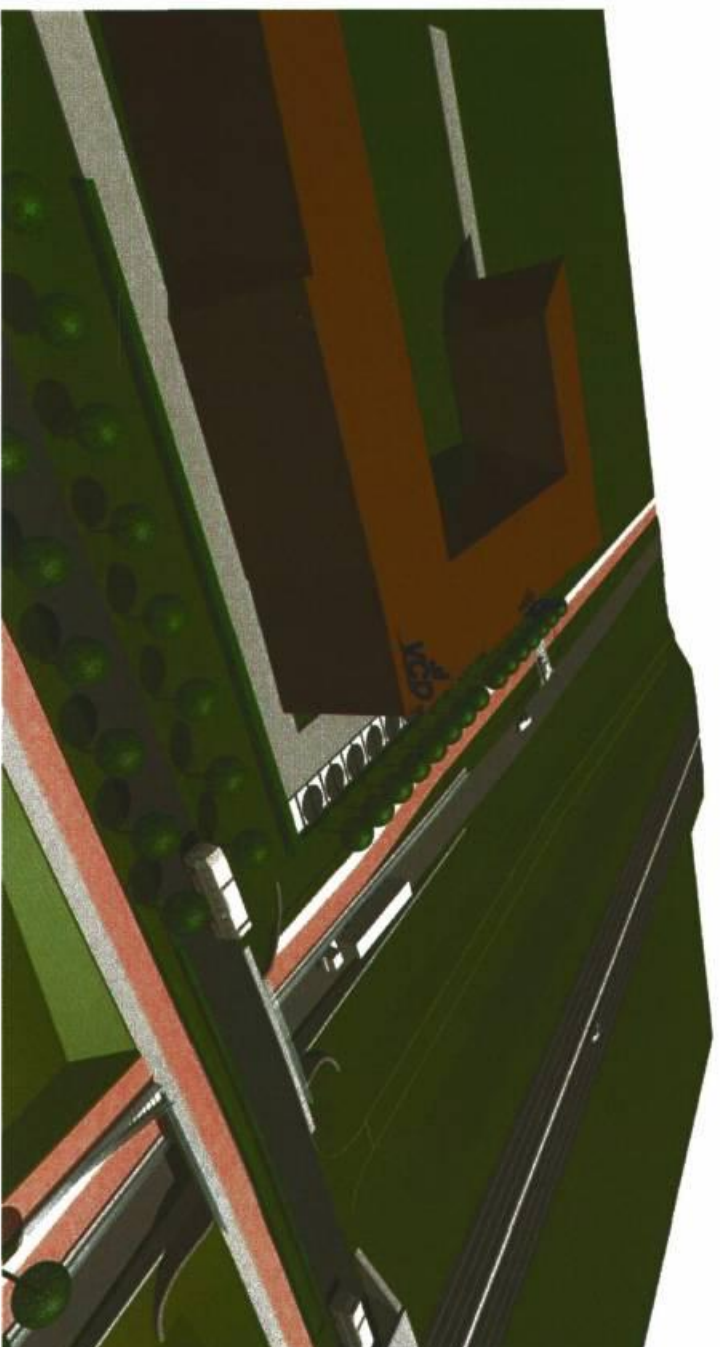
In het ontwerp voor de kruising is de functionele optelling van parallelle stroken voortgezet. De groenstrook tussen busbaan en fietspad wordt op de kruising gebruikt als ecologische verbinding. Daartoe wordt de groen berm ingericht met hagen die beschutting bieden voor overstekende dieren maar ook een ruimtelijke voortzetting van de laan bekrachtigen. De bolle oversteek zelf is eenvoudig en wordt aan beide zijden afgeschermd met een transparant stalen hekwerk. Het einde van het voetpad wordt gemarkeerd door de aansluiting van een trap die verbinding maakt met het voetpad langs de Eemsgolaan in de tunnel.

De Eemsgolaan bestaat uit een rijbaan met een vrijliggend fietspad (2 richtingen) en voetpad aan de Noordzijde. Met die opzet kan het huidige fietspad aan de zuidzijde vervallen.

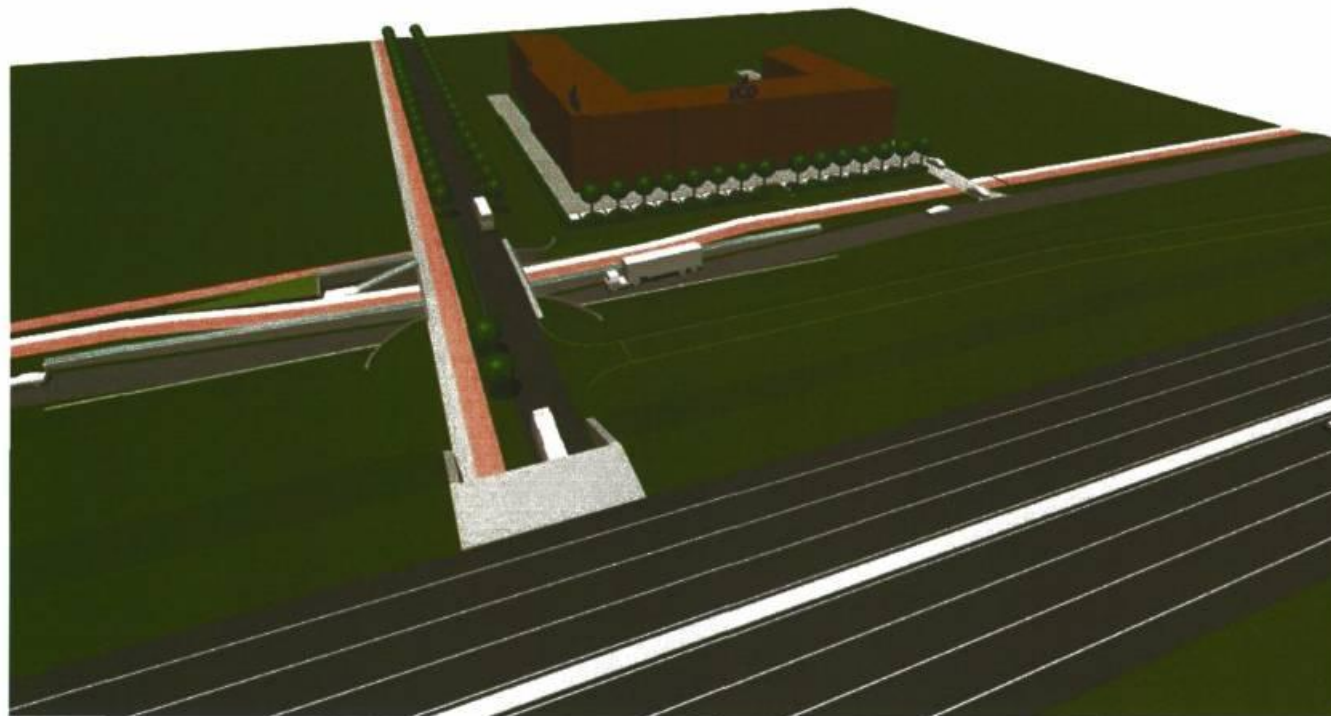
In de tunnel schuiven rijweg, fietspad en voetpad compact tegen elkaar aan. Daar waar autoverkeer een flinke doorrij-hoogte vraegt kan dat voor fietsers beperkter zijn. Om die reden heeft de tunnel een getrapte doorsnede waarbij fietsers hoger rijden dan het autoverkeer. Fietsers hebben daarbij het voordeel van minder dalen en stijgen en een ruime doorsnede met sociale controle vanaf de rijweg voor auto's.

Buiten de tunnelbak wordt het fietsverkeer van de rijbaan af getrokken waardoor een groen berm kan ontstaan tussen rijweg en fietspad. In die groen berm kan ook het niveauverschil (talud) tussen de verkeersdeelnemers worden opgelost. De groen berm sluit aan op het vrijliggende fietspad op de rest van de Eemsgolaan. Aan de noordwestzijde is een verbinding gelegd tussen de kruisende fietspaden. Op die wijze zijn met een korte lus alle mogelijke fietsverbindingen gefaciliteerd.

voorlopig ontwerp



voorlopig ontwerp



aansluitingen

Op het systeem van de kruisende lanen wordt de rest van het verkeer aangesloten. De nieuwe afrit van de busbaan A7 loopt parallel aan de A7 naar beneden en sluit vlak voor de tunnel onder de A7 aan op de busbaan Pelzerweg. De route van het busverkeer vanaf de busbaan is in principe linksaf richting het Transferium aan de zuidzijde van de A7. Door de positie van de aansluiting is ook rechtsafslaand verkeer in de toekomst nog mogelijk. De aansluiting van de busbaan valt buiten dit project. De mogelijkheden van de aansluiting zijn wel in dit project onderzocht maar de uitwerking en uitvoering sluit aan op het project van de zuidelijke Ringweg die aansluitend aan dit project zal worden uitgevoerd.

Aansluitingen van bedrijven langs de Eemsgotlaan, zowel bestaand als nog te vestigen blijven mogelijk. Belangrijk voor de verkeersveiligheid is daarbij het vrijliggend fietspad waarbij een wachtstrook kan ontstaan tussen rijweg en fietspad.

Door de lengte van de tunnel wijzigt er wel wat in de huidige situatie.

Ondanks een beperkte tunneldiepte en tunnellingte is er hellinglengte nodig om fietsers en auto's weer op maaiveld aan te sluiten op de huidige verkeersstructuur. Die ruimte maakt het mogelijk om één van de 2 aansluitingen van het VCD kantoor direct aan te sluiten. De 2e aansluiting kan daarbij, in overleg met de eigenaren al dan niet via een bypass worden aangesloten.

Dat zelfde principe kan ook worden toegepast bij de ontsluiting van nog te bebouwen kavels noordwestelijk van de kruising. Die kavels zijn nu nog in bezit van de gemeente Groningen.

voorlopig ontwerp

NOL >>

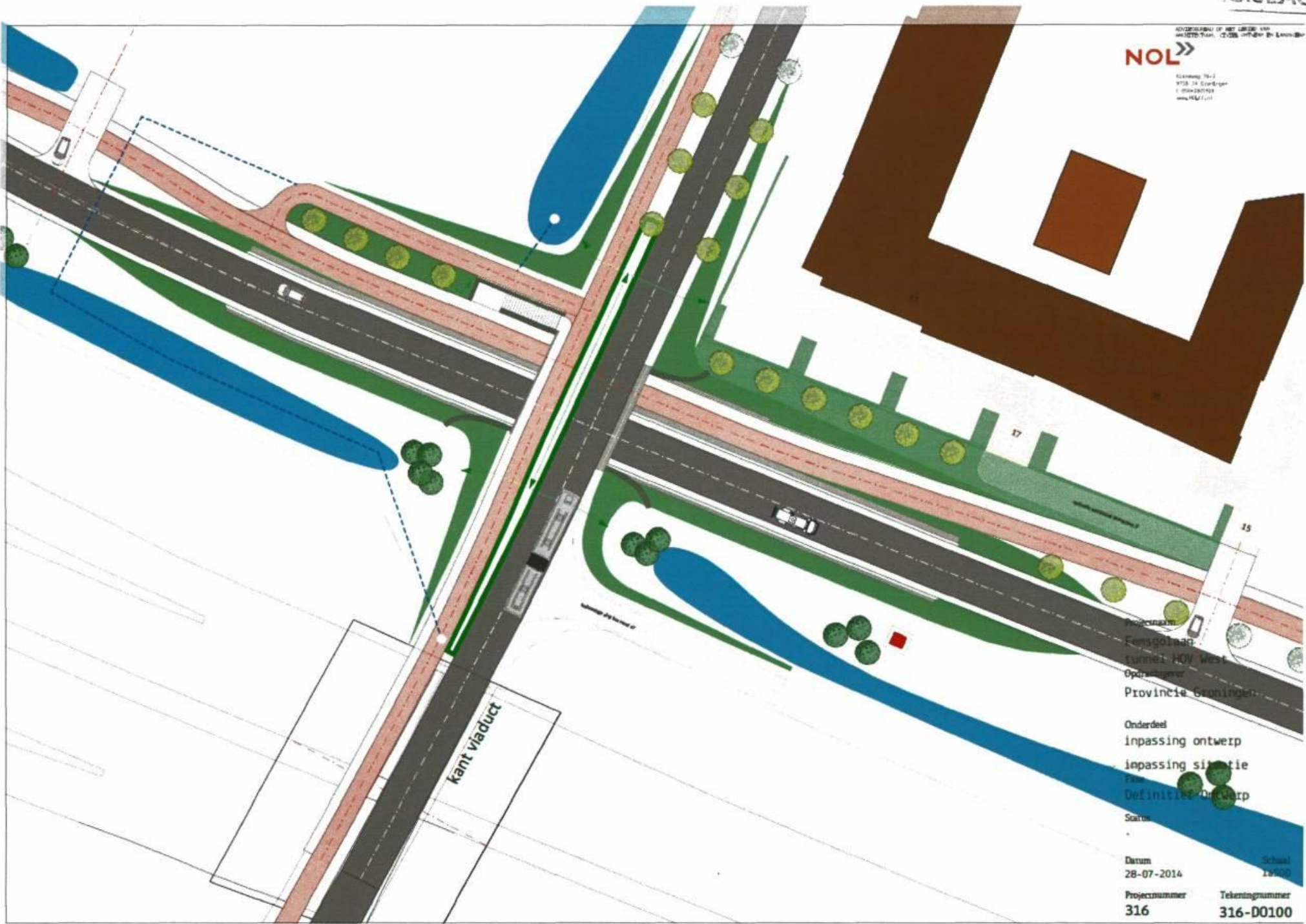
ADRESBOUW EN HET BEREIK VAN
ARCHITECTUUR, CIVIEL ONDERNEEM EN LANDSCAP

Nol Molenaar

06-23978876
nol@nol.nl

Kleinweg 76-2
9718 JY Geestdunpen
t. 050-2801928
www.nol.nl

ADVISEUR VAN HET LEREN VAN
 HET NUT VAN
NOL >>
 Koning 16-2
 9718 JH Groningen
 t 0031-3031919
 www.nol.nl

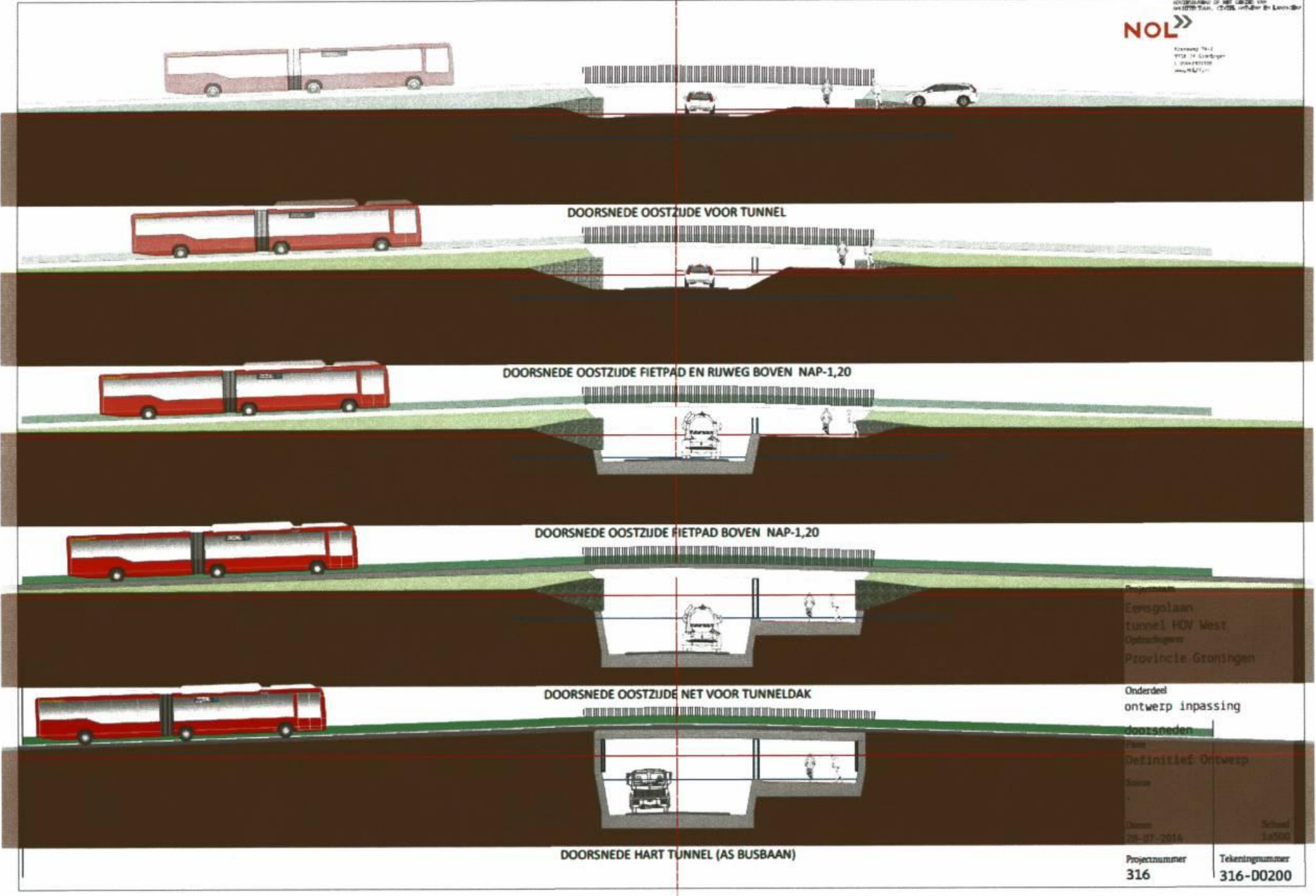


kant viaduct

Projectnaam
 Fensgolaan
 tunnel HOV West
 Opdrachtgever
 Provincie Groningen

Onderdeel
 inpassing ontwerp
 inpassing situatie
 Fase
 Definitief Ontwerp
 Status
 -

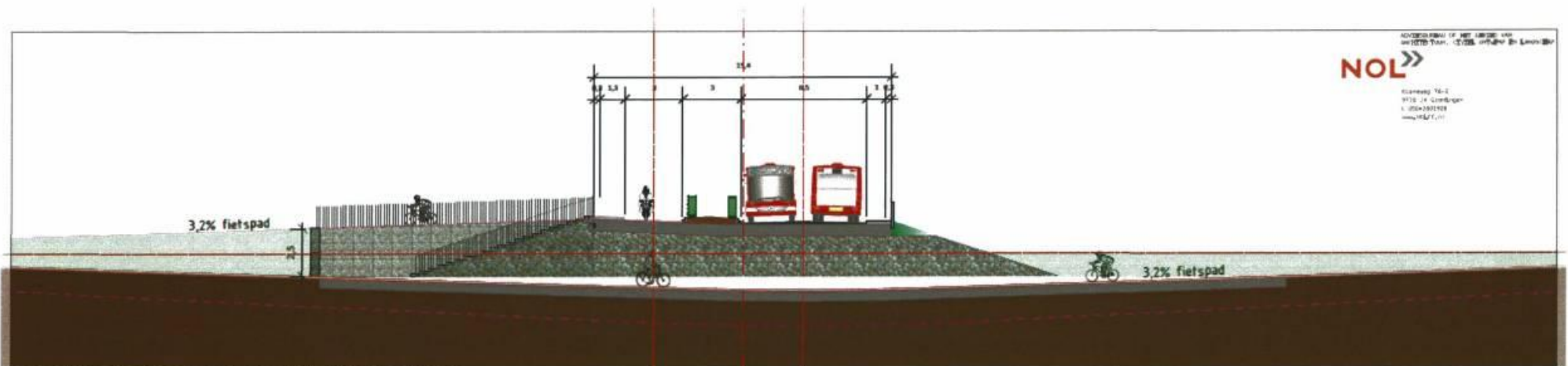
Datum
 28-07-2014
 Projectnummer
 316
 Tekeningnummer
 316-D0100



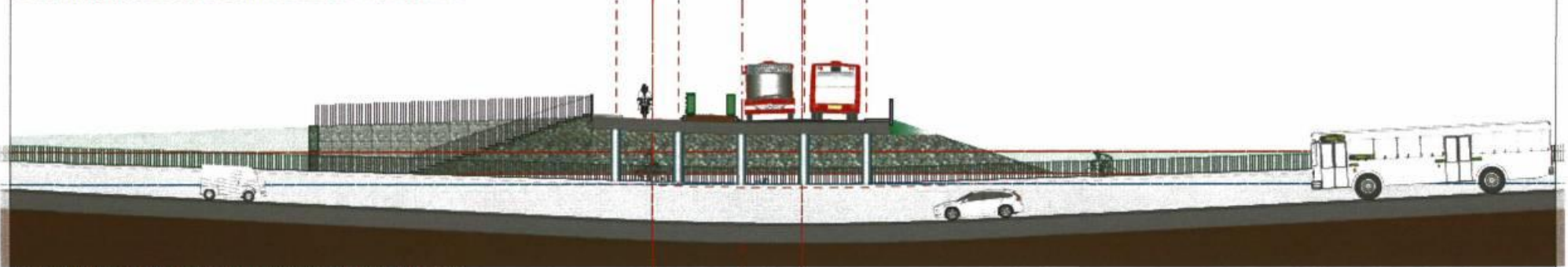
| | |
|---------------------|----------------|
| Programma | |
| Eenspolaan | |
| tunnel HOV West | |
| Opdrachtgever | |
| Provincie Groningen | |
| Onderdeel | |
| ontwerp inpassing | |
| Doorsneden | |
| Fase | |
| Definitief Ontwerp | |
| Datum | |
| 08-07-2014 | |
| Schied | |
| L2000 | |
| Projectnummer | Tekeningnummer |
| 316 | 316-D0200 |

NOL

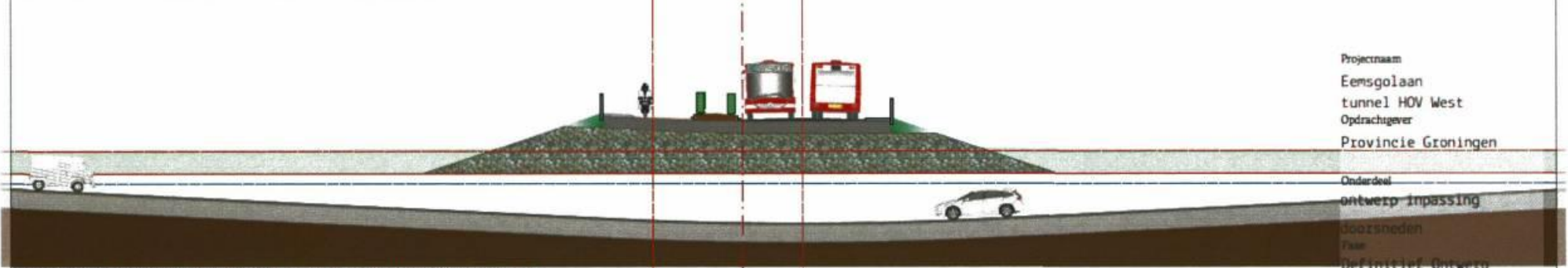
NOEDWISSELING VAN HET LIGGENDE VAN
DE TUNNEL TUSSEN DE TUNNEL EN DE LIGGENDE
Vanwege 16-2
1110 24 Gouda
1 000-000000
www.nol.nl



DOORSNEDE FIETSPAD EN AANZICHT NOORDELIJKE TUNNELWAND



DOORSNEDE RIJWEG EN AANZICHT TUSSENWAND NAAR FIETSPAD



DOORSNEDE RIJWEG EN AANZICHT ZUIDELIJKE TUNNELWAND (SPIEGELBEELD)

Projectnaam
Eemsgolaan
tunnel HOV West
Opdrachtgever
Provincie Groningen

Onderdeel
ontwerp inpassing
doorsnedes
fase
Definitief Ontwerp

Status
.
Datum
28-07-2014
Projectnummer
316
Schaal
1a500
Tekeningnummer
316-D0200



BIJLAGE

3

Rapport 14-1131

| | |
|-----------------------|--|
| <u>Object:</u> | Diverse boombeplantingen |
| <u>Locatie:</u> | Busbaan – Eemsgolaan-Peizerweg |
| <u>Eigenaar:</u> | Diverse eigenaren (RWS, provincie, gemeente, particulieren) |
| <u>Opdrachtgever:</u> | Provincie Groningen Afdeling Wegenbouw Projectsecretaris De heer Frank Zijlstra Postbus 610 9700 AP Groningen |
| <u>Opname:</u> | 29 juli 2014 |
| <u>Doelstelling:</u> | Bomeneffectanalyse |
| <u>Groenbalans:</u> | + 18 bomen |
| <u>Toelichting:</u> | Zie bijlage (totaal aantal pagina's: 17) |

Valthermond, d.d. 9 oktober 2014

ir E.R.P. Platje

Danphe bv
Zuiderdiep 557
7876 BH Valthermond
t: 0599-661667
e: eplatje@danphe.nl
w: www.danphe.nl



Inleiding

Busverbinding Corridor West is een verzameling van deelprojecten in Leek en Groningen. Het doel van het project is een comfortabele busverbinding te realiseren tussen Leek en cs Groningen. De bus moet dit in 27 minuten kunnen afleggen. Om dit te waarborgen zullen er diverse ingrepen op de route gedaan worden. De onderdoorgang bij de kruising Eemsgolaan-Peizerweg en het rotonde complex bij Hoogkerk zijn twee deelprojecten die onder het project Busverbinding Corridor West vallen. Deze bomeneffect-analyse betreft de onderdoorgang Eemsgolaan-Peizerweg. (bron: www.provinciegroningen.nl)

Het project wordt uitgevoerd door de provincie Groningen. De provincie Groningen heeft Danphe BV de opdracht verstrekt in beeld te brengen welke consequenties de herinrichting van de kruising heeft voor de boombeplanting in het werkgebied.

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 schade/verlies aan de beplanting als gevolg van de herinrichting en de consequenties voor hun instandhouding;
- 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 de afwegingen ten aanzien van de instandhouding en bescherming van de bomen worden gebaseerd op het 15-jaar criterium. Alternatieve inrichtingsopties zijn alleen dan zinvol, indien de instandhouding en verdere ontwikkeling van de bomen voor minimaal 15 jaar is gewaarborgd.



Plangebied

Uitgangspunt van de herinrichting van de kruising Eemsgolaan-Peizerweg is het scheiden van verkeerstromen. Het voorliggende ontwerp gaat uit van een verhoogde ligging van de busbaan, zodat het busverkeer over de verlaagd aangelegde Eemsgolaan wordt geleid.

Het grondverzet brengt met zich mee dat er tot buiten de kruising ruimte benodigd is. In de luchtfoto hiernaast is de begrenzing van het plangebied aangegeven met een onderbroken lijn.



Relevante stukken

- Algemene Plaatselijke Verordening 2009 met aanpassingen 2013 van de gemeente Groningen; Afdeling 3; "het bewaren van houtopstanden".
- Bladwijzer – Revitalisering straatbomen (bomenstructuurplan). Gemeente Groningen 11-2002.
- Groene Pepers; Groenstructuurvisie voor de gemeente Groningen 04-2009.
- Sterke Stammen; Bomenstructuurvisie Groningen 02-2014.
- Beleidsregels vellen houtopstand (Bekendmaking 2013-156; 12-2013).

De provincie Groningen heeft kaartmateriaal van de bestaande situatie beschikbaar gesteld (bijlage). De nieuwe inrichting is aangeleverd als ontwerptekening (NOL, zie bijlagen)

Inventarisatie

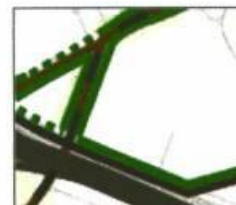
De provincie Groningen heeft de bomen ingemeten op basis van de stammen. De bomen zijn vervolgens genummerd op de aangeleverde kaart en de kenmerken van de bomen zijn verwerkt in de bomenlijst. De bomen zijn ingedeeld in conditieklassen en beoordeeld op onderhoudstoestand en de eventuele aanwezigheid van potentieel gevaarlijke tekortkomingen (bijlage). Vervolgens zijn de bomen op basis van de opgenomen kenmerken ingedeeld in toekomstverwachtingklassen.

De bomen zijn getoetst aan de criteria die zijn vermeld in de APVG-2009/2013.

Het inrichtingsontwerp is over de bomenkaart heen gelegd. Daaruit blijkt welke bomen/beplantingen wel of niet gehandhaafd kunnen worden. Dit wordt overgenomen in de bomenlijst. Indien handhaving van een boom of beplanting tot de mogelijkheden behoort, wordt gekeken welke maatregelen noodzakelijk zijn om de boom te beschermen. Bomen die verwijderd moeten worden zijn beoordeeld op geschiktheid voor verplanting. Het advies dat voortvloeit uit de toetsing wordt ook in de bomenlijst aangegeven. De complete bomenlijst en bomenkaart zijn terug te vinden in de bijlagen.

Groenbeleid

Op de basisgroenstructuurkaart van de groenstructuurvisie van de gemeente Groningen vinden we de beplantingen langs de Eemsgolaan en Peizerweg aangegeven als hoofd- dan wel nevengeenstructuur – het kaartbeeld is hier enigszins versnipperd. In de bomenstructuurvisie staan de boombeplantingen langs beide wegen in ieder geval ingetekend als hoofdstructuren. Een laanbeplanting langs de busbaan op de Peizerweg en een enkele rij bomen aan de noordzijde van de Eemsgolaan.



De kaart van Stedelijke Ecologische Structuur van de stad Groningen (2014) merkt de taluds van de A7 aan als ecologisch kerngebied groen. De beplantingen langs de Peizerweg vormen een belangrijke ecologische groenverbinding. De A7 wordt aangemerkt als knelpunt in de ecologische infrastructuur.

1 Boombepanting

Langs de busbaan is een laanbepanting van zomereiken aangebracht (foto 1, 2). Deze bomen zijn nog relatief jong. Omdat de bomen dicht bij de busbaan staan, moeten ze hoog worden opgekroond. Het relatief hoge takvrije stamgedeelte geeft de bomen een afwijkend uiterlijk. Naarmate de bomen groter worden verbeteren de verhoudingen zich weer.

Langs de Eemsgolaan staan iepen. Aan de westzijde van de kruising gaat het om een enkele boom, die een sterke terugval in conditie laat zien (foto 3 en foto voorblad). Hierin speelt iepziekte een rol, door delen van de kroon uit te schakelen. Aan de oostzijde is een rij zuilvormige iepen aangebracht (foto 4). Deze bomen lijken nog jonger dan de eiken langs de busbaan. Voor het bedrijf in de noordoosthoek staat een rijtje haagbeuken (foto 5). Eén van die bomen valt net binnen de projectbegrenzing.

Onder het talud van de A7 staan 2 solitaire bomen, een zwarte els en een groot uitgegroeide, markante iep (foto 6 en 7). Op het talud is een singelbepanting aanwezig, waarin ruwe berk, geoorde wilg, els, lijsterbes en zomereik de belangrijkste soorten zijn (foto 8)

Er zijn 43 bomen opgenomen. 3 bomen zijn aangemerkt als waardevol (stamdoorsnede > 20cm). Geen van de bomen is meer dan 50 jaar oud, zodat het predikaat monumentaal hier niet kan worden toegekend. Er is wel één omvangrijke boom bij: de iep onder het talud van de A7. Iep is een boomsoort die relatief snel groeit.



Foto 1/2: De zomereiken langs de busbaan zijn behoorlijk hoog opgekroond. De verhouding van de hoogte van de takvrije stam en de kroonhoogte is ongeveer 1:1.



Foto 3: Iep nr.18 heeft te kampen met het afsterven van takken. Het is niet direct duidelijk of dit wordt veroorzaakt door de iepziekte.



Foto 4: De rij zuilvormige iepen langs de Eemsgolaan. Rechts op de foto is iep nr.36 te zien.



Foto 5: Voor het bedrijfsgebouw staat een rijtje haagbeuken. De boom linksvoor maakt onderdeel uit van het plangebied.



Foto 6: De zwarte els onder het talud van de A7. De boom staat op de insteek van het talud van een sloot. Op het talud de singel. Door hun hoogtegroei domineren berken het beeld van de beplanting.



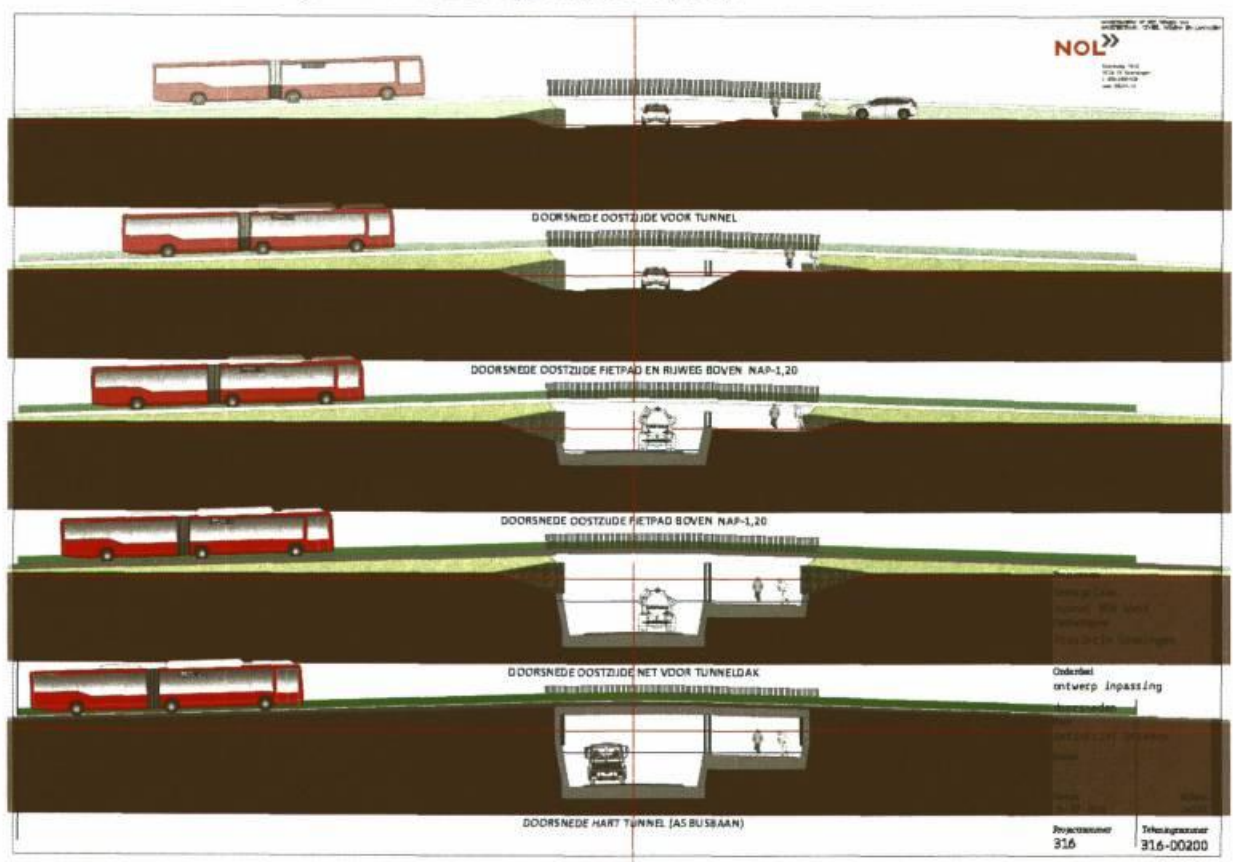
Foto 7: In oostelijke richting (linksvoor) wordt de structuur van de singel transparanter.



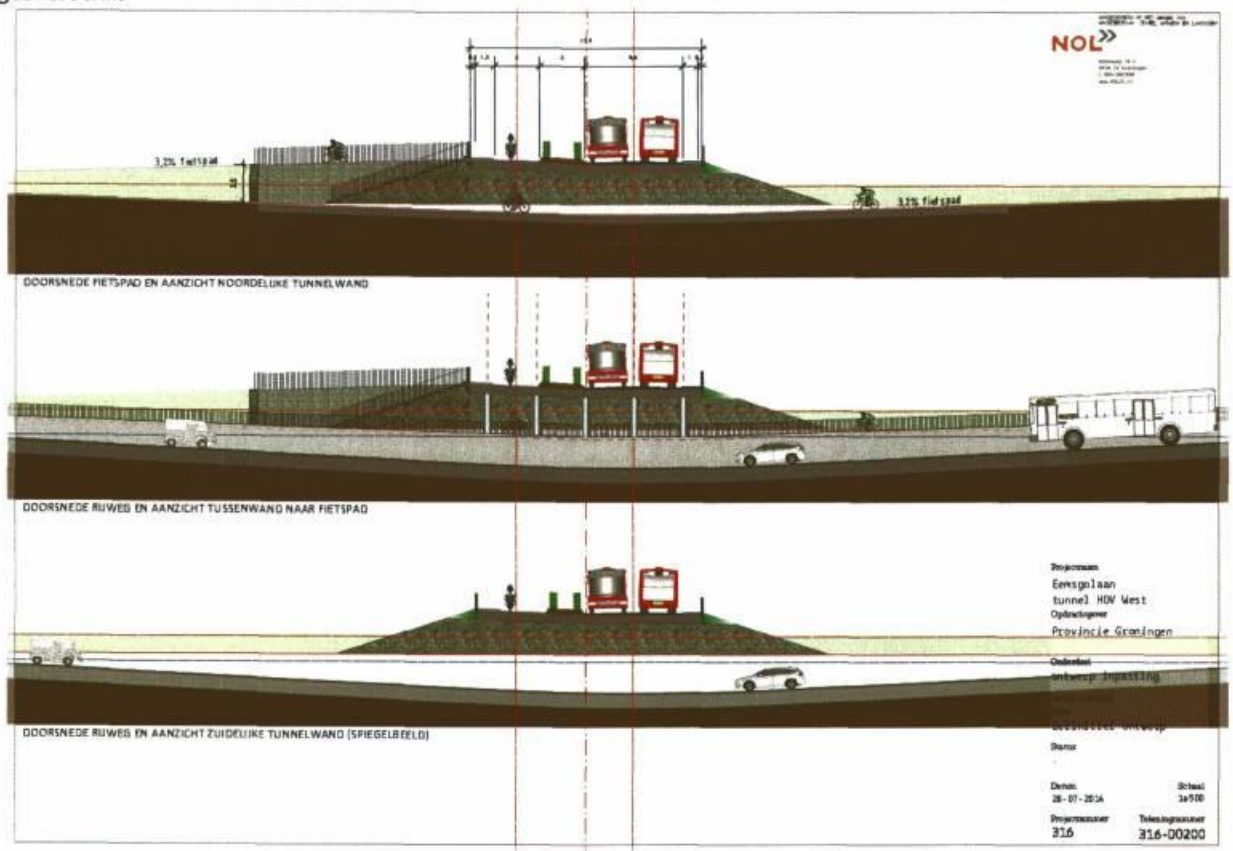
Foto 8: Iep nr.36 is veruit de meest opvallende boom binnen het plangebied. Deze boom heeft breed uitwaaierende gesteltakken. Op de achtergrond is nog zo'n iep te zien. Die valt buiten het plangebied.

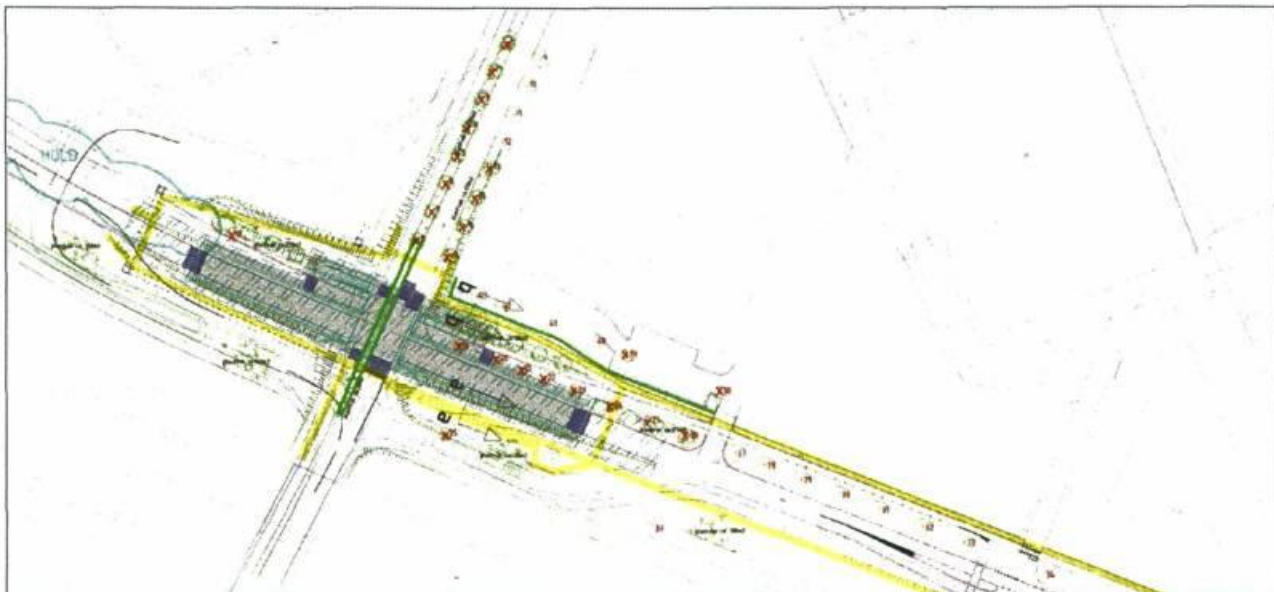
2 Ontwerp

De busbaan wordt via een brugdek over de Eemsgolaan heen geleid.



De rijbaan van de Peizerweg wordt verdiept aangelegd. Het fietsverkeer overbruggt een minder groot hoogteverschil.





Het ontwerp brengt niet alleen de harde infrastructuur in beeld, ook de inrichting van het groen is al ingevuld. De ondergrondse infrastructuur (kabels en leidingen) zijn in het geel aangegeven. Uit het ontwerp valt af te leiden dat 24 bomen in verband met grootschalig grondverzet en de aanleg van nieuwe verhardingen zal moeten wijken voor de herinrichting. Dit betreft 12 eiken langs de busbaan (nr.1 t/ 8 en nr. 13 t/m 16), de iep langs het fietspad (nr.18), 8 jonge iepen uit de rij langs de Eemsgolaan (nr. 19 t/m 26), een els onder het talud van de A7 (nr.35) en 2 haagbeuken op het bedrijfsterrein (nr.38 en 39). De iep langs het fietspad boom moet wijken voor de reconstructie, maar verkeert bovendien in zo'n slechte conditie dat het niet zinvol is om in te zetten op instandhouding.



Het inrichtingsplan voorziet in de aanplant van 42 nieuwe bomen en een aantal beplantingsvakken en hagen. De zomereiken en iepen worden vervangen. De parkeergelegenheid op het bedrijfsterrein wordt aangepast. Daar wordt 1 nieuwe boom aangeplant.

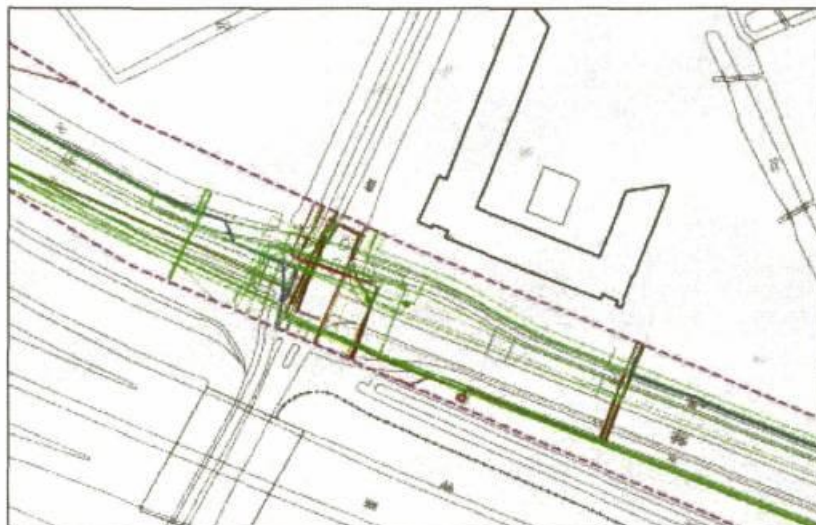
De groenstrook onderaan het talud van de A7 wordt opnieuw ingericht, met meer ruimte voor water en verspreide clusters bomen. De solitaire zwarte els (nr.35) moet wijken. De markante iep (nr.36) kan blijven staan.

| Beplanting | Aantal | Planuitwerking | | | Aanplant |
|-------------------|---------|----------------|---------------|-----------|----------|
| | | Vellen < 20cm | Vellen > 20cm | Handhaven | |
| Bomen | 43 | 22 | 2 | 19 | 42 |
| Heesterbeplanting | 0 are | | | | 14,6 are |
| Singel | 2,6 are | | | 2,6 are | |

3 Adviesbasis

In deze randvoorwaardenanalyse wordt het inrichtingsontwerp van de verhardingen als vast gegeven beschouwd.

24 bomen moeten wijken voor het grondverzet en de nieuwe kunstwerken en verhardingen. Het betreft voornamelijk jonge bomen, die in een goede conditie verkeren. Deze bomen zijn in principe geschikt om te worden verplant. Echter door de hoge dichtheid aan kabels en leidingen van nutsvoorzieningen in de ondergrond (tekening hiernaast: ondergrondse infrastructuur) zullen de kosten voor een verplanting hoger uitvallen dan de kosten van de aanplant van nieuwe bomen. Daarom wordt in de BEA uitgegaan van vellen en aanplant van nieuwe bomen.



De overige bomen en de singelbeplanting op het talud van de A7 kunnen worden gehandhaafd. Voor de meeste bomen is de boombescherming relatief eenvoudig: een effectieve fysieke afscherming van de bomen en hun groeiplaats volstaat (zie bijlage Standaard Boombescherming op bouwlocaties).

Bij een tiental bomen is de kans groot dat er onder de kroonprojectie zal gaan worden gewerkt. Naast een passieve bescherming met hekwerk wordt aanbevolen om alle werkzaamheden onder deze bomen uit te laten voeren onder begeleiding van een zogenaamde bomenwacht. De bomenwacht assisteert bij de werkzaamheden en zorgt ervoor dat de bomen geen blijvende schade oplopen.

| Beplanting | Aantal | Groenplan | | | | Aanplant |
|-------------------|---------|-------------|-------------|---------------|---------------|----------|
| | | Afscherming | Bescherming | Vellen < 20cm | Vellen > 20cm | |
| Bomen | 43 | 9 | 10 | 22 | 2 | 42 stuks |
| Heesterbeplanting | 0 are | | | | | 14,6 are |
| Singel | 2,6 are | 2,6 are | | | | |

GROENBALANS

In de groenstructuurvisie Groene Pepers van de gemeente Groningen wordt voorgeschreven dat verlies aan groen 1 op 1 wordt gecompenseerd. Dit komt overeen met hetgeen wordt gesteld in het kader van de Boswet, tenzij het gaat om beplantingen van geringe omvang of beplantingen binnen de bebouwde kom. In het groenplan is ruimte gereserveerd voor de aanplant van 42 bomen, bijna 15 are heesterbeplanting en enkele hagen. De aanplant is gericht op herstel van de lijnvormige beplantingstructuren langs de Eemsgolaan en de Peizerweg en versterking van de groenstructuur tussen de Eemsgolaan en de A7.

| Beplanting | Aanwezig | Groenplan | | | Groenbalans |
|-------------------|----------|---------------|---------------|-------------|-------------------|
| | | Vellen < 20cm | Vellen > 20cm | Compensatie | |
| Bomen | 43 stuks | 22 stuks | 2 stuks | 42 stuks | +18 bomen |
| Heesterbeplanting | | | | | + 14,6 are |
| Singel | 2,6 are | | | 0 are | 0 are |

Hieronder volgt een korte omschrijving van de aanbevelingen. De aanbevelingen zullen nader worden uitgewerkt in een boombeschermingsplan, dat als bijlage bij het civieltechnisch bestek wordt gevoegd.

Afscherming

- De maatregel afscherming wordt voorgesteld voor bomen die nabij het werkgebied staan, maar die in principe niet hoeven te lijden onder de werkzaamheden. Het voorstel is om rondom die bomen, buiten de verticale kroonprojectie, een permanente afscherming te plaatsen, waarmee de groeiplaats effectief van de werkzaamheden wordt afgeschermd. In dit werk zou een afscherming met een hekwerk volstaan. Op- en overslag van materialen en het berijden met materieel is niet toegestaan. Onder de bomen mag alleen worden gewerkt onder begeleiding van en op aanwijz van een boomdeskundige.

Bescherming

- De kans bestaat dat er in de directe nabijheid van 10 bomen graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Teneinde schade te voorkomen is het noodzakelijk dat de graafwerkzaamheden onder begeleiding van een zg. bomenwacht plaatsvinden. De bomenwacht verleent assistentie bij de werkzaamheden en geeft aanwijzingen.

Verplanten/aanplant

- Het verplanten van bomen levert in verband met de hoge dichtheid aan kabels en leidingen van nutsvoorzieningen problemen op. Het is kostentechnisch interessanter om te investeren in nieuwe, gelijkwaardige bomen. In dit project is daarop ingezet.

Compensatie

- Verstreckende wijzigingen aan het planontwerp worden in dit rapport niet voorgesteld. 25 bomen moeten wijken voor de reconstructie. Dit houdt verband met de uitgebreide wortelschade die gepaard gaat met graafwerk en de aanleg van nieuwe verhardingen. De instandhouding van de bomen is niet mogelijk. Er worden binnen het plangebied minimaal 35 nieuwe bomen aangeplant.

Bomenlijst Eemsgolaan-Peizerweg

| Nr | Boomsort | Kiemjaar (geschat) | D ₁₃₀ | H | D _k | Conditie | Tijdelijke gebreken (oplosbaar) | Blijvende gebreken | Toekomstverwachting | Opmerking | Eigendom | Waardevol (>20cm) | Potentieel monumentaal (>35jaar) | Verplantbaar | Structuur | Werk | Groenplan / Advies |
|----|-----------|--------------------|------------------|-------|----------------|----------|---------------------------------|--------------------|---------------------|------------------|----------|-------------------|----------------------------------|--------------|-----------|-------------|--------------------|
| 1 | Zomereik | 2000 | 18cm | 9-12m | 4m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Compensatie |
| 2 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Compensatie |
| 3 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 4m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Compensatie |
| 4 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Compensatie |
| 5 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Compensatie |
| 6 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Compensatie |
| 7 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Compensatie |
| 8 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Compensatie |
| 9 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Bescherming |
| 10 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Bescherming |
| 11 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Bescherming |
| 12 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Bescherming |
| 13 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Compensatie |
| 14 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Compensatie |
| 15 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Compensatie |
| 16 | Zomereik | 2000 | 10-15cm | 9-12m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | Busbaan | Gem. | Nee | Nee | Nee | Hoofd | Grondverzet | Compensatie |
| 17 | Haagbeuk | 2010 | 5-10cm | 0-6m | 1,5m | Goed | | | > 15 jaar | Rij voor bedrijf | Privé | Nee | Nee | Ja | N.v.t. | Buiten werk | Bescherming |
| 18 | Holl. iep | 1990 | 51cm | 15m | 12m | Matig | | Taksterfte | n.b. | Iepziekte | Gem. | Ja | Nee | Nee | Neven | Verharding | Compensatie |
| 19 | Holl. iep | 2005 | 10-15cm | 7m | 2m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Verharding | Compensatie |
| 20 | Holl. iep | 2005 | 10-15cm | 7m | 2m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Verharding | Compensatie |
| 21 | Holl. iep | 2005 | 10-15cm | 7m | 2m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Verharding | Compensatie |
| 22 | Holl. iep | 2005 | 10-15cm | 7m | 2m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Verharding | Compensatie |
| 23 | Holl. iep | 2005 | 10-15cm | 7m | 2m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Verharding | Compensatie |

Bomenlijst Eemsgolaan-Peizerweg

| Nr | Boomsort | Kiemjaar (geschat) | D ₁₃₀ | H | D _k | Conditie | Tijdelijke gebreken (oplosbaar) | Blijvende gebreken | Toekomstverwachting | Opmerking | Eigendom | Waardevol (>20cm) | Potentieel monumentaal (>35jaar) | Verplantbaar | Structuur | Werk | Groenplan / Advies |
|----|------------|--------------------|------------------|------|----------------|----------|---------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------|----------|-------------------|----------------------------------|--------------|-----------|-------------|--------------------|
| 24 | Holl. iep | 2005 | 10-15cm | 7m | 2m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Verharding | Compensatie |
| 25 | Holl. iep | 2005 | 10-15cm | 7m | 2m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Verharding | Compensatie |
| 26 | Holl. iep | 2005 | 10-15cm | 7m | 2m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Verharding | Compensatie |
| 27 | Holl. iep | 2000 | 15-20cm | 7m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Buiten werk | Afscherming |
| 28 | Holl. iep | 2000 | 15-20cm | 7m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Buiten werk | Afscherming |
| 29 | Holl. iep | 2000 | 15-20cm | 7m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Buiten werk | Afscherming |
| 30 | Holl. iep | 2000 | 15-20cm | 7m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Buiten werk | Afscherming |
| 31 | Holl. iep | 2000 | 15-20cm | 7m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Buiten werk | Afscherming |
| 32 | Holl. iep | 2000 | 15-20cm | 7m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Buiten werk | Afscherming |
| 33 | Holl. iep | 2000 | 15-20cm | 7m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Buiten werk | Afscherming |
| 34 | Holl. iep | 2000 | 15-20cm | 7m | 2,5m | Goed | | | > 15 jaar | cv. 'Columella' | Gem. | Nee | Nee | Ja | Hoofd | Buiten werk | Afscherming |
| 35 | Zwarte els | 1990 | 25cm | 13m | 6m | Goed | | | > 15 jaar | | Gem. | Ja | Nee | Nee | Neven | Verharding | Compensatie |
| 36 | Holl. iep | 1985 | 67cm | 18m | 16m | Redelijk | | | > 15 jaar | Solitair | Gem. | Ja | Nee | Nee | Neven | Waterpartij | Afscherming |
| 37 | Singel | | | 15m | | | Berk, wilg, els, lijsterbes, zomereik | | | | RWS | | | Nee | N.v.t. | Buiten werk | Afscherming |
| 38 | Haagbeuk | 2010 | 5-10cm | 0-6m | 1,5m | Goed | | | > 15 jaar | Rij voor bedrijf | Privé | Nee | Nee | Ja | N.v.t. | Verharding | Compensatie |
| 39 | Haagbeuk | 2010 | 5-10cm | 0-6m | 1,5m | Goed | | | > 15 jaar | Rij voor bedrijf | Privé | Nee | Nee | Ja | N.v.t. | Verharding | Compensatie |
| 40 | Haagbeuk | 2010 | 5-10cm | 0-6m | 1,5m | Goed | | | > 15 jaar | Rij voor bedrijf | Privé | Nee | Nee | Ja | N.v.t. | Buiten werk | Bescherming |
| 41 | Haagbeuk | 2010 | 5-10cm | 0-6m | 1,5m | Goed | | | > 15 jaar | Rij voor bedrijf | Privé | Nee | Nee | Ja | N.v.t. | Buiten werk | Bescherming |
| 42 | Haagbeuk | 2010 | 5-10cm | 0-6m | 1,5m | Goed | | | > 15 jaar | Rij voor bedrijf | Privé | Nee | Nee | Ja | N.v.t. | Buiten werk | Bescherming |
| 43 | Haagbeuk | 2010 | 5-10cm | 0-6m | 1,5m | Goed | | | > 15 jaar | Rij voor bedrijf | Privé | Nee | Nee | Ja | N.v.t. | Buiten werk | Bescherming |

Plangebied



Bomenkaart





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.



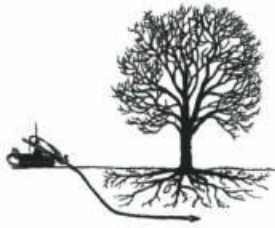
4. Verstoor de bovengrond niet

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



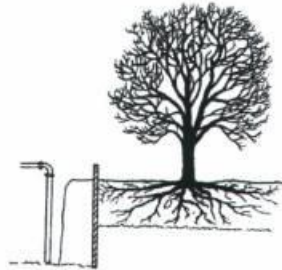
5. Voorkom beschadiging van de wortels

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!