

Definitieve Ontwerpnota

Voorontwerp projectdeel 3 HOV Huizen - Blaricum

projectnr. 260071
revisie 2
11 juli 2013

auteur(s)
V.F.M. Smeets

Opdrachtgever
Provincie Noord-Holland
Directie Beleid, sector Verkeer en Vervoer
Postbus 3007
2001 DA Haarlem

datum vrijgave <i>11-07-2013</i>	beschrijving revisie 2 Definitieve Ontwerpnota HOV Huizen-Blaricum	goedkeuring <i>V.F.M. Smeets</i>	vrijgave <i>F.J. Maat</i>
-------------------------------------	---	-------------------------------------	------------------------------

Projectgroep HOV Huizen - Blaricum bestaande uit:

A.M.R. (Bert) Mesuere
F.J.(Feiko) Maat
V.P.(Vincent) Korver
V.F.M. (Vincent) Smeets
B. (Bob) Visser
R.D. (Rogier) Lagcher

Tekstbijdragen:

F.J. Maat
V.F.M. Smeets

Fotografie:

Vormgeving:

Datum van uitgave:

11 juli 2013

Contactadres:

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE

Inhoud

blz.

1	Inleiding	3
1.1	Vraagstelling.....	3
1.2	Doel en status van het ontwerp	3
1.3	Samenvatting.....	3
1.4	Leeswijzer	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Generieke uitgangspunten	4
2.2	Specifieke uitgangspunten	4
2.2.1	<i>Vertramming HOV tracé.....</i>	<i>4</i>
2.2.2	<i>Halte-inrichting.....</i>	<i>4</i>
2.2.3	<i>Onderliggend buslijnnet.....</i>	<i>4</i>
2.2.4	<i>Parkeren.....</i>	<i>5</i>
2.2.5	<i>Groen</i>	<i>5</i>
2.2.6	<i>Fietsroutes.....</i>	<i>5</i>
2.2.7	<i>Verlichting</i>	<i>5</i>
2.2.8	<i>Water</i>	<i>5</i>
3	Proces	6
3.1	Ontwerpateliers.....	6
3.2	Participatie bijeenkomsten	6
3.3	Keukentafelgesprekken.....	6
4	Voorontwerp Deeltraject 3	8
4.1	Deeltracé 3a Halte De Regentesse en vrije busbaan tot gemeentegrens.....	8
4.1.1	<i>Halte Regentesse</i>	<i>8</i>
4.1.2	<i>Brederode - rotonde Bovenmaatweg /Aristoteleslaan</i>	<i>10</i>
4.1.3	<i>Rotonde Bovenmaatweg - Kikkerpad tot aan gemeentegrens Huizen/Blaricum</i>	<i>13</i>
4.2	Deeltracé 3b Vrije busbaan Stroomzijde (Blaricummermeent)	14
4.2.1	<i>Kikkerpad gemeentegrens Huizen/Blaricum - Stroomzijde</i>	<i>14</i>
4.3	Deeltracé 3 c Vrije busbaan Stichtseweg tot carpoolplaats.....	15
4.3.1	<i>Stichtseweg - Carpoolplaats Blaricum.....</i>	<i>15</i>
4.4	Deeltracé 3 d Carpoolplaats Blaricum	17
4.5	Varianten.....	18
4.5.1	<i>Variant Deeltracé 3b1 Vrije busbaan Bovenmaatweg naast Stroomzijde.....</i>	<i>18</i>
4.5.2	<i>Variant Deeltracé 3A Kikkerpad</i>	<i>19</i>
4.5.3	<i>Variant Deeltracé 3d1 Carpoolplaats Blaricum</i>	<i>20</i>
5	Raakvlakken	21
5.1	Groen	21
5.2	Kabels en leidingen	22
5.3	Mogelijkheden en onmogelijkheden vertramming.....	22
5.4	Onderzoeken	24
5.4.1	<i>Boomeffectanalyse</i>	<i>24</i>
5.4.2	<i>Vleermuizen.....</i>	<i>24</i>
5.5	Technische randvoorwaarden	24

6	Kostenraming	25
7	Verificatie SPvE	26
7.1	Leeswijzer	26
7.2	Inhoud verificatiematrix.....	26
7.2.1	<i>Vertramming</i>	27
8	Risico's	28
	Bijlage 1: Tekeningen	29
	Bijlage 2: Verificatiematrix v 1.0 Concept 0	31

Bijlage rapporten

Concept Kostennota, Oranjewoud 17 juni 2013 revisie 1.

Logboek ontwerpnota HOV Huizen-Blaricum, Oranjewoud 21 juni 2013 revisie 0

1 Inleiding

1.1 Vraagstelling

De provincie Noord-Holland heeft voor het opstellen van adviezen raamovereenkomsten afgesloten. De directie Beleid heeft onder perceel 2 van deze overeenkomst, een nadere overeenkomst afgesloten met Advies- en Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. voor het laten uitwerken van het voorkeursalternatief van het deelproject 3 (Vrije busbaan Huizen- Blaricum) van het project HOV 't Gooi.

Op basis van het beschikbare schetsontwerp (Voorkeustracé HOV Huizen-Hilversum, Goudappel Coffeng 17-02-2012) , het functioneel programma van eisen (fPvE 13 april 2012) , de uitkomsten van ontwerpdeliers en participatiebijeenkomsten en keukentafelgesprekken is een Voorontwerp (VO) opgesteld.

1.2 Doel en status van het ontwerp

Het Voorontwerp (VO) geeft voldoende inzicht om het ruimtebeslag in een Provinciaal Inpassingsplan vast te kunnen leggen. Daarbij worden de verhardingen, kunstwerken en groen voldoende gedetailleerd om als basis te dienen voor een kostenraming.

Het voorontwerp is uitgewerkt in 2D en verbeeld door middel van dwarsprofielen.

1.3 Samenvatting

Het project HOV 't Gooi strekt zich uit over vier gemeenten: Hilversum, Huizen, Blaricum, Eemnes en Laren. Deze ontwerpnota gaat over de beschrijving van het Voorontwerp van deelproject 3 dat ligt in de gemeenten Huizen en Blaricum.

In het Voorontwerp is de ruimtelijke inpassing van het toekomstig HOV tracé verder uitgewerkt en geoptimaliseerd. Inloopavonden met bewoners in Huizen en Blaricum, ontwerpdeliers met de gemeente Huizen hebben bijgedragen aan de totstandkoming van het voorontwerp.

Ook de maatregelen die nodig zijn voor eventuele vertramming zijn inzichtelijk gemaakt.

Van deelproject 3 is een kostenraming volgens SKK model en een verificatie van de eisen opgesteld.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten besproken die zijn gehanteerd bij de totstandkoming van het Voorontwerp. Hoofdstuk 3 geeft inzicht in de communicatie met opdrachtgever en belanghebbenden.

In hoofdstuk 4 worden de verschillende deeltracés (3A t/m 3D) en varianten nader toegelicht.

Hoofdstuk 5 beschrijft de raakvakken binnen het projectgebied.

Hoofdstuk 6 verwijst naar de aanvullende rapportage kostenraming en hoofdstuk 7 naar de aanvullende Verificatienota. Tot slot worden in hoofdstuk 8 de risico's beschreven.

2 Uitgangspunten

2.1 Generieke uitgangspunten

Basis voor de uitwerking van het ruimtelijk Voorontwerp zijn de navolgende documenten:

- Generiek Functioneel programma van Eisen Infrastructuur HOV d.d. 13 april 2012;
- HOV Huizen-Hilversum Voorkeustracé Ontwerp van Deeltracé's d.d. 16 mei 2012 van Goudappel Coffeng;
 - Deeltracé 3.A (Bovenmaatweg)
 - Deeltracé 3BI/3C (Stroomzijde -Basis, Busbaan Stichtseweg)
 - Deeltracé 3C en 3DII (Stichtseweg, Carpoolplaats Oost)
- Verkeerskundige rapportage HOV-tracé Huizen/Blaricum d.d. 15 april 2012 van Goudappel Coffeng;
- Voorkeursvariant HOV het Gooi Uitgangspunten ontwerp en kostenraming Definitief rapport d.d. 25 mei 2012 van Goudappel Coffeng;
- HOV Huizen - Hilversum Voorkeustracé presentatietekeningen d.d. 9 maart 2012;
- Vissim filmpje en Vissem analyse verkeersafwikkeling Bovenmaatweg;
- Schetsontwerp leverancierstoegang winkelcentrum Oostermeent.

2.2 Specifieke uitgangspunten

2.2.1 *Vertramming HOV tracé*

In overleg met de provincie Noord Holland is afgeweken van Topeis T13. Het tracé is zonder beperking geschikt voor HOV busmaterieel. Op enkele plaatsen binnen tracédeel 3 wordt van mogelijke toekomstige vertramming afgeweken. Deze locaties voldoen wel aan de bochtstralen HOV busmaterieel maar nog niet aan vertramming.

Het toekomstig ruimtebeslag voor vertramming is op tekening aangegeven. Het betreft de volgende locaties:

- bocht busbaan tennisbaan nabij de rotonde Bovenmaatweg -Aristoteleslaan;
- bocht busbaan Hoofdweg - Kikkerpad;
- bocht busbaan De Oorsprong -fietspad;
- bocht busbaan Stroomzijde -Stichtseweg.

Toekomstige ontwikkeling van vertramming en ondertunneling Randweg oost / Gooyerweg dient in de vervolgfase te worden uitgewerkt.

2.2.2 *Halte-inrichting*

De halte inrichting van De Regentesse en De Oorsprong (Voorkeustracé Goudappel Coffeng, 9 maart 2012) is aangepast van een dubbel gelede bus (24.00 meter) naar een enkel gelede bus(18.00 meter). De ruimtereservering voor de perronlengte bedraagt 20.00 meter.

Met mogelijk toekomstige uitbreiding van beide haltes naar een 2x dubbel geledebus halteinrichting is in dit voorontwerp rekening gehouden. Ruimtereservering perronlengte bedraagt dan 50.00 meter De halte Carpoolplaats Blaricum is vormgegeven met haltering door onderliggend buslijnnnet.

2.2.3 *Onderliggend buslijnnnet*

Het onderliggend buslijnnnet in Huizen maakt geen gebruik van de HOV halte De Regentesse. De 2 bestaande halteplaatsen aan de Bovenmaatweg, nabij het winkelcentrum, worden verplaatst naar 't Merk. Tegenover de bestaande westelijke halteplaats is aan de oostelijke rijbaan een nieuwe halte gesitueerd.

De zuidelijke halte aan de Aristoteleslaan nabij de Hoofdweg kan worden behouden.

2.2.4 *Parkeren*

In overleg met de gemeente Huizen zijn locaties aangewezen waar compensatie van parkeerplaatsen kan plaatsvinden:

- huidige parkeerplaatsen bij De Regentesse worden gecompenseerd langs de parallelweg Huizermaatweg;
- 4 parkeerplaatsen aan de Brederode worden gecompenseerd langs de parallelweg Bovenmaatweg;
- parkeerplaatsen rondom Winkelcentrum Oostermeent worden gecompenseerd door de grote parkeerplaats optimaal in te richten.

In totaal wordt in Huizen 1 parkeerplaats extra gerealiseerd.

2.2.5 *Groen*

De bomen die moeten worden verwijderd ten behoeve van de inpassing van het HOV tracé worden één op één gecompenseerd. Een gedeelte wordt binnen dit project gecompenseerd. Voor de bomen die niet binnen het project kunnen worden gecompenseerd, worden op een nader te bepalen plek in overleg met gemeenten en Rijkswaterstaat gecompenseerd.

Ten behoeve van de situering van het HOV tracé zijn de volgende ingrepen in het bestaande bomenbestand noodzakelijk:

- Langs de Bovenmaatweg tussen 't Merk / Huizermaatweg en de rotonde Aristoteleslaan/Bovenmaatweg worden bijna alle bomen vervangen
- Langs het Kikkerpad te Huizen/Blaricum komen de bomen langs de atletiekbaanzijde te vervallen;
- In de parkzone grenzend aan de watergang Stroomzijde en toekomstige halte de Oorsprong te Blaricum komt de buitenste bomenrij te vervallen
- Aan de Stichtseweg tussen geluidswal en watergang komen over de gehele lengte 2 bomenrijen te vervallen
- Bij de carpoolplaats komt de eerste bomenrij op het talud te vervallen

In het Voorontwerp is bij positionering van de bomen nog geen rekening gehouden met de portalen van toekomstige vertramming. In de volgende projectfase (Definitief Ontwerp) dient hier specifieke aandacht aan te worden besteed.

2.2.6 *Fietsroutes*

In het Voorontwerp zijn twee richtingen fietspaden opgenomen die zijn aangesloten op het huidige fietspadennetwerk, gelegen buiten het plangebied.

2.2.7 *Verlichting*

In het voorontwerp zijn indicatief de lichtarmaturen geplaatst op basis van de huidige locaties van de lichtmasten. In de volgende projectfase (Definitief Ontwerp) dient een verlichtingsplan te worden opgesteld. Dit plan dient afgestemd te worden op de nieuwe boomstructuur en de portalen van de vertramming.

2.2.8 *Water*

In het voorontwerp en varianten wordt in de beschrijving en op tekening aangegeven hoe omgegaan wordt met overkluizing van watergangen of watercompensatie.

3 Proces

3.1 Ontwerpateliers

Gedurende het ontwerpproces zijn ontwerpateliers met de gemeente Huizen geweest waarin naast de ruimtelijke inpassing van de busbaan, wegen en groen aandacht is geweest voor het onderliggend buslijnnet, levering en parkeren winkelcentrum Oostermeent en overlast naar bewoners zoveel mogelijk te beperken.

Ontwerpateliers met de gemeente Blaricum hebben in dit stadium van het project niet plaatsgevonden.

3.2 Participatie bijeenkomsten

Op 4 april heeft in het gemeentehuis te Huizen een participatiebijeenkomst met bewoners en andere belanghebbende plaatsgevonden. De aanwezigen konden door middel van formulieren een reactie op het toekomstige busbaantracé geven. De reactienota, opgesteld door de provincie Noord-Holland, geeft antwoord op de gestelde vragen en reacties.

Op 8 april heeft in de gemeente Blaricum een participatiebijeenkomst plaatsgevonden. De aanpak van deze avond was hetzelfde als in Huizen. Op de gestelde vragen en reacties is ook van deze avond door de provincie Noord-Holland een reactienota opgesteld.

3.3 Keukentafelgesprekken

Naar aanleiding van de participatiebijeenkomsten in Huizen en Blaricum heeft nog een aantal gesprekken plaatsgevonden met direct belanghebbenden. Specifieke aandachtspunten per belanghebbende zijn:

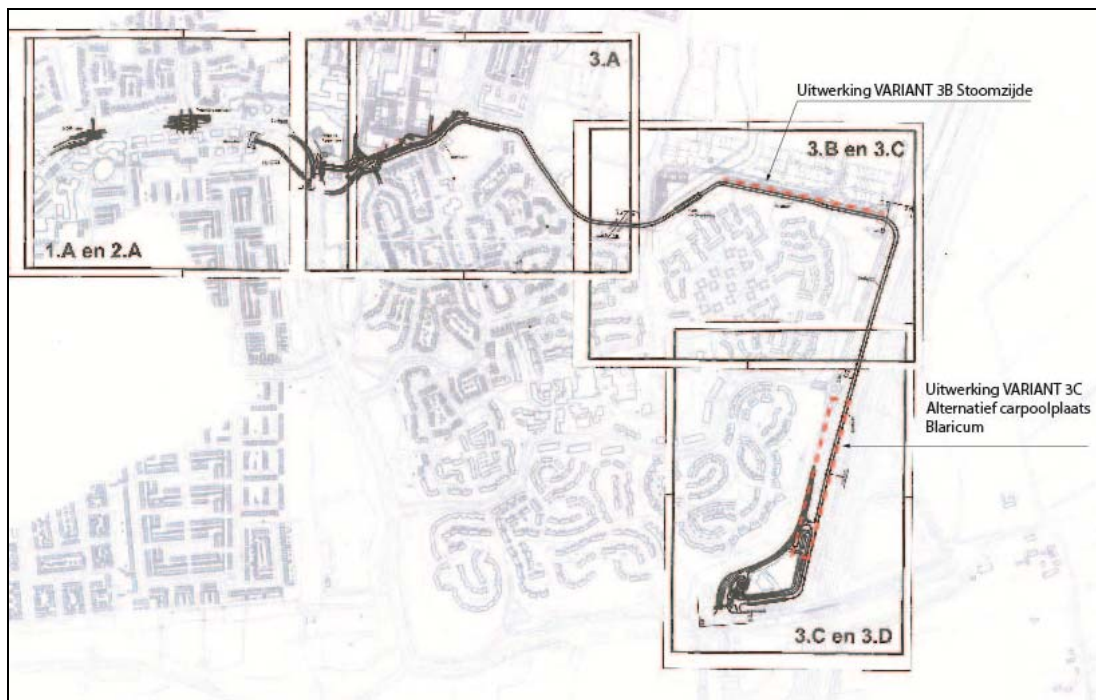
- Bewoners parallelweg Bovenmaatweg
 - bereikbaarheid voetgangers winkelcentrum Oostermeent
 - ligging busbaan naast parallelweg
- Vereniging van eigenaren appartementencomplex De Regentesse
 - zicht op - en positionering van de bushalte
 - situering fietsenstalling
 - compensatie groene aankleding van de bushalte
- Eigenaar tankstation Bovenmaatweg en C.B.R.E (namens Shell)
 - eigendom
 - bereikbaarheid en veiligheid
 - situering ondergrondse tanks t.o.v. toekomstig HOV tracé
- Atletiekvereniging AV Zuidwal
 - bereikbaarheid: één toegang fietsverkeer via Rijnland
 - hoofdtoegang AV Zuid via Aristoteleslaan
 - alle fietsoversteken vanuit de Byvanck behouden
 - alle bomen behouden aan atletiekbaanzijde HOV tracé
- Tennisvereniging Huizen
 - bereikbaarheid: toegang parkeren via parallelweg Bovenmaatweg
 - wens: tweede toegang via Hoofdweg
 - benodigde stuk van grondwal nodig ten behoeve van HOV tracé

- Winkeliersvereniging Oostermeent
 - levering Plus supermarkt
 - levering detailhandel nabij fietstunnel
 - parkeren
 - winkelwagenstalling

De verkregen input uit de ontwerpateliers, participatiebijeenkomsten en afzonderlijk gevoerde keukentafelgesprekken met direct belanghebbenden heeft mede bijgedragen aan het tot stand komen van het ruimtelijk Voorontwerp.

4 Voorontwerp Deeltraject 3

Het HOV deeltraject 3 Huizen-Blaricum bestaat uit 4 deelgebieden (3A/3B/3C/3D). Voor de deelgebieden 3B-3C en 3D zijn alternatieven nader uitgewerkt. Voor deelgebied 3A-3B heeft nog een nader onderzoek voor het tracé Aristoteleslaan - Stroomzijde plaatsgevonden. In dit hoofdstuk worden de verschillende tracé's nader toegelicht.



Figuur 1 Voorkeurstracé deeltraject 3 HOV Huizen - Blaricum met Varianten

4.1 Deeltracé 3a Halte De Regentesse en vrije busbaan tot gemeentegrens

4.1.1 Halte Regentesse

Halte De Regentesse is gesitueerd in de bestaande groenstrook /parkeerstrook gelegen tussen het woonblok De Regentesse en het Shell tankstation.

Het vrijliggende HOV tracé sluit aan op de Huizermaatweg (meerijden) en het vrijliggende HOV (parallel aan de Bovenmaatweg).

Deze halte is maximaal in oostelijke richting richting kruising Bovenmaatweg-Brederode verschoven zodat de bewoners van De Regentesse de halteplaats niet direct voor hun terrassen hebben liggen. Met mogelijk toekomstige verlenging van de halteplaats is binnen het ruimtelijk voorontwerp rekening gehouden.

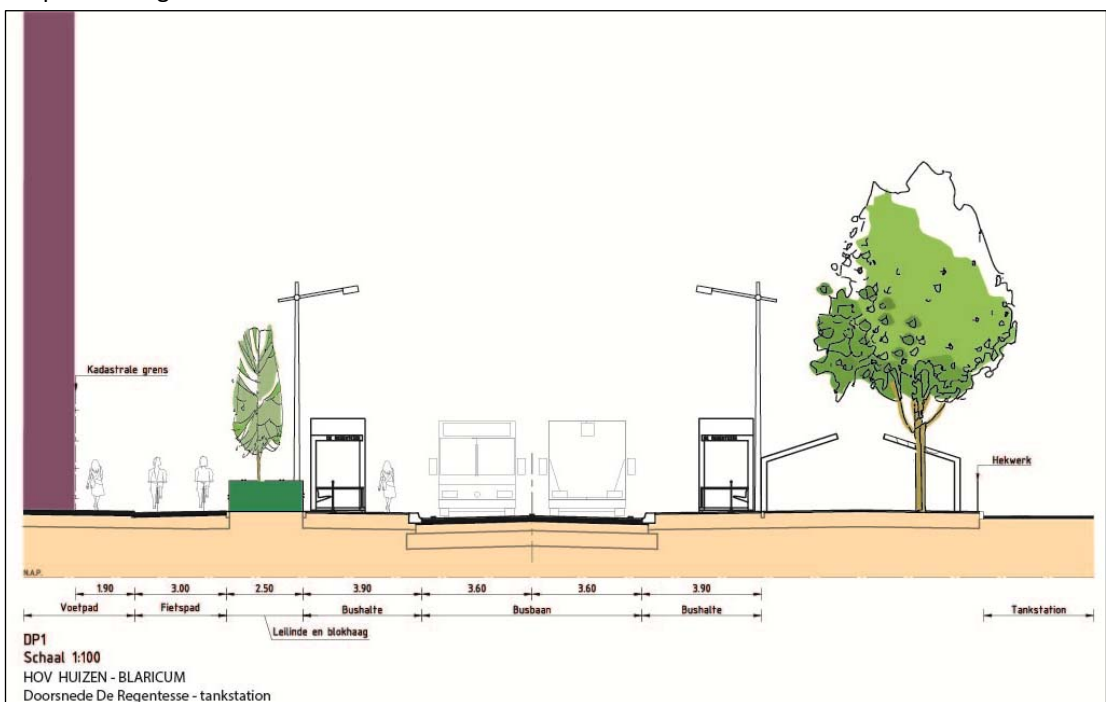
Visuele afscherming voor de bewoners van De Regentesse op de halte is vormgegeven door een lineaire bomenrij van vormbomen tussen de meest noordelijke halte en het fietspad aan te brengen.

De bestaande bomenrij (4 volwassen eikenbomen) tussen het zuidelijke halteperron en het Shell tankstation blijven behouden. Hier is ook de overdekte fietsstalling met 200 stallingsplaatsen gesitueerd. Tussen halte en tankstation is een voetverbinding gemaakt voor het halen van een versnapering in de shop tankstation.



Figuur 2

Bij de situering van het HOV tracé en de halteperrons is rekening gehouden met de ondergrondse tanks en het bovengronds vulpunt. Deze liggen op voldoende veilige afstand buiten het HOV tracé. De toegang van het bestaande Shell tankstation vanaf de Bovenmaatweg dient te worden aangepast. Hierbij is rekening gehouden met het opstellen van een tankauto naast het vulpunt. De toegang is voldoende breed zodat ,gelijktijdig met het vullen van de tanks, het tankstation voor auto's en hulpdiensten goed bereikbaar is.



Dwarsprofiel 1 De Regentesse - tankstation

Knelpunten/risico's/onzekerheden

- mogelijk toekomstige verlenging perronhaltes:
 - verplaatsen circa 50 fietsstallingsplaatsen
- Shell tankstion:
 - het HOV tracé loopt voor een heel klein deel over het eigendom van de eigenaar van het tankstation. Ondergrondse tanks en leidingen liggen buiten het HOV tracé. Het stukje grond moet worden aangekocht. *(In het overleg van 17 juni 2013 met gemeente Huizen, Provincie Noord- Holland, eigenaar tankstation en CBRE is afgesproken in de vervolgfase hierover verder wordt gecommuniceerd)*
 - veiligheidstoets Shell *(In het overleg van 17 juni 2013 is door CBRE medegedeeld dat er geen veiligheidsrisico is voor de ligging HOV tracé ten opzichte van het SHELL tankstation)*

4.1.2 Brederode - rotonde Bovenmaatweg /Aristoteleslaan

Na de kruising Bovenmaatweg - Brederode heeft het HOV tracé een aparte busbaan. De kruising wordt voorzien van een VRI installatie en wordt schuin overgestoken. Hierbij is rekening gehouden met mogelijk toekomstige vertraming.

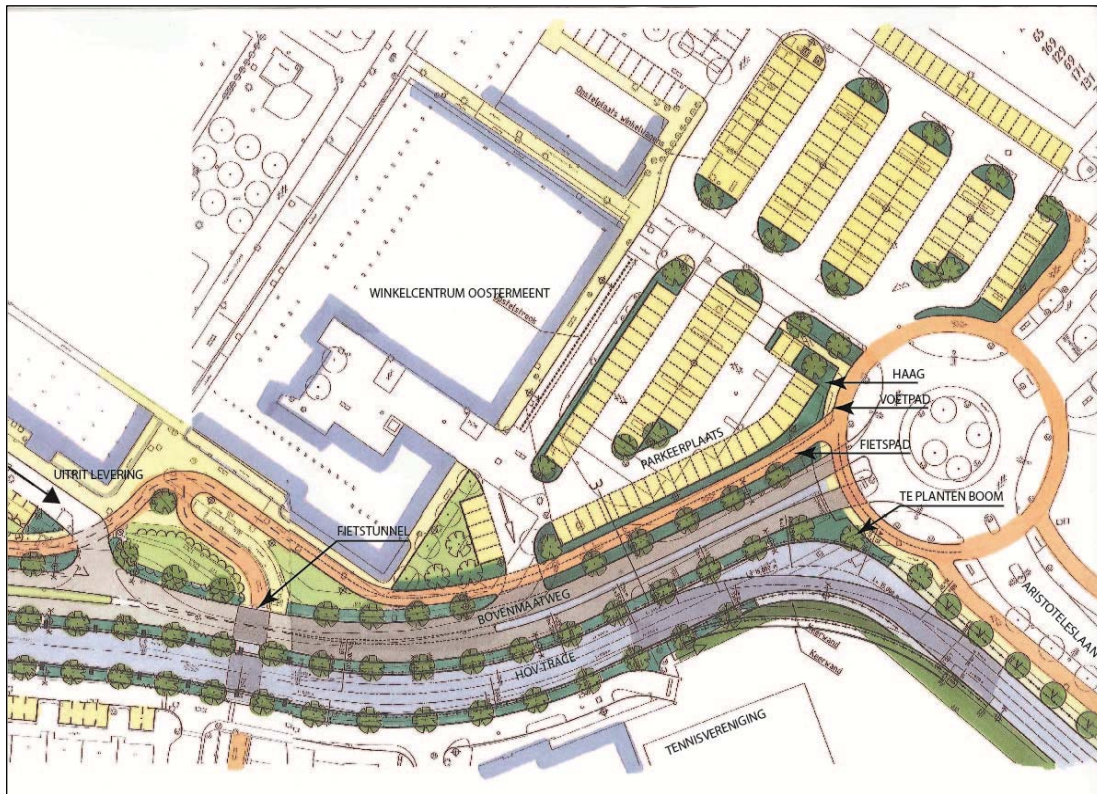
Het ruimtelijk beeld van de Bovenmaatweg tussen de kruising Huizermaatweg/'t Merk en rotonde Aristoteleslaan bestaat uit een vrijliggende busbaan met noordelijk gelegen de nieuwe Bovenmaatweg met gescheiden rijbanen. Deze nieuwe wegstructuur wordt ruimtelijk ondersteund door 3 rijen bomen met daaronder blokhagen. De gescheiden rijbaan van het nieuwe wegtraé Bovenmaatweg is tussen de Brederode en rotonde Aristoteleslaan verhard en overrijdbaar voor hulpdiensten.

De ongelijkvloerse kruising van het HOV tracé / rijweg met de fietstunnel is goed inpasbaar door de middenberm Bovenmaatweg te versmallen. De huidige lichtkoepels komen te vervallen en worden vervangen door tunnelverlichting.



Figuur 3 Brederode - fietstunnel Bovenmaatweg

Langs de parallelweg Bovenmaatweg wordt het langsparkeren omgevormd naar haaksparkeren ter compensatie van enkele parkeervakken aan de Brederode die door aanpassing van de kruising komen te vervallen.



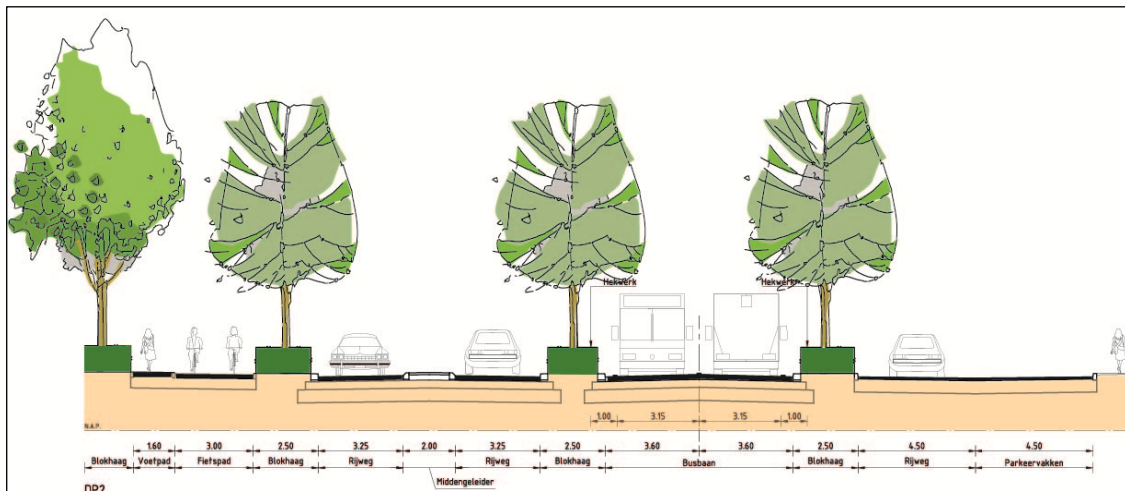
Figuur 4 Fietstunnel Bovenmaatweg - Ronde Bovenmaatweg / Aristoteleslaan

Aan de noordzijde van de Bovenmaatweg ontstaat door verschuiving van de wegas minder ruimte voor groen en parkeren. In deze zone is specifiek gekeken naar goede bereikbaarheid van levering door vrachtwagens, opstelstroken voor lossende vrachtwagens en parkeren voor bezoekers/bewoners. Het groenbeeld bestaat uit blokhagen en vakbeplanting met bomen.

Aan de noordzijde van de Bovenmaatweg ligt het twee richtingen doorgaande fietspad met aansluitend voetpad.

Het doorgaande fietspad aan de zuidzijde van de Bovenmaatweg via de parallelweg komt nabij de tennisvereniging te vervallen. De gemeente Huizen gaat na of route tussen Byvanck en winkelcentrum Oostermeent, via de Amstenrade - Warmelo - Hoofdweg, voor fietsers kan worden geoptimaliseerd. Via de fietstunnel kan men gebruik maken van het doorgaande noordelijk gelegen fietspad.

De groenstructuur van de Bovenmaatweg bestaat uit 3 lineaire bomenrijen tussen de kruising 't Merk en rotonde Aristoteleslaan. De beeldkwaliteit van de groenstructuur wordt versterkt door blokhagen van hulst en langs de rijwegen 30 cm antraciet trottoirbanden. De middengeleider tussen de twee rijbanen bestaat uit RWS antraciet trottoirbanden en is verhard. Hiervoor is gekozen uit oogpunt van weg-/groenbeheer en uit oogpunt van overrijdbaarheid door calamiteitenverkeer.



Dwarsprofiel 2 Bovenmaatweg

Knelpunten/risico's/onzekerheden

- fietstunnel:
 - bouwkundig onderzoek fietstunnel bij busbaan en toekomstige vertraming noodzakelijk
 - lichtkoepels vervangen door veilige verlichting

Parkeerbalans

In onderstaande tabel wordt de parkeerbalans voor de gemeente Huizen weergegeven rondom De Regentesse, Brederode en parkeerplaatsen rondom winkelcentrum Oostermeent. In beeld zijn gebracht de bestaande situatie en de situatie na de realisatie van de inpassing HOV tracé en herschikking omgeving.

Locatie	bestaand	nieuw	Opmerking
De Regentesse	18 parkeerplaatsen	compensatie parallelweg Huizermaatweg 18 parkeerplaatsen	
Nabij AH	27 parkeerplaatsen	13 parkeerplaatsen	
Driehoek	8 parkeerplaatsen	7 parkeerplaatsen	
Parkeerplaats Oostermeent	194 parkeerplaatsen	209 parkeerplaatsen excl. opstelplaats levering rijweg 5.00 meter parkeervak 5,00x2,50 m	entree vrachtwagens via rotonde, uitgang via Bovenmaatweg
Brederode	10 parkeerplaatsen	4 langs parkeerplaatsen	compensatie aan parallelweg Bovenmaatweg
Parallelweg Bovenmaatweg	7 langs parkeerplaatsen	13 haaks parkeerplaatsen	
Totaal	264 parkeerplaatsen	265 parkeerplaatsen	

4.1.3 **Rotonde Bovenmaatweg - Kikkerpad tot aan gemeentegrens Huizen/Blaricum**

Tussen rotonde Bovenmaatweg en Hoofdweg is de vrije busbaan gesitueerd tussen de grondwal met beplanting van de tennisvereniging en het fietspad parallel aan de Aristoteleslaan. De huidige jonge boomaanplant wordt verplant richting fietspad. Ter hoogte van de Hoofdweg komt een VRI voor auto's, fietsers en voetgangers.



Figuur 5 rotonde Bovenmaatweg - Kikkerpad

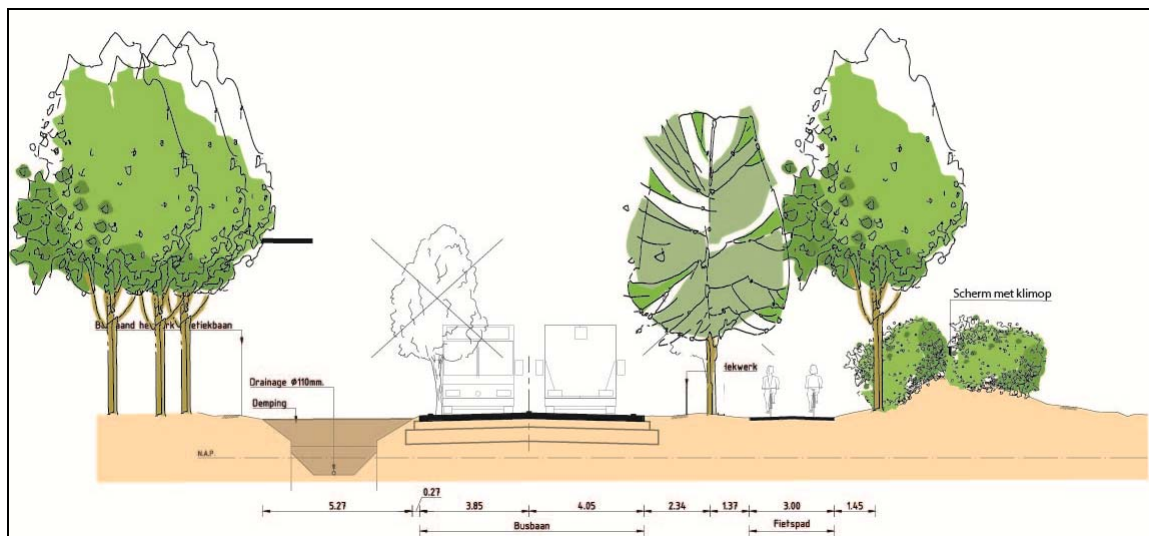
De onlangs aangelegde nieuwe fietsverbinding tussen Hoofdweg en entree atletiekvereniging wordt behouden en sluit aan op de bestaande fietsverbinding in de wijk (Rijnland). Voor de afbuiging van het HOV tracé wordt een gedeelte van het Kikkerpad tussen Hoofdweg en Rijnland opgeheven. Gekozen is voor één veilige oversteek ter hoogte van de doorsteek Rijnland. De doorsteek ter hoogte van het speelterrein komt uit veiligheidsoverwegingen te vervallen. De voetverbinding / fietsverbinding in het verlengde van de speelplek, ter hoogte van het clubgebouw atletiekvereniging, komt te vervallen.

Voor het HOV tracé langs het Kikkerpad is gekozen om de busbaan tegen de atletiekbaan zijde aan te leggen. Dit heeft als voordeel dat de busbaan verder van de bewoners komt te liggen.

De bomenrij tussen fietspad en busbaan vormt een robuuste scheiding met de busbaan. Langs het fietspad komt een laag hekwerk ten behoeve van de veiligheid.

Gekozen is de bomenrij aan de atletiekbaan zijde te verwijderen omdat deze ruimtelijk minder impact heeft dan het verwijderen van de bomenrij tussen fietspad en HOV tracé. Op de atletiekbaan is een grote bosschage aanwezig. Met de atletiekvereniging moet worden bekeken of boomcompensatie binen het hekwerk mogelijk is.

De bomenrij tussen fietspad en HOV tracé kan vanwege de aantasting van de wortelzone door het realiseren van de constructie van het HOV tracé niet worden behouden. De stabiliteit van de bomen wordt hierdoor aangetast. In het voorontwerp is een nieuw aan te planten bomenrij opgenomen.



Dwarsprofiel 8 Kikkerpad

Knelpunten/risico's/onzekerheden

- uitkomst Boomeffectanalyse (BEA) kikkerpad , zie bijlage rapport
- veel weerstand van bewoners tegen HOV tracé nabij woonwijk
- weerstand tegen kap bomen
- geen boomcompensatie op terrein atletiekvereniging

4.2 Deeltracé 3b Vrije busbaan Stroomzijde (Blaricummermeent)

4.2.1 Kikkerpad gemeentegrens Huizen/Blaricum - Stroomzijde

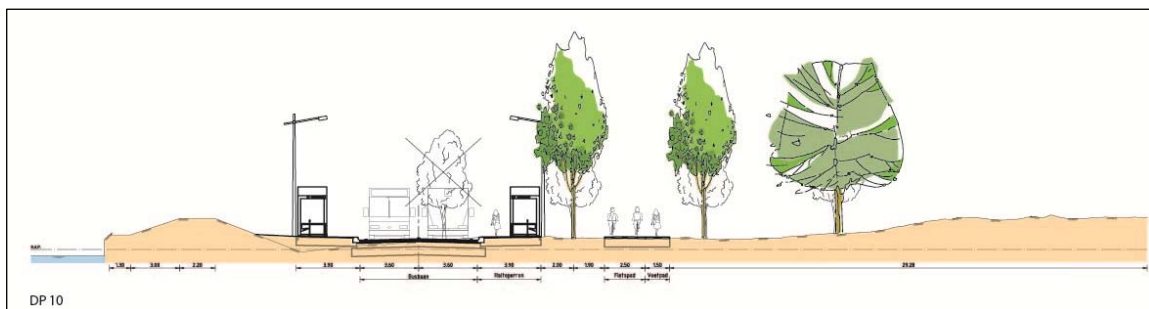
Ter hoogte van de Bijvangweg komt een veilige fiets-/voetgangersoversteek met het HOV tracé. Na deze kruising dient voor de HOV en fiets-/voetpad een brug over watergang / kanoroute te worden aangelegd. Voorgesteld wordt dezelfde vormgeving als de brug Stroomzijde aan te houden en rekening te houden met mogelijk toekomstige vertramping.

De halte De Oorsprong is op verzoek van de bewoners appartement complex meer in westelijke richting verplaatst richting nieuwe brug. De halte is geschikt voor één gelede buslengte. Toekomstige verlenging in oostelijke richting is ruimtelijk mogelijk.

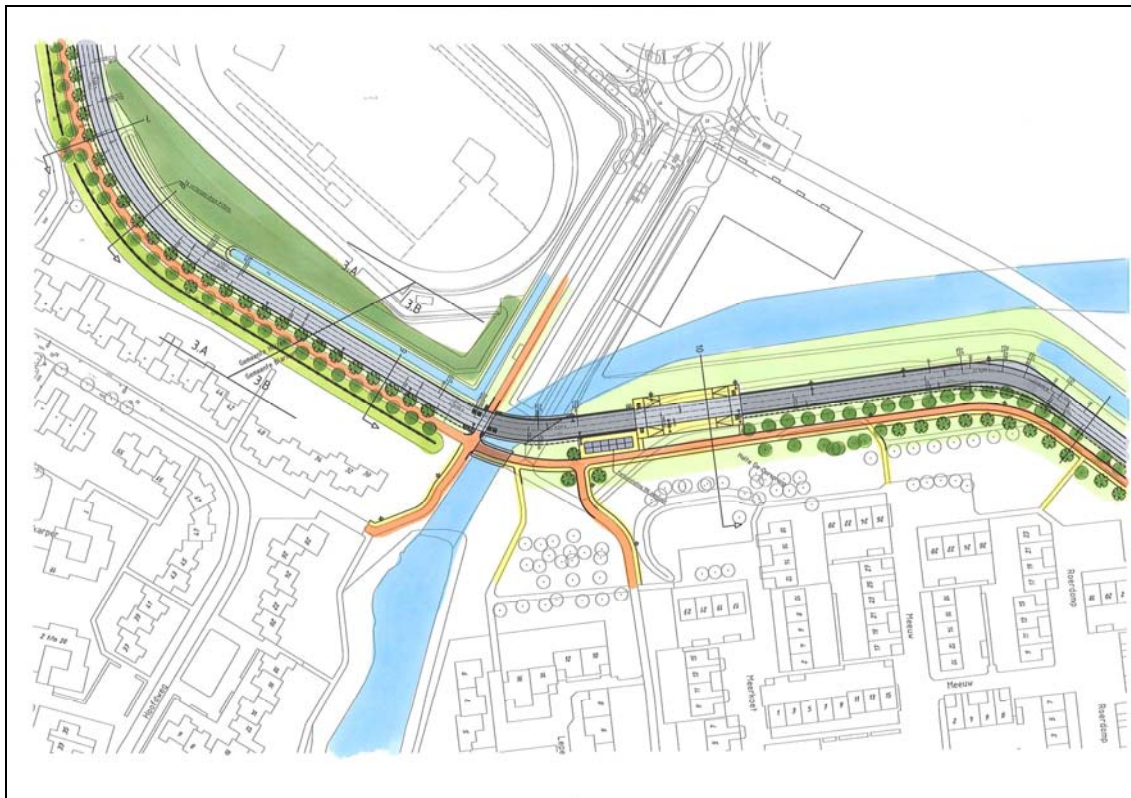
Naast de halte is een overdekte fietsenstalling met 128 stallingsplaatsen gesitueerd.

Het HOV tracé komt vervolgens aan de parkzijde op de rand met de bestaande watergang te liggen. Het bestaande fietspad en de noordelijke bomenrij tussen de Oorsprong en de Stichtseweg komen te vervallen om een vrije ligging van het HOV tracé mogelijk te maken. Gekozen is ten zuiden van de handhaven bomenrij een nieuw fietspad met aansluitend voetpad aan te leggen.

Ter hoogte van de tennisvereniging de Byvanck wordt het fietspad aangesloten op de parkeerplaats.



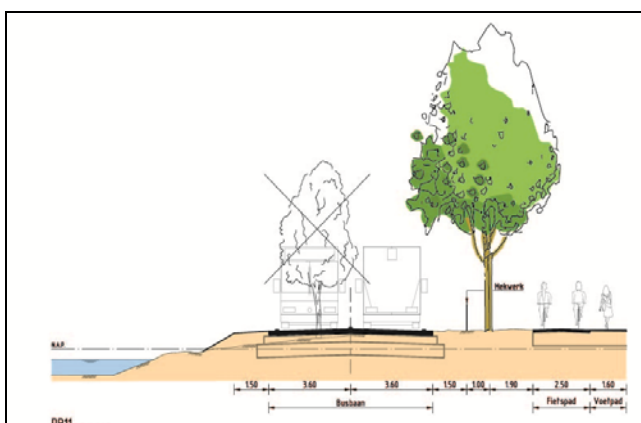
Dwarsprofiel 10 Halte De Oorsprong



Figuur 6 Kikkerpad- Stroomzijde met halte De Oorsprong

Knelpunten/risico's/onzekerheden

- weerstand vanuit de bewoners tegen HOV tracé
- weerstand tegen kap bomen
- volledige compensatie bomen binnen plangebied niet mogelijk
- geen openwaterverbinding tussen watergang langs het appartementencomplex De Oorsprong (kanoroute) en de watergang parallel langs de Stroomzijde.



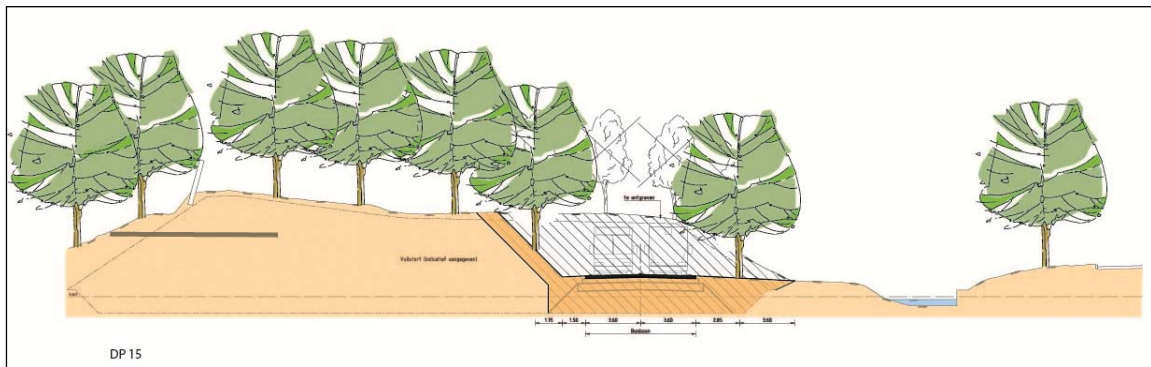
Dwarsprofiel 11 Stroomzijde

4.3 Deeltracé 3 c Vrije busbaan Stichtseweg tot carpoolplaats

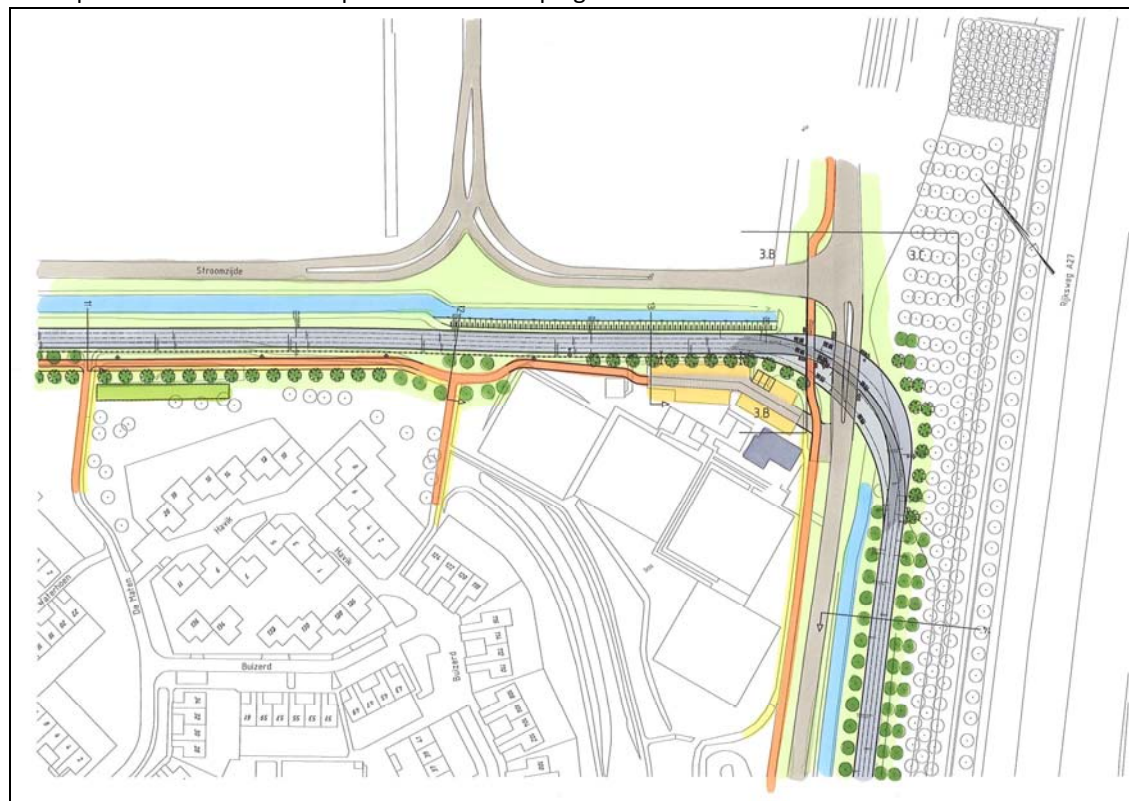
4.3.1 Stichtseweg - Carpoolplaats Blaricum

De kruising van het HOV tracé met de rijweg / fietspad Stichtseweg dient van een VRI te worden voorzien. Daarna komt het HOV tracé tot aan de carpoolplaats op een vrije busbaan aan de onderzijde van de geluidswal te liggen.

Gekozen is voor behoud van de eerste bomenrij langs de watergang Stichtseweg. Voor het HOV tracé dient over de gehele lengte van de Stichtseweg 2 bomenrijen te worden verwijderd. Ter hoogte van de kruising Stichtseweg en rotonde De Noord doorsnijdt het HOV tracé de aanwezige vuilstort. Voor verwijdering en modellering van deze stort dienen meer bomen in de omgeving te worden verwijderd.



Dwarsprofiel 15 HOV tracé ter plaatse van uitstulping vuilstort



Figuur 7 Stroomzijde - Stichtseweg

knelpunten/risico's/onzekerheden

- weerstand vanuit de bewoners tegen HOV tracé
- weerstand tegen kap bomen
- volledige compensatie bomen binnen plangebied niet mogelijk
- watergang achter Bergnet: overleg met beheerder in vervolgfase noodzakelijk
- vuilstortdoorsnijding: milieuonderzoek in vervolgfase noodzakelijk

4.4 Deeltracé 3 d Carpoolplaats Blaricum

De carpoolplaats Blaricum is gesitueerd tussen bergingsbedrijf Bergnet en de geluidswal Randweg Oost. De bestaande watergang wordt gedempt ten behoeve van het HOV tracé en bushalte. De bushalte is tevens voor het onderliggende buslijnnet geschikt.

Op de carpoolplaats zijn nabij de entree firma Bergnet 17 parkeerplaatsen en \pm 128 fietsstallingsplaatsen opgenomen. De grote parkeerplaats nabij de huidige entree volkstuin biedt plaats aan 125 voertuigen.



Figuur 8 Carpoolplaats Blaricum

Voor de situering van de bushalte is een gedeeltelijke ingraving in het talud geluidwal noodzakelijk. Hier moet een grondkerende constructie van damwanden met klimopbegroeiing worden geplaatst.

De huidige strook met stelconplaten op het Bergnet terrein wordt een toekomstige verbindingsweg tussen de grote en kleine carpoolplaats. Een vrije doorgang op het Bergnet terrein is gegarandeerd.

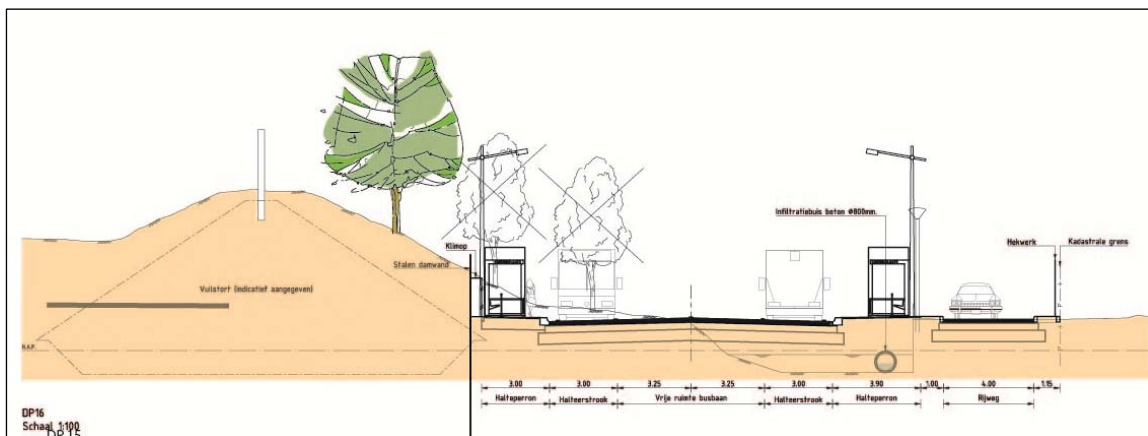
Voor een veilige carpoolplaats dient in de vervolgfase aandacht te worden besteed aan het verlichtingsniveau.

De toegang van de fietsenstalling wordt geregeld via de VRI installatie Randweg Oost - Stichtseweg.

Om ongewenst oversteken door over de drukke Stichtseweg te voorkomen, is aan de wijkzijde langs het bestaande fietspad een hekwerk voorzien.

knelpunten/risico's/onzekerheden

- sociale veiligheid carpoolplaats en bushalte
- vuilstortdoorsnijding: milieuonderzoek in vervolgfase noodzakelijk
- dempen en overkluisen watergang : nader overleg met waterbeheerder noodzakelijk



Dwarsprofiel 16 Halte carpoolplaats Blaricum

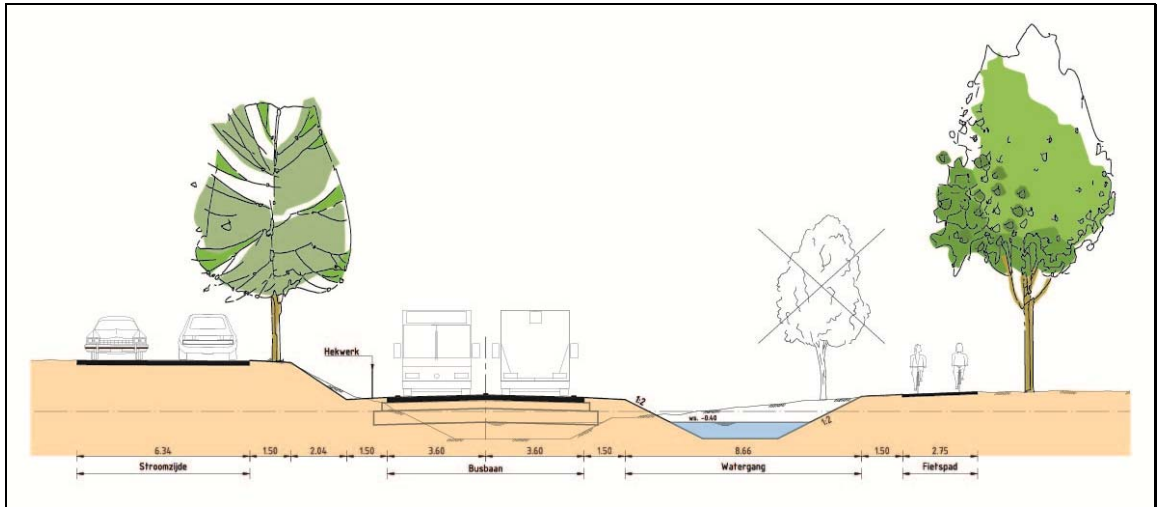
4.5 Varianten

4.5.1 Variant Deeltracé 3b1 Vrije busbaan Bovenmaatweg naast Stroomzijde

Voor het gedeelte HOV tracé ter hoogte van het park, aan de noordzijde van woonwijk Byvanck, is een alternatief tracé onderzocht. Dit tracé loopt parallel aan de onderzijde van het talud Stroomzijde. De watergang wordt richting parkzijde verlegd. Hiervoor dient de noordelijke bomenrij te worden verwijderd. Het huidige fietspad en voetpadenstructuur kunnen worden behouden.

Door de bundeling van infrastructuur, HOV tracé / Stroomzijde, wordt de parkzijde door middel van de watergang fysiek gescheiden van het HOV tracé.

De keuze voor verdiepte ligging van het HOV tracé ten opzichte van de Stroomzijde heeft als voordeel dat er geen damwand op de overgang naar de watergang hoeft te worden toegepast. Ook het zicht vanuit het park is aantrekkelijker. Nadeel dat is dat er minder wateroppervlakte wordt gerealiseerd. Ter hoogte van de tennisvereniging de Byvanck kan de huidige ligging van fietspad worden behouden. Door de situering van het HOV tracé naast de Stroomzijde dient de watergang te worden verlegd naar het fietspad. Deze nieuwe watergang is minder breed dan de bestaande. In overleg met de gemeente Blaricum dient nog 320 m² watercompensatie te worden gerealiseerd. Gedacht wordt deze in het aanliggende park te realiseren.



Dwarsprofiel 17 Variant HOV tracé met ligging tegen de Stroomzijde

4.5.2 Variant Deeltracé 3A Kikkerpad

Variant bomen langs Kikkerpad

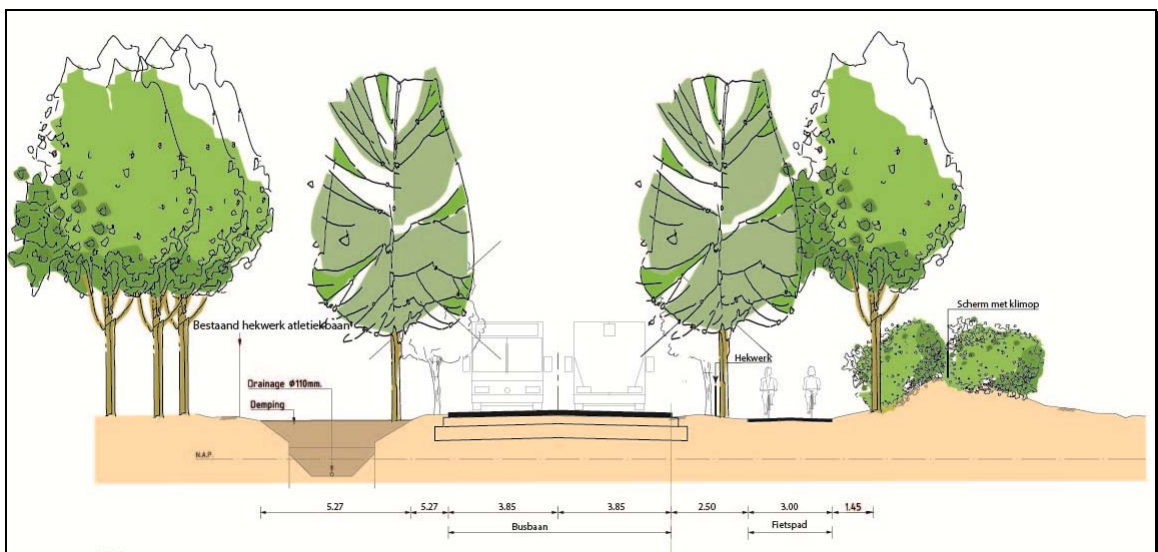
De bestaande bomenrijen langs het Kikkerpad, gelegen tussen fietspad / HOV tracé en HOV tracé / atletiekbaan, kunnen niet worden behouden (zie bijlage rapport Boom Effect Analyse waardebeoordeling (WGB Advies Almelo 14 juni 2013))

Door het realiseren van de ondergrondse constructie van het HOV tracé wordt de wortelzone en daarmee de stabiliteit van de bomen aangetast. In het voorontwerp zijn aan weerszijden van het HOV tracé twee nieuw aan te planten bomenrijen opgenomen.

Het nieuwe HOV tracé komt 2,50 meter vanaf het fietspad te liggen. Tussen fietspad en HOV tracé komt een 1.00 meter hoog hekwerk.

Ten behoeve van de keuze HOV tracé atletiekbaan zijde dienen enkel aanpassingen aan de watergang plaats te vinden om de binnenbocht van het HOV tracé te kunnen maken.

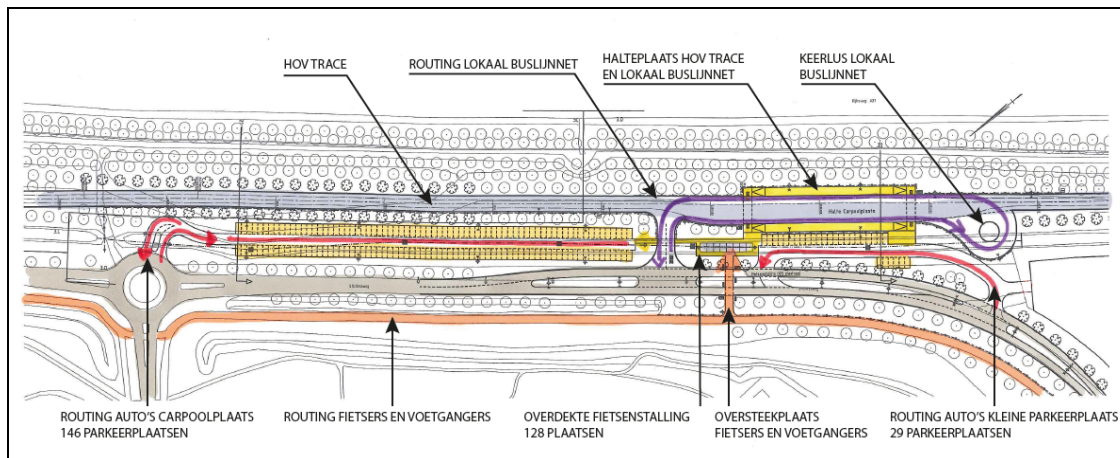
Voor de visuele afscherming wordt op de grondwal een scherm met klimop aangebracht.



Variant dwarsprofiel 8: HOV tracé met aan weerszijden aanplant van nieuwe bomen

4.5.3 Variant Deeltracé 3d1 Carpoolplaats Blaricum

Voor de carpoolplaats Blaricum is een alternatief opgesteld langs de Stichtseweg, gelegen ten noorden van bergingsbedrijf Bergnet / bestaande volkstuin. Op de Stichtseweg komen middengeleiders voor links afslaand verkeer. Eén van deze middengeleiders wordt ingericht als veilige oversteek voor fietsers / voetgangers en komt uit bij de overdekte fietsenstalling (128 plaatsen). De oversteek sluit aan op het huidige fietspad langs de Stichtseweg.



Figuur 9 Routing variant carpoolplaats Blaricum

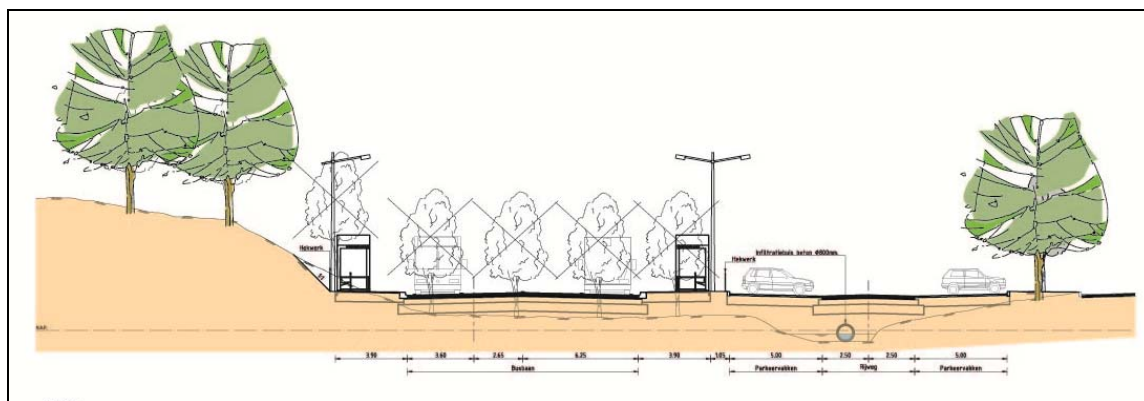
De toegang voor de grote carpoolplaats met 146 parkeerplaatsen is gekoppeld aan rotonde De Noord/Stichtseweg. Een veilige loopverbinding is gecreëerd naar de bushalte via de overdekte fietsenstalling.

Voor het lokaal buslijnnet is ten noorden van de fiets-/voetgangersoversteek een toegang (in-/uitrit) gelegen. Tussen bushalte en volkstuin is een draailus voor lokale bussen in het ontwerp opgenomen. Vanuit sociale veiligheid gezien ligt de alternatieve carpoolplaats meer in het zicht van passanten Stichtseweg. Langs het fietspad aan de Stichtseweg wordt een hekwerk geplaatst om ongewenst oversteken (Olifantpaadjes) langs de Stichtseweg te voorkomen.

De bestaande watergang langs de Stichtseweg wordt door de situering van de carpoolplaats en bushalte voor een gedeelte gedempt. Ondergronds wordt door middel van een duiker de watergangen met elkaar verbonden.

Knelpunten/risico's/onzekerheden

- sociale veiligheid carpoolplaats en bushalte
- vuilstortdoorsnijding: milieuonderzoek in vervolgfase noodzakelijk.
- dempen en overkluisen watergang : nader overleg met waterbeheerder noodzakelijk.



Dwarsprofiel 22 Variant carpoolplaats Blaricum

5 Raakvlakken

5.1 Groen

Het realiseren van het gehele tracé 3 HOV Huizen-Blaricum heeft gevolgen voor het bestaande bomenbestand. Langs de Bovenmaatweg, Kikkerpad, parkzone Stroomzijde en langs de Stichtseweg komen bomen te vervallen. Binnen het voorontwerp is waar mogelijk ruimte gereserveerd voor een duurzaam herstel van de groenstructuur.

Voor het gehele tracé 3 HOV Huizen- Blaricum, parallelweg Huizermaatweg en parkeerplaats winkelcentrum Oostermeent wordt zoveel mogelijk groen gecompenseerd.

De groencompensatie bestaat uit herplant van bomen. Tussen 't Merk en rotonde Aristoteleslaan krijgt de Bovenmaatweg een kwaliteitsimpuls in het groenbeeld door toepassing van groenblijvende blokhagen (hulst) toe te passen. De hagen zijn in drie stroken gelegen tussen fietspad- rijweg, rijweg-busbaan en busbaan-parallelweg. In deze groenstroken worden bomen herplant en staat ook het hekwerk van de busbaan.

Voor de nieuw aan te planten bomen binnen het gehele project is uitgegaan van aanplant maat 16-18. In het centrum van Huizen wordt gedacht aan linde of es langs de Bovenmaatweg en plataan op de parkeerplaats Oostermeent. Langs het HOV tracé Kikkerpad wordt es voorgesteld. In Blaricum wordt tussen De oorsprong en Stichtseweg populier of wilg en langs de Stichtseweg herplant met es voorgesteld.

Langs de Bovenmaatweg bestaat de vakbeplanting uit bodembedekkende sierheesterbeplanting (bijvoorbeeld bodembedekkende botanische rozen of Lonicera).

In Blaricum wordt langs het fietspad, parallel aan de Stroomzijde, inheems bosplantsoen toegepast.

Onderstaande tabel geeft inzicht in het aantal te verwijderen, te verplanten en nieuw aan te planten bomen binnen het projectgebied. Tevens zijn de aantallen bomen ter compensatie elders inzichtelijk gemaakt.

Maatregel	te verwijderen bomen			verplanten bomen	te planten bomen		
	Voor-ontwerp	Variante Stroom-zijde	Variante Carpool plaats		Voor-ontwerp	Variante Stroom-zijde	Variante Carpool plaats
Huizermaatweg	35	35	35		8	8	8
parkeerplaats Oostermeent	67	67	67		21	21	21
3A Bovenmaatweg	104	104	104	8	98	98	98
3A Bredero	4	4	4		3	3	3
3A Kikkerpad	94	94	94		57	57	57
TOTAAL HUIZEN	310	310	310	8	187	187	187
3B Stroomzijde	100	83	100		49	56	35
3C Stichtseweg	188	188	210		32	32	51
3D carpoolplaats	202	202	236		84	84	75
TOTAAL BLARICUM	490	473	546		165	172	161
Totaal te verwijderen bomen	800	783	856				
Totaal te planten bomen				8	352	359	348
Compensatie Elders					448	424	508

Tabel Boomcompensatie

Conclusie:

- langs de Bovenmaatweg kan bijna het volledige bomenbestand worden gecompenseerd;
- langs het Kikkerpad worden tussen fietspad en HOV tracé circa 60% gecompenseerd;
- langs de Stroomzijde wordt circa 35% gecompenseerd;
- langs de Stichtseweg en carpoolplaats wordt circa 30% gecompenseerd.

Voor de nieuw aan te planten bomen binnen het gehele project is uitgegaan van aanplant maat 16-18. In het centrum van Huizen wordt gedacht aan linde of es langs de Bovenmaatweg en plataan op de parkeerplaats Oostermeent. Langs het HOV tracé Kikkerpad wordt es voorgesteld. In Blaricum wordt tussen De oorsprong en Stichtseweg populier of wilg en langs de Stichtseweg herplant met es voorgesteld.

Uit de Boom effect analyse komt naar voren dat de oostelijke bomenrij langs het Kikkerpad niet kan worden behouden door aantasting van het wortelstelsel als gevolg van de aanleg van de busbaan. Daarnaast bestaat kans op windworp door het verwijderen van de bomen aan de atletiekbaan zijde. Door aanpassing van het profiel is het mogelijk meer bomen te herplanten. Tussen kikkerpad en HOV tracé wordt voorgesteld de berm 2,50 meter breed te maken ten opzichte van de benodigde breedte in het Voorontwerp. De ruimte die hiermee wordt gewonnen kan worden benut voor verbreding aan de atletiekbaanzijde. Circa 40 bomen kunnen extra worden geplant en wordt het gewenste eindbeeld weer hersteld: HOV tracé tussen de bomenrijen.

5.2 Kabels en leidingen

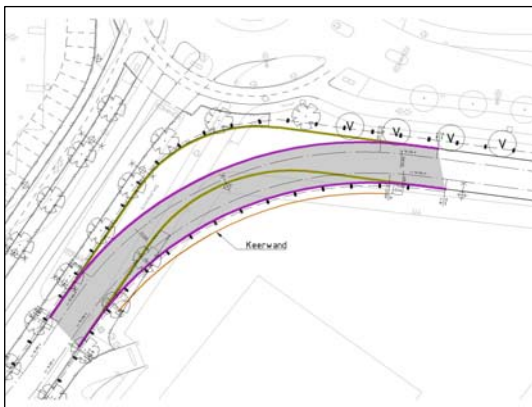
Voor het gehele projectgebied is een Click melding verricht. Het aantal leidingen binnen het projectgebied zijn bekeken. Op basis hiervan is een expert judgement verricht. Verleggingskosten van leidingen zijn uitgedrukt in percentage directe bouwkosten en in de kostenraming opgenomen.

5.3 Mogelijkheden en onmogelijkheden vertraming

In het voorontwerp zijn vier locaties waarin wordt afgeweken van de Topeis T13. Deze eis houdt in dat alle infrastructuur van HOV trajecten zonder beperking geschikt dient te zijn voor HOV materieel en rekening dient te worden gehouden met mogelijke toekomstige vertraming. Het voorontwerp is het ontworpen tracé geschikt voor busmaterieel. Op 4 locaties wordt niet voldaan aan de vertramingseis. In het stadium van het voorontwerp is afgesproken het tracé te ontwerpen voor busmaterieel en op knelpunten de ruimtelijke impact voor vertraming zichtbaar te maken. Het betreft de volgende locaties:

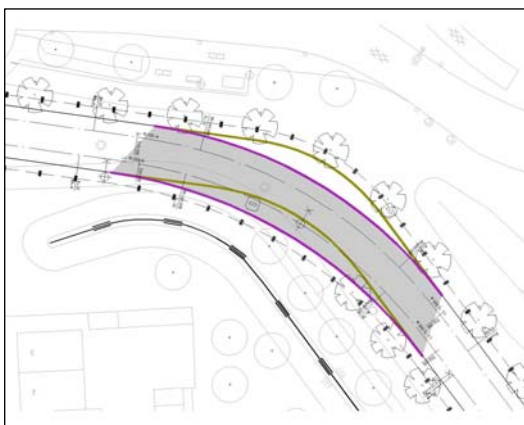
- bocht HOV tracé tennisbaan Huizen nabij de rotonde Bovenmaatweg -Aristoteleslaan;
- bocht HOV tracé Hoofdweg - Kikkerpad;
- bocht HOV tracé De Oorsprong -fietspad;
- bocht HOV tracé Stroomzijde -Stichtseweg.

De 4 locaties zijn op de volgende bladzijden met tekeningen verbeeld.



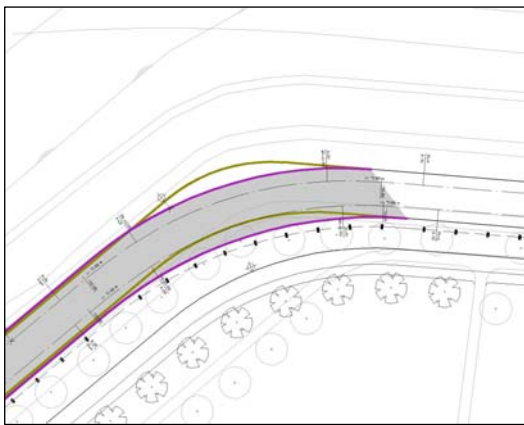
*De boog bij de rotonde Aristoteleslaan bij kilometering 0.349.
Paars met grijsraster: boogverbreding ten behoeve van vertramming. Groen: boog busbaan.*

Voor deze boog geldt dat deze dan 5.30 meter opschuift richting de tennisbaan en dat ook de keerwand geplaatst moet worden.



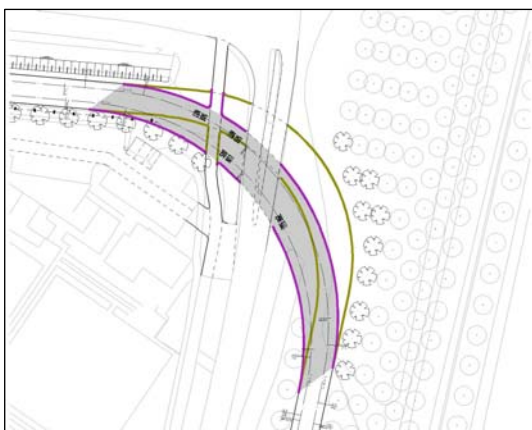
*De boog na de Hoofdweg bij kilometering 0.512.
Paars met grijsraster: boogverbreding ten behoeve van vertramming.
Groen: boog busbaan.*

Bij de tweede boog die net na de Hoofdweg ligt zal de grondwal met houten scherm op moeten schuiven richting de bebouwing. Dit is niet gevisualiseerd.



*De boog na halte De Oorsprong bij kilometering 1.114.
Paars met grijsraster: boogverbreding ten behoeve van vertramming.
Groen: boog busbaan.*

Behalve dat deze boog verruimd moet worden moet ook de HOV-Baan in totaal met 0.85 meter worden verbreed in verband met uitwijken van de tramas ter plaatse van de halte. Buiten de haltes ligt deze op 1.80 meter van de as van de HOV-Baan maar ter plaatse van de haltes wijkt deze 0.425 meter uit om de tram op de goede afstand van het perron te brengen. Ter plaatse van de boog zelf hoeven geen andere aanpassingen te worden gedaan



*De boog bij de Stichtseweg bij kilometering 1.529.
Paars met grijsraster: boogverbreding ten behoeve van vertramming.
Groen: boog busbaan.*

Bij vertramming zal tenslotte de kruising met de Stichtseweg opnieuw moeten worden ingericht.

5.4 Onderzoeken

5.4.1 Boomeffectanalyse

Voor de bomen langs het Kikkerpad is een aanvullend Boom Effect Analyse uitgevoerd voor de bomen direct grenzend aan het fietspad. De bomen aan de atletiekbaanzijde zijn niet nader onderzocht. Door de tracékeuze moeten deze worden verwijderd.

De belangrijkste conclusies uit dit aanvullend onderzoek zijn:

- de huidige levensverwachting ligt bij de meeste bomen op meer dan 15 jaar;
- door de verdichting in combinatie met een schrale bodem, maakt dat de bomen hier voornamelijk oppervlakkig hebben geworteld. Veel wortels van de bomen tussen fietspad en HOV tracé zullen door de aanleg verloren gaan. In combinatie met gevaar voor windworp door het verwijderen van de bomen aan de atletiekbaan zijde, moet ook de middelste bomenrij worden verwijderd. In het voorontwerp is in de strook tussen fietspad en HOV tracé weer een nieuwe boomstructuur opgenomen.
- de nieuw aan te planten bomenrij tussen fietspad en HOV tracé heeft een levensduur van circa 30 jaar gezien de beperkte groeiplaatsomstandigheid. Geadviseerd wordt bomen van de tweede grootte aan te planten.

Het rapport Boom Effect Analyse waardebeoordeling (WGB Advies Almelo 14 juni 2013) is als bijlage aan deze rapportage toegevoegd.

5.4.2 Vleermuizen

Vleermuizen maken van bestaande bomen gebruik als foerageroute. Het effect van het verwijderen van bomen ten behoeve van de realisatie HOV tracé dient te worden onderzocht.

Voor het gehele HOV tracé wordt op dit moment een vleermuizenonderzoek verricht. De uitkomsten van dit onderzoek zijn nog niet beschikbaar.

5.5 Technische randvoorwaarden

Voor de uitwerking van het ruimtelijk Voorontwerp zijn de eisen van de gemeente Huizen verwerkt met betrekking tot breedtes van wegen, - fietspaden, -groenzones en het compensatie parkeerplaatsen. Voor beschrijving van de eisen bij het opstellen van de tekeningen : zie rapportage Ontwerp Logboek Voorontwerp projectdeel 3 HOV Huizen-Blaricum (Advies- en Ingenieursbureau Oranjewoud 21 juni 2013 rev. 0).

De eisen zijn in de ontwerpateliers besproken en getoetst.

Met de gemeente Blaricum zijn geen ontwerpateliers gehouden. Het aansluiten van gelijkvloerse kruisingen zijn op dezelfde wijze verricht als binnen de gemeente Huizen en op basis van ervaring en richtlijnen ASVV.

Voor het HOV tracé is gekozen voor uitvoering in asfalt in plaats van beton. De redenen hiervan zijn:

- de zettingsgevoelige ondergrond , met name langs Kikkerpad, Stroomzijde en Stichtseweg (+ te ontgraven huisvuillocaties). Zettingen na aanleg zijn bij een asfalt constructie goedkoper en sneller te repareren dan bij een betonconstructie;
- een betonbaan geeft meer geluidsoverlast naar aanliggende woonwijken te Huizen en Blaricum. Met geluidsarm asfalt is de geluidsoverlast te beperken.

6 Kostenraming

Voor het project HOV Huizen - Hilversum deelproject 3 zijn in een gescheiden rapportage de investeringskosten in beeld gebracht.

Voor inzicht in de investeringskosten wordt verwezen naar de aanvullende Concept Kostennota, Oranjewoud 17 juni 2013 revisie 1.

De kosten zijn gespecificeerd naar:

- Basis ontwerp
 - module 3A: Halte de Regentesse en vrije busbaan tot gemeentegrens Huizen
 - Module 3B: Vrije busbaan stroomzijde (Blaricummeent)
 - Module 3C: Vrije busbaan Stichtseweg tot carpoolplaats
 - Module 3D: Carpoolplaats
- Parkeerplaats Oostermeent
- Variant Stroomzijde
- Variant Carpoolplaats

7 Verificatie SPvE

7.1 Leeswijzer

Deze memo is een verduidelijking van de verificatiematrix HOVnet (bijlage 2). In deze memo is beschreven hoe de verificatiematrix gelezen dient te worden en wat het doel ervan is.

Het doel van deze verificatiematrix is om te verifiëren of de eisen uit het "Generiek Programma van Eisen Infrastructuur HOV, versie 13 april 2012" van Movares verwerkt zijn in het Voorontwerp projectdeel 3 HOV Huizen - Blaricum opgesteld door Oranjewoud.

7.2 Inhoud verificatiematrix

Aangezien het een voorontwerp betreft is het niet mogelijk om alle eisen uit het generiek programma van eisen in deze fase al te kunnen verifiëren. Om deze reden zijn de eisen onderverdeeld in de fase voorontwerp en definitief ontwerp. Ook is er een aantal eisen dat niet van toepassing is op het project HOV Huizen - Blaricum, deze worden bij de kolom "Verificatiefase" aangeduid als "N.v.t."

Het programma van eisen is generiek en over het algemeen van een vrij hoog abstractieniveau. Om deze reden is het moeilijk om aan eisen een specifiek "bewijs" te koppelen. Vaak worden bepaalde ontwerpkeuzes tijdens het ontwerpproces gemaakt en wordt een eis op die manier verwerkt in het ontwerp. Dit soort eisen kunnen dan geverifieerd worden aan de hand van de situatietekeningen of een bepaalde passage in de definitieve ontwerpnota of ontwerplogboek. In Tabel 1, beschrijving velden verificatiematrix wordt dit verder toegelicht.

In deze verificatiematrix gaat het erom hoe Oranjewoud aantoont dat het ontwerp voldoet aan de eisen uit het generiek programma van eisen. Daarom wordt er altijd verwezen naar een bewijsdocument dat door Oranjewoud opgesteld is. Een voorbeeld: als een eis geverifieerd/uitgezocht is tijdens de variantenstudie door Goudappel Coffeng wordt in de verificatiematrix verwezen naar de paragraaf in het "ontwerp logboek" waarin staat wat de uitgangspunten zijn waarop het voorontwerp gebaseerd is.

Tabel 1, beschrijving velden verificatiematrix

Kolom in verificatiematrix	Keuze mogelijkheid	Toelichting
Eisnummer	Geen keuze	Eisnummer uit "generiek Programma van Eisen Infrastructuur HOV"
Eistitel	Geen keuze	Eistitel uit "Generiek Programma van Eisen Infrastructuur HOV"
Eisomschrijving	Geen keuze	Eisomschrijving uit het "Generiek Programma van Eisen Infrastructuur HOV"
Initiator	PNH	Provincie Noord-Holland is opdrachtgever
Object/Systeem	<ul style="list-style-type: none"> • HOV traject PNH 01 • Baan O1.1 • Haltes O1.2 • Informatiesystemen O1.3 • Gelijkvloerse kruising O1.4 • Ongelijkvloerse kruising O1.5 	Objecten uit het "Generiek Programma van Eisen Infrastructuur HOV"
Verificatiefase	Voorontwerp	Eis is in het voorontwerp meegenomen.
	Voorontwerp/Definitief ontwerp	Eis is gedeeltelijk in het voorontwerp meegenomen, dient tijdens het definitief ontwerp verder uitgewerkt te worden.
	Definitief ontwerp	Eis kan pas in het definitief ontwerp geverifieerd worden.

Kolom in verificatiematrix	Keuze mogelijkheid	Toelichting
	N.v.t.	Eis is niet van toepassing op het project HOV Huizen - Blaricum.
	-	Dit teken staat bij een eis die van toepassing is op de vertramming, zie hoofdstuk 7.2.1 vertramming.
Verantwoordelijke	Provincie Noord-Holland of de projectgroep HOV Huizen - Blaricum.	Wie is verantwoordelijk voor het verifiëren van een eis.
Verificatiedatum	Geen keuze	Datum waarop een eis geverifieerd is.
Voldaan	Ja of gedeeltelijk	Als de verificatiefase voorontwerp is, dan is de eis altijd geverifieerd, dus "Ja". Bij de verificatiefase Voorontwerp/Definitief ontwerp kan een altijd maar gedeeltelijk geverifieerd worden.
Bewijsdocument	Definitieve Ontwerpnota	In de definitieve ontwerpnota worden veel zaken beschreven, derhalve zijn veel eisen geverifieerd in dit document.
	Onderliggende eisen	Deze geldt alleen voor eis F01.5, hier dient het materieel nog verder gespecificeerd te worden.
	Ontwerp logboek	Dit is het logboek van de ontwerptekenaar, hier worden uitgangspunten, keuzes en bijzonderheden genoemd. Op deze manier worden bijvoorbeeld eisen die over wegontwerp en het toepassen van normen gaan geverifieerd.
	Voorontwerp Dwarsprofielen	Hier zijn de dwarsprofielen te vinden, op deze manier worden bijvoorbeeld eisen aan de weginrichting geverifieerd.
	Voorontwerp Situatie	Hier is de toekomstige situatie te vinden geprojecteerd op de huidige situatie. Door deze ruimtelijke inpassing kunnen veel eisen geverifieerd worden, bijvoorbeeld: toegankelijkheid haltes, plaatsing VRI's etc..
Locatie in bewijsdocument	Geen keuze	Verwijzing naar een paragraaf in het bewijsdocument.
Toelichting	Geen keuze	Hier wordt, indien nodig, een nadere toelichting gegeven.

7.2.1 Vertramming

De vertrammingseisen zijn in overleg met de opdrachtgever losgelaten. Op vier locaties na zijn de vertrammingseisen wel in het ontwerp meegenomen. In de definitieve ontwerpnota (hoofdstuk 5.2) is te vinden op welke plaatsen de vertrammingseisen niet voldoen.

8 Risico's

HOV tracé

- toekomstige verdubbeling perronhaltes:
 - effect geluid en fijnstof
 - verplaatsen circa 50 fietsstallingsplaatsen bij De Regentesse
- Milieuaspecten: Geluids- en fijnstof effect (onderzoek noodzakelijk)
 - bij verdubbeling bushaltes bij de Regentesse en de Oorsprong
 - op omgeving bij vertraming in de toekomst
- weerstand van bewoners tegen ligging HOV tracé nabij woonwijk in Huizen en Blaricum

Fietstunnel:

- bouwkundig onderzoek fietstunnel bij busbaan en bij toekomstige en vertraming noodzakelijk
- lichtkoepels vervangen door veilige verlichting

Vuilstort geluidswal A27

- vuilstortdoorsnijding: milieuonderzoek in vervolgfase noodzakelijk

Bomen

- weerstand tegen kap bomen
- volledige compensatie bomen binnen plangebied niet mogelijk
- uitkomst Boomeffectanalyse (BEA) kikkerpad , zie bijlage rapport
- geen boomcompensatie op terrein atletiekvereniging
- volledige compensatie bomen binnen plangebied niet mogelijk

Watercompensatie

- watergang achter Bergnet: overleg met beheerder in vervolgfase noodzakelijk
- in vervolgfase overleg met waterbeheerder(-s) in de gemeente Huizen en Blaricum noodzakelijk met betrekking tot compensatie van te dempen / te overkluizen / te verleggen watergangen

Bijlage 1: Tekeningen

Bij het Voorontwerp deeltraject 3 horen de volgende tekeningen:

- PNH-58247-31-08-01 Overzicht
- PNH-58247-31-11-01 Situatie blad 1
- PNH-58247-31-11-02 Situatie blad 2
- PNH-58247-31-11-03 Situatie blad 3
- PNH-58347-31-11-04 Situatie blad 4
- PNH-58247-31-11-05 Situatie blad 5
- PNH-58247-31-11-06 Situatie vertramming blad 1
- PNH-58247-31-11-07 Situatie vertramming blad 2
- PNH-58247-31-11-08 Situatie vertramming blad 3
- PNH-58247-31-11-09 Situatie vertramming blad 4
- PNH-58247-31-11-10 Situatie vertramming blad 5
- PNH-58247-31-12-01 Verwijderen bomen blad 1
- PNH-58247-31-12-02 Verwijderen bomen blad 2
- PNH-58247-31-12-03 Verwijderen bomen blad 3
- PNH-58247-31-12-04 Verwijderen bomen blad 4
- PNH-58247-31-12-05 Verwijderen bomen blad 5
- PNH-58247-31-13-01 Rijcurven figuren 1 t/m 9
- PNH-58247-31-13-02 Rijcurven figuren 10 t/m 13
- PNH-58247-31-34-01 Dwarsprofielen 1 t/m 10
- PNH-58247-31-34-02 Dwarsprofielen 11 t/m 16

Bij de variant Stroomzijde horen de volgende tekeningen:

- PNH-58247-31-11-11 Situatie variant Stroomzijde
- PNH-58247-31-34-03 Dwarsprofielen 17 t/m 20

Bij de variant Carpoolplaats horen de volgende tekeningen:

- PNH-58247-31-11-12 Situatie variant Carpoolplaats blad 1
- PNH-58247-31-11-13 Situatie variant Carpoolplaats blad 2
- PNH-58247-31-34-04 Dwarsprofielen 21 t/m 23

Bijlage 2: Verificatiematrix v. 1.0 concept 0