Tracéstudie snelfietsroute

's-Hertogenbosch - Waalwijk

projectnummer 0404873.00
definitief rapport revisie 02
20 oktober 2016

Understanding today.
Improving tomorrow.

Tracéstudie snelfietsroute

's-Hertogenbosch - Waalwijk

projectnummer 0404873.00

definitief rapport revisie 02
20 oktober 2016

Auteurs
Anton van Osta
Jacob Tiellemans

Opdrachtgever
AgriFood Capital B.V.
Postbus 315
5201 AH 's-Hertogenbosch

datum vrijgave	beschrijving revisie 02	goedkeuring	vrijgave
20-10-2016	definitief rapport	A. van Osta	R. Coffeng

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
2	**Randvoorwaarden en kaders**	**2**
2.1	Visie op snelfietsroutes	2
2.2	Omgevingskaders	2
2.3	Technische kaders snelfietsroute	3
2.4	Stakeholders	4
2.5	Publiek aantrekkende voorzieningen	5
2.6	Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat	5
2.7	Bestaande situatie	5
3	**Tracékeuze**	**6**
3.1	Grondgebied gemeente ’s-Hertogenbosch	6
3.2	Grondgebied gemeente Heusden	7
3.3	Grondgebied gemeente Waalwijk	8
3.4	Totale voorkeurstracé	8
4	**Voorkeurstracé: analyse en ontwerpkeuzes**	**9**
4.1	Grondgebied gemeente ‘s-Hertogenbosch	9
4.2	Grondgebied gemeente Heusden	10
4.2.1	Deel Vlijmen	10
4.2.2	Deel Nieuwkuijk	13
4.2.3	Deel Drunen	16
4.3	Grondgebied gemeente Waalwijk	20
5	**Kosten**	**21**
6	**Conclusies en aanbevelingen**	**22**

Bijlage 1 Schetsontwerpen snelfietsroute 's-Hertogenbosch - Waalwijk

Bijlage 2 SSK Kostenraming

Bijlage 3 Overzicht bestaande fietsinfrastructuur

1 Inleiding

Aanleiding
In 2013 is voor de AgriFood Capital regio een Quick Scan snelfietsroutes uitgevoerd en in 2014 heeft de provincie een analyse uitgevoerd van de meest kansrijke snelfietsroutes in de provincie. Doelstelling van de regio is om de meest kansrijke fietsroutes die naar voren kwamen in deze analyses verder uit te werken, zoals dat eerder is gebeurd met de route tussen Nistelrode, via Uden, naar Veghel.

Ook voor de snelfietsroutes 's-Hertogenbosch-Waalwijk en 's-Hertogenbosch-Boxtel-Eindhoven is er een verkennend onderzoek gestart. Het resultaat van de verkenning van de route 's-Hertogenbosch – Waalwijk is in deze rapportage beschreven.

Doelstelling en eindresultaat
Gelet op de ambities van de provincie, regio, betrokken gemeenten is ambtelijk en bestuurlijk afgesproken om samen een verkenning uit te gaan voeren naar de twee genoemde snelfietsroutes in de regio 's-Hertogenbosch. Doel van de verkenning is om te komen tot een duidelijk in beeld gebrachte voorkeursvariant voor beide routes met een gedegen kostenindicatie. Daarnaast is 'draagvlak verwerven' als wenselijk beschreven, zodat bestuurders overtuigd raken om de ambities om te zetten in realisatie van de snelfietsroute. Het tracé dat in samenspraak met de belanghebbenden is gekozen, is in deze rapportage beschreven.

Proces
Tijdens deze tracéstudie is een proces doorlopen waarbij stakeholders een belangrijke rol hebben vervuld. Onderdeel van het doorlopen proces waren 2 expertsessies waarvoor alle belangrijke stakeholders een uitnodiging hebben ontvangen.
Tijdens de eerste expertsessie zijn aan de stakeholders plattegronden voorgelegd met mogelijke tracévarianten en de belangrijkste publiek aantrekkende bestemmingen in het gebied. Gezamenlijk zijn tracéopties besproken, waarbij keuzes zijn gemaakt met betrekking tot (in grote lijnen) de voorkeursvariant.
Tijdens de tweede expertsessie zijn de uitgewerkte resultaten en haalbaarheidsonderzoeken op gebied van ecologie en water besproken en is er een fietstocht gemaakt langs het voorkeurstracé. Tijdens deze fietsroute zijn enkele bespreekpunten 'live' bekeken, waardoor het beter mogelijk was een keuze te maken voor bepaalde varianten.
Na de tweede expertsessie is begonnen met de uitwerking van het tracé en deze rapportage.

Leeswijzer
De kaders en randvoorwaarden van dit onderzoek worden beschreven in hoofdstuk 2. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het totale tracé beschreven. Hoofdstuk 4 gaat dieper in op gemaakte afwegingen en keuzes voor tracédelen. In hoofdstuk 5 wordt de globale kostenindicatie gegeven voor de fietsroute en in hoofdstuk 6 worden conclusies en aanbevelingen gegeven voor de snelfietsroute.

2 Randvoorwaarden en kaders

Een snelfietsroute wordt aangelegd om automobilisten die op fietsbare afstand (10-20 km) van hun werk wonen te stimuleren op de fiets naar het werk gaan door kwalitatief hoogwaardige fietsverbinding te bieden als alternatief voor de snelweg. Dit kan deels door bestaande fietsverbindingen te optimaliseren tot een hoger kwaliteitsniveau en deels door nieuwe fietsverbindingen te realiseren. Om dit te bereiken zal eerst een duidelijke routekeuze gemaakt moeten worden met zoveel mogelijk potentie. Vervolgens dient deze route met infrastructurele maatregelen geoptimaliseerd te worden en volgt een proces met onder andere werknemers en werkgevers om het fietsen te stimuleren.

In het eerste overleg met de werkgroep zijn de kaders besproken en bepaald voor de snelfietsroute tussen 's-Hertogenbosch en Waalwijk. Deze kaders worden in dit hoofdstuk beschreven.

2.1 Visie op snelfietsroutes

Iedere fietsroute is anders: ruimtelijke omgeving, actoren, ambitieniveau zijn steeds verschillend. Eén kenmerk is echter altijd hetzelfde: de route moet ingericht zijn op de gebruiker, zijnde de (e-) fietser. Een beeld van de kansen en belemmeringen en daarmee een doorkijk naar werkelijke realisatiemogelijkheden zijn verwachtingen die voor de gebruiker op straat tot uiting moeten komen.

Op basis hiervan zijn de volgende 4 aspecten van belang bij de ontwikkeling van een snelfietsroute:

1. Denken vanuit de gebruiker: we doen het voor de fietser die bereid is om de fiets te nemen, maar die wensen en verwachtingen heeft in een prettig gebruik. De vertaling naar haalbare infrastructuur hiervoor is de ontwerpuitdaging die ons staat te wachten;
2. Ervaren en beleven van de omgeving: gevoel krijgen bij de ruimte waarin de planontwikkeling speelt, vaststellen en het willen benutten van kansen, maar ook realistisch kijken naar risico's en daar bewust mee omgaan. Het zijn inpassingsaspecten die vertaald moeten worden vanuit de situatie buiten naar op papier. Ook wegbeheerders moeten de omgeving 'gevoeld' hebben;
3. Inpassing met een ambitieuze, realistische blik: (in de lijn van punt 1 en 2) het inpassen van tracés en het in beeld brengen van kansen en risico's. Projectteamleden, bestuurders en externe stakeholders weten wat er speelt en kunnen verder met het resultaat;
4. Flexibiliteit in het planproces: een deskundig projectteam alleen is niet voldoende. Tijdens het doorlopen planproces is met een flexibele opstelling naar de actoren en stakeholders geluisterd en met hun input verder gewerkt.

2.2 Omgevingskaders

Voor de aanleg van een nieuwe infrastructuur moet rekening gehouden worden met een aantal omgevingsfactoren. De belangrijkste omgevingsfactoren zijn:

- Natuurwaarden: Hiervoor is onderzoek gedaan naar enerzijds beschermde gebieden (Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland) en anderzijds het voorkomen van beschermde soorten (Flora- en faunawet). Het doorkruisen van dergelijke gebieden heeft invloed op natuurwaarden waar regelgeving en beperkingen op van toepassing zijn.

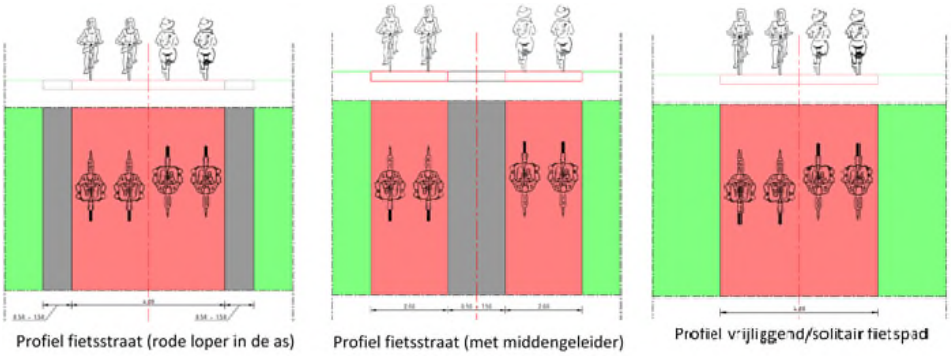
- Water: Voor watergangen en gebieden geldt hetzelfde als voor Natura 2000 gebieden. Bij watergangen kan niet vanzelfsprekend infrastructuur worden aangelegd, maar is vaak compensatie en restricties aan materiaalgebruik van toepassing. Waterschap Aa en Maas is betrokken bij enkele knelpunten.
- Gasleidingen: Deze moeten tenminste 1,50m onder de verharding liggen van infrastructuur wanneer uitgegaan wordt van gesloten verharding. Open verharding is altijd toegestaan boven een gasleiding.
- Aanwezige bomenrijen: Bomen worden in principe niet gekapt, daarom is het noodzaak bestaande structuren zo veel mogelijk te volgen of te omzeilen. Dit vanuit ecologische beleidskeuzes.

2.3 Technische kaders snelfietsroute

Voor een snelfietsroute zijn uitgangspunten geformuleerd waaraan ontwerp en huidige infrastructuur getoetst wordt. Deze uitgangspunten zijn als volgt:

Onderdeel	Uitgangspunten
Verharding	Gesloten verharding in de rode kleur
Wegvak	Tweerichtingen fietspad: uitgangspunt 4,0m breed. Bij minder dan 1.000 fietsers/etmaal volstaat 3,5m breedte.
	Eenrichtingsfietspad uitgangspunt: 3,0m breed. Bij minder dan 500 fietsers/etmaal volstaat 2,5m.
	Fietsstraat: Indien geen fietspaden mogelijk zijn, toepassen op 30 km/u wegen BIBEKO of 60 km/u wegen BUBEKO
	Obstakelvrije zone 1,5m
	Ontwerpsnelheid: 30 km/u
Kruispunten	Uitgangspunt snelfietsroute in de voorrang of ongelijkvloers.
Verlichting	Aanwezig met uitzondering van natuurgebieden.

Op basis van deze uitgangspunten zijn standaardprofielen ontworpen, weergegeven in figuur 1.



figuur 1 Voorbeeld (standaard)profielen nieuwe fietsinfrastructuur

Om verschillende redenen kunnen gemeenten kiezen om van deze kwaliteitseisen af te wijken. Zo is bestaande infrastructuur soms acceptabel en kan uit oogpunt van financiën gekozen worden om infrastructuur niet op te waarderen tot het kwaliteitsniveau van een snelfietsroute.

Belangrijk bij de bepaling van de voorkeursroute en de relatie met andere fietspaden is het denken vanuit de gebruiker, zijnde de fietser. Hiervoor gelden de volgende aspecten:

- *Samenhang*
  De regionale fietsinfrastructuur dient een samenhangend geheel te vormen. Een snelfietsroute moet de "ruggengraat" van die infrastructuur zijn. De belangrijkste economische centra (bedrijvengebieden, winkelcentra) en de belangrijkste woongebieden (stadswijken en dorpskernen) dienen vanuit de snelfietsroute en aansluitende hoofdfietsroutes goed bereikbaar te zijn. Daarbij moet ook rekening gehouden worden met de ligging van de belangrijkste trein- en busstations in verband met ketenverplaatsingen.
- *Directheid*
  De fietser wilt een zo direct mogelijke route. Dat wil zeggen dat omrijden tot een minimum beperkt blijft. De reistijd per fiets dient concurrerend te zijn met de reistijd per auto. Factoren die van invloed zijn op die reistijd zijn afwikkelingssnelheid, oponthoud (verkeerslichten, spoorwegovergangen, het kruisen van drukke wegen) en afstand.
- *Veiligheid*
  De snelle fietsroute biedt fietsers de mogelijkheid om zich nagenoeg ongehinderd te verplaatsen. Het verloop van de route en de vormgeving ervan moeten conflicten met andere verkeersdeelnemers zo veel mogelijk uitsluiten. Bovendien moet de route zo min mogelijk leiden tot enkelvoudige conflicten (van de weg afraken, tegen obstakels zoals paaltjes rijden, slippen). De fietsroute moet voorzien zijn van een voldoende stroef wegdek zonder oneffenheden. De fietsroute moet goed berijdbaar zijn en beschutting bieden bij slechte weersomstandigheden. De fietser moet zo weinig mogelijk hinder ondervinden van de medegebruikers van de route (inhalen, snelheidsverschillen, breedteverschillen). Langs de route moet een obstakelvrije zone zorgen voor voldoende vergevingsgezindheid bij het van de weg afraken. Bij nadering van kruispunten dient er voldoende zicht te zijn op naderend verkeer. Dit geldt in het bijzonder voor kruisend verkeer dat voorrang moet verlenen aan de gebruikers van de fietsroute.
- *Comfort*
  De snelle fietsroute is voldoende breed om bij de verschillende gebruikersgroepen en intensiteiten veilig en vlot te kunnen inhalen. De route voldoet aan de hoogste kwaliteitseisen voor vlakheid (zo min mogelijk trillinghinder) en stroefheid van de verharding en voor doorstroming op wegvakken en kruispunten zo min mogelijk onregelmatige belasting (stoppen en weer optrekken), zodat ook snelle fietsers geen vertraging ondervinden.
- *Aantrekkelijkheid*
  De fietser wilt een snelfietsroute op een positieve manier kunnen beleven. Dit aspect is mede bepalend voor de keuze wel of niet te gaan fietsen. De fietser wil een meerwaarde van de omgeving en van de inrichting en vormgeving van de route ondervinden. Ook de ervaren sociale veiligheid speelt hierin een rol.

2.4 Stakeholders

Tijdens de eerste expertsessie is een aantal stakeholders betrokken. Deze uitgenodigde stakeholders zijn afgevaardigden van de 3 O's: Ondernemers, Overheid en Onderwijs. De belangrijkste stakeholders voor deze snelfietsroute die een bijdrage hebben geleverd aan het onderzoeksproces zijn:

- AgriFood Capital
- Gemeenten 's-Hertogenbosch, Heusden en Waalwijk
- Provincie Noord-Brabant

- Fietsersbond Langstraat en Den Bosch
- Bedrijvenorganisatie Spitz Waalwijk
- Jeroen Bosch Ziekenhuis 's-Hertogenbosch

Deze stakeholders zijn betrokken in de ontwikkeling van de snelfietsroute, zoals beschreven in hoofdstuk 1.

2.5 Publiek aantrekkende voorzieningen

De snelfietsroute loopt bij voorkeur langs belangrijke publiek aantrekkende voorzieningen om zo de gebruikspotentie van de route te optimaliseren. De belangrijkste publiek aantrekkende voorzieningen langs de route zijn:

- Centrum 's-Hertogenbosch
- Economische centra Willemspoort (o.a. Jeroen Bosch Ziekenhuis) en Paleiskwartier
- Centrum van Vlijmen
- Bedrijventerrein Nieuwkuijk
- Bedrijventerrein Groenewoud
- Centrum Waalwijk
- Tweestedenziekenhuis Waalwijk
- Bedrijventerrein Zanddonk Waalwijk
- Dr. Mollercollege en Walewyc MAVO Waalwijk

2.6 Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat

Gedurende de ontwikkeling van het tracé van de snelfietsroute zijn er veel ontwikkelingen geweest aan de Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL) plannen. Deze plannen zijn meegenomen in het proces. Dit rapport dient als input voor de GOL plannen, waarbij de snelfietsroute een nadrukkelijke plaats heeft in de ontwikkeling van het gebied. Belangrijke ontwikkelingen in de GOL plannen die waarschijnlijk invloed hebben op het voorkeurstracé zijn:

- De nieuw aansluiting Drunen (bij het Drongelens Kanaal);
- De mogelijke aansluiting Vlijmen op de A59 bij Nieuwkuijk (turborotonde op de plaats van de huidige rotonde Jonkheer de la Courstraat) of ter hoogte van de Parallelweg Oost (tussen Tunnelweg en Vendreef). In het geval dat de huidige rotonde bij Nieuwkuijk wordt opgewaardeerd, zal dit weinig invloed hebben op de ligging van de snelfietsroute. Mocht voor de andere variant worden gekozen, wordt ook de Vendreef anders weergegeven en krijgt deze ook een andere verkeersbelasting;
- De voorziene parallelweg ten zuiden van de A59.

2.7 Bestaande situatie

Op een aantal delen van de snelfietsroute is reeds fietsinfrastructuur aanwezig. Om de haalbaarheid van de snelfietsroute te optimaliseren is voor deze studie zo veel mogelijk uitgegaan van bestaande infrastructuur. Waar nodig zijn verbindingen gelegd en nieuwe tracédelen ontwikkeld. De bestaande tracédelen zijn in dit onderzoek beschreven en getoetst aan de uitgangspunten voor snelfietsroutes (paragraaf 2.1). De resultaten van deze toetsing is uitgebreid weergegeven in bijlage 3.

3 Tracékeuze

Om te komen tot een voorkeurstracé is een aantal varianten afgewogen. Deze varianten worden in dit hoofdstuk kort beschreven, inclusief het doorlopen planvormingsproces. In hoofdstuk 4 wordt in detail ingegaan op de voorkeursvariant.

3.1 Grondgebied gemeente ’s-Hertogenbosch

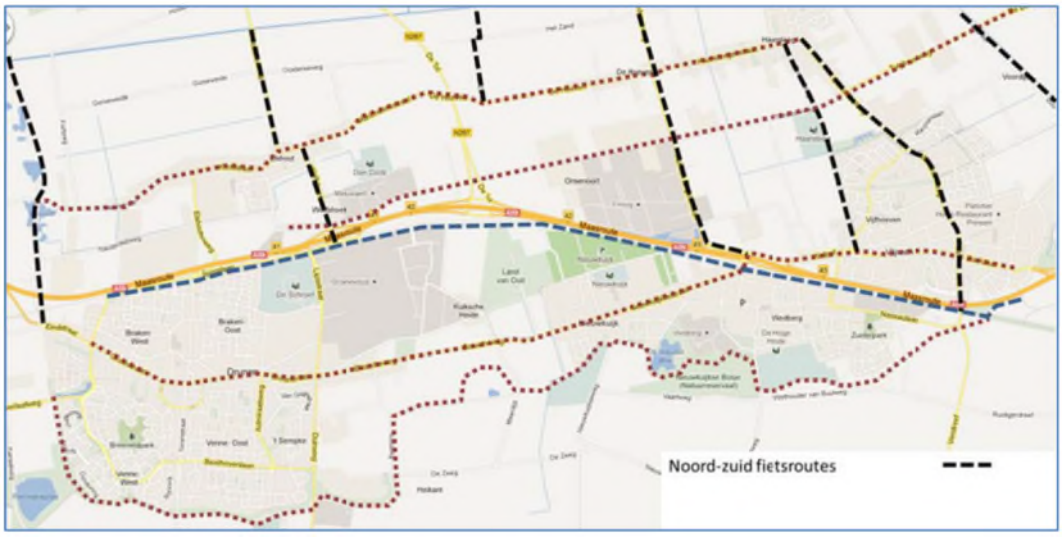
Op het Bossche grondgebied is alle fietsinfrastructuur richting Vlijmen aanwezig. Deze route is redelijk direct en hoogwaardig uitgevoerd. Het enige alternatief is de route door natuurgebied de Moerputten. Dit is een recreatieve route die deels over een oude spoorwegbrug loopt. Vanuit het oogpunt van de haalbaarheid en toegevoegde waarde (er is reeds hoogwaardige infrastructuur aanwezig) is in samenspraak met de werkgroep besloten routevarianten niet verder te beschouwen. De snelfietsroute begint derhalve op het Wilhelminaplein, waar het aansluit op de toekomstige snelfietsroute ’s-Hertogenbosch – Boxtel – Eindhoven. Vanaf het Wilhelminaplein is er een goede verbinding naar het centrum van ’s-Hertogenbosch en het NS station. Ook is er een aansluitende fietsroute naar de Onderwijsboulevard.
De rode lijnen in figuur 2 geven de bestaande route richting Vlijmen weer. Dit is het Bossche deel van de snelfietsroute.

figuur 2 Tracékeuze grondgebied 's-Hertogenbosch

3.2 Grondgebied gemeente Heusden

Binnen de gemeente Heusden is een aantal routemogelijkheden voor de verbinding oost-west. In de GOL plannen zijn hiervoor al een aantal routes geïdentificeerd (zie figuur 3). De afweging die gemaakt is bij deze fietsroutes is als volgt:

- De routes ten noorden van de A59 sluiten niet aan op de route uit 's-Hertogenbosch. Daarnaast sluiten ze ook niet aan op de belangrijkste publiek aantrekkende voorzieningen in het gebied, die vooral ten zuiden van de A59 liggen. Om deze redenen is samen met de projectgroep èn externe stakeholders gekozen de snelfietsroute aan de zuidzijde van de A59 te houden.
- De meest zuidelijke route in figuur 3 is onvoldoende direct om als snelfietsroute te fungeren. Deze route is daarom en vanwege het niet bereiken van publiek aantrekkende voorzieningen buiten beschouwing gelaten.
- De route door de kern van Nieuwkuijk en Drunen heeft niet de voorkeur vanwege de inpassingsproblemen om een hoogwaardige fietsverbinding te realiseren. De kern Nieuwkuijk is een 30 km/u zone met veel oversteekplaatsen, zijstraten en andere obstakels. Daarnaast is de gehele route bestraat met kasseien en andere open verharding. Dit aanzicht is een belangrijke landschappelijke waarde en daarom als ongewenst beschouwd om te veranderen naar de kwaliteitseisen (gesloten verharding) van een snelfietsroute.
- In samenspraak met de expertgroep is daarom besloten de snelfietsroute zo direct mogelijk te maken door de route parallel aan de A59 te laten verlopen, met gebruikmaking van bestaande infrastructuur. Op deze manier worden weliswaar niet de kernen Vlijmen en Drunen aangedaan, maar wel de grote bedrijventerreinen Nieuwkuijk en Groenewoud. In grote lijnen betreft het voorkeurstracé de blauwe stippellijn in figuur 3. Er dient bij de verdere uitwerking in de toekomst wel aandacht besteed te worden aan de 'inprikkers' op de fietsroute vanuit noord en zuid.



figuur 3 Fietsroutes (rode stippellijnen) en voorkeurstracé (blauwe stippellijn) in GOL plannen.

3.3 Grondgebied gemeente Waalwijk

Op het grondgebied van de gemeente Waalwijk is dezelfde overweging gemaakt als op het grondgebied van gemeente 's-Hertogenbosch: er is reeds een route aanwezig die qua directheid, samenhang, veiligheid en aantrekkelijkheid voldoet aan de eisen voor een snelfietsroute. Echter voldoet deze route nog niet volledig aan de technische eisen van een snelfietsroute, gezien de breedte, de kleur van de verharding en de voorrangsregeling op delen van het tracé. De ligging van de route is in samenspraak met de expertgroep gehandhaafd en weergegeven in figuur 4. De route sluit aan de westzijde van Waalwijk aan op de toekomstige "Hart van Brabant" fietsroute tussen Waalwijk en Tilburg.

figuur 4 Tracékeuze grondgebied gemeente Waalwijk

3.4 Totale voorkeurstracé

Het totale voorkeurstracé is weergegeven in figuur 5. Deze route loopt vanaf het Wilhelminaplein in 's-Hertogenbosch tot aan het kruispunt met de snelfietsroute Waalwijk – Loon op Zand – Tilburg (Meidoornweg, net ten westen van de N261).
In hoofdstuk 4 worden specifieke keuzes in het planvormingsproces verder toegelicht.

figuur 5 Tracékeuze snelfietsroute 's-Hertogenbosch – Vlijmen – Nieuwkuijk – Drunen - Waalwijk

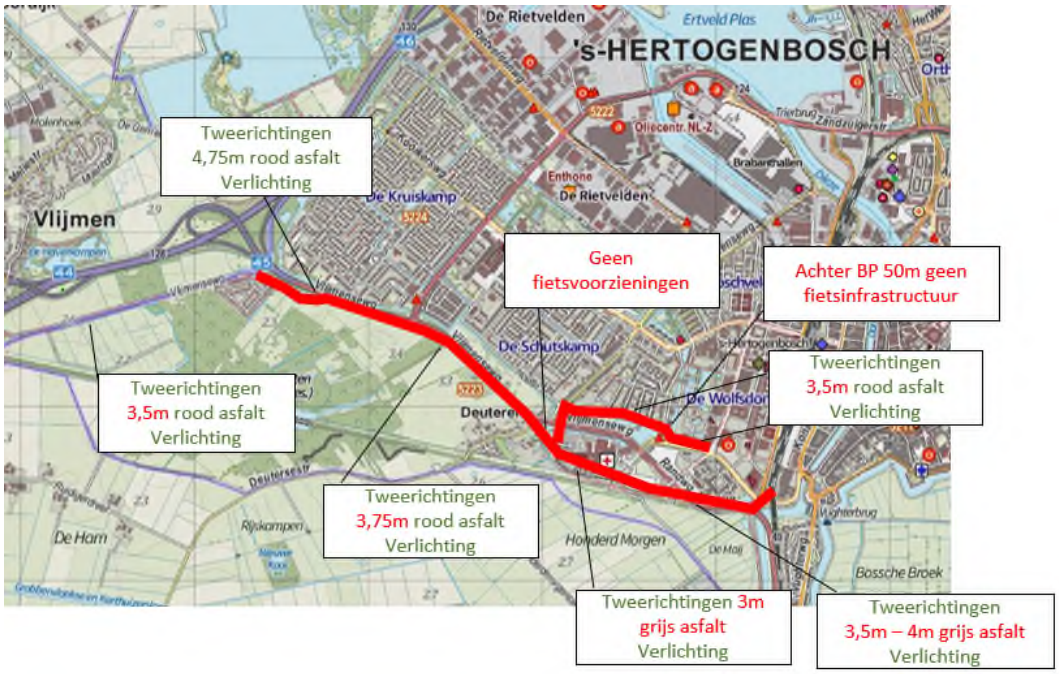
4 Voorkeurstracé: analyse en ontwerpkeuzes

In hoofdstuk 3 zijn de belangrijkste keuzes beschreven voor het voorkeurstracé. In dit hoofdstuk worden specifieke keuzes die gemaakt zijn in samenspraak met stakeholders beschreven en het voorkeurstracé uit gewerkt. Het tracé wordt doorlopen vanuit 's-Hertogenbosch naar Waalwijk. De gemaakte keuzes zijn uitgewerkt in schetsontwerpen zoals weergegeven in de Bijlage 1.

4.1 Grondgebied gemeente 's-Hertogenbosch

Zoals in hoofdstuk 3 is beschreven, zijn er op zowel het grondgebied van 's-Hertogenbosch als Waalwijk geen grote infrastructurele aanpassingen nodig. Grote delen van de bestaande route voldoen bijna aan de uitgangspunt van een snelfietsroute. In deze paragraaf wordt de infrastructuur van 's-Hertogenbosch nader beschreven en getoetst aan de uitgangspunten voor snelfietsroutes.

In figuur 6 is weergegeven wat de huidige staat is van de bestaande infrastructuur op het grondgebied van 's-Hertogenbosch. Volgens de gestelde uitgangspunten in paragraaf 2.1 voldoet niet de gehele route aan de gestelde technische eisen.



figuur 6 Beschrijving huidige infrastructuur 's-Hertogenbosch

In **groen** is weergegeven welke aspecten wel voldoen aan de uitgangspunten, **rood** geeft aan welke punten nog niet voldoen. De belangrijkste punten zijn:

- Het tracédeel tussen de aansluiting A59 en de Helftheuvelweg voldoet volledig aan de richtlijnen.
- Op een aantal delen ontbreekt rode verharding (achter het Jeroen Bosch ziekenhuis richting over de dijk).
- Op bijna alle delen is de breedte van het fietspad onvoldoende (3,00-3,50m waar 4m breedte het uitgangspunt is).

- Op twee delen ontbreekt fietsinfrastructuur volledig, namelijk op de Deutersestraat (tussen het bestaande fietspad langs de Vlijmenseweg en het Jeroen Bosch ziekenhuis) en tussen de Weidonklaan en de Vlijmenseweg (achter BP-station). Voor de Deutersestraat is reeds planvorming gaande in combinatie met het realiseren van een nieuw transferium (zie Bijlage 1).
- Op alle tracédelen is verlichting aanwezig.

Het tracé van deze snelfietsroute sluit aan op de toekomstige snelfietsroute 's-Hertogenbosch – Boxtel – Eindhoven. Deze routes komen samen op het Wilhelminaplein in 's-Hertogenbosch. Het totale overzicht van de toetsing van de bestaande infrastructuur is opgenomen in bijlage 3.

4.2 Grondgebied gemeente Heusden

Op het grondgebied van gemeente Heusden doet de fietsroute verschillende kernen aan. Per kern wordt de voorkeursroute in deze paragraaf beschreven. Hierbij wordt ingegaan op afwegingen die gemaakt zijn voor de verschillende tracédelen.

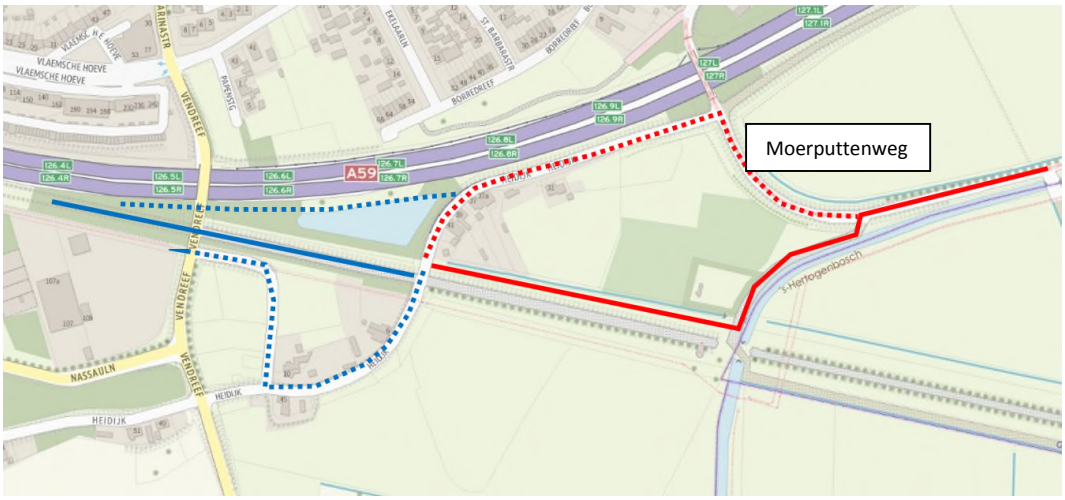
4.2.1 Deel Vlijmen

In Vlijmen blijft de fietsroute aan de zuidzijde van de A59.

figuur 7 Fietsroute Vlijmen

Bij het bepalen van het voorkeurstracé zijn enkele afwegingen gemaakt. Het gaat daarbij om de volgende punten zoals opgenomen in figuur 7:

1. De aansluiting van de Moerputtenweg op de Vendreef wordt op een zo direct mogelijke wijze weergegeven. De Moerputtenweg zelf gaat via een fietsviaduct over de A59 in noordelijke richting tot de kern Vlijmen. Vóór het viaduct is het mogelijk via 2 routes bij de Vendreef te komen, namelijk via de Heidijk of door af te buigen richting het voormalige Halvezolenlijn-tracé (zie figuur 8). Als voorkeurstracé is de route gekozen die in de bocht van de Moerputtenweg afbuigt naar het oude spoortracé (rode doorgetrokken lijn in figuur 8). Door aan de voet van het spoortracé de snelfietsroute te leggen wordt voorkomen dat Natura 2000 gebied doorsneden wordt (figuur 9). Bij de kruising van de Heidijk vervolgt de fietsroute over het oude spoortracé (blauwe doorgetrokken lijn figuur 8).



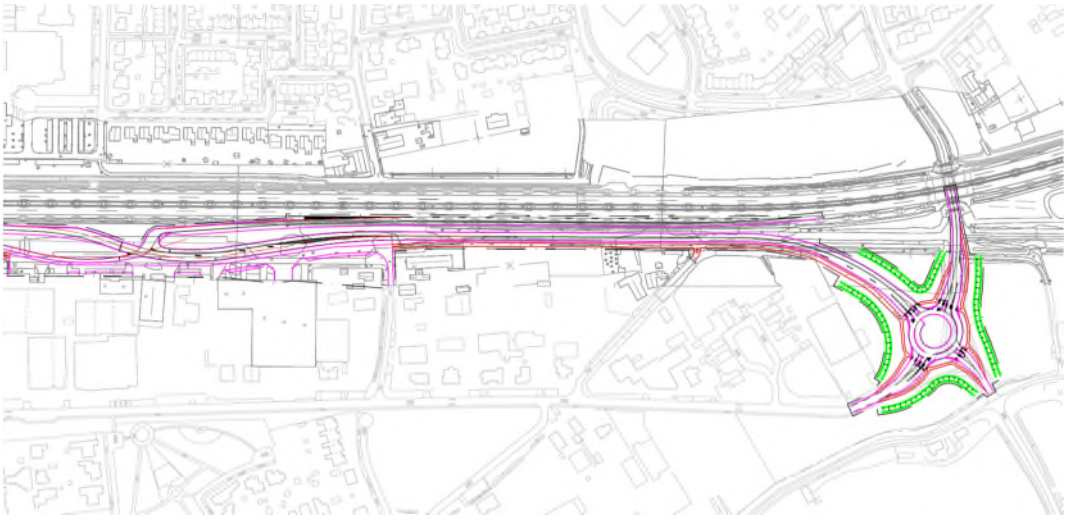
figuur 8 Tracévarianten tussen Moerputtenweg en Vendreef

figuur 9 Natura 2000 gebied

Zoals in figuur 8 is te zien, zijn er verschillende varianten mogelijk tussen de Moerputtenweg en Vendreef (stippellijnen). Indien de voorkeursroute niet haalbaar blijkt kan teruggevallen worden op een van de (gestippelde) alternatieven.

2. Om de kruising met de Vendreef veilig vorm te geven is, in samenspraak met de gemeente Heusden, gekozen voor een ongelijkvloerse kruising. Dat wil zeggen dat het

oude spoortalud afgegraven moet worden aan weerszijden van de Vendreef en er een tunnelbuis onder de Vendreef door geplaatst wordt. Fietsers hebben zo geen hoogteverschil te overbruggen en kruisen ongelijkvloers de Vendreef. Deze variant is mogelijk wanneer binnen het GOL planvormingsproces wordt besloten om de aansluiting op de A59 bij Nieuwkuijk vorm te geven (binnen de GOL planvorming de "NRD variant").



figuur 10 GOL ontwerp aansluiting Parallelweg Oost

Wanneer in de GOL planvorming wordt besloten de aansluiting op de A59 ter hoogte van de Parallelweg Oost vorm te geven (binnen GOL planvorming "I8d variant"), verandert het totale verkeersbeeld. Op het huidige kruispunt Vendreef – Nassaulaan wordt in dat geval een turborotonde aangelegd. Gekozen kan worden om de turborotonde te gebruiken als oversteekpunt van de Vendreef. Echter is dit niet wenselijk vanwege de indirectheid (omrijden) en de verkeersveiligheid (op een turborotonde buiten de bebouwde zijn volgens Duurzaam Veilig fietsers niet in de voorrang). Een alternatieve oversteek ter hoogte van het oude spoortracé is een veiliger en meer direct alternatief.

Tussen de Vendreef en de Tunnelweg verloopt het tracé parallel aan de A59. Over de gehele lengte van dit tracédeel is nu ruimte beschikbaar om een fietspad aan te kunnen leggen. In de GOL plannen wordt bij een 'Verlegde aansluiting A59' deze ruimte benut voor de nieuwe infrastructuur. De Parallelweg Oost zou dan als fietsstraat vormgegeven kunnen worden en aansluiten op het tracédeel over het oude spoortracé.

Een eventueel alternatief verloopt via de Nassaulaan. Langs de Nassaulaan liggen (deels rode) fietssuggestiestroken van 1,50m breed. De Nassaulaan is echter een weg langs het industrieterrein met veel vrachtverkeer. De Nassaulaan is derhalve alleen een mogelijk (second best) alternatief als het voorkeurstracé langs de A59 onmogelijk te realiseren blijkt. Het aantakken van de snelfietsroute op de route over het oude spoortracé is dan ook een belangrijk aandachtspunt.

figuur 11 Tracévarianten tussen Vendreef en Tunnelweg

3. Het tracé tussen de Tunnelweg en de Jonkheer de la Courtstraat loopt parallel aan de A59 en ligt tussen de geluidswal en de Parallelweg West. Dit is een stuk braakliggend terrein waar de fietsroute goed ingepast kan worden. Voor de oversteek over de Tunnelweg wordt gebruik gemaakt van het dak van de huidige tunnelbak.
   Wanneer binnen het GOL voor de "NRD variant" (turborotonde Jonkheer de la Courtstraat) wordt gekozen, wordt de ruimte tussen Parallelweg West en de A59 grotendeels benut voor een nieuwe Parallelweg. Het tunneldak bij de Tunnelweg is dan ook niet breed genoeg en zal aangepast moeten worden voor de toevoeging van een fietspad.

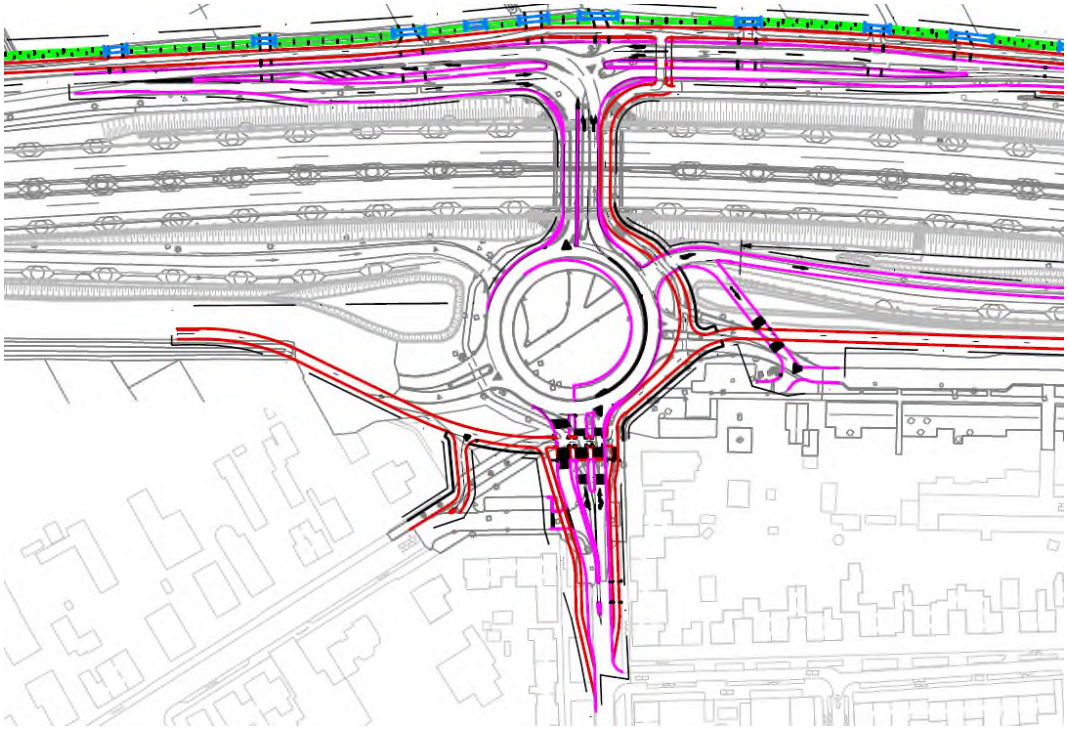
figuur 12 Tracédeel Tunnelweg - rotonde Jonkheer de la Courtstraat

Bij de Jonkheer de la Courtstraat gaat de fietsroute over op Nieuwkuijks grondgebied.

4.2.2 Deel Nieuwkuijk

Op Nieuwkuijks grondgebied begint de fietsroute bij de Jonkheer de la Courtstraat. In de GOL planvorming is het een optie dat de huidige rotonde wordt vervangen door een turborotonde ("NRD variant", zie figuur 13). Dit heeft voor de vormgeving van de fietsoversteek geen grote gevolgen, deze blijft net zoals in de huidige situatie aan de zuidkant van de rotonde.
In de ontwikkelingen van het GOL is een parallelweg opgenomen van de rotonde Jonkheer de la Courtstraat tot Industrieweg ("NRD variant") of tot de Vendreef ("l8d variant"). De fietsroute komt bij voorkeur ten noorden van deze parallelweg te liggen met een oversteek nabij de turborotonde.

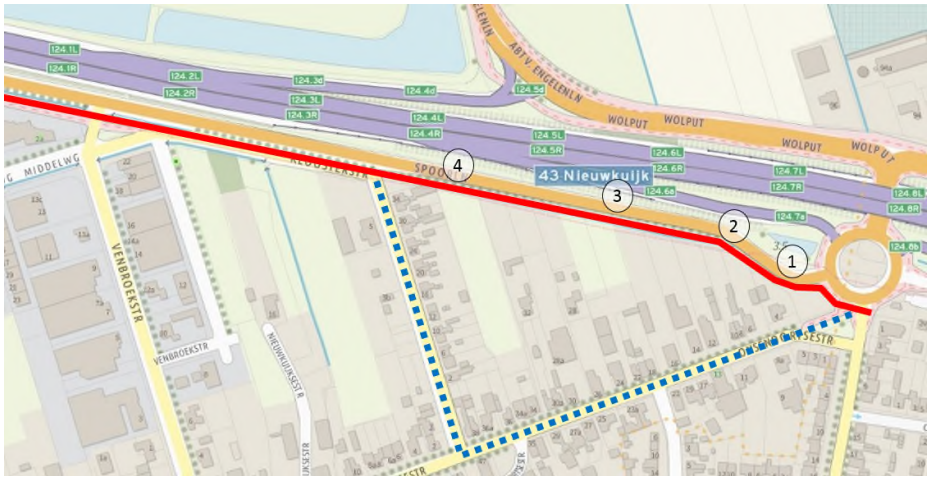
Hierdoor hoeft de parallelweg nabij Vlijmen niet (nogmaals) overgestoken te worden. De vormgeving van een dergelijke oversteek (bij voorkeur in de voorrang) is een belangrijk aandachtspunt.



figuur 13 Ontwerp turborotonde aansluiting Nieuwkuijk

Tussen de rotonde Jonkheer de la Courtstraat en de Venbroekstraat is er nog geen directe fietsverbinding aanwezig. In samenspraak met de expertgroep is besloten te gaan voor de meest directe verbinding, namelijk langs de Spoorlaan tot aan de Kloosterstraat en daarna de Kloosterstraat te benutten tot het kruispunt met de Venbroekstraat. Om de fietsroute hier in te kunnen passen is het noodzakelijk om de volgende ingrepen te verrichten (zie):

1. De bushalte aan de zuidzijde van de Spoorlaan bij de rotonde Jonkheer de la Courtstraat te verleggen (volgens de GOL plannen in combinatie met het volledig in noordelijke richting verleggen van de Spoorlaan);
2. Grond verwerven in de bocht van de Spoorlaan om het fietspad in te kunnen passen. Daarbij wordt opgemerkt dat de planvorming van het GOL (verleggen Spoorlaan, zie punt 1) kan betekenen dat gronden voor de snelfietsroute al beschikbaar komen. Afhankelijk daarvan kan de noodzaak voor grondverwerving niet meer aan de orde zijn;
3. De watergang te verleggen en/of te compenseren ten zuiden van de Spoorlaan tussen de bushalte en de Kloosterstraat;
4. De huidige geluidswal te vervangen door een geluidswal die minder ruimtebeslag heeft. Te denken valt aan Noistop geluidsschermen of stapelbare bakken.



Figuur 14 Tracédeel rotonde Jonkheer de la Courtstraat-Venbroekstraat

Het deel Kloosterstraat wordt vanwege het dubbelgebruik gereconstrueerd tot fietsstraat. Een alternatief kan zijn de straat af te sluiten voor doorgaand autoverkeer en hier een fietspad aan te leggen.

De alternatieve route via de Onsenoortsestraat-Kloosterstraat (blauwe stippellijn) voldoet niet als snelfietsroute vanwege de indirectheid, extra oversteek en de lastige inpasbaarheid van een hoogwaardige fietsinfrastructuur (gesloten in plaats van huidige open verharding) in beide straten.

Vanaf de Venbroekstraat tot de dorpsgrens (bij het Ei van Drunen) is al fietsinfrastructuur aanwezig. De beoordeling van de bestaande infrastructuur is weergegeven in figuur 14. Hierin is te zien dat:

- De breedte van het fietspad over de volledige lengte van het tracé niet voldoet aan de minimale kwaliteitseisen;
- Verlichting op delen ontbreekt;
- De verhardingssoort op een enkele delen niet voldoet (tegels in plaats van asfalt);
- Het bestaande fietspad deels niet vrijliggend is (bij Emkapak).

De totale inventarisatie van de bestaande infrastructuur is weergegeven in bijlage 3.

figuur 14 Beschrijving bestaande infrastructuur grondgebied Nieuwkuijk

Bij het "Ei van Drunen" gaat de snelfietsroute over op grondgebied van Drunen.

4.2.3 Deel Drunen

Het Drunens deel verloopt parallel aan de A59. Op het oostelijke deel is fietsinfrastructuur aanwezig (zie figuur 15 punt 1), op het westelijk deel (2) nog niet. De aansluiting naar Waalwijk (3) is een vrijliggend fietspad dat in de GOL plannen volledig wordt gereconstrueerd.

figuur 15 Fietsroute op Drunens grondgebied

1. Bestaande fietsinfrastructuur

Vanaf de grens van het grondgebied Drunen/Nieuwkuijk tot aan het kruispunt van Wolfshoek is fietsinfrastructuur aanwezig. Deze infrastructuur voldoet grotendeels niet aan de gestelde minimale kwaliteitseisen van een snelfietsroute. In figuur 16 is de beschrijving van de bestaande infrastructuur weergegeven. Over het algemeen kan gesteld worden dat:

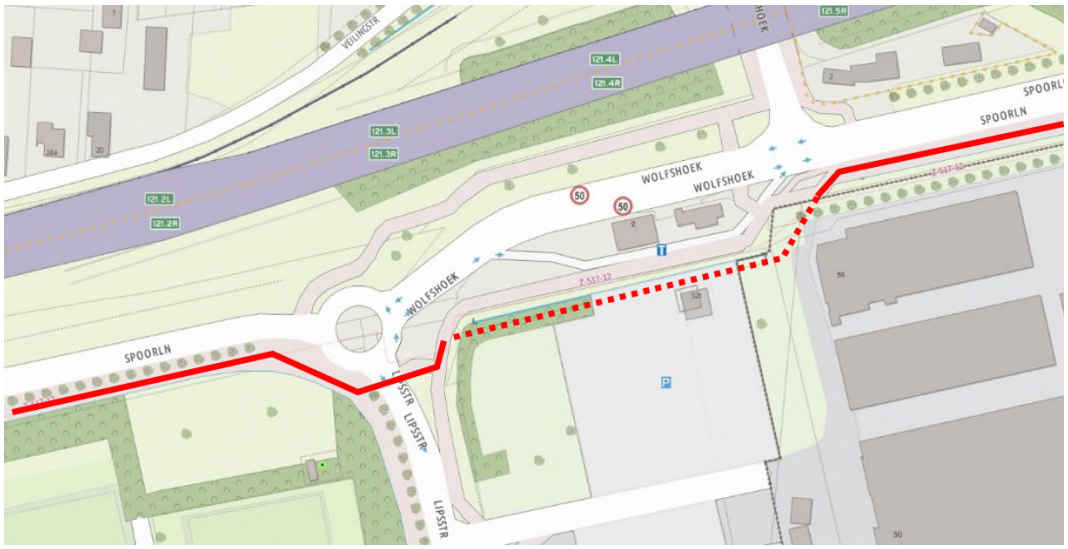
- De breedte van het fietspad over de volledige lengte van het tracé niet voldoet aan de minimale kwaliteitseisen;
- Verlichting op delen ontbreekt;
- De verhardingssoort op een aantal delen niet voldoet (tegels in plaats van asfalt);
- Op sommige delen de kleur van de verharding niet voldoet (grijs in plaats van rood).

De totale inventarisatie van de bestaande infrastructuur is weergegeven in bijlage 3.

figuur 16 Beschrijving bestaande infrastructuur grondgebied Drunen

2. Nieuwe fietsinfrastructuur

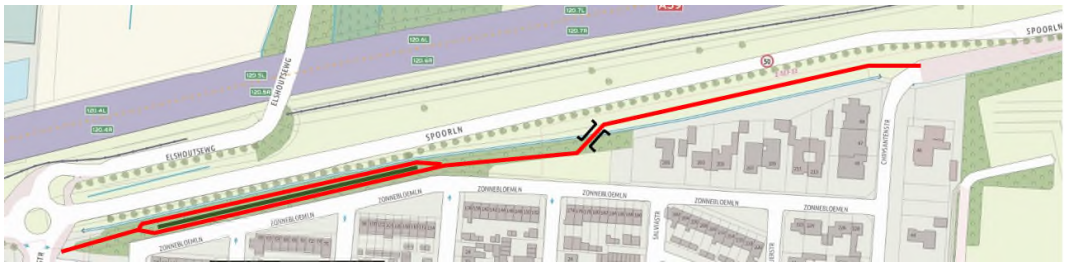
Nabij de aansluiting Wolfhoek wordt het fietspad (achter de Shell) erg smal en verkeert het in onvoldoende staat (2,5m bestraat met rode tegels). Hier is onvoldoende ruimte om het fietspad te verbreden.
De gemeente Heusden heeft recent de grond van het perceel waarop Gieterij Drunen gevestigd is aangekocht. Dit maakt het mogelijk om deze grond deels te benutten voor de snelfietsroute. De fietsroute gaat in dat geval verder aan de zuidzijde van de sloot langs de rand van het aangekochte perceel en komt uit bij de rotonde Lipstraat. Dit tracédeel vervangt dan het huidige fietspad (zie rode stippellijn in figuur 17).



figuur 17 Tracé achter de Shell

Na de oversteek van de Lipstraat loopt de fietsroute over het bestaande fietspad. Dit fietspad is nu 3,25m breed in grijs asfalt en voldoet dus niet aan de gestelde minimale kwaliteitseisen.

Vanaf het kruispunt Chrysantenstraat – Spoorlaan gaat het fietspad verder parallel aan de zuidzijde van de Spoorlaan. Hier moet nieuwe fietsinfrastructuur aangelegd worden. Het fietspad kruist het water met een fietsbrug, zodat het uiteindelijk aan de zuidzijde van het water komt te liggen. Tussen de fietsbrug en de Stationsstraat wordt een bestaande bomenrij benut als scheiding van rijrichtingen. Bij de huidige fietsparkeerplaats (behorend bij het busstation) komt de fietsroute uit op de bestaande fietsinfrastructuur.



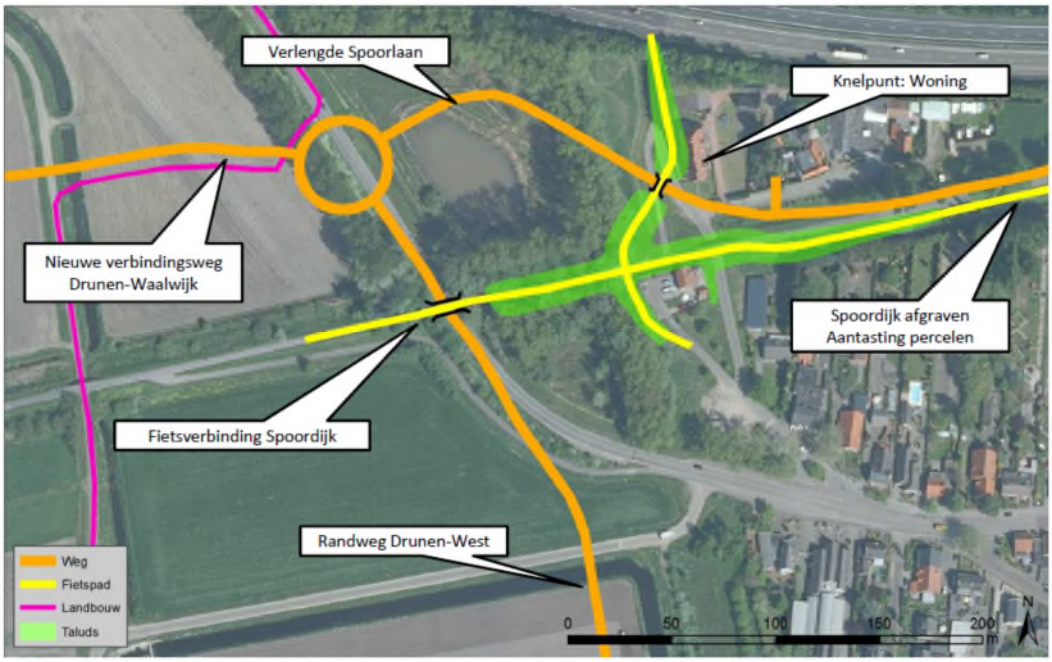
figuur 18 Tracédeel Lipstraat - Rotonde Stationsstraat

Tussen de rotonde Stationsstraat en de Kastanjelaan loopt het fietspad parallel aan de zuidzijde van de Spoorlaan tussen de weg en het water. Het fietspad kan niet volledig ingepast worden in dit gebied en zal ten koste gaan van (een deel van) de watergang. De te nemen compensatiemaatregelen moeten in samenspraak met Waterschap Aa en Maas worden bepaald. Het Waterschap heeft aangegeven dat met name de watergangen in de omgeving van de Spoorlaan een belangrijke overloop- en afwateringsfunctie hebben. Indien voor het fietspad delen van deze watergang afgegraven moeten worden, dienen deze minimaal gelijkwaardig te worden gecompenseerd.

figuur 19 Tracédeel Stationsstraat - Kastanjelaan

3. Aansluiting Waalwijk

In de planvorming van het GOL is er voor de aansluiting Aansluiting 40 “Drunen-West en Waalwijk” in 2014 een keuze gemaakt voor de toekomstige vormgeving (zie figuur 20). Voor het VO van de GOL-plannen zijn tijdens het planproces enkele varianten aangereikt. Daarin is de inpasbaarheid van het fietspad niet exact aangegeven, maar bij de uitwerking in het vervolg is een directe tracering (vergelijkbaar met de gele lijn in figuur 20) wel nadrukkelijk uitgangspunt.



figuur 20 Toekomstige vormgeving aansluiting 40 "Drunen-West en Waalwijk"

In figuur 20 verloopt de nieuwe verbindingsweg (Verlengde Spoorlaan) naar een nieuwe rotonde en komt de fietsroute ten zuiden hiervan te liggen. Hiervoor moet een deel van de spoordijk worden afgegraven en wordt de fietsroute gedeeltelijk verlegd naar het zuiden. Dit betekent ook dat de fietsroute de Verlengde Spoorlaan ergens moet kruisen. Dit kan nabij de huidige oversteek bij de Kastanjelaan.

Het laatste deel van het tracé loopt over bestaande infrastructuur richting de brug over het Drongelens Kanaal. Dit tracédeel kent een aantal voormalige spoorbruggen over de Overstortweg en aansluiting 40 op A59, deze zijn 3,00m breed en uitgevoerd met bielzen. Het fietspad zelf is 3,50m breed in grijs asfalt. Gelet op de bijzondere status van deze brug wordt deze qua breedte niet aangepast.

figuur 21 Tracédeel tussen Waalwijk en Drunen

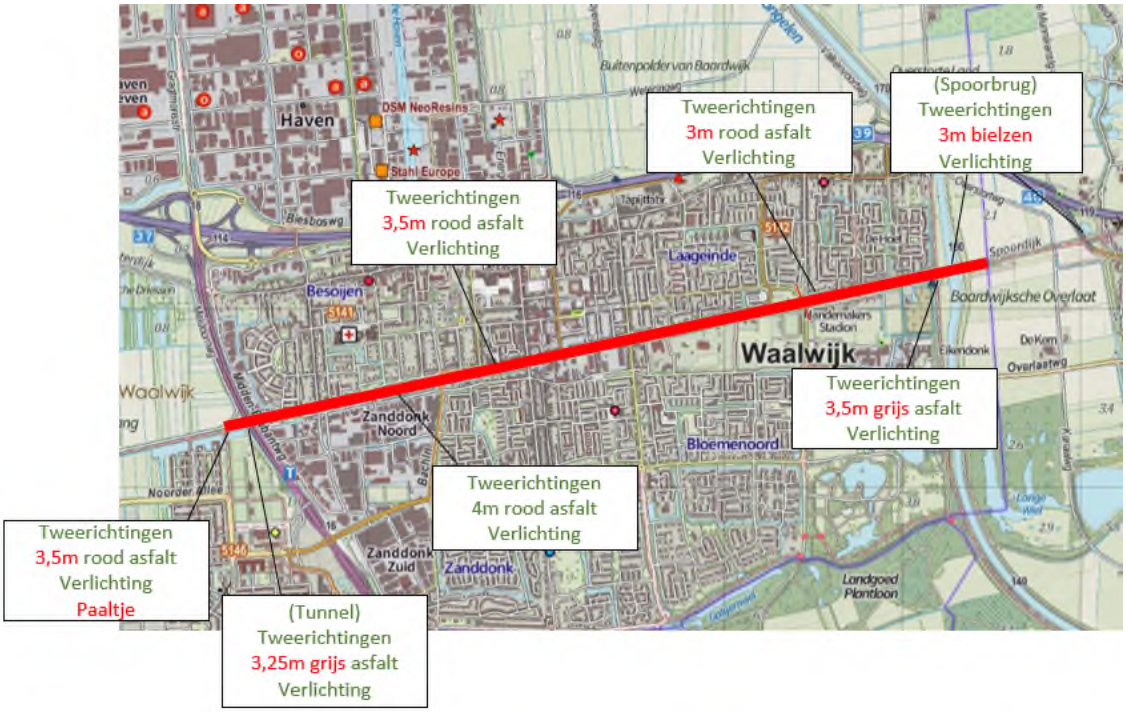
Op het grondgebied van gemeente Heusden kruist het tracé van de snelfietsroute de volgende locaties (gelijkvloers, tenzij anders benoemd):

- Moerputtenweg
- Heidijk
- Vendreef
- Nieuwe Parallelweg
- Tunnelweg (ongelijkvloers)
- Rotonde Jonkheer de la Courtstraat
- Kloosterstraat
- Venbroekstraat
- Kerkstraat
- Vimmerik
- Rotonde Ei van Drunen
- De Bosschen
- Simon Stevinlaan
- Lipstraat
- Chrysantenstraat
- Rotonde Stationsstraat
- Kastanjelaan-West
- Spoordijk.

4.3 Grondgebied gemeente Waalwijk

De fietsverbinding op het Waalwijks grondgebied is volledig aanwezig. De aanwezige infrastructuur is getoetst aan de uitgangspunten voor een snelfietsroute (zie figuur 22). In **groen** is weergegeven welke aspecten wel voldoen aan de uitgangspunten, **rood** geeft aan welke punten nog niet voldoen. De belangrijkste punten zijn:

- De breedte van het fietspad is binnen de kern Waalwijk niet conform de richtlijnen voor een snelfietsroute. De breedte van het fietspad varieert van 3,00m tot 3,50m.
- Tussen het tunneltje Meidoornweg en Van Merwedelaan is het fietspad 3,50m breed in rood asfalt. Tussen Van Merwedelaan en de spoorbrug over het Drongelens kanaal is het 3,00m breed in rood asfalt.
- Op oversteeklocaties is het fietspad vaak niet in rood asfalt, met name op kruispunten met doorgaande autowegen. Deze oversteken zijn nu weergegeven in grijs asfalt of grijze tegels (Kruispunt St. Antoniusstraat, Kruispunt Van Merwedelaan).
- Tussen de Professor Mickelersweg – Bachlaan is het fietspad gedimensioneerd volgens de richtlijnen van een snelfietsroute.
- Op alle delen van het tracé binnen Waalwijk is verlichting aanwezig.



figuur 22 Beschrijving huidige infrastructuur Waalwijk

Aan de westzijde sluit deze snelfietsroute aan op de Hart van Brabantroute (snelfietsroute Waalwijk – Loon op Zand – Tilburg).

Het totale overzicht van de bestaande infrastructuur is weergegeven in bijlage 3.

5 Kosten

Het gekozen voorkeurstracé zoals beschreven in hoofdstuk 3 en 4 is uitgewerkt in een schetsontwerp. Deze tekeningen zijn opgenomen in bijlage 1. Aan de hand van deze tekeningen is een SSK-kostenraming opgesteld. Deze kostenraming betreft enkel het grondgebied van gemeente Heusden. De uitgebreide kostenraming is te vinden in bijlage 2. Voor de gemeenten Waalwijk en 's-Hertogenbosch betreffen de aanpassingen vooral verbeteringen en opwaardering van bestaande infrastructuur. De kosten voor uitvoering van deze maatregelen zijn samengevat weergegeven in onderstaand overzicht.

Investeringskosten nieuwe infrastructuur grondgebied Heusden
Bj de kostenraming is uitgegaan van een snelfietsroute van 4,0m breed rood asfalt en aan beide zijden 1,5m berm. Uit deze SSK kostenraming komt naar voren dat de directe investeringskosten (inclusief risicotoeslag) voor deze snelfietsroute op het grondgebied van gemeente Heusden in totaal circa € 6.253.000,- bedragen. Dit bedrag is als volgt opgebouwd:

Bouwkosten Direct	€ 4.287.000,-
Bouwkosten Indirect	€ 740.000,-
Vastgoedkosten	€ 163.200,-
Engineeringskosten	€ 601.000,-
Overige bijkomende kosten	€ 462.000,-
TOTAAL	**€ 6.253.000,-**

Wanneer afgeweken wordt van de vooraf vastgestelde kwaliteitseisen van 4,0m breedte van het fietspad en wordt gekozen voor 3,50m, bedragen de totale investeringskosten € 5.935.000,-.

Opwaarderen bestaande infrastructuur grondgebied 's-Hertogenbosch en Waalwijk
De globale kostenindicatie voor het opwaarderen van de huidige fietsinfrastructuur tot een snelfietsroute met de gestelde kwaliteitseisen in 's-Hertogenbosch bedraagt € 900.000,-. Voor Waalwijk zijn is de globale kostenindicatie voor het opwaarderen van de huidige infrastructuur € 980.000,- (inclusief het tracédeel buiten de bebouwde kom, exclusief verbreding Spoorbrug).

Wanneer in plaats van een 4,0m breed fietspad (volgens kwaliteitseisen) wordt gekozen voor 3,50 m., zullen de totale investeringskosten voor het grondgebied 's-Hertogenbosch circa € 715.000,- bedragen en voor het grondgebied Waalwijk circa € 780.000,-.

6 Conclusies en aanbevelingen

In de voorgaande hoofdstukken is beschreven welke tracékeuzes zijn gemaakt voor vormgeving van de snelfietsroute 's-Hertogenbosch – Waalwijk. De kosten voor aanleg en opwaardering van het geheel tot snelfietsroute zijn gespecificeerd naar grondgebied weergegeven in hoofdstuk 5.

De algehele conclusie is dat de totale fietsverbinding hoogwaardig kan worden vormgegeven, op basis van de huidige inzichten. Een belangrijk aspect is de Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL). Tijdens het proces is gebleken dat de tracévorming van de snelfietsroute deels invloed heeft op de GOL plannen. Maar ook het omgekeerde is aan de orde: sommige tracédelen van de snelfietsroute zijn juist afhankelijk van de GOL-ontwikkelingen.

De belangrijkste aanbeveling voor de verdere uitwerking èn haalbaarheid van de snelfietsroute is om de fasering van beide projecten inzichtelijk te maken. Door deze naast elkaar te leggen kan de onderlinge afhankelijkheid van beide projecten exacter worden vastgesteld. Als dit zichtbaar is, kan vervolgens voor de verschillende deeltracés de volgordelijkheid en planning voor het realiseren van de snelfietsroute nader gedetailleerd worden.

Verder is het noodzakelijk om met de provincie Noord-Brabant en de in dit project betrokken partners in gesprek te blijven. Respectievelijk ten behoeve van mogelijke subsidiestromen voor de realisatie van de snelfietsroute als ook voor het behoud/vergroting van het gecreëerde draagvlak voor de toekomstige route.

Bijlage 1 Schetsontwerpen snelfietsroute 's-Hertogenbosch - Waalwijk

Bijlage 1 Schetsontwerpen snelfietsroute 's-Hertogenbosch - Waalwijk

Bijlage 2 SSK Kostenraming

Bijlage 2 SSK Kostenraming

Bijlage 3 Overzicht bestaande fietsinfrastructuur

Bijlage 3 Overzicht bestaande fietsinfrastructuur

Wegvak	Eenrichting/tweerichtingen/fiet	Vrijliggend	Bibeko/bubeko	Breedte	Verharding	Kleur	Verlichting		Voorrang	Bijzonderheden
Meidoornweg - Tunneltje	Tweerichtingen	Ja		3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Paaltje
Tunneltje	Tweerichtingen	Ja		3,25	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		Geen markering. Opstaande randjes
Tunneltje - Wilgenweg	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Aansluiting op Cartografenweg.
Kp. Professor Asserweg	Tweerichtingen		Bibeko	4	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed	Ja	Middenmeiland
Professor Asserweg - Sprangseweg	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,75	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Dit is enkel een fietskruispunt. Voorrang niet geregeld
Sprangseweg - Elzenweg	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,75	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Infobord Halvezolenlijn
Kp. Elzenweg	Tweerichtingen		Bibeko	5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed	Ja	Middengeleider plus paaltje
Elzenweg - Professor Mickelersweg	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,6	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Geen markering.
Professor Mickelersweg - Bachlaan	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	4	Asfalt	Rood	Ja	Goed		Geen markering. Verschillende aansluitende fietspaden
Kp. Bachlaan	Tweerichtingen		Bibeko	3,5	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed	Nee/VRI	Middengeleider plus paaltje
Bachlaan - Eerste Zeine	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,75	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Geen markering
Eerste Zeine - St. Antoniusstraat	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,25	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed	VRI	Verbreding bij Eerste Zeine 5 meter. Geen markering
Kp. St. Antoniusstraat	Tweerichtingen		Bibeko	3,5	Tegels	Grijs	Ja	Niet goed	VRI	Middengeleider plus paaltje
St. Antiusstraat - Burg. Smeelelaan	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Geen markering
Kp. Burg. Smeelelaan	Tweerichtingen		Bibeko	3,75	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed	VRI/Nee	Middengeleider plus paaltje. Oversteek grijs asfalt
Burg. Smeelelaan - Olympiaweg	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Geen markering
Kp. Olympiaweg	Tweerichtingen		Bibeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed	Ja	Geen markering
Olympiaweg - Ing. Lelystraat	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Geen markering
Kp. Ing. Lelystraat	Tweerichtingen		Bibeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed	Ja	Geen markering
Ing. Lelystraat - Van Merwedelaan	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Geen markering
Kp. Van Merwedelaan	Tweerichtingen		Bibeko	4	Tegels/Asfalt	Rood	Ja	Niet goed	VRI	Middengeleider plus paaltje
Van Merwedelaan - Hoefsteeg	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Geen markering
Kp. Hoefsteeg	Tweerichtingen		Bibeko	4	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed	Ongeregeld	Fietskruispunt. Geen markering
Hoefsteeg - Hoogeinde	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Geen markering
Kp. Hoogeinde	Tweerichtingen		Bibeko	3	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed	Ja	
Hoogeinde - Spoorbrug	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		Geen markering
Spoorbrug	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3	Bielzen	Grijs	Ja	Niet goed		Geen markering
Spoorbrug - Brug Overstortweg	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		
Brug Overstortweg	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	2,9	Bielzen	Grijs	Ja	Niet goed		Geen markering
Brug Overstortweg - Brug aansluiting 40	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		
Brug aansluiting 40	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3	Bielzen	Grijs	Ja	Niet goed		Geen markering
Brug aansluiting 40 - Brug Eindstraat	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		Aansluitingen fietspaden Eindstraat ruim (4+ meter) en overzichtelijk
Brug Eindstraat	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	4,25	Bielzen	Grijs	Nee	Niet goed		Gladheidgevaar (bord)
Brug Eindstraat - Spoorlaan	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		
Kp. Spoorlaan	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,75	Asfalt/Tegels	Grijs	Ja	Niet goed	Nee	
								Niet goed		

Spoorlijn/Chrysantenstraat - Lipstraat	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,25	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		
Kp. Lipstraat	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,75	Asfalt	Grijs	Nee	Niet goed	Nee	
Achter Shell	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		
(echter achter Shell door)	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	2,5	Tegels	Rood	Ja	Niet goed		
Wolfspak - Simon Stevinlaan	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3	Asfalt	Grijs	Nee	Niet goed		
Kp. Simon Stevinlaan	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,25	Asfalt	Grijs	Nee	Niet goed	Ja	
Simon Stevinlaan - De Bosschen	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3	Asfalt	Grijs	Nee	Niet goed		
Kp. De Bosschen	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3	Asfalt	Grijs	Nee	Niet goed	Ja	
De Bosschen - Bypass rotonde	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,25	Tegels	Rood	Ja	Niet goed		
Kp. Bypass rotonde	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed	Ja	Haakse bocht
Bypass rotonde - Oversteken rotonde	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Asfalt	Rood	Nee	Niet goed	Ja	
Rotonde - Kasteellaan	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Asfalt/Tegels	Rood	Ja	Niet goed		Eerste deel asfalt (ca. 100 m), daarna tegels
Kasteellaan - Vimmerik	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Asfalt	Rood	Nee	Niet goed		
Kp. Vimmerik	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Asfalt	Grijs	Nee	Niet goed	Ja	
Vimmerik - Kerkstraat	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Asfalt	Rood	Nee	Niet goed		
Kerkstraat - Emkapak (bedrijf)	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Tegels	Rood	Ja	Niet goed		
Emkapak	Tweerichtingen	Nee	Bubeko	3,5	Tegels	Rood	Nee	Niet goed		Scheiding dmv zwart/wit stenenrij
Emkapak - Venbroekstraat	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Tegels	Rood	Ja gedeeltelijk	Niet goed		Paaltjes op overgang Emkapak - rest fietspad + nabij kruispunt Venbroek
Kp. Venbroekstraat	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed	Ja	
Venbroekstraat - Kloosterstraat	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3	Tegels	Rood	Ja	Niet goed		
Kloosterstraat	Tweerichtingen	-	Bubeko	3	Stenen	Grijs	Ja	Niet goed		
	Tweerichtingen	-	Bibeko	4	Stenen	Grijs	Ja	Niet goed		Woonstraat
Kp. Onsenoortsestraat	Eenrichting	-	Bibeko	4	Stenen	Grijs	Ja	Niet goed	Nee	
Onsenoortsestraat	Eenrichting	Nee	Bibeko	7,5	Stenen	Rood	Ja	Niet goed		
Fietspad naar rotonde Jonkh. De la Cour	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3	Tegels	Rood	Ja	Niet goed		
Rotonde Jonkh. De la Courtstraat	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3	Tegels/Asfalt	Rood/Grijs	Ja	Niet goed	Nee	
Oksel rotonde Jonkh. De la Courtstraat	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3	Tegels	Rood	Ja	Niet goed		
Parallelweg West parkeerstraatje			Bibeko	3,75	Stenen	Grijs	Ja	Niet goed		
Parallelweg West	Woonstraat		Bibeko	5	Stenen	Grijs	Ja	Niet goed		
Kp Tunnelweg - Nassaulaan	Eenrichting	Ja	Bibeko	2,1	Tegels	Rood	Nee	Niet goed	Ja	
Nassaulaan	Eenrichting	Nee	Bibeko	1,25/0,9	Stenen	Rood	Ja	Niet goed		
Kp. Vendreef	Niets	-	Bubeko	-	Stenen	Grijs	Ja	Niet goed	Nee	
Heidijk vanaf spoortracé	Niets	-	Bubeko	3,5	Stenen	Grijs	Ja	Niet goed		
Moerputtenweg	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Weerzijden 30 cm rammelstrookje. Na ca. 100 meter geen markering me
- Verbreding van de weg										Na ca. 1 km paaltjes. Doorgang autoverkeer onmogelijk
Verbreding Moerputtenweg - Helftheuvel	Fietsstraat	Ja	Bubeko	4,75	Asfalt	Rood	Ja	Goed		4 drempels
Helftheuvel - Deutersestraat	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3,75	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Weerzijden 50 cm rammelstrook
								Niet goed		
Deutersestraat - Oude Vlijmenseweg	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		Geen markering
Gementpad achter ziekenhuis	Tweerichtingen	Ja	Bubeko	3	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		
Route richting ingang JBZ	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		
Route richting Tunnel naar Vlijmensewe	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		
Kp. Henri Dunantweg	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,75	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed	Nee	(Oversteek over busstraat)
Henri Dunantweg	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	4	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		
Kp. Transferium	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,75	Asfalt	Grijs	Nee	Niet goed	Ja	
Kp. Vlijmenseweg	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed	Nee	
Route naar Vught	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		Geen markering
Vanaf begin polder	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3	Stenen	Grijs	Ja	Niet goed		
Tunnel onder Vlijmenseweg	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		
Weidonklaan	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed		
Tussenstuk tussen fietspaden	Niets	-	Bibeko	5,5	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		
Weidonklaan - Onderwijsboulevard	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed	Ja	
Kp. Onderwijsboulevard	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Grijs	Ja	Niet goed		
Onderwijsboulevard - Koningsweg	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed	Ja	Onbewuste voorrang door kleurgebruik
Koning Willem I college - Koningsweg	Tweerichtingen	Ja	Bibeko	3,5	Asfalt	Rood	Ja	Niet goed	Ja	Onbewuste voorrang door kleurgebruik

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

E. anton.vanosta@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.