



Herprofilering Korte Muiderweg

Ontwerprapport definitief ontwerp

GEM Bloemendalerpolder

13 september 2023

Project Herprofilering Korte Muiderweg
Opdrachtgever GEM Bloemendalerpolder

Document Ontwerprapport definitief ontwerp
Status Concept 01
Datum 13 september 2023
Referentie 134407/23-014.607

Projectcode 134407
Projectleider XXXXX
Projectdirecteur XXXXX

Auteur(s) XXXXX
Gecontroleerd door XXXXX
Goedgekeurd door XXXXX

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
XXXXX

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	BIJBEHORENDE DOCUMENTEN	6
3	DWARSPROFIEL	7
4	HORIZONTAAL ALIGNEMENT	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Korte Muiderweg	10
4.3	Petersburgsingel en Vechtstroomlaan	11
4.4	Fietspaden	11
5	VERTICAAL ALIGNEMENT	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Zuidelijke scopegrens - rotonde Petersburgsingel	13
5.3	Rotonde Petersburgsingel - Rotonde Vechtstroomlaan	14
5.4	Rotonde Vechtstroomlaan - noordelijke scopegrens	14
6	ROTONDES	16
7	FIETS- EN VOETGANGERSOVERSTEEK WEESPERBINNENWEG	17
8	OVERIGE ONTWERPELEMENTEN	19
8.1	Afwatering	19
8.2	Materialisatie	19
8.3	Bebording en markering	20
8.4	Groen	20
8.5	Openbare verlichting	21
8.6	Aansluiting op gemeentelijk 30 km/h deel	21

Laatste pagina

21

Bijlage(n)

Aantal pagina's

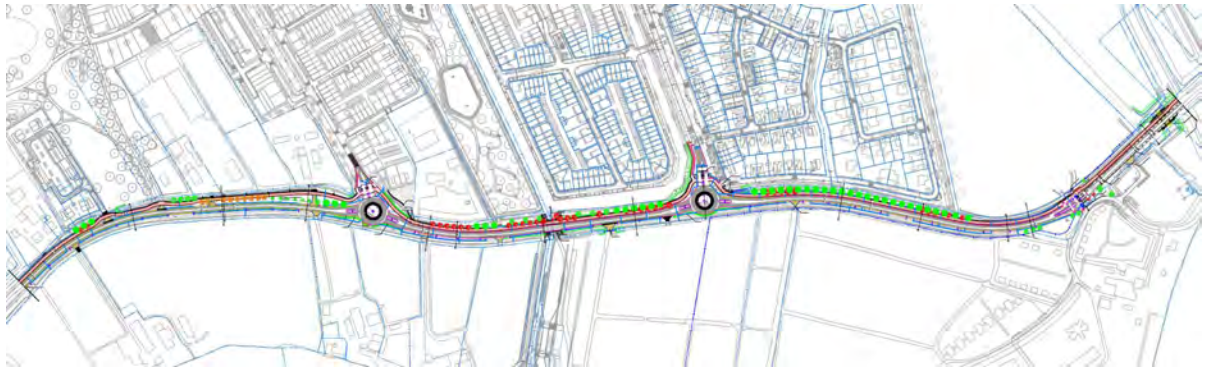
-

1

INLEIDING

Door de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg Waterlinie kan de huidige Korte Muiderweg/Weesperweg tussen de huidige bebouwde komgrens van Weesp en de aansluiting van het Breedlandpad geherprofileerd worden tot een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, voor het grootste deel met een snelheidsregime van 50 km/u. De projectlocatie van deze herprofilering is weergegeven in afbeelding 1.1.

Afbeelding 1.1 Projectlocatie van te herprofileren deel Korte Muiderweg



In dit rapport zijn de eisen en de ontwerpkeuzes beschreven die ten grondslag liggen aan het definitief ontwerp (DO-fase) van de Korte Muiderweg en de aansluitende Weesperweg. In dit rapport worden de beide wegnamen Korte Muiderweg voor het noordelijke deel en Weesperweg voor het zuidelijke deel verder afgekort tot één naam, te weten de *Korte Muiderweg*.

Het definitief ontwerp is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met de gemeente Amsterdam. Deze samenwerking bestond uit het in een vroeg stadium van de DO-fase over en weer ophalen en uitwisselen van eisen en informatie, het delen van de voortgang van de ontwerpwerkzaamheden, het vroegtijdig delen en bespreken van (uitsneden van) ontwerptekeningen en ontwerpdetails en het voeren van 4-wekelijks afstemoverleg in het stadhuis in Weesp. De reden voor deze proactieve manier van samenwerken is gelegen in de wens van zowel de gemeente Amsterdam als de GEM om aan het einde van de DO-fase niet met verrassingen te worden geconfronteerd en elkaar continue op de hoogte te houden van de vorderingen, de technische uitdagingen en de gemaakte ontwerpkeuzes, om zo het toetsings- en goedkeuringsproces te vereenvoudigen en versnellen. Deze manier van samenwerken heeft ertoe geleid tot zowel de gemeente Amsterdam als de GEM in de DO-fase een open, transparante en zeer prettige samenwerking hebben ervaren, dat een goede basis vormt voor de hiernavolgende UO-fase.

2

BIJBEHORENDE DOCUMENTEN

In dit rapport wordt meerdere keren verwezen naar documenten die integraal onderdeel uitmaken van de DO-fase, zoals de ontwerptekeningen. Deze documenten zijn weergegeven in tabel 2.1. Er wordt in deze notitie met [ref. #] verwezen naar de documenten.

Tabel 2.1 Overzicht van bijbehorende documenten DO-fase

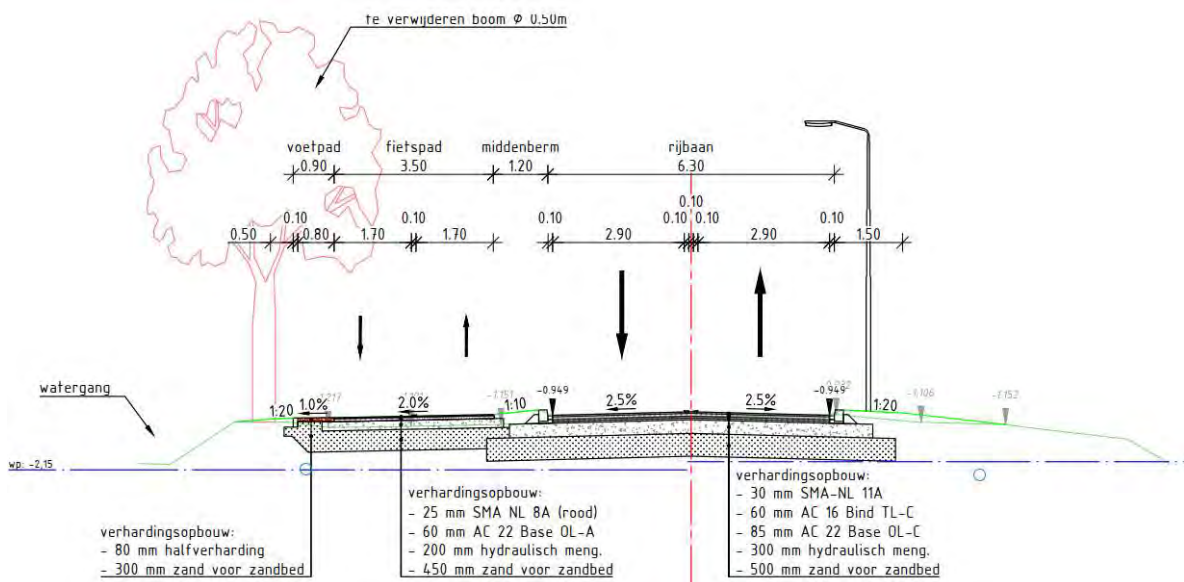
Referentie	Nummer	Status	Titel
Ref. 1	134407_23-009.719	concept 1	onderbouwing rijbaanbreedte na herprofilering
Ref. 2	134407_23-013.549	definitief	verhardingsadvies herprofilering Korte Muiderweg
Ref. 3	134407_23-013.579	definitief	funderingsadvies herprofilering Korte Muiderweg
Ref. 4	134407_23-013.100	definitief	verkeersveiligheid kruising Weesperweg-Weesperbinnenweg
Ref. 5	119626-13-3001	concept 1	overzichtstekening
Ref. 6	119626-13-3002	concept 1	dwarsprofielen
Ref. 7	119626-13-3003	concept 1	lengteprofielen
Ref. 8	119626-13-3004	concept 1	bebordingsplan
Ref. 9	119626-13-3005	concept 1	rijcurvesimulaties

3

DWARSPROFIEL

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten voor de dwarsprofielen vastgelegd. Voor de verschillende dwarsprofielen wordt verwezen naar [ref. 6]. In afbeelding 3.1 is het principe dwarsprofiel weergegeven dat is toegepast bij de herprofilering van de Korte Muiderweg binnen de bebouwde kom.

Afbeelding 3.1 Principe dwarsprofiel van de Korte Muiderweg binnen de bebouwde kom (50 km/h)



Rijbaan

De breedte van de asfaltrijbaan bedraagt 6,30 m tussen de trottoirbanden. Voor de onderbouwing van deze breedte is een separate notitie [ref. 1] opgesteld. De rijbaan wordt over nagenoeg de gehele lengte aangebracht in dakprofiel, met een afschot van 2,5 % (1 op 40). Enkel ter plaatse van de aansluiting op de bestaande rijbaan, op het 80 km/h deel ten noorden van de fiets- en voetgangersoversteek, is een verkantingsovergang toegepast om goed aan te kunnen sluiten op de bestaande rijbaan die daar op één oor ligt [ref. 5, blad 6 van 6].

Voor de rijbaanbreedte buiten de bebouwde kom is een breedte toegepast van 7,50 m, gelijk aan de huidige breedte.

De rijbaan is niet voorzien van een bochtverbreding. De rijbaan is dermate breed en het horizontale alignement dermate ruim dat dit niet benodigd is. Ook ter plaatse van de fiets- en voetgangersoversteek nabij de Weesperbinnenweg is geen bochtverbreding nodig, omdat de separate rijstroken aan beide zijden van de middengeleider verbreed zijn naar een waarde van 3,50 m. De inleiding naar deze breedte wordt vanaf het begin van de horizontale bochtstraal $R=137$ m ingezet.

Fietspad

De breedte van het in twee richtingen bereden asfaltfietspad bedraagt 3,50 m, de verkanting bedraagt overwegend 2,0 % (1 op 50). Enkel ter plaatse van de aansluiting op een bestaande duikerbrug, pal ten noorden van de rotonde Petersburgsingel, is een verkanting van 3,5 % toegepast om goed aan te kunnen sluiten op de bestaande betonnen inrit die daar ligt [ref. 5, blad 2 van 6].

De verkanting van het fietspad is overwegend westwaarts gericht, zodat het regenwater naar de buitenberm kan worden afgevoerd. Alleen op het zuidelijke deel, tussen de woningen 49c-49d en de aansluiting Mijndenhof, is de verkanting oostwaarts gericht, naar de tussenberm, vanwege het kunnen maken van een goede aansluiting op de aangrenzende percelen en het aansluitende maaiveld [ref. 5, blad 1 van 6].

De breedte van het in twee richtingen bereden fietspad buiten de bebouwde kom varieert tussen de 3,25 en 3,75 m, afhankelijk van de breedte van het bestaande fietspad waarop aangesloten wordt en/of overlaagd wordt. Wat betreft de verkanting wordt aangesloten op de bestaande verkantingen van de te handhaven wegvakken.

Voetpad

De breedte van het direct aanliggende, van een halfverharding voorziene en op gelijk niveau liggende voetpad, bedraagt 0,90 m inclusief kantopsluiting. De verkanting is 1,0 %, gericht naar het westen, naar de buitenberm.

De toegepaste breedtes zijn weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 3.1 Toegepaste breedtes

Onderdeel	Ontwerprichtlijn	Waarde
rijbaan	CROW - Handboek Wegontwerp Gebiedsontsluitingsweg bubeko	7,50 m
	CROW - ASVV2021 Gebiedsontsluitingsweg bibeko	6,30 m
fietspad	CROW - Ontwerpwijzer Fietsverkeer	3,50 m
voetpad/trottoir	-	0,90 m (direct aansluitend aan fietspad, zonder niveaoverschil, inclusief kantopsluiting) 1,50 m (vrij liggend voetpad)
bromfietspad/solitaire fietspad	CROW - ASVV2021 bibeko	1,70 m

Tussenberm

De berm tussen rijbaan en fietspad heeft over het grootste deel van het tracé een breedte van 1,20 m, zoals weergegeven in afbeelding 3.1. Daar waar bomen kunnen worden gehandhaafd is het fietspad áchterlangs deze bomen gelegd en is de tussenberm breder vormgegeven, met een variabele breedte.

De verkanting van de tussenberm is bepaald op basis van het hoogteverschil tussen de nieuwe rijbaan en het bestaande maaiveld. Op de tracédelen waar het fietspad dicht bij de rijbaan ligt en de tussenberm een breedte heeft van 1,20 m, is gekozen voor een verkanting van de tussenberm die varieert tussen de 1 op 20 (omhoog en omlaag) en de 1 op 10 omlaag.

Op het wegvak dat buiten de bebouwde kom ligt, ten noorden van de fiets- en voetgangersoversteek nabij de Weesperbinnenweg, moet in theorie een geleiderail worden geplaatst tussen rijbaan en fietspad, wanneer dit wegvak als een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom (ontwerpsnelheid 80 km/u) wordt beschouwd. Echter, in de bestaande situatie is op dit wegvak ook geen geleiderail geplaatst. Daarnaast is het voornemen van de gemeente Gooise Meren om het wegvak tussen de komgrens en de Mariahoeveweg af te waarden naar een erftoegangsweg 60 km/h. Met de hiermee gepaard gaande rijbaanversmalling zou er

voldoende afstand ontstaan tussen binnenkant kantstreep en fietspad (1,65 m) en zou een geleiderail tussen rijbaan en fietspad niet meer nodig zijn.

Zijberm

De zijbermen van de rijbaan hebben een minimale breedte van 1,50 m en een verkanting van 1 op 20. Deze bermen worden aangevuld of afgegraven tot boveninsteek van de bestaande watergangen. Indien nodig is er vanaf de boveninsteek van de watergang een 1 op 2 talud omhoog getrokken, om aan te kunnen sluiten op de nieuwe 1 op 20 zijberm. Daar waar dit niet nodig is, is een variabele berm tussen de 1,50 brede zijberm en de boveninsteek van de watergang toegepast.

De zijbermen naast het voetpad hebben een breedte van minimaal 0,50 m. Daar waar deze breedte niet gehaald kan worden vanwege een naastgelegen watergang, is een beschoeiing met hekwerk toegepast. De beschoeiing wordt hier met een helling 10:1 aangebracht. Het hekwerk is op een afstand van 0,25 m vanaf buitenkant voetpad aangebracht.

Tussen de huidige komgrens en de rotonde Petersburgsingel is het nieuwe fietspad voor een deel ter plaatse van het bestaande fietspad geprojecteerd, ten westen van de bestaande bomenrij. De insteek is hier om het bestaande fietspad westwaarts te verbreden, aan de buitenbermzijde, en de deklaag van de bestaande asfaltverharding te vervangen. Omdat de kant verharding van het nieuwe, verbrede fietspad aan de boomzijde overeenkomt met de kant verharding van het bestaande fietspad, zijn er aan de boomzijde geen graafwerkzaamheden benodigd die de boomwortels kunnen beschadigen. Dit maakt het mogelijk om de bestaande bomen die op dit deel binnen een afstand van 1,75 m van rand fietspad liggen, te handhaven.

Het voetpad wordt niet als verharding gerekend, omdat voor de aanleg ervan geen graafwerkzaamheden benodigd zijn die de boomwortels kunnen beschadigen. Een zandbed is niet per se een vereiste onder de halfverharding.

4

HORIZONTALAAL ALIGNEMENT

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten voor het horizontaal alignement vastgelegd. Voor de lengteprofielen wordt verwezen naar [ref. 7].

4.1 Algemeen

In de volgende tabel staan de waarden voor de minimaal toe te passen horizontale boogstralen die zijn aangehouden.

Tabel 4.1 Minimale bochtstralen horizontaal alignement

Onderdeel	Ontwerprichtlijn	Waarde
rijbaan	CROW - Handboek Wegontwerp - Gebiedsontsluitingswegen (bubeko) CROW - ASVV2021 (bibeko) CROW - Handboek Openbaar Vervoer	R=110 m (conform Handboek Openbaar Vervoer - bibeko)
fietspad	CROW Ontwerpwijzer Fietsverkeer	R=15 m (met uitzondering van de aansluiting op de fietsoversteek ter plaatse van de rotondes)

4.2 Korte Muiderweg

De rijbaan van de Korte Muiderweg is voor het alignement opgedeeld in drie afzonderlijke wegassen, waarbij de overgang tussen deze wegassen ter plaatse van de rotondes zit. De drie wegassen zijn gezien van zuid naar noord: G001, G002 en G003. De alignementen van deze wegassen zijn ontworpen op een ontwerpsnelheid van 50 km/h en gebaseerd op de wegontwerprichtlijnen voor een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom, conform de ASVV2021. Wegas G003 is ten noorden van de nieuwe komgrens, na de fiets- en voetgangersoversteek, ontworpen op een ontwerpsnelheid van 80 km/h, conform het Handboek Wegontwerp Gebiedsontsluitingswegen.

De kleinste horizontale bochtstraal die in de Korte Muiderweg is toegepast heeft een waarde van R=137 m. Het betreft hier de bochtstraal in as G003, ter hoogte van de fietsoversteek. Deze waarde voldoet aan de minimaal vereiste horizontale bochtstraal conform de ASVV2021 en het Handboek Openbaar Vervoer.

Ter plaatse van de fiets- en voetgangersoversteek nabij de Weesperbinnenweg is een middengeleider aangebracht, waardoor de rijbanen de weg als het ware 'loslaten'. Hier is gekozen voor een minimale bochtstraal van R=110, in de binnenbocht van de boog Weesp → A1. Deze waarde komt overeen met de minimaal benodigde bochtstraal conform het handboek Openbaar Vervoer.

4.3 Petersburgsingel en Vechtstroomlaan

Petersburgsingel

De Petersburgsingel (G004) is een erftoegangsweg 30 km/h en is met een horizontale bochtstraal van $R=60$ m aangesloten op de rotonde. Deze waarde voldoet daarmee aan de ASVV2021.

Vechtstroomlaan

De Vechtstroomlaan (G005) is een Gebiedsontsluitingsweg 30 km/h en is met een horizontale bochtstraal van $R=75$ m aangesloten op de rotonde. Deze waarde voldoet daarmee aan de ASVV2021.

4.4 Fietspaden

Het horizontale alignement van de fietspaden (assen GF01 t/m GF10) is ontworpen conform de Ontwerpwijzer Fietsverkeer van het CROW. De assen die parallel aan de hoofdrijbaan liggen, zijn qua nummering gelijk aan de wegassen van de Korte Muiderweg (GF01, GF02 en GF03). In het DO zijn verder de assen GF05 en GF07 (fietspad bij de rotondes) alsmede as GF10 (fietsoversteek bij Weesperbinnenweg) weergegeven, aangezien deze significant zijn voor het ontwerp. De assen van de fietspaden die vanuit de woningbouwlocatie haaks hierop aansluiten (GF04, GF06, GF08 en GF09) worden pas in de UO-fase verder uitgewerkt, omdat de exacte positionering daarvan thans nog niet bekend is.

Aansluiting Mijndenhof

Ter plaatse van de aansluiting Mijndenhof, in het zuidelijke deel, is het fietspad uitgebogen om tussen rijbaan en fietspad een opstelruimte van 5,00 m voor personenauto's te creëren. Voor deze uitbuiging is een combinatie van binnenbochtstralen van $R=30$ en $R=15$ toegepast. De $R=15$ is nodig om te voorkomen dat delen van de naastgelegen watergang gedempt moeten worden.

Aansluiting fietspad vanuit Fase 3A

Ter plaatse van de aansluiting van het ontsluitingsweggetje van en naar Fase 3A, iets ten noorden van Mijndenhof, is het fietspad uitgebogen om tussen rijbaan en fietspad een opstelruimte van 5,00 m voor auto's te creëren. Reden hiervoor is dat dit weggetje naast de functie van fietspad een tweede verbinding vormt voor nood- en hulpdiensten. Deze ontsluiting kan ook gebruikt worden voor evenementen in het Weesperluispark, zodat verkeer niet de hele wijk hoeft te doorkruisen. Omdat het ruimtelijk mogelijk is, is voor deze uitbuiging is een binnenbochtstraal van twee keer $R=30$ toegepast.

Rotondes

Nabij de beide rotondes zijn krappere horizontale bochtstralen toegepast om binnen de gegeven krappe ruimte aan te kunnen sluiten op de fietsoversteek. De minimale binnenbochtstraal bedraagt hier $R=7,50$ m. Een krappere bochtstraal heeft als voordeel dat het een attentieverhogend effect heeft op de fietser, die met deze vormgeving niet met (te) hoge snelheid de aansluitende rotondetak kan 'overschieten'.

5

VERTICAAL ALIGNEMENT

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten voor het verticaal alignement vastgelegd. Voor de lengteprofielen wordt verwezen naar [ref. 7].

5.1 Algemeen

Bij het ontwerpen van het verticaal alignement werd duidelijk dat met de huidige hoogteligging van de Korte Muiderweg op bepaalde tracédelen niet voldaan zou worden aan de droogleggingseis van 1,00 m, gegeven het polderpeil van NAP -1,97 m aan de oostzijde en NAP -2,15 m aan de westzijde van de Korte Muiderweg (zie volgende afbeelding). Daarom is ervoor gekozen om die tracédelen hoger te leggen.

Afbeelding 5.1 Peilvlakken en peilen in de huidige situatie (bron: PlanMER Bloemendalerpolder, Tauw, 24-12-2007)



Om de minimale ashoogte te kunnen bepalen, is als volgt beredeneerd. Uitgaande van een verhardingsopbouw van 0,975 m [ref. 2), komt de onderkant van het zandbed op een hoogte van 0,975 m

onder de wegas. Daar waar de rijbaan de 'standaard' breedte heeft van 6,30 m, heeft de onderkant van het zandcunet onder de rijbaan een breedte van 9,00 m. Rekening houdend met een ligging onder dakprofiel en een afschot van 2,5 % (1 op 40), betekent dit dat de hoogte van onderkant zandbed aan de randen 0,112 m lager ligt (= $4,50 / 40$), op een niveau van 1,087 m ($0,975 + 0,112$) onder de wegas. Uitgaande van het maatgevende (hoogste) polderpeil van NAP -1,97 m betekent dit dat de wegas minimaal op een hoogte van NAP - 0,883 m dient te liggen. Vanwege de iets bredere rijbaan nabij de fiets- en voetgangersoversteek is 1 cm extra aangehouden, hetgeen betekent dat de minimale ashoogte op NAP -0,873 m is ontworpen.

5.2 Zuidelijke scopegrens - rotonde Petersburgsingel

Rijbaan

Wegas G001 tussen de zuidelijke scopegrens en de rotonde Petersburgsingel is zoveel mogelijk op de bestaande hoogte ontworpen, met als doel om het grondwerk in de bermen zoveel mogelijk te beperken en zoveel mogelijk aan te sluiten op de bestaande situatie. Wel is hier rekening gehouden met de droogleggingseis en de minimale ashoogte van NAP -0,873 m, zoals hiervoor aangegeven.

Nabij de rotonde is de nieuwe wegas lager gelegd dan de bestaande wegas, om zo de bestaande en zichtbare 'bult' in de rijbaan weg te halen en vloeiend aan te kunnen sluiten op de rotonde. Deze verlaging van de wegas is ook noodzakelijk om ervoor te zorgen dat de andere twee rotondetakken niet te veel 'gelift' hoeven te worden en de rotonde in zijn geheel te hoog komt te liggen, ook al gezien het aansluitende maaiveld aan de oostzijde van de rotonde en het naastgelegen fietspad aan de westzijde van de rotonde.

Fietspad

De as van het fietspad, GF01, is aan de zuidzijde qua hoogteligging aangesloten op de bestaande situatie. Ten noorden van de huisnummers Korte Muiderweg 51 en 53 is de verkanting van het fietspad gekanteld, waarbij de verkanting van 2,0 % naar binnen komt te liggen (richting middenberm). Dit is gedaan om zo de bestaande hoogte van het maaiveld (fietspad, rijbaan en hoogteligging erven) goed op elkaar aan te kunnen sluiten. De reden dat het fietspad hier hóger is ontworpen dan de rijbaan, is dat de bestaande kombocht 'omgebouwd' dient te worden naar een weg in dakprofiel.

As GF01 wordt weer in de standaard verkanting (2,0 % richting buitenberm) gelegd ter plaatse van de S-curve ten noorden van de aansluiting Mijndenhof. Vervolgens is het fietspad ontworpen met een 'eigen' lengteprofiel, waarbij de koppeling met de rijbaan is losgelaten en de as zoveel mogelijk op de bestaande (maaiveld)hoogte is ontworpen. Wel is gebruik gemaakt van de mogelijkheid om de hoogteligging van het fietspad te versimpelen (het voorkomen van veel elementen in het lengteprofiel). Gevolg hiervan is wel dat de buitenberm qua afschot verloopt, mede als gevolg van het zo goed mogelijk willen aansluiten op de bestaande hoogtes van inritten en boveninsteek van watergangen.

Vanaf huisnummer 55 is een deel van het fietspad met de kantverharding op de bestaande kantverharding gelegd. Hier is het uitgangspunt gehanteerd dat het bestaande fietspad dat hier achter de bomen ligt naar het westen verbreed wordt en van een nieuwe deklaag wordt voorzien. De hoogteligging van het fietspad is hier dus gelijk aan de hoogteligging van het bestaande fietspad. De betreffende bomen kunnen in dat geval gehandhaafd blijven.

Na passage van de te handhaven bomenrij, iets ten zuiden van huisnummer 57, is weer sprake van een geheel nieuw fietspad en heeft as GF01 weer een 'eigen' lengteprofiel. De koppeling met de rijbaan is hier gezien de ruime tussenberm losgelaten.

Rotondering

Het middelpunt van de rotonde is ontworpen op een hoogte van NAP -0,10 m, de binnenstraal op een hoogte van NAP -0,364 m. Uitgaande van een afschot van 2,5 % op de 5,50 m brede rotondering, betekent dit dat de buitenring van de rotonde (as GR01) op een hoogte ligt van NAP -0,501 m. De hoogteligging van de rotonde is bepaald op basis van de hoogte van de aansluitende rotondetakken. Deze sluiten met een voetboog van $R=600$ m aan op de rotondering.

5.3 Ronde Petersburgsingel - Ronde Vechtstroomlaan

Rijbaan

Het lengteprofiel van wegas G002 is net als bij wegas G001 zoveel mogelijk op de bestaande hoogte ontworpen. Halverwege het tracé van wegas G002 is het nieuwe kunstwerk, Brug 27, ingepast. Als uitgangspunt is aangehouden dat deze betonnen brug een topboog krijgt van $R=950$ m (conform de ASVV2021, topboog bij $V_0=50$ km/h) met aansluitende voetbogen van $R=1.900$ m (twee keer de waarde van de voetboog). Voor de hoogte van Brug 27 is uitgegaan van een waterpeil (polderpeil) van NAP -2,15 m, een profiel van vrije ruimte (doorvaarhoogte) van 1650 mm, een betonnen dek van 520 mm (tot onderkant asfalt), een uitvullaag van 20 mm, een waterdicht membraan van 10 mm en een asfaltdikte van 80 mm.

Fietspad

De as van het fietspad, GF02, ligt tussen de beide rotondes grotendeels parallel en gekoppeld aan de rijbaan. Over het eerste gedeelte ten noorden van de rotonde Petersburgsingel is weinig buitenbermbreedte beschikbaar tussen het voetpad en de boveninsteek van de watergang. Om hier toch zo goed mogelijk aan te kunnen sluiten op het bestaande maaiveld en de boveninsteek van de watergang, is tussen rijbaan en fietspad een tussenberm met een afschot van 1 op 10 richting fietspad ingepast [ref. 6, dwarsprofiel 4].

Meer richting de brug, ter hoogte van de voetboog, is de buitenberm breder zodat het afschot in de tussenberm kan worden teruggebracht naar de standaard 1 op 20. Na de brug blijft het fietspad met een 1 op 20 afschot gekoppeld aan de rijbaan, om vervolgens aan te sluiten op de fietsoversteek bij de rotonde Vechtstroomlaan.

Bij huisnummer 57, vlak na de rotonde Petersburgsingel, ligt een betonnen duikerbrug naar een erf. Deze brug is van de perceeleigenaar en dient derhalve gehandhaafd te blijven. Om hier in de hoogte goed op aan te kunnen sluiten, is ervoor gekozen om het fietspad hier een verkanting van 3,5 % te geven. Tussen rijbaan en fietspad was al een groter afschot (1 op 10) aangebracht, zoals hiervoor beschreven. Hiermee kan het hoogteverschil tussen rijbaan en inrit overbrugd worden.

Rotondering

Het middelpunt van de rotonde is ontworpen op een hoogte van NAP -0,25 m, de binnenstraal op een hoogte van NAP -0,513 m. Uitgaande van een afschot van 2,5 % op de 5,50 m brede rotondering, betekent dit dat de buitenring van de rotonde (as GR01) op een hoogte ligt van NAP -0,650 m. De hoogteligging van de rotonde is bepaald op basis van de hoogte van de aansluitende rotondetakken. Deze sluiten met een voetboog van $R=600$ m aan op de rotondering.

5.4 Ronde Vechtstroomlaan - noordelijke scopegrens

Rijbaan

Het lengteprofiel van wegas G003 is net als de wegassen G001 en G002 zoveel mogelijk op bestaande hoogte ontworpen. Ook hier geldt dat de droogleggingseis de minimale ontwerphoogte van de as bepaalt (NAP -0,873 m).

De nieuw te bouwen faunapassage is ingepast in het lengteprofiel met een verticale rechtstand van 2,5 % omhoog. Deze verticale rechtstand is met een voetboog van $R=1.500$ m aan de zuidzijde en een topboog van $R=2.000$ m aan de noordzijde aangesloten op de bestaande situatie. De waarde van de voetboog is wat lager aangehouden om zo snel mogelijk te kunnen aansluiten op de bestaande situatie, op het deel waar de bestaande, zeer recent aangelegde rijbaan kan blijven liggen en enkel overlaagd hoeft te worden. De voetboog voldoet aan de comforteis. De topboog van $R=2000$ m voldoet niet geheel aan de minimale vereiste topboog, maar geeft wel een verbetering ten opzichte van de huidige topboog welke met circa $R=1.000$ m vrij krap is aangelegd. Een nog grotere topboog is gezien de dwangpunten in het ontwerp (aansluiting Breedlandpad) niet realiseerbaar. Zichtproblemen spelen hier overigens niet, gezien de geringe hoogteverschillen.

Faunapassage

Er is voor de hoogteligging van de rijbaan uitgegaan van een faunapassage van 10 m lang, een 1,50 m vrije onderdoorgang ten opzichte van het waterpeil (polderpeil) van NAP -2,15 m, een betonnen dek van 570 mm (tot onderkant asfalt), een uitvullaag van 20 mm, een waterdicht membraan van 10 mm en een asfaltverharding van 80 mm. Het betreft hier een faunapassage zoals toegepast in de Waterlinie.

Fietspad

De as van het fietspad, GF03, ligt tussen de rotonde Vechtstroomlaan en de noordelijke scopegrens grotendeels parallel en gekoppeld aan de rijbaan. De tussenberm tussen rijbaan en fietspad is vanaf de rotonde standaard 1 op 20, waarbij het fietspad lager ligt dan de rijbaan. Omdat in de boog richting de fiets- en voetgangersoversteek bij de Weesperbinnenweg de buitenberm smaller wordt, is een groter afschot in de tussenberm toegepast van 1 op 10. Hiermee kan grondverzet worden bespaard en beter worden aangesloten op de bestaande maaiveldhoogtes en boveninsteek van de naastgelegen watergang. Ter plaatse van de fietsoversteek is de ashoogte van het fietspad weer wat gelift, zodat de opstelvak voor fietsers onder een maximale verkanting van 2,5 % ligt vanaf kantverharding komt te liggen, in het verlengde van de verkanting van de rijbaan. Vanaf de fietsoversteek verloopt het lengteprofiel van GF03 naar de bestaande situatie.

6

ROTONDES

De beide rotondes zijn ontworpen op basis van de ASVV2021 van het CROW. Hierna volgt een nadere toelichting op de verschillende onderdelen.

Rotondering

De buitenstraal van de rotondering heeft een waarde van 16,00 m. De binnenstraal is 10,50 m, waardoor de rijbaanbreedte 5,50 m bedraagt. De verkanting van de rijbaanring bedraagt 2,5 %.

De rammelstrook aan de middenbermzijde van de rotonde is op verzoek van de gemeente uitgevoerd conform het ontwerp voor de rotonde Leeuwendeldseweg - Fort Veldhuissingel in Weesp.

Rotondetakken

De aansluitende rotondetakken hebben een breedte van 4,50 m voor de afvoerende rijbaan en 4,00 m voor de toeleidende rijbaan. De verkanting van de rijbanen is 2,5 %. De aansluitende takken zijn in lengterichting met voetboog van $R=600$ m en een helling van 2,5 % aangesloten op de rotondering (doorlopende verkanting van 2,5 %).

De aansluitbogen zijn respectievelijk $R=15$ m en $R=12$ m in de rotondeoksels, met uitzondering van de bochtstraal in de toeleidende rijbaan vanaf de Petersburgsingel; hier is vanwege de kleinere aansluithoek een aansluitboog van $R=10$ m gekozen. Deze waardes voor de aansluitbogen zijn over het algemeen groter dan het minimum vereiste binnen de bebouwde kom. Hier is voor gekozen omdat er lijnbussen over de Korte Muiderweg rijden.

Middengeleiders

De middengeleiders hebben een lengte van 15,00 m en een breedte van 3,00 m, met een afronding van $R=1,50$ m aan de kopse kant en een teruggetrokken ligging van 1,00 m aan de zijde van de rotondering.

Fiets- en voetpad

De vormgeving van de fiets- en voetgangersverbinding ter plaatse van de westelijke rotondetakken is op verzoek van de gemeente Amsterdam volledig gebaseerd op de vormgeving die door de gemeente is toegepast bij de rotonde Oostoever-Noordzijde in Amsterdam West. Voor de lengte en vormgeving van de taludmarkering is uitgegaan van een verkeersplateau bij 50 km/h conform de ASVV2021 (richtlijn drempels, plateaus en uitritten, hoofdstuk 4), waarbij voor de lengte van de taludmarkering is uitgegaan van een plateauhoogte van 0,12 m.

Bermen

Aan de oostzijde van beide rotonde is een haag ontworpen om de excentrische ligging te benadrukken, het verkeer te geleiden naar de rotonde en te voorkomen dat er een 'doorzichteffect' optreedt bij het naderen van de rotondes.

Inrit

Ter plaatse van de rotonde Petersburgsingel is aan de oostzijde een inrit met een grasbetonsteenverharding geprojecteerd, voor de ontsluiting van het belendende landbouwperceel. Ten behoeve van deze inrit is de haag ter plaatse onderbroken.

7

FIETS- EN VOETGANGERSOVERSTEEK WEESPERBINNENWEG

De fiets- en voetgangersoversteek nabij de Weesperbinnenweg is ontworpen op basis van de ASVV2021 van het CROW en eisen van de gemeente Amsterdam. Hierna volgt een nadere toelichting op de verschillende onderdelen.

Middengeleider

Ten behoeve van de overstekende fietsers en voetgangers is een lange en brede middengeleider aangebracht, waardoor de rijbaan gesplitst wordt en in twee etappes kan worden overgestoken ingeval de verkeerslichten buiten werking zijn. De middengeleider is aan de zuidzijde dermate ver doorgetrokken, dat de afstand tussen de kop van de middengeleider (met $R=0,75$ m) en de kop van de geleider van de bromfietsdoorsteek (met $R=0,50$ m), een lengte heeft van ruim 18 m. Dit is weliswaar niet de door de gemeente gewenste 20 m, maar langer is niet mogelijk omdat dan de breedte van de geleider smaller zou worden dan de nu aangehouden minimale maat van 1,50 m.

Aan de oostzijde, de rijrichting vanuit Weesp naar Muiden, is gekozen voor een bochtstraal van $R=110$ m. Deze waarde komt overeen met de minimaal benodigde bochtstraal conform het handboek Openbaar Vervoer. Aan de westzijde, de rijrichting vanuit Muiden naar Weesp, is een bochtstraal van $R=142$ m toegepast. De breedte van de middengeleider varieert tussen minimaal 1,50 m aan de zuidzijde tot maximaal 3,00 m ter plaatse van de fietsoversteek. Deze breedte is bewust gekozen, om ruimte te creëren voor bakfietsen.

Opstelruimte westzijde

De opstelruimte voor fietsers aan de westzijde, tussen de rijbaan en het doorgaande fietspad, bedraagt 2,00 m tot aan de stopstreep en is daarmee beperkt. De afstand tot aan de rand van de rijbaan bedraagt 2,65 m. Vanwege het niet mogen aantasten van de naastgelegen watergang, de splitsing van de rijbaan en de nabijheid van de Weesperbinnenweg is er niet meer ruimte beschikbaar. Eventueel zou er in de UO-fase voor gekozen kunnen worden om de opstelruimte te vergroten door de 'friezak-vormgeving' toe te passen.

Plateau

Het drempelplateau is vormgegeven als een trapeziumvormige 50 km/h drempel, met hoogte van 8 cm in plaats van 12 cm; dit vanwege de lijnbusroute.

Bromfietsers van/naar rijbaan

De vormgeving van het in- en uitvoegen van de bromfietsers ('bromfietsers op/van de rijbaan') is in de basis gebaseerd conform de ASVV2021 van het CROW (hoofdstuk 14.3.2). Wel is op verzoek van de gemeente het in- en uitvoegen iets soberder uitgevoerd, waarbij de invoeger tapervormig is gemaakt en de uitvoeger zonder 'uitvoegstrook' is uitgevoerd. Achterliggende gedachte hierbij is de wens van de gemeente om extra verbreding van de rijbaan te beperken en, bij de uitvoeger, te voorkomen dat het overige verkeer per ongeluk de uitvoeger als rijbaan ziet en rechtdoor rijdt. De bebording is conform de ASVV2021 paragraaf 14.3.2. Wel is op verzoek van de gemeente een extra bord D104 toegevoegd op de middengeleider ter plaatse van het tweerichtingen fietspad.

Voor de doorsteken van en naar de rijbaan is de minimale breedte van 1,70 m aangehouden, voor de middengeleider op het fietspad een breedte van minimaal 0,75 m.

Verkeersregelininstallatie

De verkeersregelininstallatie is weergegeven op de situatietekening [ref. 5, blad 6 van 6]. Uitgangspunt is dat de bestaande masten, schilden, lampen paaltjes met drukknoppen en bekabeling van de huidige verkeersregelininstallatie zo veel als mogelijk worden hergebruikt. Deze worden aangevuld met benodigde nieuwe materialen voor de overstekende voetgangers. Dit onderdeel wordt verder uitgewerkt in de UO-fase.

De verkeersregelininstallatie is en blijft in beheer van de gemeente Gooise Meren.

8

OVERIGE ONTWERPELEMENTEN

De ontwerpelementen die in de volgende paragrafen zijn beschreven zijn vastgelegd op de situatietekeningen [ref. 5] en de bebordingstekeningen [ref. 8].

8.1 Afwatering

Om het regenwater op te kunnen vangen en af te kunnen voeren, zijn de rijbanen voorzien van een aaneengesloten kantopsluiting in de vorm van trottoirbanden met goottegels en trottoirkolken met afvoeren verzamelleidingen. De trottoirkolken zijn geplaatst op een h.o.h. afstand van 30 m. Daar waar plaatsing niet mogelijk is vanwege de locatie van een inrit, is de kolk iets opgeschoven, waardoor de h.o.h. afstand lokaal iets kan afwijken. Dit heeft geen invloed op de algemene afwatering. De afstand van 30 m is bepaald op basis van de rijstrookbreedte van 3,15 m (helft rijbaan met goottegel) en de 0,20 m breedte van de trottoirband en de algemene eis dat er per 100 m² verhard oppervlakte één kolk aanwezig dient te zijn. Wanneer die 100 m² gedeeld wordt door de breedte van 3,35 m, volgt een afstand van afgerond 30 m.

Bij de beide rotondes en de fiets- en voetgangersoversteek nabij de Weesperbinnenweg zijn de kolken geplaatst op basis van gemaakte afwateringsmodellen.

Op het zuidelijke deel, tussen de woningen 49c-49d en de aansluiting Mijndenhof, is de verkanting van zowel het fietspad als de tussenberm oostwaarts gericht, richting de rijbaan, vanwege het kunnen maken van een goede aansluiting op de aangrenzende percelen en het aansluitende maaiveld [ref. 5, blad 1 van 6]. Dit houdt in dat ook het regenwater van het fietspad naar de rijbaan zal afstromen. Om deze reden zijn op dit deel van de rijbaan de trottoirkolken aan de fietspadzijde h.o.h. circa 15 m geplaatst.

De afwatering vindt plaats door middel van afvoerleiding (PVC 125 mm) en verzamelleidingen (PVC 250 mm), welke worden geloosd op de naastgelegen watergangen. Hierbij is als uitgangspunt aangehouden dat er maximaal zes kolken op een verzamelleiding en uitstroombvoorziening worden gekoppeld.

8.2 Materialisatie

Rijbaan, rotondes en fietspad

De verhardingsopbouw van rijbaan, rotondes en fietspad is vormgegeven conform het verhardingsadvies [ref. 2] en het funderingsadvies [ref. 3]. Ten noorden van de fiets- en voetgangersoversteek, op het 80 km/h deel nabij de Weesperbinnenweg, kan een deel van de bestaande rijbaan en het bestaande fietspad blijven liggen. Reden hiervoor is dat dit wegvak is aangelegd in het kader van het SAA-project (verbreding en verlegging A1-A6) en daardoor vrij nieuw is. Op dit circa 55 m lange wegvak wordt de deklaag vervangen door een nieuwe deklaag.

Voetpaden

Het voetpad dat met een breedte van 0,80 m aanliggend aan het fietspad is ontworpen, wordt vormgegeven in een halfverharding. Welk type halfverharding dit wordt, zal verder worden uitgezocht in de UO-fase. Op het zuidelijke deel van de Korte Muiderweg, vanaf de scopegrens tot iets voorbij woning 53, wordt het 1,50 m brede voetpad aangelegd in betontegels 300 x 300 x 45 mm, ter plaatse van de inritten 60 mm dik.

Inritten

Op verzoek van de gemeente is in het ontwerp onderscheid gemaakt tussen inritten naar percelen en ontsluitingen van woongebieden met meerdere percelen. Bij de ontsluitingen van een woongebied zijn 'lange' inritblokken 500 x 800 x 180 mm toegepast. Bij de inritten naar percelen zijn verlaagde trottoirbanden 180/200 x 250 mm toegepast. De inritten en ontsluitingen zijn aangelegd in elementenverharding of in grasbetontegels.

Kantopsluitingen

Langs de rijbanen is een standaard trottoirband 180/200 x 250 mm toegepast. Aan de afwateringszijde is dit in combinatie met een goottegels van 300 x 150 x 70 mm. Langs de voetpaden van halfverharding en tegelverharding is een standaard opsluitband van 100 x 250 mm toegepast.

8.3 Bebording en markering

De bebording is ontworpen conform de RVV1990 en de ASVV2021 van het CROW, de markering conform de ASVV2021 van het CROW.

8.4 Groen

Bomen

Primair uitgangspunt voor de herprofilering was en is het behouden van zoveel mogelijk bestaande bomen. Dit heeft ertoe geleid dat het nieuwe fietspad op het deel tussen woning 55 en de rotonde Petersburgsingel áchterlangs de bestaande bomenrij is gelegd. Hiermee kunnen 16 bomen worden gespaard. Ook in de nabijheid van de nieuwe te bouwen Brug 27, tussen de beide rotondes in, kunnen bomen worden gespaard. Hier gaat het om zes bomen die iets verder van de rijbaan af staan. Ten slotte kunnen in het noordelijke deel zes bomen worden gespaard, ook vanwege de wat grotere afstand tot de rijbaan. Dit houdt in dat er langs het gehele tracé in totaal 28 bomen kunnen worden behouden.

Op de tracédelen waar de bomen vanwege de beperkte ruimte en groeikansen niet behouden kunnen blijven, kunnen nieuwe bomen worden aangeplant. In het ontwerp is hiervoor een eerste voorstel gedaan, waarbij een h.o.h. afstand is aangehouden van 10 m, conform het Handboek Groen van de gemeente Amsterdam. Voor de aanplant van nieuwe bomen is uitgegaan van een afstand van minimaal 1,75 m tussen kant verharding (opsluitingen niet meegeteld) en hart boom, gebaseerd op een plantgat van 3,50 x 3,50 m voor Categorie I bomen.

Hagen

Aan de oostzijde van beide rotonde is een haag ontworpen om de excentrische ligging te benadrukken, het verkeer te geleiden naar de rotonde en te voorkomen dat er een 'doorzichteffect' optreedt bij het naderen van de rotondes. Tussen de (volgroeide) haag en de rand van de rijbaan is een afstand van 1,50 m aangehouden, met een minimum van 1,00 m ter plaatse van de watergang tegenover de Vechtstroomlaan.

Daarnaast is ten noordwesten van de rotonde Petersburgsingel een haag ontworpen, als 'groene rand' van het aangrenzende 'bomenveld', als onderdeel van de inrichting van de woningbouwlocatie. Tussen de haag en het fietspad is op verzoek van de gemeente een obstakelvrije afstand van 0,50 m aangehouden.

Bermen

De bermen worden uitgevoerd als bloemrijke berm; dit wordt verder meegenomen in de UO-fase.

Voor de groene tussenberm tussen rijbaan en fietspad dient bomengranulaat te worden toegepast. Dit zal worden meegenomen in de UO-fase.

8.5 Openbare verlichting

Voor de openbare verlichting is een eerste voorstel op de ontwerptekeningen gezet, bestaande uit een stippenplan voor verlichting langs de rijbaan, ter plaatse van de rotondes en (waar nodig) langs het fietspad. De verdere uitwerking van de openbare verlichting, inclusief de daarvoor benodigde verlichtings- en kabelberekeningen, maakt onderdeel uit van de UO-fase.

Rijbaan

De verlichtingsmasten langs de rijbaan zijn geplaatst op een h.o.h. afstand van 30 m. Daar waar plaatsing niet mogelijk is vanwege de locatie van een inrit, is de mast iets opgeschoven, waardoor de h.o.h. afstand lokaal iets kan afwijken. Dit heeft geen invloed op het verlichtingsbereik. De afstand van 30 m is bepaald op basis van ervaringen bij soortgelijke wegen. De masten zijn bewust aan de oostzijde van de rijbaan geplaatst. Ten eerste schijnt de verlichting dan van het landelijke gebied af, richting het westen; ten tweede kan met deze positionering ook het naastgelegen fietspad worden verlicht op de wegvakken waar het fietspad dicht tegen de rijbaan aanligt. Dit maakt het aanbrengen van een separate verlichting langs het fietspad grotendeels overbodig.

Rotondes

De verlichtingsmasten op en rondom de rotondes zijn zodanig gepositioneerd dat een zo groot mogelijk oppervlak kan worden verlicht met zo min mogelijk masten en armaturen. Daartoe is de rotonde voorzien van een centrale mast in het hart van het middeneiland (mogelijk te combineren met bewegwijzering) en een mast met twee uithouders ter plaatse van de middengeleiders. Met deze combinatie aan masten worden niet alleen de rotondering en de aansluitende takken verlicht, maar ook het naastgelegen fietspad en voetpad.

Fietspaden

Daar waar het fietspad op grotere afstand van de rijbaan is gelegen, achter de bestaande en nieuw te planten bomen tussen woning 55 en de rotonde Vechtstroomlaan, is wél een verlichting langs het fietspad nodig, in aanvullend op de verlichting langs de rijbaan. Deze masten zijn in het ontwerp aan de westzijde geplaatst, langs het voetpad. De afstand tussen de masten is aangehouden op 25 m, eveneens op basis van ervaring.

8.6 Aansluiting op gemeentelijk 30 km/h deel

De overgang van 50 naar 30 km/h ten zuiden van het projectgebied dient visueel te worden weergegeven door middel van een poortconstructie. Om dit effect te versterken dient ter plaatse een bus vriendelijk 30 km/h plateau te worden aangebracht. Dit onderdeel zal mede op aanwijzing van de gemeente worden meegenomen in de UO-fase.