

Doorgaande fietsroute Leuth

Variantenstudie

18 maart 2020

Definitief

Opdrachtgever:
Gemeente Berg en Dal
Postbus 20
6560 AA Groesbeek

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Uitgangspunten	9
3	Gebiedsanalyse	15
4	Kansrijke varianten	28
5	Beoordeling varianten	38
6	Advies	50
7	Bijlagen	52

1 Inleiding

1.1 Algemeen

De integrale mobiliteitsvisie van de gemeente Berg en Dal¹ beschrijft de ambities van de gemeente voor het fietsverkeer. De gemeente heeft zichzelf het doel gesteld dat fietsers in 2026, daar waar nodig, van vrijliggende fietspaden gebruik kunnen maken en dat fietsoversteken veilig zijn. De gemeente streeft daarbij niet alleen naar aantrekkelijke en veilige fietsvoorzieningen voor de eigen inwoners, maar ziet ook de kansen voor recreatief gebruik. De opkomst van de e-bike wordt hierbij nadrukkelijk benoemd als kans om de populariteit van fietsen verder te vergroten.²

In Leuth vormen de Steenheuvelsestraat en Botsestraat (provinciale weg N840) de doorgaande verbinding en zijn onderdeel van een belangrijke fietsroute. Een groot deel van het fietsverkeer bestaat uit scholieren, daarnaast wordt de route gebruikt door woon-werkfietsers, fietsers in en naar Leuth en maken recreatieve fietsers gebruik van de route. Naast het fietsverkeer wordt de weg ook veel gebruikt door autoverkeer (zie ook bijlage I voor een straatbeeld van Leuth en omgeving).

Vanuit Millingen aan de Rijn komen veel fietsers via de Plezenburgsestraat in de richting van Leuth. In Leuth moeten zij zich bij het gemotoriseerd verkeer voegen op de Steenheuvelsestraat. Deze passage door het dorp is ingericht als gebiedsontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/u. Vanwege de beperkte ruimte zijn er op het grootste deel van de route door het dorp geen vrijliggende fietspaden aanwezig, maar fietssuggestiestroken.

De fietsroute door Leuth wordt als onveilig ervaren. Het smalle wegprofiel en enkele ongevallen met (brom)fietsers dragen hieraan bij. De gemeente ziet ook kansen om met een aantrekkelijkere fietsroute het fietsen in en om Leuth te stimuleren. Daarbij richt de gemeente zich zowel op inwoners als op toeristen. De gemeenteraad van Berg en Dal heeft daarom kenbaar gemaakt de fietsroute door Leuth te willen verbeteren. Een nieuwe fietsroute moet ervoor zorgen dat er een snelle, aantrekkelijke, veilige en comfortabele verbinding komt. De voorkeur gaat daarbij uit naar een vrijliggend fietspad, op enige afstand van het dorp. Naast een dergelijke fietsrondweg is het echter ook nog een optie om met slimme ingrepen de bestaande route door het dorp te verbeteren.

De route moet het fietsen in en rondom Leuth bevorderen. Ook moeten de kansen die de e-bike biedt nadrukkelijk terugkomen, om het gebruik hiervan te stimuleren en faciliteren.



Figuur 1: Wegprofiel van de doorgaande weg te Leuth. Steenheuvelsestraat/Bredestraat (links); overgang vrijliggend fietspad naar fietssuggestiestroken nabij bushalte Morgenstraat (rechts) (bron: Google Maps)

¹ Integrale mobiliteitsvisie gemeente Berg en Dal 2016-2026

² Zie ook de motie van gemeenteraad (motie 20, november 2018) waarin de raad het college oproept om een plan van aanpak op te stellen om verschillende fietsers meer ruimte te geven in het verkeer in de gemeente.

1.2 Visie

Het verbeteren van fietsvoorzieningen is de nadrukkelijk de ambitie van de gemeente Berg en Dal. De gemeente wil het fietsgebruik stimuleren onder zowel de eigen inwoners als onder bezoekers. Onderdeel daarvan zijn snelle, comfortabele, veilige en aantrekkelijke fietsroutes. Dat vraagt om een gerichte aanpak. De beleving van de fietsroute en de kansen die de elektrische fiets biedt, blijken belangrijke overwegingen te zijn bij de keuze om vaker de fiets te pakken.³

Vanuit andere onderzoeken die we hebben uitgevoerd, komt één ding duidelijk naar voren: dé fietser bestaat niet. Fietsers vormen een zeer uiteenlopende groep; van jong tot oud, van scholier tot toerist, en van racefietser tot elektrische fietser. In het geval van de fietsroute door Leuth kunnen we aannemen dat deze in ieder geval veel gebruikt wordt voor school- en woonwerkverkeer, maar ook voor ander utilitair fietsverkeer (boodschappen, verenigingsbezoek etc.) en ook voor recreatief verkeer. Al deze doelgroepen hebben verschillende beweegredenen om te gaan fietsen en uiteenlopende wensen voor het fietsen. In het algemeen geldt dat utilitaire fietsers graag een zo direct mogelijke en brede fietsroute hebben, terwijl recreatieve fietsers eerder de voorkeur geven aan een aantrekkelijke route in de periferie. Onderzoek laat echter zien dat ook utilitaire fietsers de beleving van de route belangrijk vinden en hierop hun routekeuze aanpassen.⁴ Juist die aspecten nemen we mee in de zoektocht naar een optimale variant voor meerdere doelgroepen.

Dit onderzoek geeft de wensen van potentiële gebruikers een plek in de keuze voor de routes van fietsverbindingen (een doelgerichte en korte route of een lange route met veel bezienswaardigheden) en voor de inrichting van de route (een landschappelijk pad of een brede 'doorfietsroute').



Figuur 2: Verschillende typen fietsroutes (bron: Google Maps)

Boven: een doelgerichte en korte route; een route met veel bezienswaardigheden. Onder: een brede 'doorfietsroute'; een smaller landschappelijk pad

Deze variantenstudie naar de verbetering van fietsroute begint daarom met een zorgvuldige beschouwing van wie de doelgroep vormt. Dit onderzoek start met een analyse van potentiële gebruikers. We brengen in kaart welke doelgroepen onderscheiden kunnen worden, hoe die zich tot elkaar verhouden en welke wensen die doelgroepen hebben voor een fietsroute.

³ Paul Plazier (Sweco) (2018) - Elektrisch fietsen in het woon-werkverkeer. Een studie naar motieven, gedragingen en ervaringen. (Bijdrage aan het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk, 22 en 23 november 2018, Amersfoort)

⁴ Sweco Urban Insight (2018) – Urban Space for People on the Move; the Living City. Accessible through: <https://www.swecourbaninsight.com/urban-move/urban-space-for-people-on-the-move-the-living-city/>

Naast de potentiële gebruikers van de fietsroute zijn er ook vanuit andere perspectieven uitgangspunten voor het ontwerp te bedenken. Door aan te sluiten bij andere ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving kan een betere inpassing van de fietsroute en een hogere ruimtelijke en sociale kwaliteit bereikt worden.

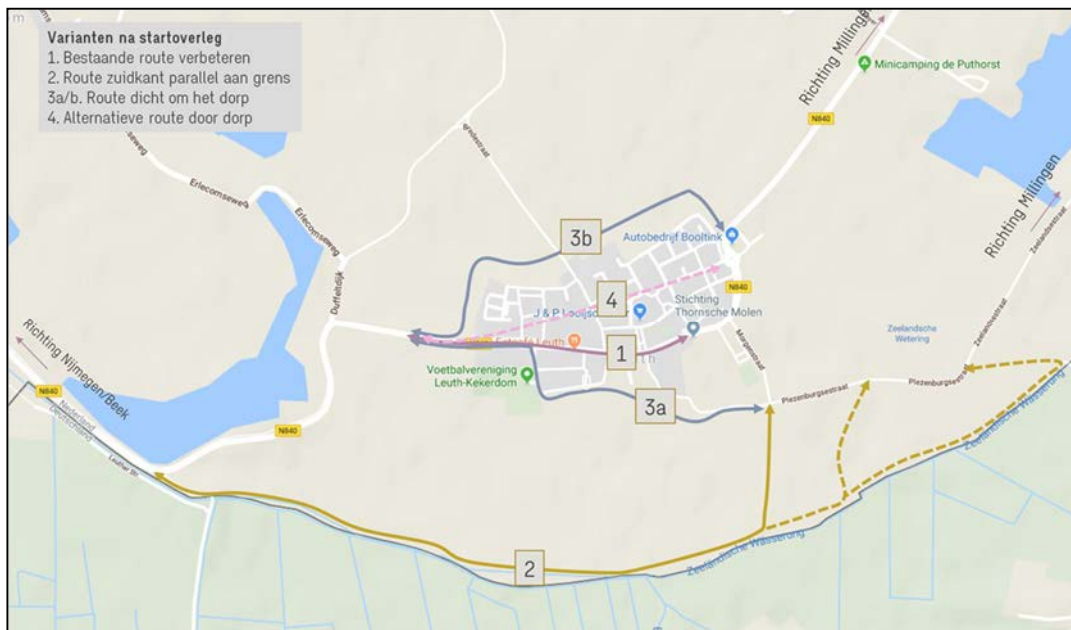
Dit onderzoek kijkt daarom breder dan alleen het perspectief van de fietser. Bij het formuleren van uitgangspunten voor het ontwerp betreft het ook nadrukkelijk de huidige en toekomstige ruimtelijke ordening van Leuth en omgeving. Door deze integrale aanpak komt het onderzoek tot zinvolle en kansrijke varianten. Belangrijk is daarbij te bedenken dat het realiseren van een nieuwe fietsroute niet het gedrag van alle gebruikers van de bestaande route zal beïnvloeden. Een deel van de huidige gebruikers zal de bestaande route blijven gebruiken, uit gewoonte of omdat de nieuwe route voor hen minder geschikt is.

1.3 Opgave en vertrekpunt

De opgave voor deze variantenstudie is een onderzoek naar een aantrekkelijke, veilige en comfortabele verbinding voor het doorgaand fietsverkeer bij Leuth. De studie houdt daarbij rekening met verschillende doelgroepen, zoals woon-schoolfietsers, woon-werkfietsers, ander utilitair gebruik (bijvoorbeeld winkel- en verenigingsbezoek) en toeristen (recreatief gebruik fietsroutes). Daarnaast kijkt de studie specifiek naar de wensen en eisen van elektrische fietsers.

Het vertrekpunt voor deze studie is dat vier verschillende varianten voor de fietsroute worden ontworpen en tegen elkaar afgewogen. De volgende principevarianten gelden daarbij als vertrekpunt (zie ook figuur 3). Deze principevarianten zijn vastgesteld in het startoverleg van het onderzoek.

1. Verbetering van de bestaande fietsroute;
2. Route ten zuiden van Leuth, parallel aan de grenswetering;
3. Een fietsrondweg dicht om het dorp (aan de noordkant of aan de zuidkant);
4. Een alternatieve fietsroute door het dorp.



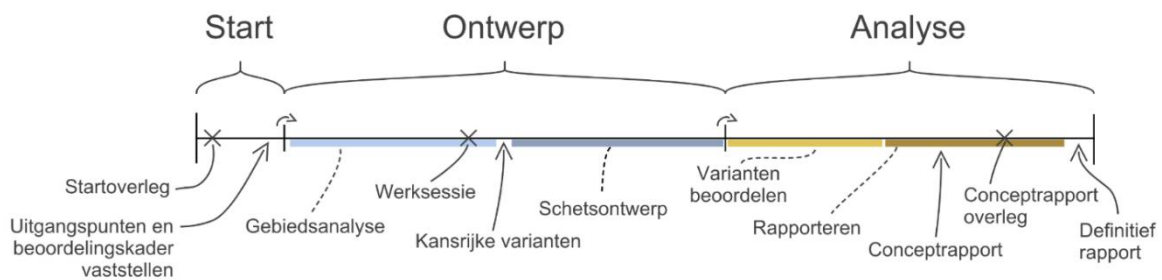
Figuur 3: Vier varianten gelden als vertrekpunt voor dit onderzoek

1.4 Onderzoeksaanpak

Om tot een gedegen advies over haalbare fietsroutes te komen doorloopt dit onderzoek verschillende fasen:

1. Start en inventarisatiefase: Deze stap is gericht op het vaststellen van de uitgangspunten van het onderzoek en het beoordelingskader.
2. Ontwerpfase: De ontwerpfase bestaat uit een gebiedsanalyse en het ontwerpen van vier kansrijke varianten. Het doel van de gebiedsanalyse is om gebiedsspecifieke uitgangspunten voor het ontwerp van de varianten te verzamelen. De uitkomsten van de gebiedsanalyse vormen de basis voor het ontwerp van de varianten. De kansrijke varianten worden uitgewerkt op schetsontwerpniveau.
3. Analysefase: In deze stap beoordelen we de ontworpen varianten en stellen we een haalbaarheidsadvies op.

De onderstaande figuur toont de samenhang tussen de stappen van het onderzoek.



Figuur 4: Onze aanpak in drie stappen

1.5 Leeswijzer

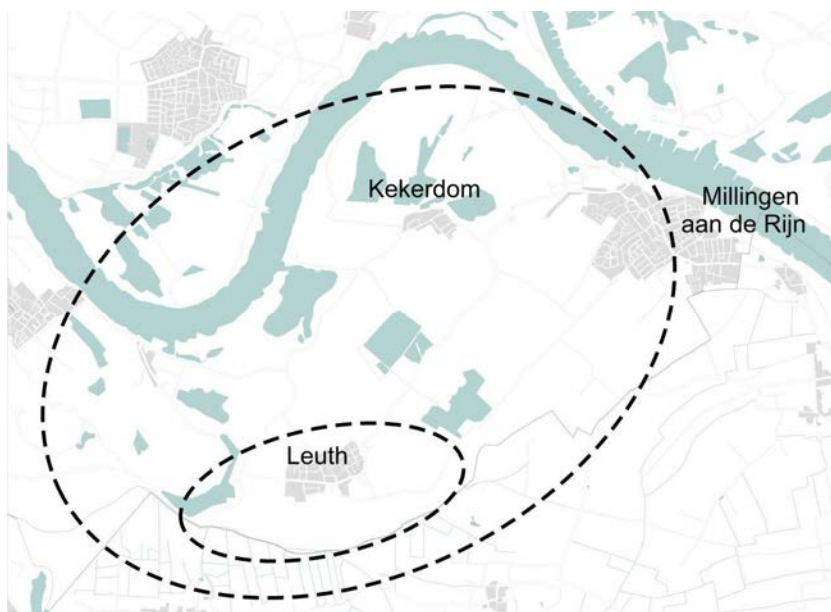
Hoofdstuk 2 beschrijft de uitgangspunten voor de ontwerpfase en de analysefase. Daarna volgen de bevindingen van de ontwerpfase. Hoofdstuk 3 bevat de uitkomsten van de gebiedsanalyse. De uitkomsten van de gebiedsanalyse vormen de basis voor het samenstellen van de varianten. Hoofdstuk 4 licht de vormgeving van de varianten toe. De schetsontwerpen van de varianten zijn bijgevoegd in bijlage III. Na de ontwerpfase, volgen de uitkomsten van de analysefase in hoofdstuk 5. Hoofdstuk 6 beschrijft kort en bondig de conclusies van het onderzoek.

2 Uitgangspunten

Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten van de verschillende onderdelen van het onderzoek. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de fasen van het onderzoek: de ontwerpfase (bestaande uit gebieds- en gebruikersanalyse en het ontwerp van de varianten) en de analysefase.

Voor de verschillende stappen van het onderzoek zijn verschillende schaalniveaus van toepassing. De eerste stap van de ontwerpfase, de gebiedsanalyse, combineert een groot onderzoeksgebied met een kleiner onderzoeksgebied (zie figuur 5).

- Om informatie te verzamelen voor de tracering en de inrichting van de varianten te verzamelen (zoals de omvang van de vervoersstromen) beschouwt de gebiedsanalyse een groter onderzoeksgebied. Dit onderzoeksgebied omvat ruwweg het gebied dat begrensd wordt door de waal (in het noorden), de grens met Duitsland (in het zuiden) en de Kerkdijk (in het westen).
- Om informatie voor de inpassing van de fietsroutes in de omgeving (zoals ruimtelijke en landschapsstructuur) wordt een kleiner onderzoeksgebied verkend. Dit gebied omvat het dorp Leuth en directe omgeving.



Figuur 5: Onderzoeksgebied en zoekgebied oplossingsrichtingen

2.1 Gebieds- en gebruikersanalyse

De eerste stap in het onderzoek is een analyse. Op basis van deze gebiedsanalyse worden concrete doelstellingen voor het ontwerp van de varianten bepaald. Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten voor de gebiedsanalyse en het ontwerp van de varianten. De gebieds- en gebruikersanalyse bestaat uit drie thema's:

- Infrastructuuranalyse
- Ruimtelijke analyse
- Gebruikersanalyse

2.1.1 Infrastructuuranalyse

Om een beeld te vormen van de bestaande fietsinfrastructuur en -voorzieningen, wordt gekeken naar:

- Bestaande infrastructuur;
- Het fietsnetwerk van de gemeente Berg en Dal;
- Het bovenlokaal fietsnetwerk van de provincie Gelderland;
- Knooppuntroutes voor recreatieve fietsers;
- Informatie over het gebruik van de infrastructuur door fietsers en motorvoertuigen;
- Informatie over verkeersveiligheid/ongevallen informatie.

2.1.2 Ruimtelijke analyse

Naast de infrastructuur vormt de huidige en toekomstige ruimtelijke inrichting van het gebied een belangrijke factor bij het ontwerp van de varianten. Om een beeld te vormen van de ruimtelijke inrichting wordt gekeken naar:

- Ruimtelijke inrichting en ontwikkeling;
- Landschappelijke inpassing;
- Ecologie;
- Bestemmingsplan.

2.1.3 Gebruikersanalyse

Ten aanzien van gebruikers wordt onderscheid gemaakt tussen motieven om te gaan fietsen en routemotivatie voor verschillende doelgroepen.

Motivatie en routekeuze

Verschillende factoren hebben invloed op de motivatie om te gaan fietsen en de routekeuze van fietsers. Dit onderzoek maakt onderscheid tussen samenhang in het fietsnetwerk, dichtheid, aantrekkelijkheid en comfort van de route en veiligheid, inclusief onderliggende factoren. Fietsers zijn namelijk niet altijd op zoek naar de snelste route van A naar B, maar hechten veel waarde aan reistijdbeleving. Hierbij zijn zichtspunten, herkenbaarheid en mogelijkheid tot doorfietsen van belang. Deze onderliggende factoren worden nader uitgewerkt onder de beschrijving van de ontwerputgangspunten (sectie 2.2).

Doelgroepen

In dit onderzoek stellen we de (potentiële) gebruiker centraal. Maar, dé fietser bestaat niet. Fietsers vormen een zeer uiteenlopende groep. Tijdens het startoverleg zijn vier potentiële doelgroepen geïdentificeerd die gebruik gaan maken van de nieuwe fietsroute (zie kader doelgroepen voor een nadere onderbouwing):

- Woon-schoolfietsers;
- Woon-werf fietsers;
- Overige utilitaire fietsers (winkelbezoekers, verenigingsbezoekers);
- Toeristen (recreatief gebruik fietsroutes);

Deze doelgroepen hebben elk wensen en eisen aan een fietsroute. Daarnaast maakt dit onderzoek onderscheid tussen reguliere fietsers en elektrische fietsers. Elektrische fietsers vallen binnen elke doelgroep. De wensen van de elektrische fietser worden echter apart beschreven vanwege de nadrukkelijke wens om de fietsroute aantrekkelijk te maken voor elektrische fietsers. Elektrische fietsers worden als vijfde doelgroep meegenomen.

Om een inschatting te maken van de omvang van de doelgroepen wordt gebruik gemaakt van beschikbare tellingen. De nu beschikbare tellingen geven informatie over fietsgebruik in het voorjaar en in het najaar op etmaalniveau. Aannemelijk is dat dit voor utilitair gebruik is. Om een inschatting te maken van het gebruik door toeristen worden aannames gedaan op basis van de kennis van de gemeente.

Doelgroepen: fietsers en potentiële fietsers

Woon-schoolfietsers

Onder deze groep vallen scholieren die van/naar de middelbare school fietsen. Het is van belang dat zij rustig en gemakkelijk naast elkaar kunnen fietsen, zonder dat zij daarin belemmerd worden door het overige verkeer. Menging met gemotoriseerd verkeer is daarom zeer ongewenst en het fietspad moet voldoende breed zijn om naast elkaar te kunnen fietsen. Overige fietsgebruikers van het fietspad kunnen (grote) groepen scholieren als hinderlijk ervaren. Dat zij deze groepen gemakkelijk, comfortabel en veilig kunnen inhalen is gewenst.

Daarnaast is een goede connectie met Leuth van belang. Hierdoor kunnen zij gemakkelijk met klasgenoten en vrienden afspreken om samen te fietsen.

Sociale veiligheid is van belang bij deze doelgroep, zeker in de maanden wanneer het vroeg donker wordt en laat licht.

Woon-werkfietsers

Voor woon-werkfietsers is snelheid, afstand en reistijdbeleving van de fietsroute overwegend in hun routekeuze. Zodoende wil deze doelgroep zo min mogelijk conflictpunten met overig verkeer en als deze er wel zijn, dan liefst niet met verkeerslichten en in de voorrang. Daarnaast is ook de breedte van het fietspad van belang zodat zij gemakkelijk kunnen inhalen.

Overig utilitaire fietsers

Onder deze doelgroep vallen fietsers die een utilitair doel hebben, anders dan woon-werkverkeer. Zoals naar winkels, supermarkt, religieuze instelling of een (sport)vereniging. Voor deze groep fietsers is vooral de samenhang van het fietsnetwerk, sociale veiligheid en conflictpunten met gemotoriseerd verkeer van belang.

Recreatieve fietser

Recreatieve fietsers hechten een grotere waarde aan de omgeving van de fietsroute. Door de voor toeristen aantrekkelijke omgeving rondom Leuth, is vooral de reistijdbeleving doorslaggevend. Herkenbaarheid en vindbaarheid is voor deze doelgroep ook van belang omdat zij minder bekend zijn met de omgeving.

Elektrische fietser

Gebruikers van elektrische fietsen hebben de voorkeur voor routes waar doorgereden kan worden. Doorfietsen is voor deze groep belangrijker dan de afstand, omdat zij ondersteuning in het fietsen hebben. Daarom is de breedte van het fietspad en het aantal conflictpunten bij deze doelgroep van belang.

2.2 Ontwerputgangspunten

Als vertrekpunt is gekeken naar de ontwerp-eisen van het CROW. Deze zijn naast de wensen en eisen gelegd die volgen uit de gebieds- en gebruikersanalyse. Deze zijn gebruikt als uitgangspunt voor het ontwerp van de fietsroute. Daarnaast kijkt dit onderzoek naar de beleidsambities van de gemeente.

Uitgangspunt is dat alle doelgroepen op een comfortabele manier van de nieuwe fietsroute gebruik kunnen maken. Comfort wordt daarbij geïnterpreteerd als het gevoel dat als je fietsers veilig met z'n tweeën naast elkaar kunt fietsen. Dit betekent dat de nieuwe fietsroute voldoende breed worden vormgegeven.

Uitgangspunten fietsinfrastructuur

Samenhang

Hiermee wordt de samenhang van het totale fietsnetwerk bedoeld, inclusief de herkomst en bestemmingen van de fietsers. Voor dit onderzoek vormt de factor samenhang de connectiviteit met Leuth en de overige fietsnetwerken. De connectie met Leuth is hierbij van belang zodat voldoende bestemmingen goed aansluiten op de fietsroute. Daarnaast is de vindbaarheid en herkenbaarheid - dat de vormgeving van het fietspad aansluit bij de doelstelling - van de fietsroute onderdeel van deze factor.

Directheid

Directheid wordt onderscheiden in drie verschillende categorieën: directheid in afstand, tijd en reistijdbeleving.

De directheid in afstand is te bepalen met een omrijdfactor. Het CROW houdt hiervoor bij een hoofd fietsroute een streefwaarde van 1,2 aan. Dit is de verhouding tussen de hemelsbrede afstand en de afstand via de route. Bij het onderzoek houden we de aansluitingen op de bestaande infrastructuur aan als hemelsbrede afstand.

De directheid in tijd is afhankelijk van het aantal oversteken (wel of niet in de voorrang), verkeerslichten en doorstroming.

Reistijdbeleving is eveneens belangrijk. Een route kan in werkelijkheid langer zijn, maar de reistijdbeleving kan toch kort zijn en vice versa. Dit heeft te maken met de beleving van de fietser. Een duidelijke prioritering voor een de fietser (draagt bij aan het veiligheidsgevoel), aangrenzende fietsbestemmingen en een afwisselende omgeving hebben een positieve impact op de reistijdbeleving voor fietsers. Kaarsrechte fietspaden, eentonige omgeving, congestie en uitlaatgassen hebben juist een negatieve impact op de reistijdbeleving.

Aantrekkelijkheid en comfort

De aantrekkelijkheid van een fietsroute is afhankelijk van sociale veiligheid, aantrekkelijke omgeving – zoals groen, aansprekende architectuur en de breedte van het fietspad. Bij een breed fietspad kunnen scholieren gemakkelijker naast elkaar fietsen, snelle fietsers inhalen en rustige fietsers fietsen op het tempo dat zij willen zonder in de verdrukking te komen. Zowel het CROW als de gemeente Berg en Dal geven dit als uitgangspunten voor de vormgeving van het fietspad.

Om fietsers op de route zich voldoende sociaal veilig te laten voelen, is het van belang voldoende zicht te geven op de omgeving en de medeweggebruikers. Aspecten die zichtlijnen belemmeren, zoals struikgewas of schuren, moeten zoveel mogelijk worden vermeden. Woningen en voldoende verlichting langs de route kunnen bijdragen aan de sociale veiligheid. Wanneer deze eisen niet gehaald kunnen worden, is het mogelijk om de bestaande route door Leuth beschikbaar te houden.

Veiligheid

Veiligheid van een route is een basisuitgangspunt van elke fietsroute. Hierbij gaat het om de menging en snelheid met overig (gemotoriseerd) verkeer, en conflictpunten zoals kruispunten en verkeerslichten. Gezien het aandeel schoolgaande fietsers is de menging met overig verkeer ongewenst.

2.3 Beoordelingsfase

Na de ontwerpfase volgt de beoordelingsfase. In de beoordelingsfase worden de ontworpen varianten beoordeeld op basis van een beoordelingskader. Het beoordelingskader bestaat uit de volgende drie categorieën en de bijbehorende onderdelen (zie tabel 1).

Tabel 1: Beoordelingskader

Categorie	Criteria
Doelbereik (voor verschillende doelgroepen)	Samenhang Directheid Aantrekkelijkheid en comfort Verkeersveiligheid
Omgevingsaspecten	Algemeen juridisch-planologisch (bestemmingsplan) Natuur Landschap
Overige aspecten	Grondeigendom Inschatting tijdsduur voor realisatie SSK-raming op basis van beschikbare kengetallen Effecten fietsersstromen

ONTWERP FASE

3 Gebiedsanalyse

Om een haalbare, gedegen en integrale aanpak te waarborgen, is een analyse van het gebied en de gebruikers uitgevoerd waarbij het gebied vanuit verschillende invalshoeken is geanalyseerd. Deze analyse bestaat uit drie onderdelen: infrastructuur, ruimte en gebruikers (zie tabel 2).

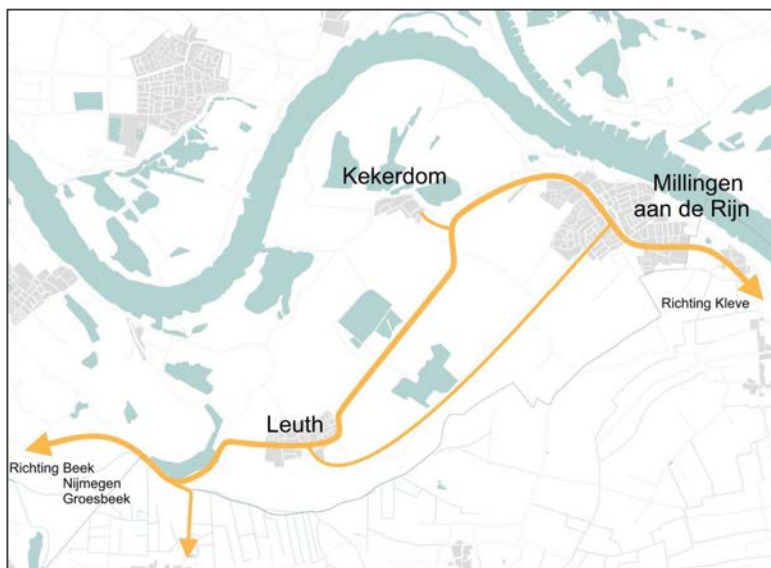
Tabel 2: Opzet gebieds- en gebruikersanalyse

Onderdelen gebieds- en gebruikersanalyse	Uitwerking
Infrastructuur	Functionaliteit infrastructuur (fietsroutes en wegennet) Verkeerstellingen Verkeersveiligheid (knelpunten)
Ruimte	Ruimte en ontwikkeling Landschap Ecologie Bestemmingsplan
Gebruikers	Routekeuze factoren van verschillende gebruikersgroepen

Op basis van deze gebiedsanalyse worden uitgangspunten voor het ontwerp van de verschillende varianten uitgewerkt.

3.1 Infrastructuuranalyse

Het infrastructuurnetwerk rondom Leuth heeft een structuur van oost naar west. De belangrijkste wegen in het onderzoeksgebied zijn de N840 die Leuth, Millingen en Kekerdom met elkaar verbindt en de verbinding vormt met Nijmegen, Beek en Groes aan de westkant en Duitsland (Kleve) ten oosten van het studiegebied.



Figuur 6: Relevant wegennet Leuth en omstreken

3.1.1 Functionaliteit wegennet

De figuren in het onderstaande kader laten zien welke functies verschillende beleidsstukken toekennen aan de wegen in het studiegebied rondom Leuth.

Ten aanzien van het gebruik van de wegen door fietsers is te zien dat de N840 door Leuth onderdeel is van het hoofdfietsnetwerk van de gemeente Berg en Dal⁵. De hoofdfietsroutes vormen een directe en aantrekkelijke verbinding tussen de kernen en worden daardoor ook het meest intensief gebruikt. Op deze routes kunnen fietsers zich vlot en veilig verplaatsen. Tevens is een deel van de N840 onderdeel van het

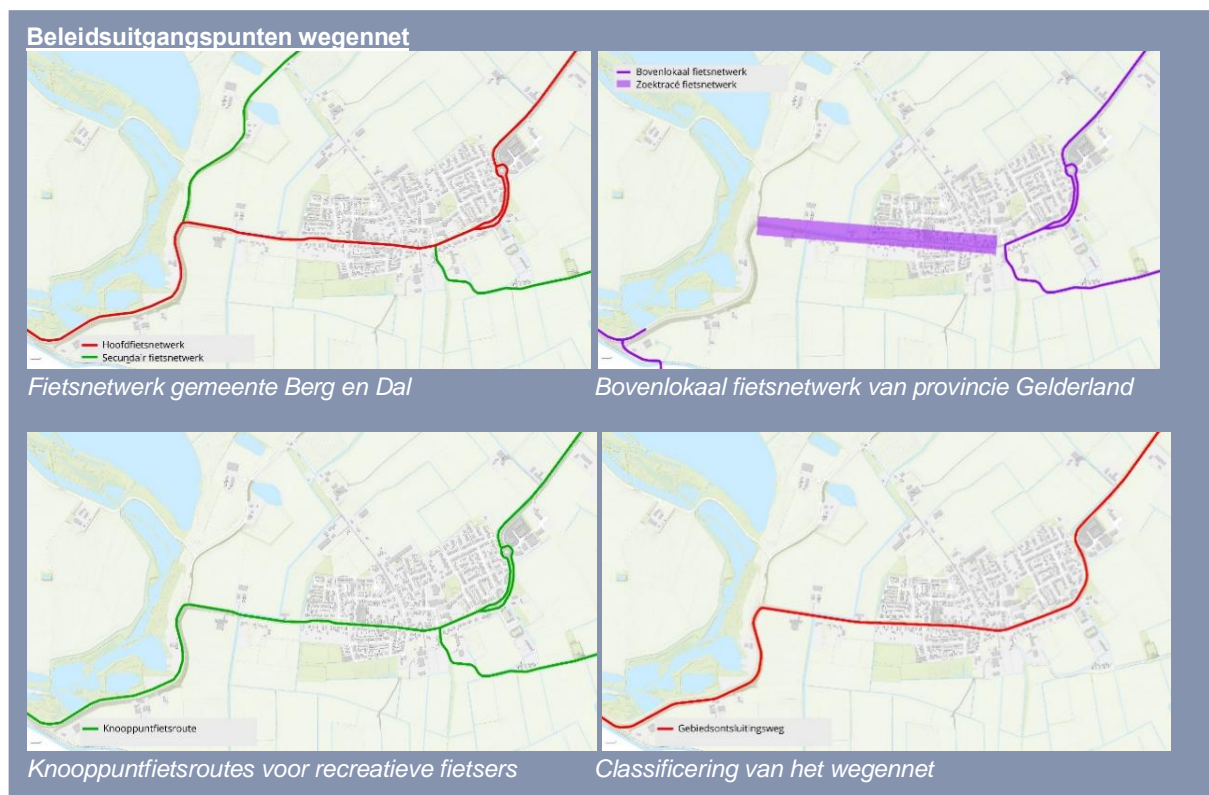
⁵ Integrale mobiliteitsvisie gemeente Berg en Dal 2016-2026

bovenlokaal fietsnetwerk van de provincie Gelderland. Deze fietsroutes zijn gemeente-overschrijdend om de fiets, ook voor langere verplaatsingen, aantrekkelijk te maken. Het traject van de N840 in het oostelijk deel van de kern van Leuth is door de provincie aangemerkt als zoektracé voor het bovenlokaal fietsnetwerk. Tenslotte is de N840 onderdeel van het knooppuntennetwerk voor toeristen.

De Plezenburgsestraat, de zuidelijke verbinding tussen Leuth en Millingen, is door de gemeente aangemerkt als secundaire fietsroute. Op deze routes is veiligheid, net als bij de hoofdfietsroutes het uitgangspunt, maar is snelheid en directheid minder van belang. De provincie beschouwt deze weg als onderdeel van het bovenlokaal fietsnetwerk. Tevens is deze weg onderdeel van het knooppuntennetwerk.

De fietsroute vanaf Leuth langs de N840 in westelijke richting is door de provincie Gelderland aangemerkt als een doorfietsroute⁶. Een doorfietsroute is als volgt omschreven: *“Doorfietsroutes: verzorgen een vlotte fietsverbinding voor dagelijkse gebruikers, zonder per se te concurreren met de auto.”*

Voor het autoverkeer is de N840 gecategoriseerd als gebiedsontsluitingsweg. Bij een gebiedsontsluitingsweg staat doelgericht verplaatsen en ligt de nadruk op de verkeersfunctie van gemotoriseerd verkeer. Een goede doorstroming is van belang om ervoor te zorgen gemotoriseerd verkeer zoveel mogelijk gebruik maakt van deze route, in plaats van andere wegen. Om doorstroming te bevorderen, is het rijden met een constante (relatief) hoge snelheid gewenst. Daarom, en om de kans op ongevallen te beperken, moeten conflictpunten en overstekend verkeer zo veel mogelijk worden vermeden.



Figuur 7: Beleidsuitgangspunten wegennet

Tenslotte, de N840 heeft ook een functie voor hulpdiensten. Om aanrijtiden voldoende te houden, dient het huidige snelheidsregime van toepassing te blijven.

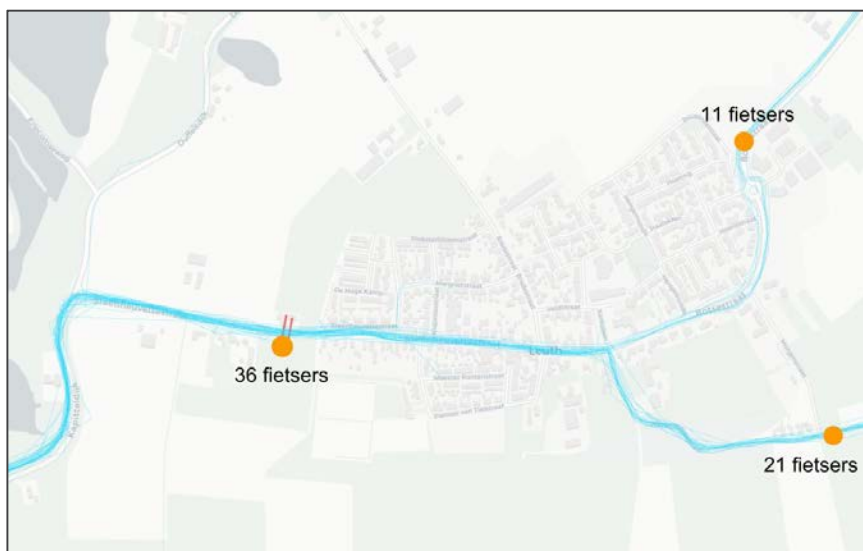
⁶ Rapport Hoofdfietsnet Gelderland Technische uitwerking (2017).

3.1.2 Intensiteiten

Om een beeld te vormen van de relevante vervoersstromen in het studiegebied zijn de verkeersintensiteiten op een aantal locaties in het studiegebied geanalyseerd. Het tekstkader op pagina 19 geeft een nadere toelichting op de gemeten fietsintensiteiten op de telpunten in het studiegebied.

In en rondom Leuth fietst een aanzienlijke hoeveelheid fietsers. Ook op het gedeelte waar geen vrijliggend fietspad aanwezig is, is de intensiteit van fietsers en gemotoriseerd verkeer hoog, met name in de spitsen. De verdeling van de fietsers over de dag toont een beeld dat te verwachten is bij scholieren en woon-werkverkeer. 's Ochtends fietst een grote groep op vrijwel dezelfde tijd richting het westen; in de middag fietst men terug. De middagpiek is meer verspreid tussen 14:00 en 17:00, wat samen kan hangen met schoolroosters. Een deel van de fietsers is daarom waarschijnlijk schoolgaand. De tellingen, intensiteiten en verdeling over de dag zijn bijgevoegd in bijlage II.

Om het beeld van herkomsten, bestemmingen en gereden routes te verdiepen, maakt deze studie ook gebruik van gegevens van de Fietstelweek. Hoewel het aantal fietsers die mee heeft gedaan aan de fietstelweek beperkt is, zijn deze gegevens te beschouwen als een steekproef uit de totale groep fietsers. Op die manier biedt Fietstelweekinformatie een indruk van het totaalbeeld. De gegevens van de fietstelweek 2016⁷ laten zien dat fietsers die over de Steenheuvelsestraat ter hoogte van de Melkfabriek fietsen (36 getelde fietsers), voornamelijk via de Plezenburgsestraat fietsen (21 getelde fietsers). Een kleiner deel fietst via de N840 (11 getelde fietsers) en slechts enkele fietsers hebben de herkomst/bestemming in de bebouwde kom van Leuth.



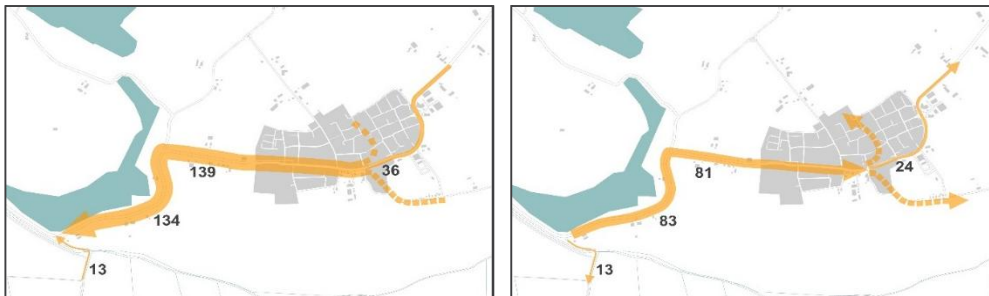
Figuur 8: Cycleprint uitsnede herkomst/bestemming fietsers op de Steenheuvelsestraat (Fietstelweek 2016)

Dit beeld volgt eveneens uit de verkeerstellingen door te kijken naar het verschil in (spits)intensiteiten tussen de tellocatie ten westen van de aansluiting van de Plezenburgsestraat op de Steenheuvelsestraat (telpunt C) en de tellocatie ten oosten van de aansluiting van de Steenheuvelsestraat op Plezenburgsestraat (telpunt D)⁸. Tussen deze locaties zit een groot verschil. In totaal fietsen er ter hoogte van telpunt C circa 140 fietsers per uur tijdens de ochtendspits en 80 fietsers per uur tijdens de avondspits. Ter hoogte van telpunt D fietsen in beide spitsen circa 30 fietsers per uur (hetzelfde geldt voor telpunt E). Dat betekent dat een groot deel van de fietsers die geteld zijn op locatie C via de Plezenburgsestraat fietst of herkomst/bestemming in Leuth heeft. Gezien de beperkte omvang van het dorp Leuth zal deze laatste groep beperkt zijn en is de conclusie getrokken dat een grote groep fietsers de route via de Plezenburgsestraat gebruikt. Deze conclusie past bij het beeld van de gemeente, de Fietsersbond en eigen observatie.

⁷ Bron: Cycleprint

⁸ Zie voor een nadere toelichting de telpunten en de analyse van verkeerstellingen het tekstkader op pagina 19.

Redenen voor het verschil in gebruik tussen beide fietsroutes tussen Leuth en Millingen aan de Rijn kunnen de fietsafstand en de aantrekkelijkheid van de route zijn. De route langs een provinciale weg is minder aantrekkelijk door lange rechtstanden, geluid en uitlaatgassen. Daarnaast is de route langer (7,2 km. vs. 8,0 km $\approx 11\%$).



Figuur 9: Fietsstromen links ochtendspits (07:00) en middagspits rechts (15:00)

Omdat niet op alle relevante locaties in het studiegebied verkeerstellingen zijn gedaan en de gegevens van de fietstelweek selectief zijn, is het beeld niet compleet. Door verschillende informatiebronnen te combineren kan toch een goed inzicht in de situatie worden verkregen over de fietsstromen in het studiegebied.

Op basis van de tellingen en bevinding van de gemeente, de Fietsersbond en eigen observatie wordt geconcludeerd dat een grote groep fietsers de route via de Plezenburgsestraat van/naar Millingen aan de Rijn volgt. Deze sluit ter hoogte van het Kerkplein aan op de hoofdweg door Leuth. Een kleinere groep fietsers volgt de route via de Botssestraat (N840) vanuit Millingen. Deze fietsroute vanuit Millingen via de Botssestraat is minder aantrekkelijk omdat deze langer is en langs een provinciale weg ligt. Deze route wordt met name gebruikt door een kleinere groep fietsers uit Kekerdome en Millingen aan de Rijn.

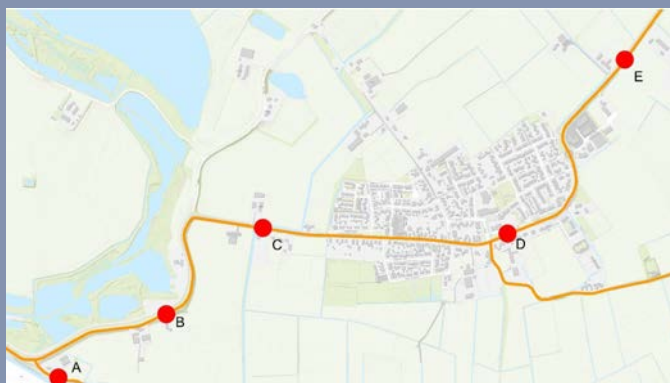
We concluderen dat van de huidige fietsers op de Steenheuvelsestraat circa 60% via de Plezenburgsestraat fietst, 30% langs de N840 en 10% vanuit/naar de bebouwde kom van Leuth fietst (zie ook figuur 10).



Figuur 10: Verdeling van fietsers op de Steenheuvelsestraat ten westen van Leuth over richtingen van herkomst/bestemming

Analyse verkeersintensiteiten

De onderstaande figuur toont de locaties van de telpunten. Op deze locaties is gekeken naar intensiteiten van het fiets- en gemotoriseerd verkeer en naar de werk- en weekenddag intensiteiten, richtingen en verdeling over de dag. Bijlage II bevat een overzicht van de gehanteerde verkeersstellingen per locatie.



Locaties telpunten

Locatie A

Op deze zijweg richting Duitsland is weinig fietsverkeer en nauwelijks autoverkeer. Wel is de ochtend en middag/avondspits duidelijk zichtbaar. Logischerwijs zijn dit fietsers naar school en woon-werk in Groesbeek.

Locatie B

Locatie B is de locatie waar elke fietser die vanuit de richting van Leuth richting het westen (en vice versa) gaat langs komt. Dat is terug te zien in de fietsintensiteit die hoog is. Ook zijn de pieken in de ochtend- en avondspits hoog, met een maxima van 135 tussen 7:00 en 8:00 's ochtends. De middag/avondspits begint rond 14:00 en is veel meer verspreid dan de ochtendspits. Dit is een aanwijzing dat veel scholieren deze route fietsen. De piek van de ochtendspits valt tegelijkertijd met de piek van gemotoriseerd verkeer. In het weekend wordt hier nog relatief veel gefietst.

Locatie C

Net als op locatie B is ook hier de intensiteit van het fiets- en gemotoriseerd verkeer hoog en laat duidelijke pieken zien bij de spitsen. Daarnaast is ook hier de verdeling van het fietsverkeer in de middag meer gespreid, wat duidt op scholieren.

Locatie D

De fietsintensiteit is lager dan bij locatie C. In de avondspits ligt de intensiteit op 35 (in plaats van 139 bij locatie C). Ook in de avondspits is het verschil groot. Deze cijfers komen overeen met de telpunten van de provincie die beschikbaar zijn voor locatie E.

Locatie E

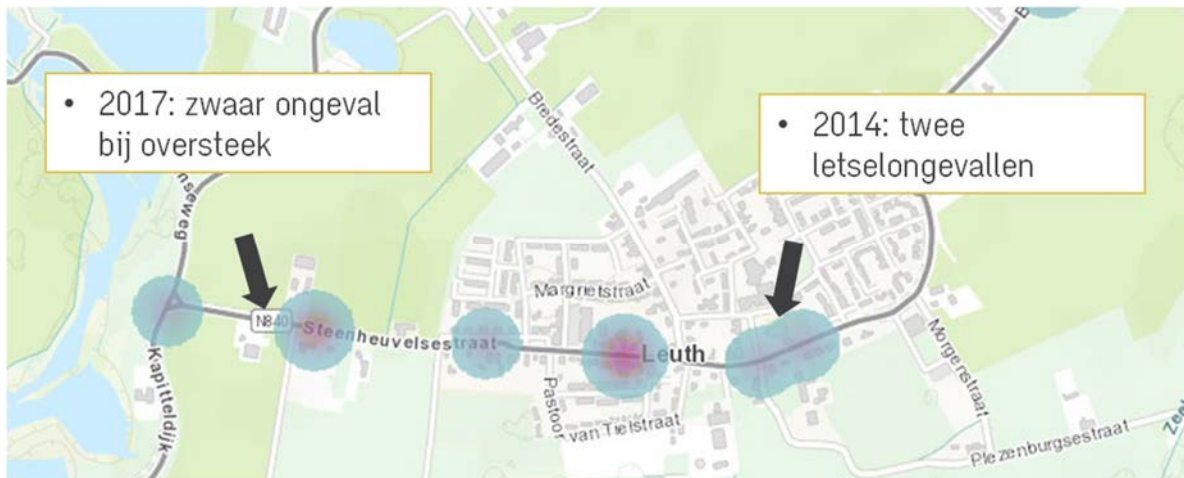
De fietsintensiteit op deze locatie is qua orde van grootte vergelijkbaar met locatie D. Het is daarom aannemelijk dat een aandeel van de fietsers vanaf locatie E dezelfde zijn als op locatie D.

3.1.3 Verkeersveiligheid

Het onderstaande figuur laat zien dat er op de passage door Leuth ongevallen met fietsers plaatsvinden. In de periode 2012-2017 zijn er in totaal 15 ongevallen geregistreerd, waarvan 3 ongevallen met letsel. Twee van deze letselongevallen hebben plaatsgevonden in de kern van Leuth, rond de aansluiting met de Plezenburgesestraat. Een letselongeval heeft plaatsgevonden aan de westzijde van de kern van Leuth, rond de oversteek op de Steenheuvelsestraat vanaf het vrijliggend fietspad.⁹

⁹ De Gelderlander (16-7-2017) Scootrijder zwaargewond bij aanrijding met auto. Online: <https://www.gelderlander.nl/nijmegen-e-o/scootrijder-zwaargewond-bij-aanrijding-met-auto~a100d501/>

De ervaring leert dat de registratie van ongevallen onvolledig is. Het geeft echter wel een indicatie van verkeersveiligheid voor fietsers. Uit het beeld van de geregistreeerde ongevallen komt in ieder geval de oversteeklocatie op de Steenheuvelsestraat naar voren als een onveilige locatie. Daarnaast vinden er regelmatig ongevallen plaats op de passage door het dorp waar fietsers op de rijbaan rijden.



Figuur 11: Geregistreeerde ongevallen met fietsers

3.2 Ruimtelijke analyse

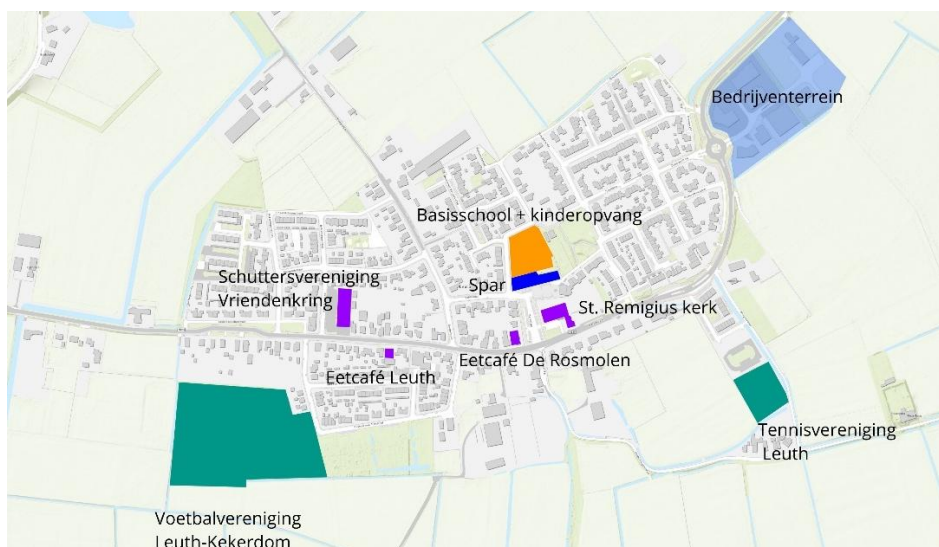
3.2.1.1 Ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen

De ruimtelijke inrichting en ontwikkeling van het studiegebied bepaalt in sterke mate de routes die gefietst worden. Daarom kijkt dit deel van het onderzoek naar de bestaande en toekomstige ruimtelijke inrichting van het studiegebied.

3.2.1.2 Huidige regionale (fiets)bestemmingen

De onderstaande figuur geeft de (regionale) fietsbestemmingen in Leuth weer. Wonen vindt grotendeels aan de noordkant van het Steenheuvelsestraat (N840) plaats. Ten zuiden van de Steenheuvelsestraat worden momenteel woningen gebouwd aan de Pastoor van Tielstraat.

De meeste voorzieningen bevinden zich in de dorpskern (o.a. onderwijs/basisschool, huisarts, kerk en winkels). Horeca bevindt zich verspreid langs de Steenheuvelsestraat. Sportverenigingen bevinden zich aan de zuidkant van het dorp (voetbal en tennis), ten zuiden van de Steenheuvelsestraat. Dit betekent dat fietsers vanuit de woongebieden de Steenheuvelsestraat gebruiken of oversteken om deze locaties te bereiken. Aan de westkant van het dorp bevindt zich een bedrijventerrein. Fietsers zijn voor het bereiken van dit gebied ook afhankelijk van de Steenheuvelsestraat.

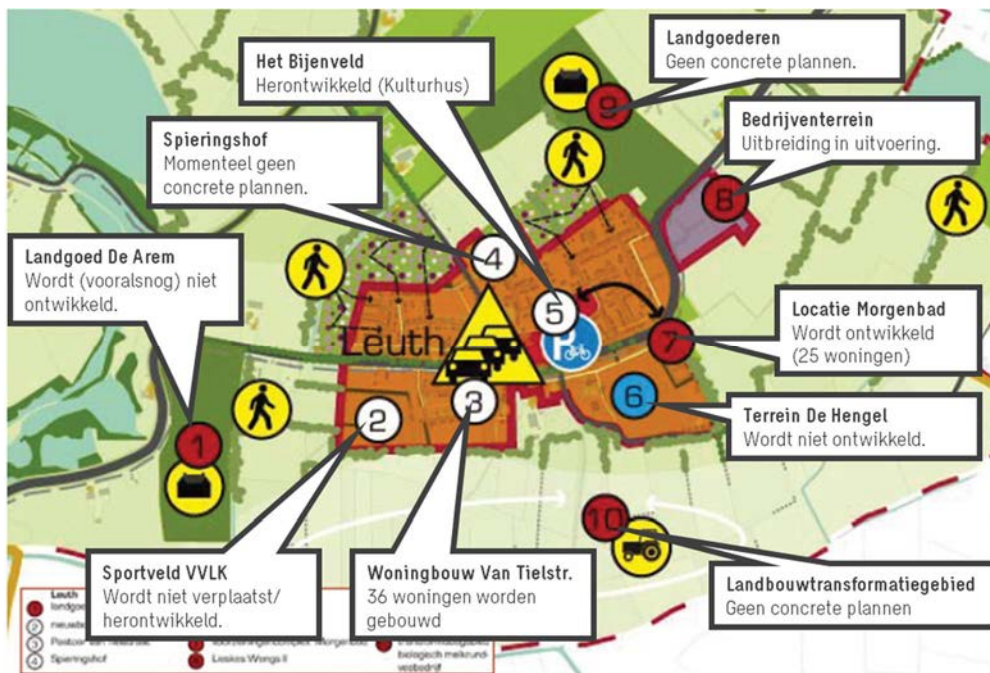


Figuur 12: (Regionale) fietsbestemmingen

Naast een basisschool heeft Leuth verder geen onderwijs. Middelbaar en hoger onderwijs bevindt zich in Nijmegen, Ubbergen, Beek (HAVO Notre Dame) en Groesbeek (Montessori College). De fietsroute naar Nijmegen, Beek en Ubbergen is via de N840 (Kapitteldijk-Thornsestraat). Richting Groesbeek is het mogelijk om van de Kapitteldijk af te slaan en via Zyfflich en Wyler te fietsen.

3.2.1.3 Ruimtelijke ontwikkelingen

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling van Leuth is in 2011 door de gemeente vastgelegd in de structuurvisie Buitengewoon Ubbergen 2020. Deze structuurvisie beschrijft voor Leuth een aantal voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen. Hieruit blijkt dat destijds op 10 locaties in en rond Leuth ruimtelijke ontwikkelingen voorzien waren. In onderstaand figuur zijn in tekstballonnen de actuele stand van zaken aangaande die ontwikkelingen opgenomen.



Figuur 13: Actualisatie ruimtelijke ontwikkelingen structuurvisie Buitengewoon Ubbergen (2011)

De provincie Gelderland heeft groot onderhoud gepland aan de N840 tussen Beek en Millingen aan de Rijn voor 2021. Hierbij worden ook mogelijkheden onderzocht om de oversteekbaarheid voor fietsers van de N840 te verbeteren. Bij het kruispunt met de Thornse molen wordt de oversteek voor fietsers en gemotoriseerd vervoer gescheiden. Fietsers krijgen een middenberm waardoor zij in twee keer kunnen oversteken. Daarnaast komt er een verbod voor touringbussen om in de berm te parkeren. In de bocht van de Kapitteldijk bij de Leuther Strasse wordt eveneens een hoogwaardigere oversteek onderzocht voor fietsers. De provincie wacht de resultaten van het onderzoek van de gemeente Berg en Dal naar de mogelijkheden voor een alternatieve fietsroute ten zuiden van Leuth af.

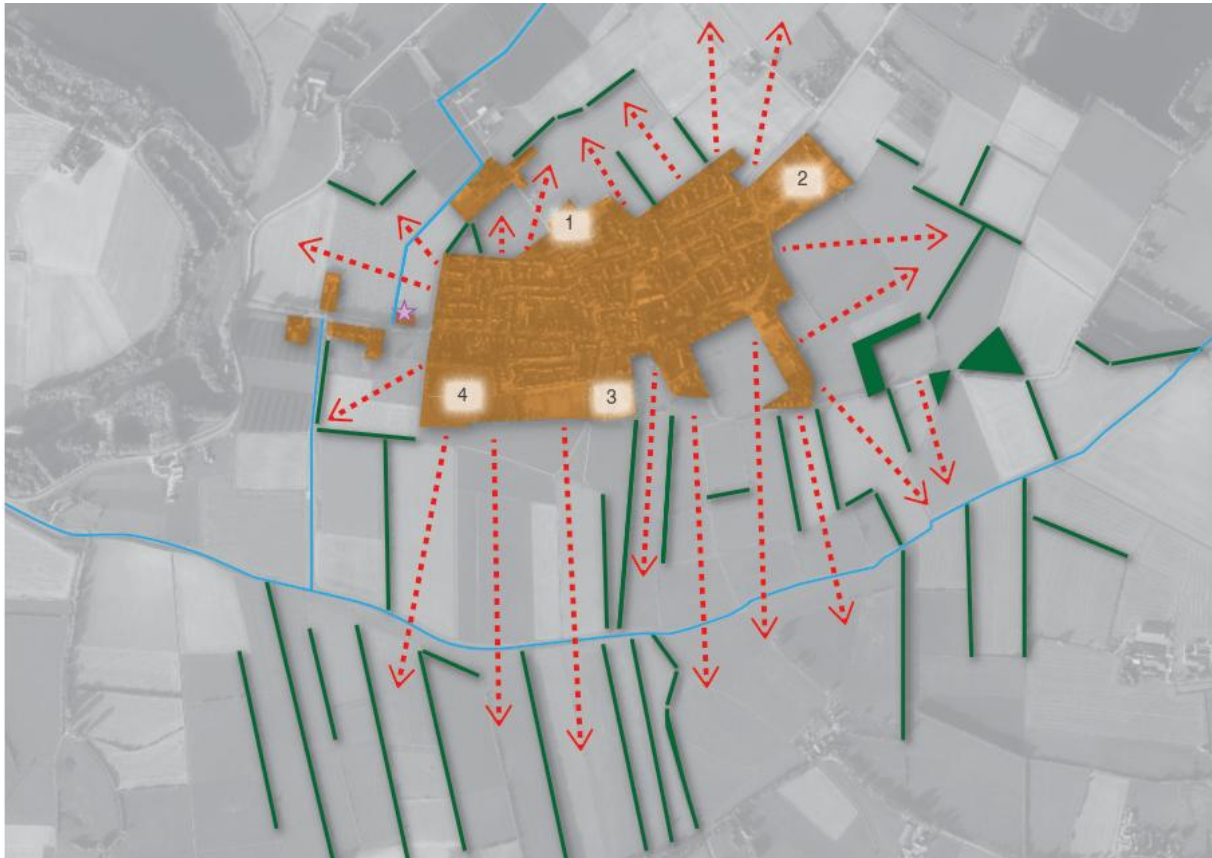
3.2.2 Landschap

Het landschap rond Leuth is een open komlandschap met veel kleinschalige landschapselementen. Landschappelijke structuren zoals struweel, hagen en houtsingels staan vaak haaks op de randen van de dorpskern. Ze volgen tevens de kavelpatronen. Het landschap loopt door tot aan de dorpsrand. Het "Landschapsontwikkelingsplan voor de Gemeente Groesbeek/Berg en Dal 2015 - 2025, Landschap van iedereen!" ziet onder andere onderstaande als te behouden waarden van het landschap:

- Hoofdzakelijk open landschap met zicht op de stuwwal;
- Kleinschalige, historisch landschap met strangen, hagen, singels en knotwilgen;
- Rust, ruimte en donkerte.

De relatie landschap-dorp kenmerkt zich door een zeer sterke visuele relatie tussen dorp en landschap. Bijna overal is het landschap beleefbaar vanuit de dorpsranden. Slechts op enkele locaties is dit niet:

1. Woningen en bedrijfspand Bredestraat 24 en 26;
2. Bedrijventerrein Liekse Wengs;
3. Woningen/boerderijen Pastoor van Tielstraat 88 en Steenheuvelsestraat 76;
4. Voetbalvelden (vanaf voetbalvelden is wel zicht op het landschap).



Figuur 14: Landschappelijke analyse: landschapsstructuren en zichtlijnen.

Een gedegen landschappelijk ingepaste fietsroute past bij de aanwezige fysieke omgeving. Dit gebeurt door onderstaande uitgangspunten op te volgen:

- De fietsroute volgt bestaande landschappelijke structuren zoals houtwallen, hagen, kavelpatronen en onderhoudspaden. Als voorbeeld hiervan zijn de routes op de kaart weergegeven in groene ononderbroken lijnen.
- De fietsroute doorkruist niet het open landschap en aanwezige landschappelijke structuren. Als ongewenst voorbeeld hiervan zijn de routes op de kaart weergegeven in dunne, rode, gestippelde lijnen.
- Om horizonvervuiling en aantasting van de huidige landschappelijke waarden te voorkomen worden elementen hoger dan 1 meter alleen toegepast langs routes in het dorp.
- Om lichtvervuiling en aantasting van de huidige landschappelijke waarden te voorkomen wordt verlichting alleen toegepast in het dorp. De landschappelijke routes (variant 2) zijn daarom onverlicht.

3.2.3 Ecologie

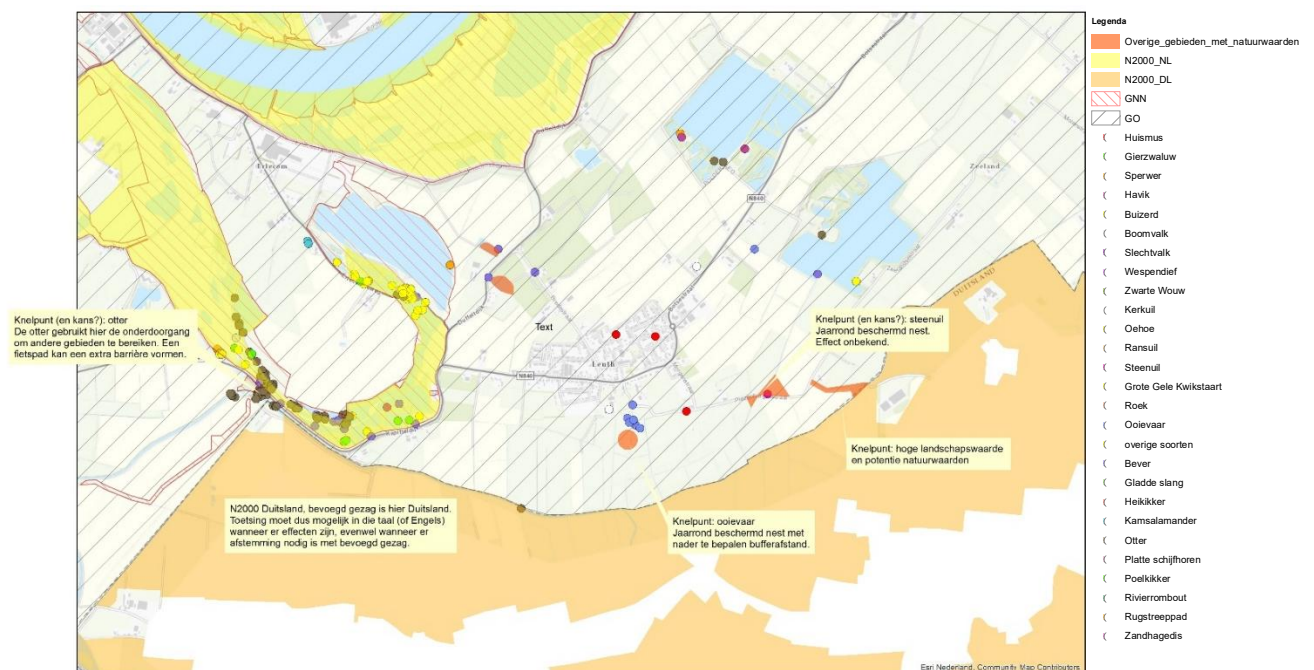
Uit een ecologische inventarisatie van het studiegebied blijkt dat het gehele gebied bestemd is als Groen ontwikkelzone (GO) en deels Gelders natuurnetwerk (GNN) (zie ook figuur 15). Voor de GO geldt dat andere functies zijn toegestaan mits er per saldo sprake is van een verbetering van de kernkwaliteiten van de GO. De regel van de GNN stelt dat er geen nieuwe functies zijn toegestaan in het GNN, tenzij er sprake is van geen reële alternatieven, sprake van groot openbaar belang en de negatieve effecten worden beperkt en gecompenseerd.

Daarnaast is een deel van het studiegebied aangewezen als Natura 2000-gebied. Significante effecten op Natura 2000-gebieden zullen uitgesloten moeten worden. Dit geldt ook voor het gebied in Duitsland. Afhankelijk van welke effecten en waar, is er een ander bevoegd gezag van toepassing (provincie Gelderland of Duitsland). Uitgangspunt is om buiten deze gebieden te blijven.

De overige gebieden zijn globaal ingetekend op de kaart. Het betreffen plekken waar standvastige soorten of andere noemenswaardige natuur aanwezig is of verwacht kan worden. De getoonde soorten zijn bekend uit de afgelopen 5 jaar. Het is geen vlakdekkende inventarisatie, maar biedt een aanknopingspunt in waar nu bekende natuurwaarde bekend zijn: hoe meer in de buurt, hoe meer risico op een ecologisch knelpunt.

Uiteindelijk zal elke mogelijke ontwikkeling binnen het plangebied tenminste getoetst moeten worden op natuursoorten en -beleid.

Naast knelpunten biedt de aanleg van een fietsverbinding mogelijk ook ecologische kansen. Daarbij valt te denken aan de verbetering van de duiker voor otter, of een opwaardering van het landschap voor steenuil. In het dorp doen zich eigenlijk geen specifieke kansen voor. Buiten de kern strekt zich dit tot opwaardering van het landschap, bijvoorbeeld door aanleg van ecologische voorzieningen (zoals een duiker of een landschappelijke aanpassing). Dat kan in principe overal langs de route gebeuren.



Figuur 15: Ecologische analyse: kansen en knelpunten.

3.2.4 Bestemmingsplan

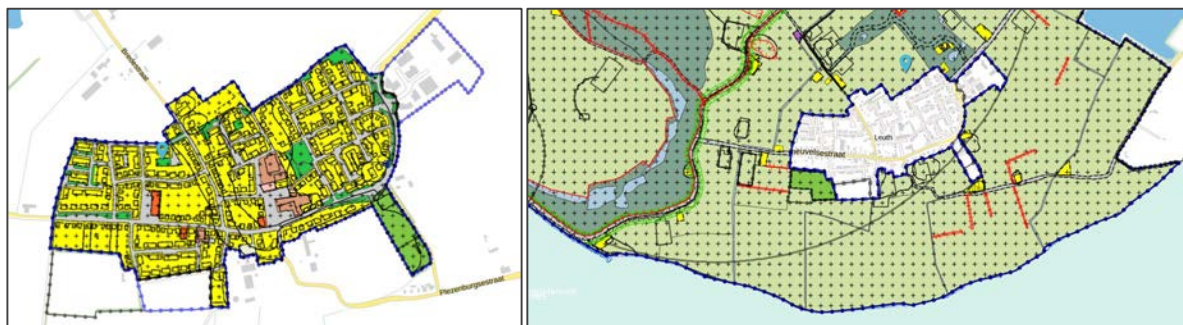
Het studiegebied voor de fietsverbinding valt binnen de bestemmingsplannen Kern Leuth en Buitengebied 2013. Voor deze plannen is hieronder opgesomd binnen welke mogelijke bestemmingen de zoekrichtingen vallen.

Tabel 3: Beoordeling bestemmingsplannen

Enkelbestemming	Fietsverbinding toegestaan in bestemmingsplan Kern Leuth (ja/nee)	Fietsverbinding toegestaan in bestemmingsplan Buitengebied (ja/nee)
Groen (kleur: groen)	Ja	N.v.t.
Horeca (keur: rood)	Nee	N.v.t.
Maatschappelijk (kleur: beige)	Nee	N.v.t.
Verkeer - verblijfsgebied (kleur: grijs)	Ja	Ja
Wonen (kleur: geel)	Nee	N.v.t.
Agrarisch	N.v.t.	Nee
Landschappelijke inpassing	N.v.t.	Nee
Natuur	N.v.t.	Nee
Sport	N.v.t.	Nee

Indien een fietsverbinding strijdig is met het huidige bestemmingsplan betekent dit dat zonder opheffen van de strijdigheid op de betreffende locatie geen fietsverbinding gerealiseerd kan worden. Er zijn verschillende procedures om de strijdigheid op te heffen.

Tevens is de dubbelbestemming waarde – archeologie (1, 2, 3, 4) van kracht op het merendeel van het plangebied. Indien de bodemingreep dieper is dan 0,3 meter onder maaiveld bij de aanleg van het fietspad is een omgevingsvergunning werken/werkzaamheden benodigd. Deze kan worden verleend als door de aanvrager een rapport wordt overlegd waarin de archeologische waarden van de gronden naar oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld.



Figuur 16: Bestemmingsplan Kern Leuth (links) en bestemmingsplan Buitengebied 2013 (rechts)

3.3 Gebruikersanalyse

Dit onderzoek stelt de fietser centraal. Echter, fietsers vormen een zeer uiteenlopende groep. Tijdens het startoverleg zijn vier doelgroepen geïdentificeerd die gebruik gaan maken van de nieuwe fietsroute: woon-schoolfietsers, woon-werkfietsers, vorige utilitaire gebruikers (bijvoorbeeld winkelbezoek, verenigingsbezoek) en toeristen. Deze doelgroepen hebben elk hun eigen wensen en eisen aan de fietsroute (zie hoofdstuk 2: uitgangspunten).

Naast bovenstaande doelgroepen geeft de gemeente in de integrale mobiliteitsvisie nadrukkelijk aan de ambitie te hebben om het gebruik van de elektrische fiets te stimuleren. Gebruikers van elektrische fietsen vallen in elk van de doelgroepen maar vanwege de specifieke eigenschappen van deze gebruikersgroep beschouwt dit onderzoek deze groep als een aparte doelgroep.

Tabel 4 legt een koppeling tussen de verschillende doelgroepen en het belang dat wordt gehecht aan de ontwerputgangspunten en onderliggende factoren. De tabel laat zien of een bepaalde factor door een doelgroep als basisvoorziening wordt gezien of dat de factor (grote) invloed heeft op de routekeuze van de fietser.

Tabel 4: Wensen en eisen doelgroepen

Criteria	Woon- schoolfietsers	Woon-werkfietsers	Overig utilitaire fietsers	Recreatieve fietser	Elektrische fietser
Samenhang					
Connectie met Leuth	***	**	***	*	*
Vindbaarheid en herkenbaarheid	*	*	*	***	*
Directheid					
Directheid in afstand	*	***	*	*	*
Directheid in tijd	**	***	*	*	**
Reistijdbeleving	***	***	**	***	***
Aantrekkelijkheid en comfort					
Sociale veiligheid	**	**	***	*	*
Aantrekkelijke omgeving	*	*	*	***	*
Breedte van fietspad	***	***	**	**	***
Veiligheid					
Menging en snelheid overig (gemotoriseerd) verkeer	***	**	**	***	**
Conflictpunten	***	***	***	*	***

* Basisvoorziening moet aanwezig zijn, maar geen bijzondere toevoeging voor dit type fietser

** Deze factor heeft invloed op de routekeuze van dit type fietser

*** Deze factor heeft een grote invloed op de routekeuze voor dit type fietsers

3.4 Samenvatting ontwerpuitgangspunten

3.4.1 Nieuwe infrastructuur

Het CROW¹⁰ koppelt de minimale breedte van een fietspad aan de spitsintensiteit. Zie onderstaande tabellen voor de verschillende type fietspaden. De spitsintensiteit is het aantal fietsers in twee richtingen per uur.

Tabel 5: Maatvoering fietspaden

Solitair fietspad		Brom- fietspad		Snelle fietsroute	
Spits-intensiteit	Minimum breedte	Spits-intensiteit	Minimum breedte	Type	Minimum breedte
0-50	1,5 m.	0-50	2,0 m.	Basisbreedte (twee richtingen)	4,00 meter
50-150	2,50 m.	50-100	3,0 m.		
150-350	3,5 m.	100-300	4,0 m.		
>350	4,5 m.	>300	5,0 m.		

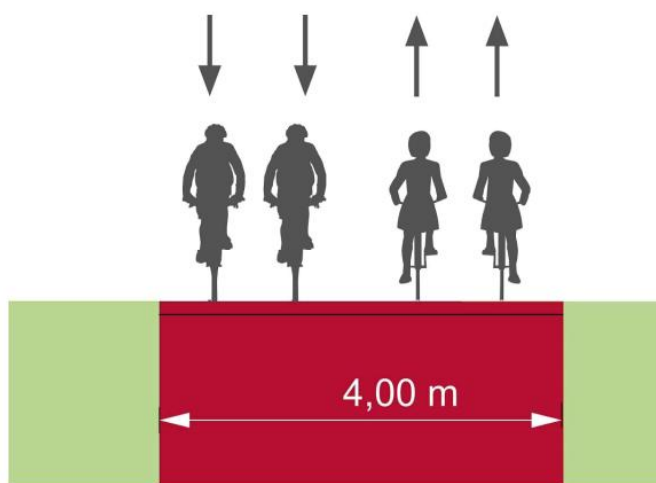
¹⁰ Ontwerpwijzer fietsverkeer, gepubliceerd op 13-06-2016. Geraadpleegd via de Online Kennisbank van het CROW in december 2018.

Op de uitvalsweg vanuit Leuth (Steenheuvelsestraat locatie C) fietsen in totaal 876 fietsers op een gemiddelde werkdag. De spitspiek is in de ochtend richting het westen met 139 fietsers per uur en 150 fietsers in twee richtingen. In de middag is de spitspiek 101 fietsers per uur in twee richtingen.

Het uitgangspunt is dat alle doelgroepen op een comfortabele manier van de nieuwe fietsroute gebruik kunnen maken. De gemeente wil het gebruik van de elektrische fiets stimuleren, de toeristische waarde versterken en een veilige route bieden aan scholieren.

De gemeente Berg en Dal heeft de ambitie uitgesproken om de fiets grotere prioriteit te geven in het verkeerssysteem. Om veiligheid te waarborgen en alle fietsers op het fietspad een plek te geven, wil de gemeente dat de fietspaden breder worden: vier meter voor tweerichtingsverkeer en twee en een halve meter op wegen met eenrichtingsverkeer¹¹.

Daarnaast is het te verwachten dat het aantal fietsers in de komende jaren zal stijgen. Bij deze ambitie en toekomstverwachting past het om een brede streefwaarde te hanteren. De CROW-richtlijnen zijn hierbij de basis. Daarom is het uitgangspunt een minimale breedte van 3,5 meter aangehouden met een streefwaarde van 4,0 meter.¹²



Figuur 17: Minimale breedte voor nieuwe fietspaden (bron: CROW Ontwerpwijzer Fiets).

De streefwaarde van 4,0 meter voor solitaire en vrijliggende fietspaden wordt zoveel mogelijk aangehouden in dit project. Praktisch betekent dit dat in het buitengebied, waar de streefbreedte van vier meter haalbaar is, deze breedte het uitgangspunt vormt voor de varianten. In de bebouwde kern van Leuth speelt dit minder sterk.

Omwille van een aantal praktische redenen zou van de streefbreedte van afgeweken kunnen worden bij de realisatie van de fietsroutes. Redenen voor dergelijke versoeringen kunnen het beperken van ruimtebeslag of kostenbesparing zijn. Echter, indien fietsroutes versoerd worden, heeft dat invloed op de effectiviteit van de fietsroutes. Versmalde fietspaden zijn uiteindelijk minder veilig en minder aantrekkelijk voor potentiële gebruikers. Bovendien past dit niet bij de wens van de gemeente voor forensen en toeristen. Het exacte effect van het versmallen van de fietsroutes op veiligheid en gebruikersaantallen is echter niet te bepalen.

Voordat tot versoering over gegaan wordt, is een verdiepende analyse van gebruikersgroepen noodzakelijk om bijvoorbeeld onderlinge snelheidsverschillen in beeld te brengen (E-bikes en Speedpedelecs). Indien snelheidsverschillen gering zijn, dan is het nadeel van versoering kleiner.

De mogelijke effecten van versoering op ruimtebeslag en kosten worden bij de beoordeling van de varianten kort behandeld.

¹¹ Maas, T. (2018). Berg en Dal wil bredere fietspaden. *De Gelderlander* 21-11-2018.

¹² Dit past ook bij de oproep van de gemeenteraad aan het college voor goede fietsvoorzieningen (motie 20, gemeenteraad 2018).

3.4.2 Bestaande infrastructuur

Naast de realisatie van nieuwe fietsverbindingen kijkt dit onderzoek ook naar het opwaarderen van de huidige infrastructuur naar een doorgaande fietsroute. Er is namelijk niet op alle locaties voldoende ruimte om vrijliggende fietspaden aan te leggen, maar er zijn andere mogelijkheden om aan de eisen van de fietsroute te voldoen zonder een vrijliggend fietspad.

Voor fietsers is menging met gemotoriseerd verkeer minder veilig, minder aantrekkelijk en kan het voor oponthoud zorgen. Daarom is prioritering van de fietser in het wegbeeld van belang. Erftoegangswegen kunnen worden omgebouwd naar zogenaamde fietsstraten, waarbij de auto – al dan niet – te gast is. Op doorgaande autowegen kunnen extra brede fietspaden worden toegepast om de snelheid van het gemotoriseerd verkeer naar beneden te brengen en voldoende ruimte te geven aan de fietsers.

Om de functie van de Steenheuvelsestraat voor hulpdiensten te handhaven blijft het geldende snelheidsregime van toepassing. Op deze manier blijven aanrijtijden van de hulpdiensten gegarandeerd.

3.4.3 Ontwerpuitgangspunten routekeuze en inpassing in de omgeving

Om te zorgen voor een aantrekkelijke route voor de verschillende doelgroepen wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de wensen van de verschillende doelgroepen. Voor woon-werk en woon-schoolverkeer betekent dit een directe en comfortabele route, voor zoveel mogelijk gebruikers. Voor recreatief verkeer gaat het vooral om een route in een aantrekkelijke omgeving.

Bij de routekeuze voor de verschillende varianten wordt ook rekening gehouden met de inpassing in het landschap, ecologische knelpunten en kansen, en met het bestemmingsplan. Voor inpassing in het landschap wordt geldt als uitgangspunt dat zoveel mogelijk de bestaande landschappelijke structuren worden gevolgd en dat doorsnijdingen van die structuur worden voorkomen of beperkt. Ook wordt rekening gehouden met zichtlijnen. Voor ecologie wordt in elk geval doorsnijding van Natura 2000-gebied vermeden en worden GNN-gebieden zoveel mogelijk beperkt. Tevens wordt, waar nodig, rekening gehouden met soortenbescherming. Tenslotte, waar mogelijk, wordt aangesloten bij de geldende bestemmingsplannen om planologische procedures te beperken. Echter, uit de inventarisatie blijkt al dat dit voor het buitengebied niet mogelijk zal zijn.

4 Kansrijke varianten

Op basis van de bevindingen uit de gebiedsanalyse en werksessie zijn vier kansrijke varianten opgesteld. In dit hoofdstuk worden de varianten uiteengezet en wordt per segment van de route de aandachtspunten beschreven. Bijlage III bevat de gedetailleerde schetsontwerpen per variant.

4.1 Variant 1: Opwaarderen bestaande route

Uitgangspunten en kenmerken

Deze route sluit zo veel mogelijk aan op de bestaande infrastructuur. Waar mogelijk wordt een nieuw vrijliggend fietspad gerealiseerd met een streefwaarde voor de breedte van 3,5 tot 4 meter. Bij de bestaande infrastructuur wordt de vormgeving opgewaardeerd tot een wegprofiel dat veilig is voor fietsers, waar de fietsroute herkenbaar is en de fietser voldoende prioritering heeft.

Om een veilige fietsroute te creëren voor fietsers is het gewenst dat de snelheid op Steenheuvelsestraat voor gemotoriseerd verkeer wordt verlaagd naar 30 km/u. Vanuit de gemeente is echter aangegeven dat dit niet gewenst is in verband met aanrijdtijden van hulpdiensten. Daarom blijft bij deze route de verkeersfunctie van de Steenheuvelsestraat gehandhaafd en het snelheidsregime ongewijzigd.

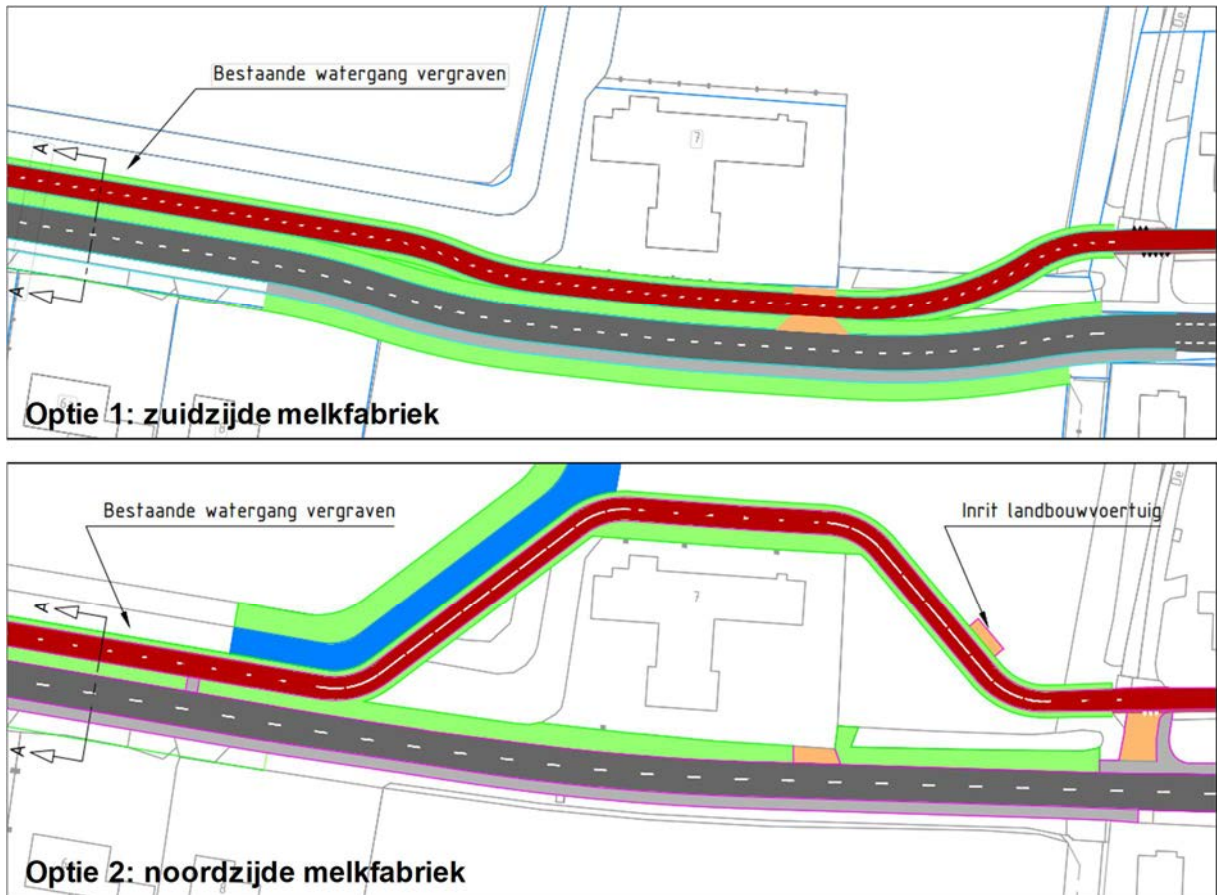
Afwegingen

Aanvullend op bovenstaande uitgangspunten en kenmerken zijn twee afwegingen gemaakt voor het ontwerp van variant 1: (1) oversteek Steenheuvelsestraat, (2) passage voormalige melkfabriek aan de Steenheuvelsestraat.

Oversteek Steenheuvelsestraat: In verband met verkeersveiligheid is een oversteek van de Steenheuvelsestraat onwenselijk. Daarom wordt het vrijliggende fietspad aan de noordzijde gerealiseerd, in het verlengde van het bestaande vrijliggende fietspad.

Passage Melkfabriek Steenheuvelsestraat: Langs het tracé van de fietsroute ten westen van de kern van Leuth staat een voormalige melkfabriek Steenheuvelsestraat 7. De locatie is momenteel in particulier bezit en is in gebruik als woning. Tussen de heg (kadastrale grens van de kavel) en de weg is onvoldoende ruimte voor de fietsroute. Bovendien is de afstand tussen de gevel en de weg beperkt (ca. 7,5 meter).

Er zijn twee opties voor de inpassing van de fietsroute op deze locatie: passage van de melkfabriek aan de zuidkant of aan de noordkant. Onderstaand figuur laat zien op welke manier deze opties ingepast kunnen worden. Beide opties hebben voor- en nadelen.



Figuur 18: Opties voor de passage van de voormalige melkfabriek (Steenheuvelsestraat 7)

Optie 1: zuidzijde melkfabriek

Bij deze optie passeert de fietsroute de voormalige melkfabriek met een lichte uitbuigen naar het zuiden. Voor een passage van de fietsroute aan deze kant is in de bestaande situatie onvoldoende ruimte beschikbaar tussen de heg en de Steenheuvelsestraat (ca. 2,5 meter).

Om de fietsroute aan te laten passeren aan de zuidkant van de melkfabriek dient de Steenheuvelsestraat en de stoep op te schuiven naar het zuiden richting de daargelegen landbouwkavel. Het onderstaande schetsontwerp laat zien dat in dat geval sprake is van ruimtebeslag van circa 6 meter op de landbouwkavel. Dit ruimtebeslag kan eventueel nog beperkt worden door de grasstrook tussen fietspad en weg te versmallen.

Optie 2: noordzijde melkfabriek

Een andere optie is om de fietsroute aan de noordkant te laten passeren. In dat geval hoeft het tracé van de Steenheuvelsestraat niet aangepast te worden. Het schetsontwerp in figuur 18 laat zien op welke manier een passage aan de noordkant vormgegeven zou kunnen worden. Omwille van de bruikbaarheid van de route door fietsers zijn haakse bochten niet wenselijk. Dit belemmert de mogelijkheid om ongehinderd door te kunnen fietsen.

Voor een passage aan de noordkant legt de fietsroute beslag op landbouwgrond en dient de bestaande watergang aangepast te worden. Door het vermijden van haakse bochten ontstaan in de hoeken twee driehoeken slecht bruikbare landbouwgrond. Bovendien dient rekening gehouden te worden met de toegankelijkheid van het perceel voor landbouwverkeer. Om dit te waarborgen zal een inrit of oversteek voor landbouwverkeer gerealiseerd moeten worden.

De onderstaande tabel gaat in meer detail in op de verschillen tussen de opties voor variant 1. De opties worden met elkaar vergeleken om een keuze te maken voor de invulling van variant 1.

Tabel 6: Vergelijking opties voor passage voormalige melkfabriek Steenheuvelsestraat

	Optie 1 Zuidzijde melkfabriek	Optie 2 Noordzijde melkfabriek
Samenhang van de fietsroute met netwerk	Geen onderscheid	Geen onderscheid
Directheid van de fietsroute	Directe route	Ongewenste slinger in de route, omrijden is echter beperkt op de gehele route bezien.
Aantrekkelijkheid van de fietsroute	Geen onderscheid	Geen onderscheid
Comfort van de fietsroute	Geen onderscheid	Geen onderscheid, door vermijden van haakse bochten.
Veiligheid van de fietsroute	Geen onderscheid	Geen onderscheid, door vermijden van haakse bochten.
Kadastrale eigendommen	Beperkt beslag op particuliere grond: alleen aan de randen van percelen	Aanzienlijk beslag op particuliere landbouwgrond: percelen worden onhandig doorsneden
Kosten (N.b. dit betreft de kosten voor het meest westelijke trajectdeel van deze variant (deel A); dit is het trajectdeel waarin zich de passage langs de melkfabriek bevindt (zie ook figuur 19))	€ 250.000	€ 200.000
Landschappelijke inpassing	Past binnen de bestaande landschappelijke structuur	Past minder goed binnen bestaande landschappelijke structuur

Vanuit het oogpunt van het fietsverkeer is optie 1 het meest aantrekkelijk omdat deze de mogelijkheid biedt om zoveel mogelijk rechtuit te fietsen. Voor de landbouw is deze optie het minst nadelig. Nadeel is wel dat de Steenheuvelsestraat naar het zuiden moet uitbuigen en deels over de daargelegen landbouwkavel schuift. Daardoor liggen de kosten van deze optie circa €50.000 hoger dan de kosten van optie 2. Desalniettemin lijkt optie 1 de meest realistische invulling voor variant. Optie 1 vormt daarom het uitgangspunt voor variant 1 in dit onderzoek en voor verdere vergelijking met de overige varianten (N.b. Vergelijking met de andere varianten volgt in hoofdstuk 5).

Globale maatregelen

- Vrijliggend fietspad met een streefbreedte van 4 meter;
- Uitbuigen Steenheuvelsestraat ter hoogte van de voormalige melkfabriek;
- Opwaarderen van parallelweg Steenheuvelsestraat naar fietsstraat;
- Prioritering en veilig vormgeven van de Steenheuvelsestraat.



Figuur 19: Kansrijke variant 1

A

Het vrijliggend fietspad wordt aan de noordzijde, in het verlengde van het bestaande fietspad, doorgelegd tot aan de bebouwde kom van Leuth. Hier sluit het fietspad aan op de parallelweg van de Steenheuvelsestraat. Buiten Leuth ligt aan de noordzijde van de Steenheuvelsestraat een pand waar vroeger een melkfabriek in gevestigd was. Daar buigt de weg af richting het zuiden om te zorgen voor voldoende ruimte tussen de melkfabriek en de weg. Eventueel kan de uitbuiging nog beperkt worden door de onderlinge afstand tussen weg en fietsroute te verkleinen door de tussenliggende groenstrook te versmallen.

B

Dit stuk ligt parallel aan de Steenheuvelsestraat. Hier zal de fietser duidelijk prioriteit moeten krijgen om voldoende zichtbaarheid te waarborgen. Bijvoorbeeld door het vormgeven als een fietsstraat.

C

Dit onderdeel wordt uitgevoerd op de Steenheuvelsestraat. Hierbij is, in verband met de verkeersfunctie van de weg, de snelheid van het gemotoriseerd verkeer en de prioritering (hoe breed de fietsstroken worden) van fietsers een aandachtspunt. In verband met de functie van de Steenheuvelsestraat als route voor hulpdiensten blijft de bestaande maximum snelheid van 50 km/u van toepassing. Om de fietser hier een duidelijke plek te geven, wordt de Steenheuvelsestraat uitgevoerd met brede fietsstroken met dubbele markeren. De oversteeklocaties worden duidelijk zichtbaar gemaakt door middel van een plateau.

4.2 Variant 2: Landschappelijke route parallel aan de Grenswetering

Uitgangspunten en kenmerken

Bij deze route staan de landschappelijke waarden van het gebied voorop. De route wordt gerealiseerd door agrarisch gebied en langs de watergang bij de grens met Duitsland. De route loopt door het gebied wat is aangemerkt als landbouwtransformatiegebied. Momenteel liggen er geen concrete plannen om hier invulling aan te geven.

Het vrijliggende fietspad krijgt een breedte waarbij in het ontwerp de streefwaarde van 4 meter wordt aangehouden.

Langs de Zeeländische Wässerung en Hauptwässerung loopt, waar mogelijk, het fietspad over het tracé van een pad van het waterschap. Op die manier blijven de landschappelijke waarden behouden.

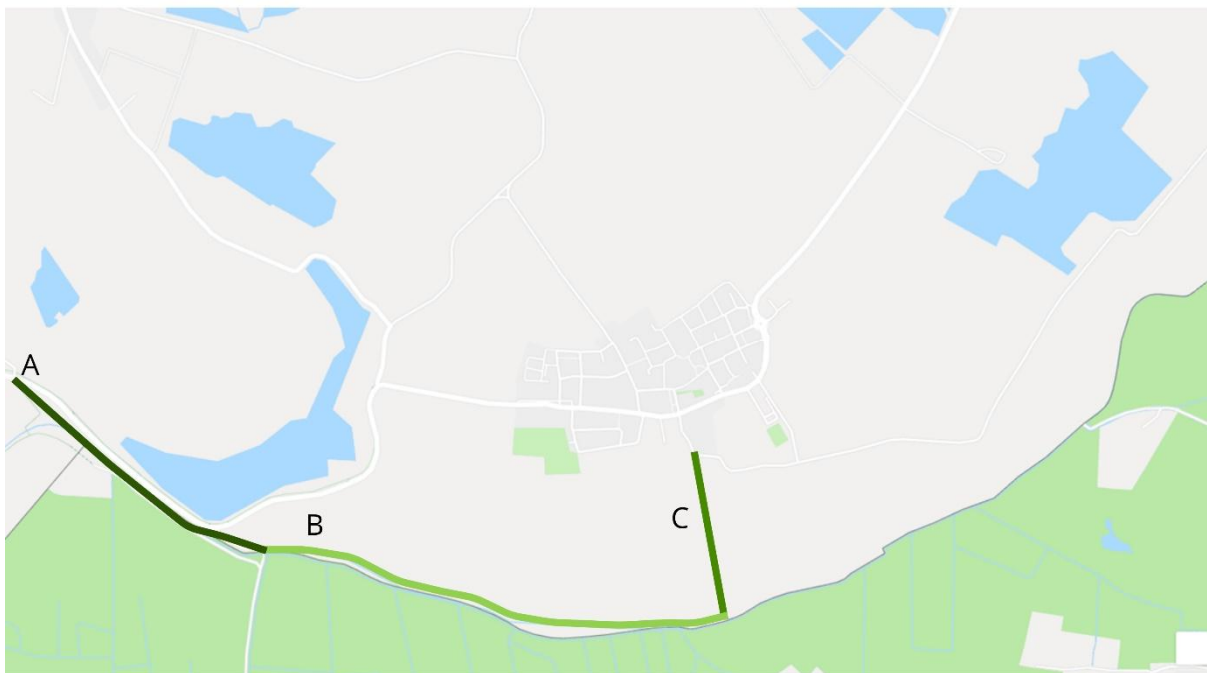
Afwegingen

Aan de westzijde begint het fietspad bij het kruispunt met de Thornsestraat en Kerkdijk. Hier is de aansluiting op de N840 op dezelfde hoogte als het bestaande fietspad en is de situatie overzichtelijker dan bij een aansluiting ter hoogte van de Leuther Strasse. Het fietspad loopt aan de zuidzijde van de N840 parallel richting het pad van het waterschap.

Het fietspad loopt langs de watergang bij de grens met Duitsland en sluit aan op de Plezenburgsestraat. Deze aansluiting aan de oostzijde wordt zo dicht mogelijk bij het midden van het dorp Leuth gerealiseerd om de connectie tussen het fietspad en Leuth te waarborgen. Ook moet het fietspad een duidelijke en logische connectie krijgen op de Plezenburgsestraat.

Globale maatregelen

- Verkeersveilige aansluiting op de N840;
- Vrijliggend fietspad met streefbreedte van 4 meter;
- Aansluiting Plezenburgsestraat.



Figuur 20: Kansrijke variant 2

A

Het vrijliggende fietspad aan de noordzijde van de N840 krijgt een verkeersveilige oversteek voor fietsers om naar de zuidzijde van de N840 te gaan. Hier kan worden aangesloten op de bestaande oprit richting het restaurant De Thornsche Molen en het bestaande fietspad. Het bestaande fietspad wordt opgewaardeerd tot het gewenste kwaliteitsniveau.

Daarna wordt een vrijliggend fietspad gerealiseerd aan de zuidzijde van de N840. Aandachtspunt is dat het fietspad op de dijk ligt. De streefbreedte van 4,0 meter voor een vrijliggend fietspad wordt hier aangehouden.

B

Het vrijliggende fietspad wordt aangesloten op de zijweg van de N840. Het fietspad loopt aan de noordzijde van de Hauptwässerung en loopt voor een deel over een bestaand pad van het waterschap.

C

Ter hoogte van het Kerkplein, loopt het vrijliggende fietspad naar het noorden en wordt aangesloten op de Plezenburgsestraat. Deze aansluiting zorgt ervoor dat de fietsers vanaf de Plezenburgsestraat richting het fietspad worden geleid en waarborgt de connectie met de bewoonde kern van Leuth.

Aandachtspunt in Leuth is de oversteekbaarheid van de Steenheuvelsestraat/Botsestraat ter hoogte van het Kerkplein richting het fietspad.

Knelpunten

De weg Kapitteldijk ligt op een dijk die deels onderdeel is van een ecologische zone waar veel ecologische activiteit (otters) wordt aangetroffen. Ook is er weinig ruimte en een hoogteverschil tussen de Hauptwässerung aan de zuidzijde van de N840 en de Kapitteldijk. Hiertussen komt het nieuwe fietspad te liggen.

Daarnaast is de oversteekbaarheid van de Kapitteldijk (N840) nu niet optimaal. De provincie Gelderland heeft deze locatie al geïdentificeerd als knelpunt en is van plan deze in 2021 aan te pakken.

4.3 Variant 3: Fietsrandweg nabij Leuth

Keuze noord- of zuidzijde van Leuth:

Voordat een variant voor de fietsrandweg nabij Leuth bepaald kan worden, wordt afgewogen wat de voor- en nadelen van ligging aan de noord- of aan de zuidkant zijn.

Noordzijde

Het gebied rondom het voormalige zandwinningsmeer wordt in de komende jaren opnieuw ontwikkeld.

Deze impuls aan het gebied geeft ook mogelijkheden voor het nieuwe fietspad. Het fietspad kan hier aansluiten op het vrijliggende fietspad parallel aan de N840, ten oosten van het dorp tussen Millingen aan de Rijn en Leuth.

Zuidzijde

Uit de tellingen blijkt dat de meeste fietsers via de Plezenburgsestraat richting de faciliteiten (scholen en werkgelegenheid) ten westen van Leuth fietsen. Ook bevinden zich de voetbal- en tennisvereniging aan de zuidzijde van Leuth. In Leuth vinden de nieuwe ontwikkelingen aan de zuidzijde van Leuth plaats. Zo worden momenteel woningen aan de Pastoor van Tielstraat ontwikkeld en zijn er woningbouwplannen bij de Morgenstraat. Een fietsroute aan de zuidzijde kan goed aansluiten op deze ontwikkelingen.

Conclusie

Om de fietsroute zo logisch mogelijk te laten aansluiten op de fietsroute die de meeste fietsers nu fietsen, is gekozen om het fietspad aan de zuidzijde van Leuth aan te leggen. Door de ontwikkelingen aan de zuidzijde van Leuth geeft dit ook een mogelijkheid om de connectie tussen Leuth en het fietspad te verbeteren.

Uitgangspunten en kenmerken

Deze nieuwe fietsroute ligt dicht bij de bebouwde kom van Leuth om de connectie met Leuth te benadrukken. Het vrijliggende fietspad heeft in het ontwerp een streefbreedte van 4 meter en heeft op verschillende plekken een doorsteek naar het dorp. Deze doorsteeken sluiten zoveel mogelijk aan op bestaande infrastructuur. De bestaande infrastructuur wordt opgewaarderd tot een herkenbare en veilige fietsroute.

Aan de zuidzijde van de Pastoor van Tielstraat worden momenteel woningen ontwikkeld. De fietsroute wordt hierop aangesloten.

Afwegingen

De fietsroute sluit aan op de N840 bij het kruispunt van de Thornsestraat en Kerkdijk, zoals bij variant 2. Op die manier wordt een meest directe route gerealiseerd tussen de Plezenburgsestraat en de westelijke uitvalsweg vanaf Leuth. De meeste fietsers maken namelijk gebruik van deze route. Het fietspad loopt vanaf de zuidzijde van de voetbalvelden richting de N840 door het landschap. Dit is niet in lijn met de landschappelijke structuur.

Het fietspad wordt aan de oostzijde van de woningbouwontwikkelingen aan de Pastoor van Tielstraat aangesloten op de Plezenburgsestraat. Hiertussen ligt echter een kavel van een landbouwbedrijf. Bij deze variant is het onvermijdelijk dat dit kavel doorsneden wordt door het fietspad. De fietsroute loopt zo direct mogelijk naar de Plezenburgsestraat toe, achter de bebouwing van de kavel langs.

Globale maatregelen

- Verkeersveilige aansluiting op de N840;
- Vrijliggend fietspad met streefbreedte van 4 meter;
- Connectie met Leuth waarborgen door doorsteek te realiseren bij nieuwbouw ontwikkelingen aan de Pastoor van Tielstraat;

- Doorkruisen van kavel en herkenbare en veilige aansluiting op de Plezenburgsestraat.



Figuur 21: Kansrijke variant 3

A

Het vrijliggende fietspad aan de noordzijde van de N840 krijgt een verkeersveilige oversteek voor fietsers om naar de zuidzijde van de N840 te gaan. Hier kan worden aangesloten op de bestaande oprit richting het restaurant De Thornsche Molen en het bestaande fietspad. Het bestaande fietspad moet worden verbreed tot de gewenste breedte van 4 meter.

Daarna volgt de route het bestaande fietspad door Duitsland en sluit aan op de Leuther Strasse. De streefbreedte van 4,0 meter voor een vrijliggend fietspad wordt hier aangehouden.

B

Het vrijliggende fietspad loopt door het buitengebied van Leuth achter de bestaande woningen.

C

Het vrijliggende fietspad wordt aan de zuidzijde van de voetbalvelden gerealiseerd. Om de connectie tussen de fietsroute en Leuth te waarborgen, komt er een aansluiting van het fietspad via de Pastoor van Tielstraat naar de Steenheuvelsestraat. Een goede prioritering en een veilige oversteek van de Steenheuvelsestraat voor fietsers is van belang.

Aan de zuidzijde van de woningbouwontwikkelingen wordt een verbinding voor langzaam verkeer gerealiseerd. Het nieuwe fietspad sluit aan op deze verbinding.

D

Tussen het fietspad en de Plezenburgsestraat, ligt een kavel. Het doorsnijden van het landbouwbedrijf is onvermijdelijk. Daarom wordt een zo direct mogelijke doorsteek – achter de bebouwing van de kavel langs – op de Plezenburgsestraat gerealiseerd.

Knelpunten

De verbinding tussen de N840 en de fietsroute heeft hierbij aandacht. De fietsroute doorkruist verschillende agrarische kavels en gaat langs bebouwing op de Kapitteldijk. De kapitteldijk is eventueel onderdeel van een ecologische zone waar onder andere otters leven. Een fietspad kan een extra barrière veroorzaken. Ook doorsnijdt deze route de kavel van het agrarische bedrijf ten oosten van de Pastoor van Tielstraat.

4.4 Variant 4: Alternatieve fietsroute door Leuth

Uitgangspunten en kenmerken

Deze fietsroute maakt zo veel mogelijk gebruik van de bestaande infrastructuur om de twee vrijliggende fietspaden in het westen en oosten met elkaar te verbinden. De Steenheuvelsestraat wordt vermeden. Hierbij is het belangrijk dat de infrastructuur wordt opgewaardeerd tot een herkenbare, veilige fietsroute waarbij de fietser voldoende prioriteit krijgt in de vormgeving van de straat. Buiten de bebouwde kom (aan de westzijde van Leuth) wordt het fietspad aangesloten op het bestaande vrijliggend fietspad aan de noordzijde van de Steenheuvelsestraat. Hierbij wordt de streefbreedte aangehouden van 3,5 tot 4 meter. Vlak voor de bebouwde kom van Leuth ligt een voormalige melkfabriek. Tussen de weg en de kavelgrens is onvoldoende ruimte voor een fietspad. De weg wordt hierbij eventueel verlegd om voldoende ruimte te creëren voor het vrijliggend fietspad (zoals ook bij variant 1).

Afwegingen

De fietsroute maakt gebruik van de bestaande infrastructuur en loopt door het centrum van Leuth. Hier is een deel alleen bedoeld voor voetgangers. Er zal voldoende ruimte moeten worden gemaakt om zowel fietsers als voetgangers de ruimte te bieden.

In het oosten van Leuth sluit deze fietsroute via de Hoenstraat aan op het vrijliggende fietspad langs de N840. Deze aansluiting is gekozen omdat hierdoor de fietsers en het gemotoriseerd verkeer een gescheiden toegang hebben tot de woonwijk van Leuth. Het gemotoriseerd verkeer sluit via de Daamenstraat aan op de rotonde op de N840.

Globale maatregelen

- Vrijliggend fietspad aan de westzijde van Leuth;
- Opwaarderen van de bestaande infrastructuur naar een herkenbare en veilige fietsroute waar fietsers voldoende prioriteit krijgen in de vormgeving;
- Extra doorsteek voor fietsers in het centrum van Leuth realiseren.



Figuur 22: Kansrijke variant 4

A

Het vrijliggend fietspad wordt aan de noordzijde, in het verlengde van het bestaande fietspad, doorgelegd tot aan de bebouwde kom van Leuth. Hier sluit het fietspad aan op de parallelweg van de Steenheuvelsestraat. Buiten Leuth ligt aan de noordzijde van de Steenheuvelsestraat een pand waar vroeger een melkfabriek in gevestigd was. Zie afwegingen bij variant 1 voor het tracé van het fietspad bij de melkfabriek.

B

De route door de bebouwde kom van Leuth loopt over bestaande woonstraten (parallelweg Steenheuvelsestraat, Korenbloemstraat, Margrietstraat, Bredestraat en Veldstraat). Deze moeten in het ontwerp een duidelijke prioritering krijgen voor fietsers.

C

Deze route loopt door het centrum van Leuth. Voor de supermarkt is een parkeerterrein die in het oosten overgaat in een voetgangerszone. Op deze route is een knip die alleen toegankelijk is voor voetgangers. Dit voetpad loopt aan de zuidzijde van het park voor woningen langs. Verderop sluit het voetpad aan op de Hengemunde.

D

De route loopt verder over de bestaande straten Hengemunde, Haafakker en Hoenstraat. Hier sluit de route aan op de bestaande fietsroute richting de rotonde. Via deze route hebben fietsers een gescheiden ingang naar Leuth ten opzichte van de Daamenstraat voor gemotoriseerd verkeer vanaf de rotonde.

Knelpunten

De vormgeving van de bestaande infrastructuur zal voldoende prioriteit moeten geven aan fietsers en in het centrum van Leuth is nu enkel ruimte voor een doorsteek voor voetgangers. Deze doorsteek moet toegankelijk worden voor fietsers.

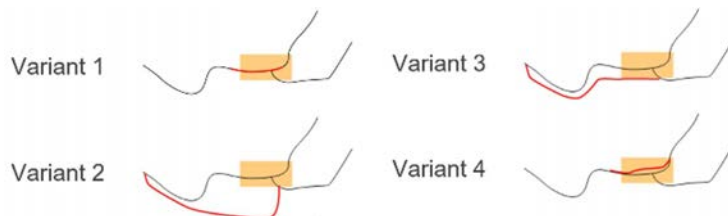
ANALYSE FASE

5 Beoordeling varianten

Dit hoofdstuk beoordeelt de kansrijke varianten op basis van het beoordelingskader. Het beoordelingskader bestaat uit drie categorieën:

- Doelbereik (paragraaf 5.1);
- Omgevingsaspecten (paragraaf 5.2);
- Overige aspecten (paragraaf 5.3).

Het beoordelingskader dat is toegepast in dit hoofdstuk is bijgevoegd in bijlage IV. Zie onderstaand figuur voor de globale weergave van de verschillende kansrijke routes.



Figuur 23: Globale weergave kansrijke routes

5.1 Doelbereik

Om een inschatting van het doelbereik van de kansrijke varianten te maken, is gekeken naar de ontwerpuitgangspunten en de mate waarin de doelgroepen belang hebben bij de aspecten, zoals aangegeven in hoofdstuk 3.

Paragraaf 5.1.1 beschouwt de kansrijke varianten op basis van de algemene ontwerpuitgangspunten en de bijbehorende sub-criteria (zie kader 2.2 Ontwerpuitgangspunten). Bij de routes is per criterium gekeken of er (grote) verbeteringen zijn ten opzichte van de huidige situatie. Deze worden beoordeeld met een – (verslechtering), 0 (neutraal), + (verbetering) of een ++ (grote verbetering). De wensen van de doelgroepen zijn hierbij nog buiten beschouwing gelaten.

Paragraaf 5.1.2 beoordeelt vervolgens in welke mate de ontwerpen bijdrage aan de belangen van de verschillende doelgroepen.

5.1.1 Algemene ontwerpuitgangspunten

Samenhang

Hierbij zijn de varianten beoordeeld op de samenhang met Leuth, bestemmingen, fietsnetwerken en -routes. Daarnaast is bekeken of de route logisch en herkenbaar voor huidige en nieuwe fietsers is.

Varianten 1 en 4 lopen beide door de kern van Leuth en volgen nagenoeg dezelfde route als het huidige tracé. Daarom behouden deze routes de connecties met de fietsbestemmingen en het lokale fietsnetwerk, hierbij worden geen nieuwe connecties gemaakt (scores connectie: 0). Variant 1 behoudt geheel het huidige tracé en is daarom voor huidige gebruikers logisch. De vormgeving van de parallelweg als fietsstraat en duidelijke prioritering van fietsers op de Steenheuvelsestraat zorgt ervoor dat deze route duidelijk herkenbaar als fietsroute is (score vindbaarheid en herkenbaarheid: ++). Variant 4 volgt een nieuw tracé over de huidige wegenstructuur. De vormgeving als fietsstraat maken de route herkenbaar, maar zal (zeker in het begin voor de huidige gebruikers) minder logisch zijn. Daarom is deze route beoordeeld voor de vindbaarheid en herkenbaarheid met een +.

Varianten 2 en 3 volgen de route buiten de kern van Leuth. Beide sluiten aan op de (belangrijkste) fietsroute vanaf de Plezenburgsestraat waar variant 3 parallel blijft aan de huidige fietsroute. Door de vormgeving als vrijliggend fietspad is de route goed herkenbaar. De fietsroute sluit echter niet aan op de fietsroute langs de N840. De herkenbaarheid en vindbaarheid score is daarom +.

Variant 3 sluit aan op de voetbalvereniging, de tennisvereniging en behoudt het de connectie met de kern van Leuth door het fietspad naar de Pastoor van Tielstraat. Daarom krijgt variant 3 een zeer positieve ++ score voor de connectie met Leuth.

Variant 2 buigt af richting het zuiden en mist daardoor een goede connectie met Leuth (score connectie met Leuth: -) en is daardoor ook minder logisch voor fietsers. De route is als vrijliggend fietspad wel duidelijk herkenbaar. Daarom krijgt variant 2 een score + voor vindbaarheid en herkenbaarheid.

Onderstaande tabel geeft de scores van de verschillende varianten weer.

Tabel 7: Beoordeling samenhang

Criteria	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Samenhang				
Connectie met Leuth	0	-	++	0
Vindbaarheid en herkenbaarheid	++	+	+	+
Totaalscore	+	0	++	0

Directheid

Directheid is beoordeelt op drie sub-criteria. Waarbij bij directheid in afstand is gekeken of de route korter, langer of gelijk blijft aan de huidige route. Directheid in tijd bekijkt in hoeverre de route in/uit de voorrang is en of er menging is met overig verkeer. Reistijdbeleving is positief beoordeelt als er sprake is van duidelijke prioritering voor fietsers, aangrenzende fietsbestemmingen en een afwisselende omgeving. De reistijdbeleving wordt negatief beïnvloed als er sprake is van lange rechtstanden, menging met overig verkeer en congestie.

Het tracé van variant 1 volgt dezelfde route als de huidige route. Deze krijgt daarom een score 0 voor directheid in afstand. Variant 3 is minimaal korter dan het huidige tracé (20 meter) en krijgt daarom ook een score 0. Variant 2 en 4 zijn langer dan de huidige route en krijgen daarom een - score.

Variant 1 krijgt ten opzichte van de huidige route meer prioriteit en een duidelijkere plaats in het wegbeeld. Hierdoor zal de directheid in tijd en de reistijdbeleving iets verbeteren (beide score +).

Variant 2 wijkt af van de meest directe route en loopt enkel door het buitengebied van Leuth. Hierdoor zijn er lange rechtstanden en weinig referentiepunten (score voor reistijdbeleving: -). Wel is de gehele route vrijliggend en daardoor geen menging of conflictpunten met overig verkeer (score voor directheid in tijd: ++).

Variant 3 heeft aansluitingen op het voetbalveld, het buitengebied, de watergang bij de grens en de Thornse molen. Zo heeft de route - ondanks enkele rechtsstanden - verschillende referentiepunten langs de route. Ook is er geen menging met overig verkeer. Dat is voor de reistijdbeleving erg positief en wordt daarom beoordeeld met ++. Ook de directheid in tijd is zeer positief omdat de gehele route goed doorgefietst kan worden en er geen conflictpunten zijn.

Variant 4 volgt de huidige wegenstructuur in Leuth. De route slingert door Leuth en zijn er meerdere conflictpunten. Hierdoor wordt de directheid in tijd negatief beïnvloed. Door de fietsstraten en dat de route in de voorrang ligt, verbeterd de situatie wel ten opzichte van de huidige situatie. Daarom is er een + score voor directheid in tijd. De reistijdbeleving is door de afwisselende omgeving (woonwijken, centrum en Steenheuvelsestraat een grote verbetering (score ++).

Tabel 8: Beoordeling directheid

Criteria	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Directheid				
Directheid in afstand	0	-	0	-
Directheid in tijd	+	++	++	0
Reistijdbeleving	+	-	++	++
Totaalscore	+	0	++	0

Aantrekkelijkheid en comfort

Bij dit criteria is gekeken naar drie sub-criteria. Het draait hierbij om de sociale veiligheid (is er voldoende zicht op de omgeving en overige weggebruikers, verlichting en bebouwing met zicht op de route),

aantrekkelijkheid van de omgeving (in welke mate is de omgeving afwisselend, groen en zijn er zicht punten) en de breedte van het fietspad (kan er gemakkelijk naast elkaar gefietst worden, zonder in de verdrinking te komen).

Varianten 2 en 3 lopen beide door het kwalitatief hoogwaardige landschap rondom Leuth. Ook zijn de fietspaden vrijliggend en voldoende breed aangelegd (aantrekkelijke omgeving en breedte fietspad scoren ++). De sociale veiligheid is bij deze routes slecht omdat ze, vanuit landschappelijk oogpunt, onverlicht worden uitgevoerd. Ook is er nauwelijks zicht op de routes vanuit bebouwing. Daarom scoren beide routes negatief op sociale veiligheid.

Varianten 1 en 4 lopen volledig door de bebouwde kern van Leuth (score aantrekkelijkheid omgeving: 0) en zijn door het zicht vanuit bebouwing en verlichting sociaal veilig. Variant 4 loopt volledig door een woonwijk en dat maakt het iets sociaal veiliger dan variant 1 (respectievelijke scores sociale veiligheid + en ++). Het vrijliggende deel van deze varianten wordt breed vormgegeven en door de vormgeving als fietsstraat wordt prioriteit gegeven aan fietsers (score breedte fietspad variant 4 +). Variant 1 volgt echter deels de Steenheuvelsestraat waar fietsers in de verdrinking komen door de hoge verkeersintensiteiten (score breedte van fietspad: +).

Tabel 9: Beoordeling aantrekkelijkheid en comfort

Criteria	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Aantrekkelijkheid en comfort				
Sociale veiligheid	+	-	-	++
Aantrekkelijke omgeving	0	++	++	0
Breedte van fietspad	+	+	+	+
Totaalscore	+	+	+	+

Veiligheid

Bij veiligheid is gekeken naar twee sub-criteria: (1) menging en snelheid van overig verkeer en (2) conflictpunten op kruispunten en verkeerslichten.

Varianten 2 en 3 worden volledig vrijliggend aangelegd en hebben daardoor geen conflictpunten of menging met overig verkeer (scores menging en snelheid overig verkeer en conflictpunten ++).

Variant 4 wordt vormgegeven als een fietsstraat met een relatief lage snelheid van het gemotoriseerd verkeer (score + voor menging en snelheid overig verkeer). Wel zijn er nog enkele conflictpunten (score +).

Variant 1 mengt het fietsverkeer zich, ondanks betere prioritering, op de Steenheuvelsestraat met het overig gemotoriseerd verkeer. Hier zijn de verkeersintensiteiten hoog en blijft de huidige snelheid gelden in verband met hulpdiensten. Voor het sub-criterium menging met en snelheid van het overige verkeer vormt variant 1 geen verbetering ten opzichte van de huidige situatie (score 0). Daarnaast blijven de meeste conflictpunten bestaan. Echter, het belangrijkste conflictpunt (aan de westzijde van Leuth waar het huidige vrijliggende fietspad eindigt), wordt opgelost. Daarom is de score voor het sub-criterium conflictpunten bij variant 1 een +.

Tabel 10: Beoordeling veiligheid

Criteria	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Veiligheid				
Menging en snelheid overig verkeer	0	++	++	+
Conflictpunten	+	++	++	+
Totaalscore	0	++	++	+

Conclusie beoordeling algemene ontwerpuitgangspunten

Onderstaande tabel geeft de beoordeling weer van de algemene ontwerpuitgangspunten. De doelgroepen zijn hier nog buiten beschouwing gelaten.

Tabel 11: Complete beoordeling varianten op basis van ontwerpuitgangspunten

Criteria	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Samenhang	+	0	++	0
Directheid	+	0	++	0
Aantrekkelijkheid en comfort	+	+	+	+
Veiligheid	0	++	++	+

Alle varianten zijn een verbetering ten opzichte van de huidige situatie, maar onderling zijn er wel duidelijke verschillen tussen de varianten. Bovenstaande tabel laat zien dat variant 3 op alle criteria het hoogste scoort. Alleen aantrekkelijkheid en comfort is iets minder positief door de negatieve score van deze variant op het subcriterium sociale veiligheid.

Variant 1 is, uitgezonderd van veiligheid door de menging en snelheid van het overig verkeer, eveneens een vooruitgang op de huidige route.

Ook varianten 2 en 4 zijn een verbetering, maar scoren op samenhang en directheid geen vooruitgang op de huidige route. Wel zijn zij beter voor de aantrekkelijkheid en comfort, en veiligheid. Waar vooral variant 2 goed scoort op veiligheid.

5.1.2 Doelgroepen

De (potentiële) gebruikers staan in dit onderzoek centraal. In de gebruikersanalyse (hoofdstuk 3.3) is de mate waarin de verschillende doelgroepen belang hebben bij de ontwerpcriteria beschreven. De scores zoals die hierboven zijn bepaald staan voor de scores -1 (-), 0 (0), 1 (+) en 2 (++). Die zijn vermenigvuldigd met het belang van de betreffende doelgroepen (*=1; **=2; ***=3).

De onderstaande tabel geeft de uitkomsten van die beoordeling weer. Om te laten zien wat de toegevoegde waarde van de varianten is voor de verschillende doelgroepen zijn de scores weergegeven als een percentage ten opzichte van de maximale score.

Tabel 12: Waarderingen potentiële doelgroepen

Doelgroep	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Doelgroep 1: Woon-schoolfietsers	25%	27%	58%	32%
Doelgroep 2: Woon-werkfietsers	27%	25%	55%	27%
Doelgroep 3: Overig utilitaire fietsers	22%	17%	43%	28%
Doelgroep 4: Recreatieve fietsers	23%	28%	50%	27%
Doelgroep X: Elektrische fietsers	23%	28%	50%	27%

De tabel laat zien dat variant 3 voor alle doelgroepen het meest positief scoort. Vooral voor werk-schoolfietsers en woon-werkfietsers heeft deze route de meest toegevoegde waarde. Voor utilitaire fietsers is de relatieve meerwaarde van deze route iets minder hoog, maar nog steeds duidelijk het hoogste van de 4 varianten

De andere routes scoren relatief gelijkmatig over de verschillende doelgroepen. Alleen variant 2 heeft voor overig utilitaire fietsers geen toegevoegde waarde. Dat komt doordat voor deze groep voor de connectie

met dorp van groot belang wordt geacht, omdat ze bijvoorbeeld winkels, een vereniging of een kerk willen bezoeken. Variant 2 scoort slecht op de connectie met Leuth omdat de route ver van het dorp ligt en geen directe verbinding met het dorp heeft.

5.2 Omgevingseffecten

Algemeen juridisch-planologisch

Hierbij is gekeken of de routes binnen het huidige bestemmingsplan gerealiseerd kunnen worden. Als de route niet binnen het bestemmingsplan past, kan deze alleen worden aangelegd mits er procedures zijn doorlopen om de strijdigheid op te heffen.

Er zijn twee bestemmingsplannen van toepassing bij deze routes: Kern Leuth en Buitengebied 2013. Deze worden apart van elkaar behandeld. Variant 3 loopt ook door het bestemmingsplan *Herstructurering Sportvelden VVLK* en *Pastoor van Tielstraat* te Leuth. Deze is meegenomen bij de Kern Leuth.

Kern Leuth

Variant 1 past in het geheel toegestaan binnen het huidige bestemmingsplan. Variant 4 past binnen het grootste deel van het bestemmingsplan. Het stuk door het centrum van Leuth voert echter tussen een maatschappelijke functie en een woonfunctie door. Hier moet de precieze inpassing van het fietspad ten opzichte van het voetpad worden onderzocht.

De verbinding tussen het fietspad en de Pastoor van Tielstraat bij variant 3 valt binnen het bestemmingsplan *Herstructurering Sportvelden VVLK* en *Pastoor van Tielstraat te Leuth*. Binnen dit bestemmingsplan is de verbinding te realiseren.

Variant 2 loopt niet door dit bestemmingsplan.

Buitengebied

Varianten 1 en 4 volgen hier hetzelfde tracé. Deze route loopt over de locatie van de huidige watergang. Om de melkfabriek te ontzien, loopt de route gedeeltelijk over de woonfunctie van de woning aan de overzijde. De route loopt verder door een gebied met agrarische waarde waar de fietsroute niet past binnen het huidige bestemmingsplan.

Varianten 2 en 3 lopen door gebieden met de bestemming *Agrarisch met waarden*. Bij deze bestemming is geen fietspad toegestaan.

Alle varianten lopen door een gebied met archeologische waarde. Als de bodemingreep dieper is dan 0,3 meter onder het maaiveld of de grond wordt opgehoogd, geëgaliseerd, of ontgonnen, moet er een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Zoals in hoofdstuk 3 is aangegeven, kan deze worden verleend als door de aanvragen een rapport wordt overlegd waarin de archeologische waarden van de gronden naar oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate zijn vastgesteld.

Conclusie bestemmingsplan

Voor alle varianten is een wijziging van een of meerdere bestemmingsplannen nodig.

Tabel 13: Beoordeling algemeen juridisch-planologisch

Past binnen bestemmingsplan	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Kern Leuth	Ja	nvt	Ja	Gedeeltelijk
Buitengebied 2013	Nee	Nee	Nee	Nee

Ecologie

Het uitgangspunt is dat de fietsroutes het Gelders natuurnetwerk (GNN) en Natura 2000 gebieden vermijden (zie 3.2.3 Ecologie). Daarnaast zijn er diersoorten in het gebied aanwezig die standvastig zijn, waaronder otters, steenuilen en ooievaars. Het aanleggen van de fietsroute kan hier als barrière werken, maar is juist ook een kans om het landschap op te waarderen voor deze en andere diersoorten. Als de routes de kans bieden om de ecologische structuur op te waarderen (in het buitengebied), is dit als positief beoordeeld.

De Groene Ontwikkelzone omvat het gehele onderzoeksgebied. Een klein gebied ten oosten van de Thornse Molen is aangemerkt als GNN. Variant 2 loopt door dit gebied heen. Alle andere varianten blijven buiten de GNN gebieden. Variant 3 loopt door het Natura 2000 gebied van Duitsland.

Varianten 1 en 4 bieden geen mogelijkheden om de ecologische voorzieningen te verbeteren. Variant 2 en 3 hebben deze kansen volop doordat ze langs broedplaatsen van steenuilen en ooievaars lopen en een gebied waar otters leven.

Uiteindelijk zal elke mogelijke ontwikkeling binnen het plangebied tenminste moeten worden getoetst op natuursoorten en -beleid. Dat is extra ten opzichte van wat er tot nu toe gedaan is.

Conclusie ecologie

Alle varianten lopen door het Groene Ontwikkelzone, dus is extra aandacht voor ecologie nodig. Variant 1 en 2 lopen verder niet door het GNN of Natura 2000 gebieden, maar bieden ook geen kans om de ecologische structuur op te waarderen. Variant 2 en 3 lopen beide door natuurgebieden, maar bieden daarbij ook kansen om de ecologische structuur te verbeteren.

Tabel 14: Beoordeling ecologie

Ecologie	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Buiten Groene Ontwikkelzone (GO)	Nee	Nee	Nee	Nee
Buiten Gelders Natuurnetwerk (GNN)	Ja	Nee	Ja	Ja
Buiten Natura 2000 gebieden	Ja	Ja	Nee	Ja
Mogelijkheden voor het verbeteren van de ecologische voorzieningen	Nee	Ja	Ja	Nee

Landschap

Onder het thema landschap wordt bekeken of het ontwerp bijdraagt aan de ruimtelijke en/of landschappelijke kwaliteiten van de omgeving van Leuth. Zo is het positief als de route de bestaande landschappelijke structuren volgt en de open structuur van het landschap niet doorkruist.

Varianten 1 en 4 lopen voor het grootste deel door het bebouwde deel van Leuth en hebben hierdoor minimaal impact op de landschappelijke kwaliteiten.

Varianten 2 en 3 lopen door het kwalitatief hoogwaardige landschap rondom Leuth. De vrijliggende fietspaden hebben een breedte van 4 meter. Daardoor zullen ze enige impact hebben op het landschap. Variant 2 volgt hierbij de bestaande landschappelijke structuren richting het zuiden en het pad van het waterschap langs de Zeeländische Wässerung/Hauptwässerung. Variant 3 doorkruist het open landschap zodat de connectie met Leuth gewaarborgd is.

Conclusie landschap

Variant 1 en 4 hebben zodoende geen effect op de landschappelijke kwaliteiten. Variant 2 en 3 wel, waarbij variant 2 wel de landschappelijke structuren volgt en niet de open structuur van het landschap doorkruist. Variant 3 volgt niet de gehele route de landschappelijke structuren en doorkruist het open landschap.

Tabel 15: Beoordeling landschap

Landschap	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Volgt bestaande landschappelijke kwaliteiten	Ja	Ja	Nee	Ja
Geen doorkuising van het open landschap	Ja	Ja	Nee	Ja

5.3 Overige aspecten

Dit hoofdstuk beoordeelt de varianten op proces- en planmatige aspecten, zoals de grondeigendommen, een inschatting van de realisatietijdsduur en kosten.

Grondeigendom

Alle varianten maken gebruik van grond die niet in het eigendom van de gemeente Berg en Dal is. In bijlage V zijn schetsen van de varianten bijgevoegd en wordt aangegeven of de gronden eigendom zijn van de gemeente, een andere overheid (provincie of waterschap), Staatsbosbeheer of in particulier bezit.

Variant 1, 2 en 3 lopen voor het overgrote deel over grond dat niet het in hun bezit is. Bij varianten 2 en 3 zijn enkele stukken, zoals langs de Thornse Molen en de zijweg van de Kapitteldijk, wel in bezit van de gemeente. Bij variant 1 is dat alleen de parallelweg van de Steenheuvelsestraat in Leuth. Het deel van variant 4 wat binnen de bebouwde kom ligt, loopt geheel over grond van de gemeente.

Tabel 16: Beoordeling grondeigendom

Grondeigendom	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
In eigendom van de gemeente	Nauwelijks	Nauwelijks	Nauwelijks	Grotendeels
In eigendom van de provincie of Staatsbosbeheer	Grotendeels	Deels	Deels	Deels
In eigendom van particulieren	Nauwelijks	Grotendeels	Grotendeels	Nauwelijks

Inschatting tijdsduur voor realisatie

De inschatting van de tijdsduur die nodig is voor de realisatie van de fietsroutes is gebaseerd op drie aspecten. Eerst is gekeken of de infrastructuur nieuw moet worden aangelegd, of dat de bestaande infrastructuur opgewaardeerd moet worden. Daarnaast speelt de omgeving een belangrijke rol. Zo heeft het aanleggen van een fietsstraat in een woonwijk meer impact op de ruimtelijke kwaliteit van direct aanwonende, dan het opwaarderen van de Steenheuvelsestraat met brede fietsstroken.

Varianten 1 en 4 lopen door de kern van Leuth. Daar is het grootste deel van de infrastructuur al aanwezig en wordt opgewaardeerd tot een herkenbare fietsroute. De ingreep op de provinciale weg is minder tijdrovend dan het opwaarderen van woonstraten naar fietsstraten.

Varianten 2 en 3 gaan over agrarische gronden in het bezit van particulieren en moeten in het geheel nieuw worden aangelegd. Bij variant 2 gaat de route over een gebied wat is aangeduid als Gelderlands Natuurnetwerk. Hier mag in principe geen nieuwe functie worden toegevoegd, tenzij er sprake is van geen reële alternatieven, groot openbaar belang en de negatieve effecten worden beperkt en gecompenseerd. Variant 3 loopt deels over bestaande infrastructuur in Duitsland. Daar moet goed overleg worden gevoerd met de Duitse beheerders en ligt de route in een Natura 2000 gebied.

Tabel 17: Beoordeling tijdsduur

Globale tijdsduur	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Lengte (nieuw/bestaande infrastructuur) in meter	770 / 300	0 / 3.320	1.230 / 1.850	1.070 / 300
Omgeving	Kern Leuth	Buitengebied Leuth en Staatsbosbeheer	Buitengebied Leuth en Duitsland	Kern Leuth
Grondeigendom	Voornamelijk publiekelijk grondgebied	Particulier grondgebied	Particulier grondgebied	Voornamelijk publiekelijk grondgebied

Globaal gezien zijn varianten 1 en 4 met de kortste doorlooptijd aan te leggen, waarbij variant 4 waarschijnlijk meer tijd kost. Varianten 2 en 3 hebben de langste doorlooptijden. Hierbij kost variant 3 meer tijd vanwege het stuk in Duitsland.

Kosten

De investeringskosten van de varianten lopen uiteen. Het verschil is vooral te verklaren in het nieuw aanleggen van de infrastructuur. Deze genoemde investeringskosten zijn exclusief grondaankopen. De kostenraming is in bijlage VI bijgevoegd.

Tabel 18: Overzicht investeringskosten

Totale investeringskosten	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4
Deel A	€250.000	€490.000	€270.000	€250.000
Deel B	€50.000	€680.000	€550.000	€230.000
Deel C	€180.000	€290.000	€180.000	€80.000
Deel D			€60.000	€190.000
Totaal	€480.000	€1.460.000	€1.060.000	€750.000

De investeringskosten zijn bepaald op basis van de ontwerpen van de varianten. Om kosten te besparen zou het een optie kunnen zijn om af te wijken van de gewenste breedte van 4,0 meter. De onderstaande tabel toont de prijsverschillen (besparing) van fietspaden van 3,5 en 3,0 meter breedte ten opzichte van een fietspad van vier meter breed. De bedragen zijn per 100 strekkende meter fietspad.

Tabel 19: Kostenverschillen bij versoering

Breedte	Kostenverschil per 100 strekkende meter
3.0 meter	- € 8.700
3.5 meter	- € 4.100
4.0 meter	-

Effect fietsersstromen

De impact van de fietsroutevarianten hangt af van in hoeverre de variant aansluit op de herkomst/bestemming van de fietser. In de huidige situatie ligt Leuth op de doorgaande fietsroutes vanuit Millingen aan de Rijn richting het westen en vice versa. Globaal zijn er drie gebieden waar fietsers hun herkomst en/of bestemming hebben als zij gebruik maken van de fietsroute:

- Zuidoost via de Plezenburgsestraat
- Noordoost via de N840
- Bebouwde kern van Leuth

In hoofdstuk 3 is een beeld geschetst van de fietsstromen van de huidige fietsers. Hier is geconcludeerd dat van de huidige fietsers op de Steenheuvelsestraat circa 60% via de Plezenburgsestraat fietst, 30% langs de N840 en 10% vanuit/naar de bebouwde kom van Leuth fietst.

De volgende alinea's gaan in op het aandeel van de fietsers dat gebruik zal maken van de nieuwe fietsroute en het deel wat gebruik blijft maken van de huidige fietsroute. Als de nieuwe fietsroute gerealiseerd is, zal er wel een gewenningsperiode zijn waarbij fietsers nog gebruik maken van de huidige route voordat zij hun route veranderen. De bepaling van het aandeel fietsers is gebaseerd op dat de gewenningsperiode is uitgewerkt.

In bijlage VII staan de reketabellen van deze bepalingen. De genoemde percentages betreffen het aantal gebruikers dat een nieuwe route gebruikt ten opzichte van het aantal gebruikers op de huidige passage door Leuth

Variant 1

Bij variant 1 volgt de nieuwe route hetzelfde tracé als de huidige bestaande route. Daardoor is het aantal gebruikers gelijk aan het huidige aantal gebruikers van de route.

Variant 2

Variant 2 loopt in het buitengebied van Leuth langs het grens met Duitsland. Deze route is voornamelijk interessant voor fietsers vanaf de Plezenburgsestraat. De route loopt een stuk buiten de bebouwde kom van Leuth en sluit in het verlengde van het Kerkplein aan op de Steenheuvelsestraat. Daarom is deze route voor fietsers vanuit Leuth en het noordoosten minder aantrekkelijk. Het is aannemelijk dat het grootste deel van deze groep fietsers gebruik zal blijven maken van de huidige fietsroute.

Van het totaal aantal fietsers op de huidige route zal circa 70% van de fietsers gebruik gaan maken van deze variant, 30% blijft de huidige route gebruiken.

Variant 3

Deze route sluit direct aan op de route vanaf de Plezenburgsestraat. Daarnaast heeft deze route een doorsteek via de Pastoor van Tielstraat naar de Steenheuvelsestraat en zo op de bebouwde kern van Leuth. Omdat deze route relatief dicht bij de bebouwde kom van Leuth blijft en een relatief korte verbinding heeft met de Steenheuvelsestraat, is deze route aantrekkelijk voor fietsers vanuit het noordoosten. Niet alle fietsers zullen echter voor deze nieuwe route kiezen.

Van het totaal aantal fietsers op de huidige route zal circa 85% van de fietsers gebruik gaan maken van deze variant, 15% blijft de huidige route gebruiken.

Variant 4

Voor de bepaling van het aantal fietsers wat hiervan gebruik gaat maken, beschouwen we alleen het deel dat door Leuth loopt en als fietsstraat wordt gerealiseerd. Het gedeelte aan de westzijde van Leuth houden we hierbij buiten beschouwing omdat er geen alternatief beschikbaar is. Daarom zal iedereen gebruik maken van dit laatste gedeelte.

Deze route sluit aan op de fietsroute langs de N840 en de bebouwde kern van Leuth. De fietsroute sluit niet aan op de route vanaf de Plezenburgsestraat. De fietsers die vanaf de Plezenburgsestraat komen zullen waarschijnlijk gebruik blijven maken van de huidige fietsroute.

Omdat de fietsroute als fietsstraat zal worden vormgegeven, zal de gewenningsperiode relatief lang zijn voordat alle fietsers vanaf de N840 gebruik maken van deze route in plaats van de huidige fietsroute. Het is aannemelijk dat dit op den duur wel gebeurt.

Van het totaal aantal fietsers zal circa 40% van de fietsers gebruik gaan maken van deze variant, 60% blijft de huidige route gebruiken.

5.4 Totaaloverzicht beoordeling varianten

De onderstaande tabel brengt alle beoordelingen bijeen en toont de verschillen tussen de varianten.

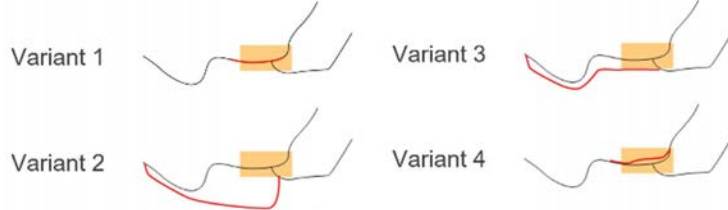
Tabel 20: Totaaloverzicht beoordeling varianten

Criteria	Subcriteria	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4
Doelbereik					
Samenhang		+	0	++	0
Directheid		+	0	++	0
Aantrekkelijkheid en comfort		+	+	+	+
Veiligheid		0	++	++	+
Omgevingseffecten					
Algemeen juridisch-planologisch (passend in bestemmingsplan)	Kern Leuth	Ja	nvt	Ja	Gedeeltelijk
	Buitengebied 2013	Nee	Nee	Nee	Nee
Ecologie (raakvlakken met aangewezen gebieden)	Buiten Groene Ontwikkelzone (GO)	Nee	Nee	Nee	Nee
	Buiten Gelders Natuurnetwerk (GNN)	Ja	Nee	Ja	Ja
	Buiten Natura 2000 gebieden	Ja	Ja	Nee	Ja
	Mogelijkheden voor het verbeteren van de ecologische voorzieningen	Nee	Ja	Ja	Nee
Landschap	Volgt bestaande landschappelijke kwaliteiten	Ja	Ja	Nee	Ja
	Geen doorkruising van het open landschap	Ja	Ja	Nee	Ja
Overige aspecten					
Grondeigendom	In eigendom van de gemeente	Nauwelijks	Nauwelijks	Nauwelijks	Grotendeels
	In eigendom van de provincie of Staatsbosbeheer	Grotendeels	Deels	Deels	Deels
	In eigendom van particulieren	Nauwelijks	Grotendeels	Grotendeels	Nauwelijks
Tijdsduur realisatie	Lengte (nieuw/bestaande infrastructuur) in meter	770 / 300	0 / 3.320	1.230 / 1.850	1.070 / 300
	Omgeving	Kern Leuth	Buitengebied Leuth en Staatsbosbeheer	Buitengebied Leuth en Duitsland	Kern Leuth
	Grondeigendom	Voornamelijk publiekelijk grondgebied	Particulier grondgebied	Particulier grondgebied	Voornamelijk publiekelijk grondgebied
Investeringskosten	SSK-raming	€ 480.000	€ 1.460.000	€ 1.060.000	€ 750.000

ADVIES

6 Advies voorkeursvariant

Voor de ontwikkeling van een aantrekkelijke, veilige en comfortabele verbinding voor het doorgaand fietsverkeer bij Leuth is een variantenonderzoek uitgevoerd. Op basis van een gebieds- en gebruikersanalyse zijn vier kansrijke varianten geformuleerd en uitgewerkt als schetsontwerp (zie figuur 24 en bijlage III). In hoofdstuk 5 zijn de kansrijke varianten beoordeeld op doelbereik (inclusief de wensen van verschillende gebruikersgroepen), omgevingseffecten en overige aspecten.



Figuur 24: Globale weergave kansrijke routes

Dit hoofdstuk bevat een advies over een voorkeursvariant voor de doorgaande fietsroute bij Leuth.

Alle varianten vormen een duidelijke verbetering ten opzichte van de bestaande situatie. Op basis van de beoordeling van de kansrijke varianten in hoofdstuk 5 blijkt variant 3 de meeste toegevoegde waarde te hebben. Bij variant 3 loopt de fietsroute aan de zuidkant van Leuth, dichtbij het dorp, om vervolgens via het open landschap bij de Thornsche Molen aan te sluiten op het bestaande fietspad langs de N840.

Door de ligging tegen de dorpskern heeft variant 3 een duidelijke connectie met het dorp Leuth. Via verschillende inpridders zijn woningen en voorzieningen in het dorp vanaf de fietsroute te bereiken. Dit maakt de route aantrekkelijk voor zowel woon-werkfietsers en woon-schoolfietsers. Ook wat directheid betreft scoort variant 3 positief. Men heeft, anders dan bij variant 2, niet het idee dat je 'weg' fietst vanaf Leuth, maar juist parallel langs de huidige route fietst. Hierdoor zal ook de gewenningsperiode (de periode die men nodig heeft om de nieuwe route te nemen) relatief kort zijn. Ook is het mogelijk om de nieuwe fietsroute voldoende breed en herkenbaar uit te voeren, waardoor e-bikers gemakkelijk mensen kunnen in halen en woon-schoolfietsers de ruimte krijgen om in groepen te fietsen.

De route heeft enkele langere rechte stukken, waardoor het goed past bij de kenmerken van het landschap. Fietsers hebben vanwege die rechtstanden de mogelijkheid om goed door te fietsen.

Daarnaast is ook de omgeving van deze fietsroute aantrekkelijk voor fietsers, waar onder andere recreatieve fietsers waarde aan hechten. Het omliggende polderlandschap is vanaf de route duidelijk beleefbaar en is ondanks de grote rechtstanden relatief afwisselend. Men fietst voor een deel langs de bebouwing van Leuth, de boomrijen nabij de sportvelden, door het lopen polderlandschap en langs de dijk. Deze eigenschappen maken dat variant 3 voor de verschillende doelgroepen aantrekkelijk is. Zowel voor woon-werk en woon-schoolfietsers, als voor toeristen is variant 3 een route met duidelijke toegevoegde waarde. Bovendien past deze variant in de beleidsuitgangspunten van gemeente en provincie.

Variant 3 kent naast de positieve kanten ook enkele aandachtspunten. Sociale veiligheid is bij deze route een aandachtspunt in verband met de ligging in het buitengebied en dat de route onverlicht wordt aangelegd omdat dat vanuit het landschappelijk oogpunt onwenselijk is. Vanuit landschappelijk oogpunt is ook de doorsnijding van het open landschap onwenselijk. Hoewel de fietsroute zo goed mogelijk is ingepast in de landschappelijke structuur, doorsnijdt de route op enkele punten wel het landschap en raakt aan Natura-2000 gebied. In samenhang hiermee is ook grondeigendom een aandachtspunt. De route loopt grotendeels op grond dat momenteel in particulier bezit zijn en loopt deels door Duitsland.

Vanwege deze aandachtspunten moet rekening worden gehouden met een relatief lange tijdsperiode die nodig is voor het uitwerken van planning, aankoop van gronden, voorbereiding en realisatie.

Tot slot lost variant 3 niet alle problemen op die de aanleiding waren van dit onderzoek. De smalle passage in het dorp en de onveilige fietsoversteek ten westen van Leuth blijven bestaan en zal nog door een deel van de gebruikers gebruikt worden. Vooral fietsers die binnen het dorp fietsen blijven de bestaande route gebruiken.

Variant 3 is desondanks de voorkeursvariant, maar de bovenstaande aandachtspunten laten zien dat realisatie van de gehele variant 3 nog aanzienlijke inspanning zal vragen. Variant 3 moet daarom vooral gezien worden als een eindbeeld voor de lange termijn. Bovendien blijft er ook in het dorp gefietst worden, waarbij veiligheid van de huidige fietsroute een aandachtspunt blijft. Het is daarom aan te bevelen om niet

alleen op variant 3 te focussen, maar ook de andere varianten te betrekken bij het oplossen van de problemen. Met name variant 1 (opwaarderen van de huidige fietsroute) is ook deels aantrekkelijk. De uitvoering van een vrijliggend fietspad aan de westkant van Leuth en het verbeteren van de inrichting van de dorpspassage door Leuth (aanpassing wegprofiel en kruisingen) vormt een wenselijke toevoeging op de realisatie van variant 3. Bovendien zijn deze maatregelen minder omvangrijk en daarom op kortere termijn uit te voeren dan variant 3.

Het is daarom aan te bevelen om in te zetten op de realisatie van variant 3, in combinatie met de aanleg van een vrijliggend fietspad ten westen van Leuth (zoals in variant 1 en 4) en het verbeteren van de inrichting van de dorpspassage (zoals in variant 1). De laatst genoemde maatregelen zijn sneller te realiseren dan de aanleg van een compleet nieuwe fietsverbinding in het buitengebied. Door de maatregelen op deze manier te combineren verbetert op de korte termijn de verkeersveiligheid voor fietsers in en rond Leuth. Dit is met name voor de huidige gebruikers een duidelijke verbetering. Met de realisatie van variant 3, op de langere termijn, ontstaat dan een nieuwe aantrekkelijke, veilige en comfortabele fietsroute voor woon-werkfietsers, scholier en toeristen.

7 Bijlagen

Bijlage I – Straatbeeld

Bijlage II – Telcijfers

Bijlage III – Schetsontwerpen kansrijke varianten

Bijlage IV – Beoordelingskader

Bijlage V – Kadastrale eigendommen

Bijlage VI – SSK-raming

Bijlage VII - Bepaling aandeel fietsroutes

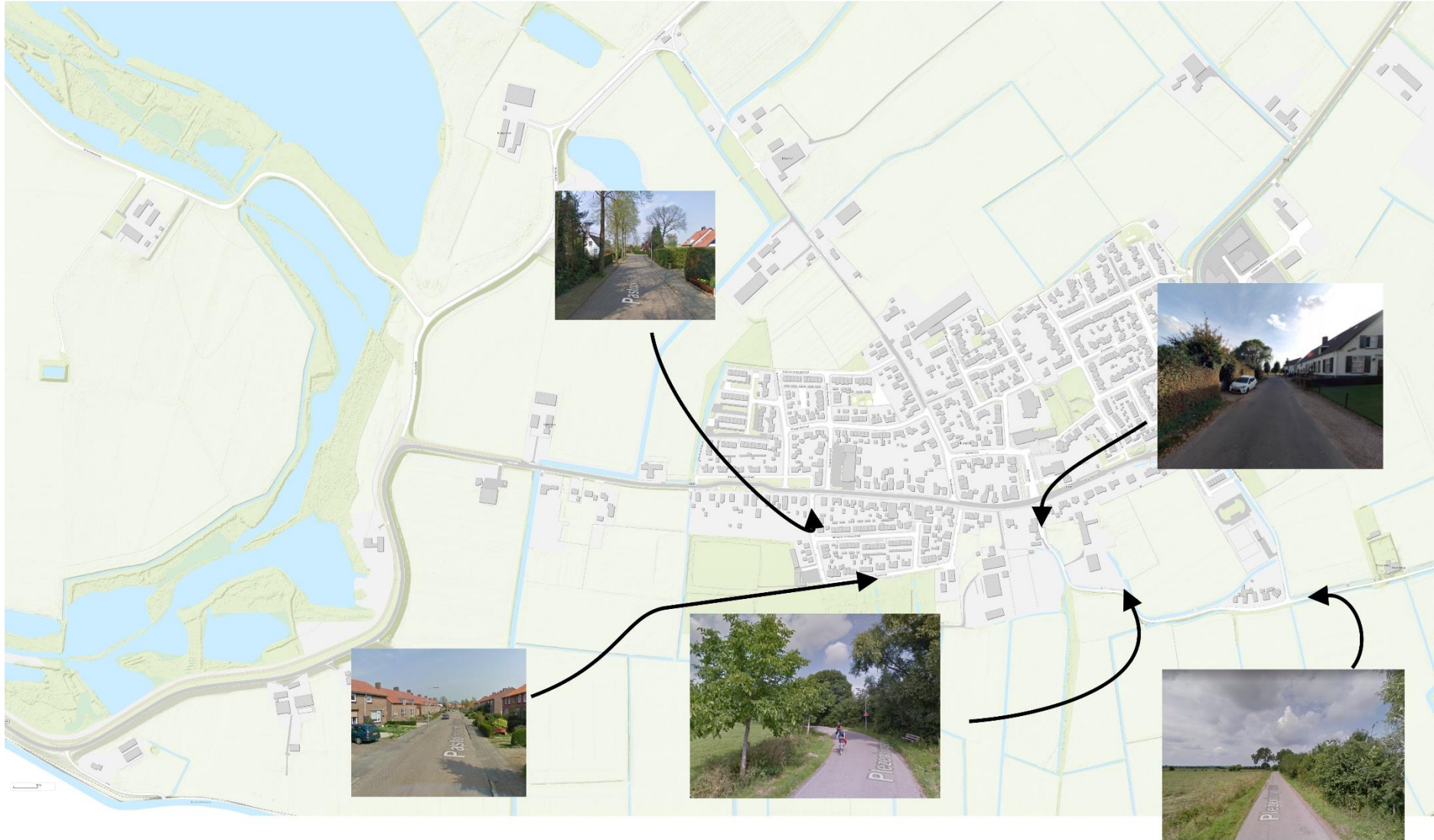
Bijlage I – Straatbeeld



Straatbeeld N840 in Leuth



Straatbeeld noordzijde van Leuth



Straatbeeld zuidzijde van Leuth

Bijlage II - Telcijfers

Locatie A

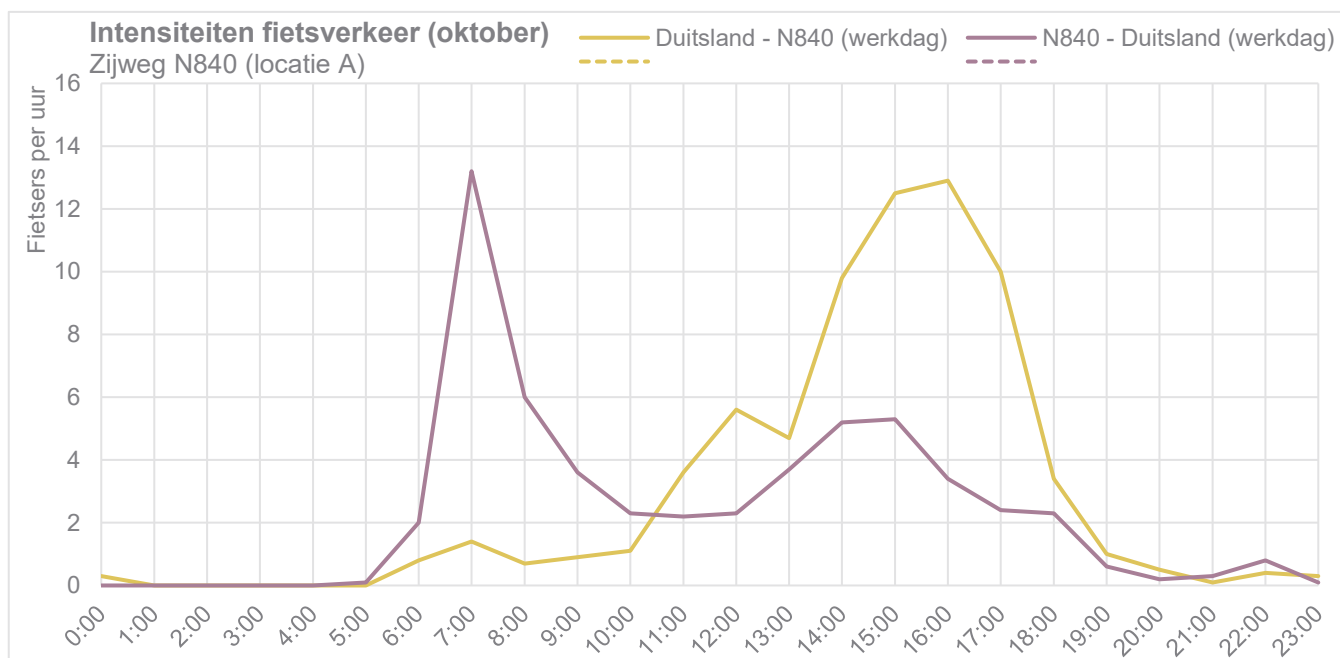
Zijweg N840

Richting 1: van Duitsland naar N840

Richting 2: van N840 naar Duitsland

Fietsintensiteiten oktober 2018

Richting	Werkdaggem.	Weekenddaggem.
24 uur richting 1	70	85
24 uur richting 2	56	64
24 uur twee richtingen	126	149



Locatie B

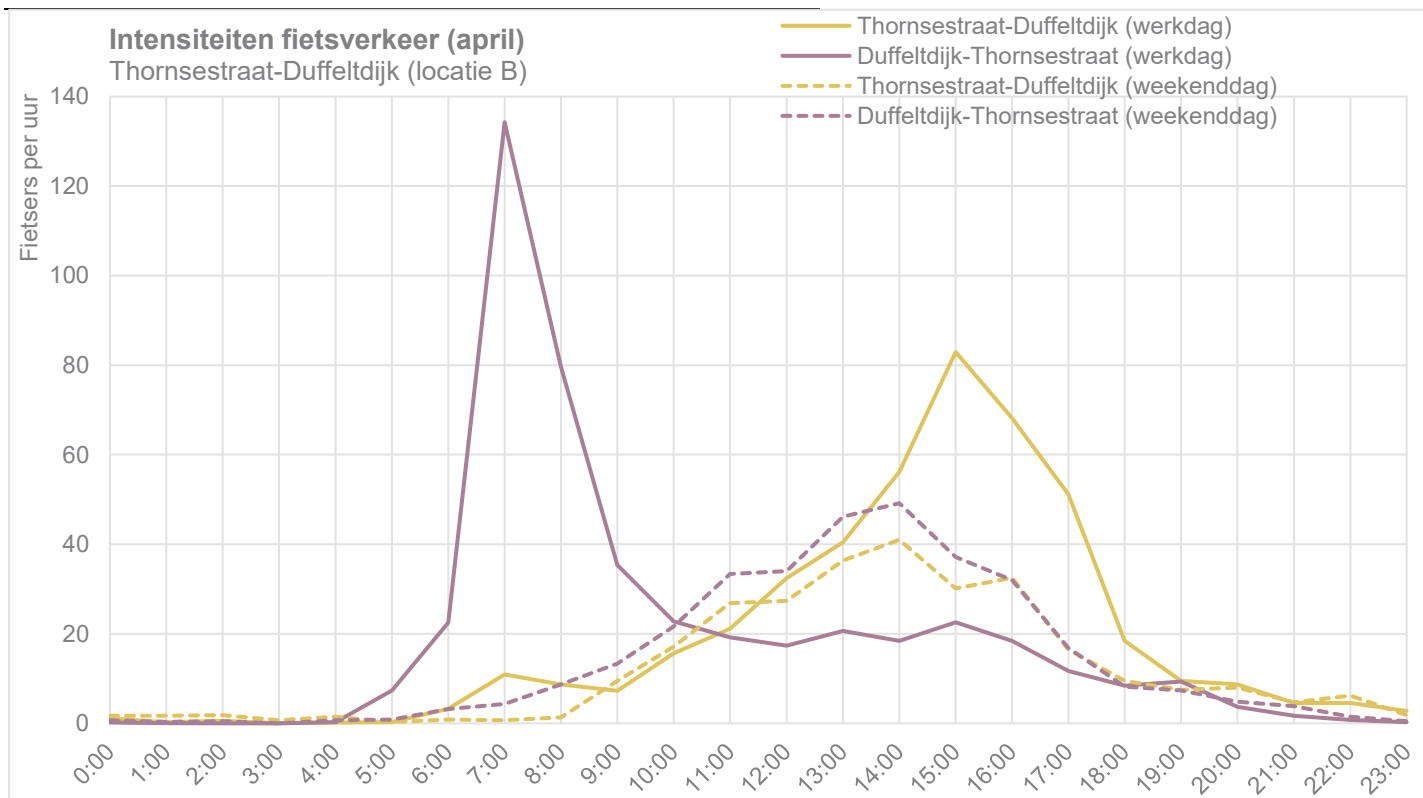
Kapitteldijk

Richting 1: Thornsestraat naar Duffeldijk

Richting 2: Duffeldijk naar Thornsestraat

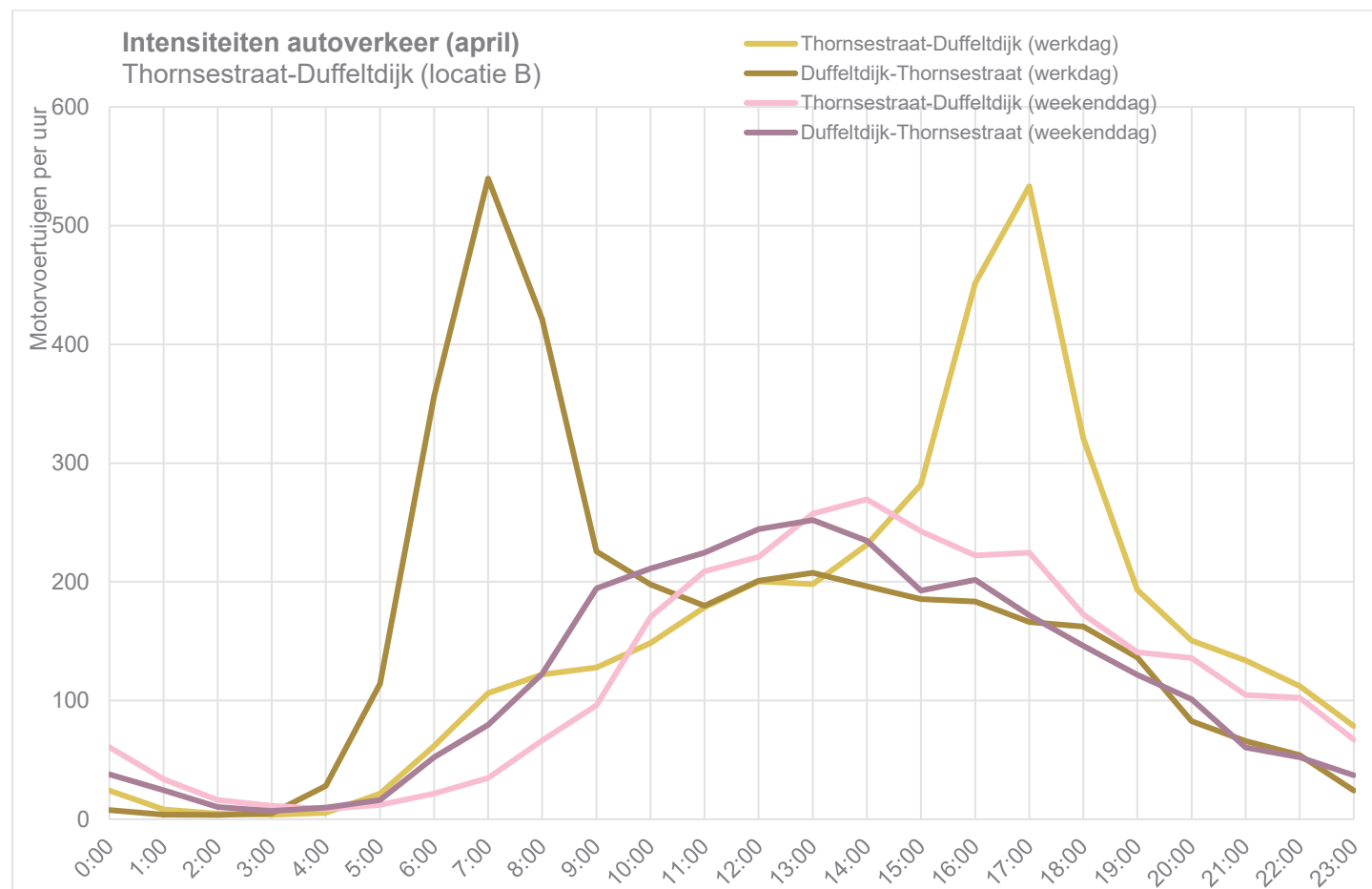
Fietsintensiteiten april 2017

Richting	Werkdaggem.	Weekenddaggem.
24 uur richting 1	449	286
24 uur richting 2	455	329
24 uur twee richtingen	904	615



Gemotoriseerd verkeer april 2017

Richting	Werkdaggem.	Weekenddaggem.
24 uur richting 1	3697	2900
24 uur richting 2	3748	2806
24 uur twee richtingen	7446	5706



Fietsintensiteit maart en april 2017
arcGIS periodiek telpunt

Werkdag	Zaterdag	Zondag
900	370	860

Locatie C

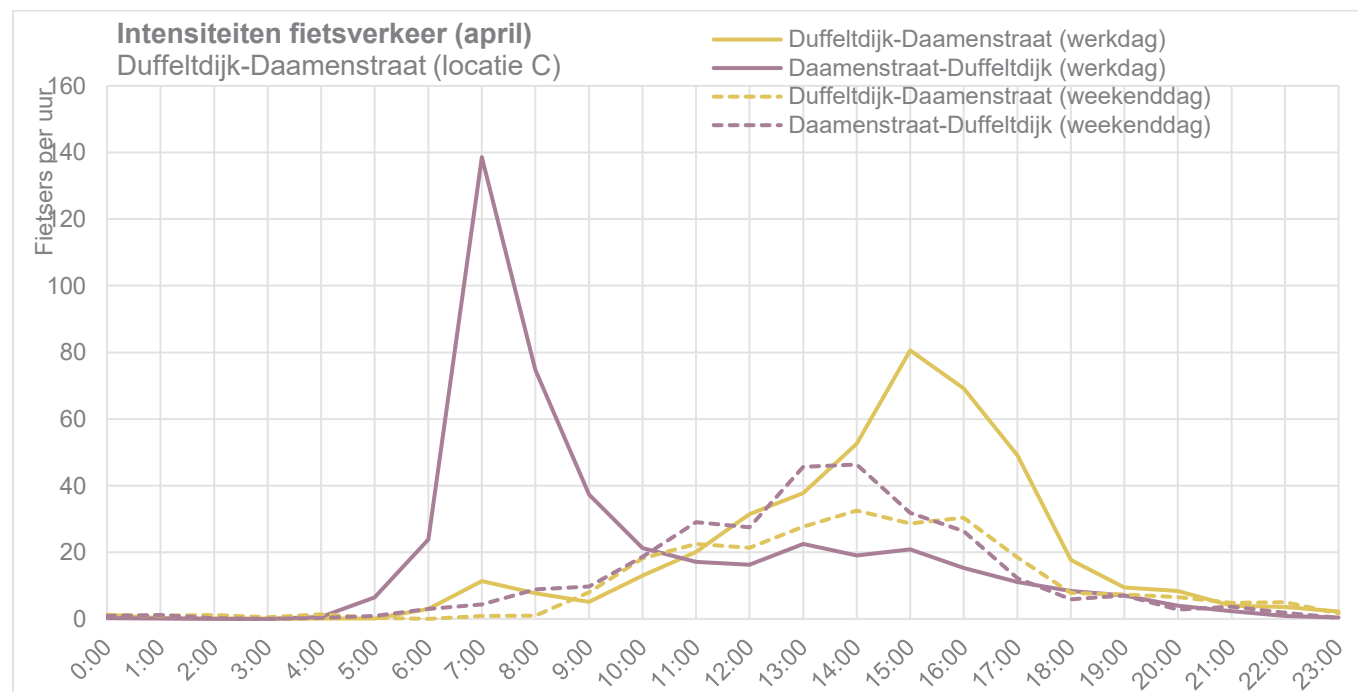
Steenheuvelseweg

Richting 1: Duffeldijk naar Daamenstraat

Richting 2: Daamenstraat naar Duffeldijk

Fietsintensiteiten april 2018

Richting	Werkdaggem.	Weekenddaggem.
24 uur richting 1	428	248
24 uur richting 2	448	288
24 uur twee richtingen	876	536



Locatie C

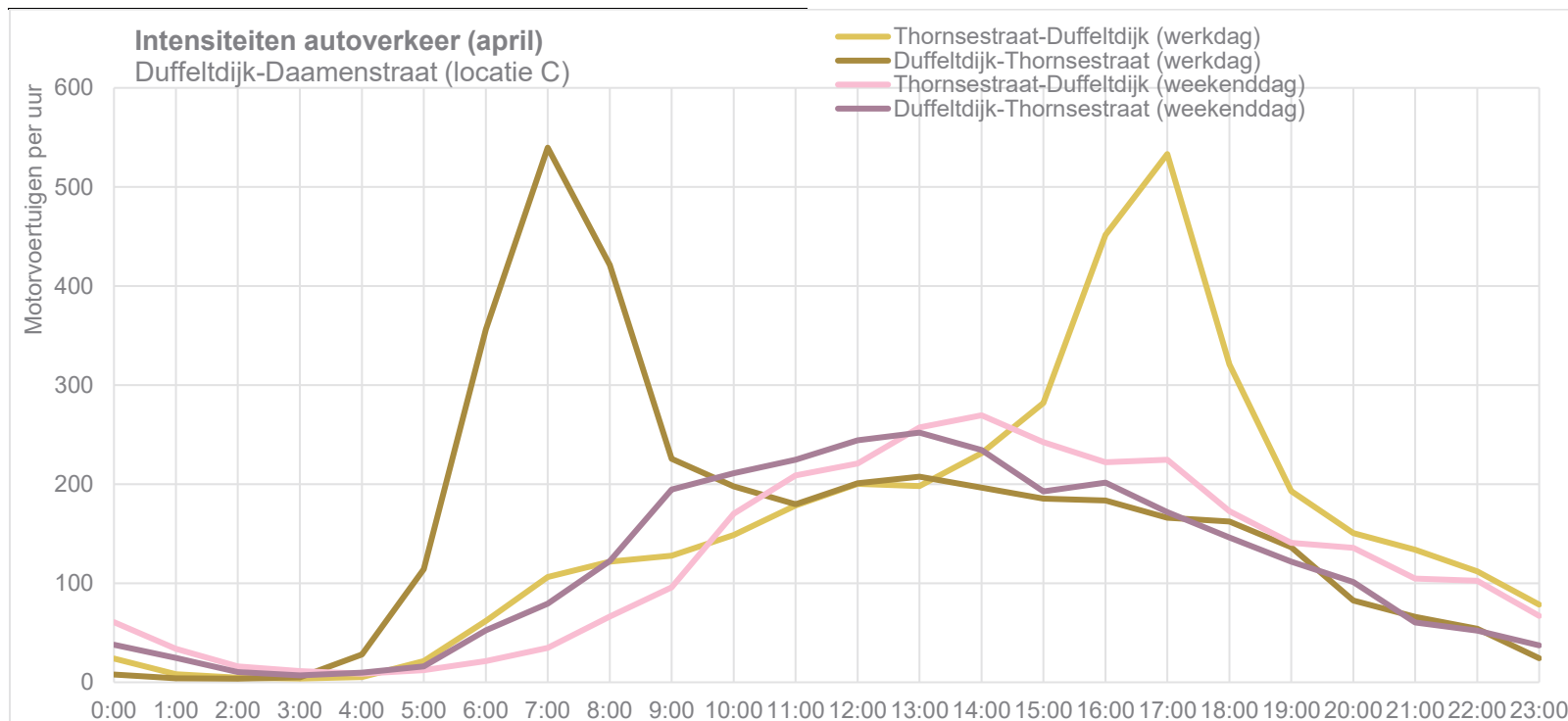
Steenheuvelseweg

Richting 1: Duffeldijk naar Daamenstraat

Richting 2: Daamenstraat naar Duffeldijk

Gemotoriseerde voertuigen april 2017

Richting	Werkdaggem.	Weekenddaggem.
24 uur richting 1	3658	2780
24 uur richting 2	3697	2728
24 uur twee richtingen	7355	5509



Fietsintensiteit maart en april 2017
arcGIS periodiek telpunt

Werkdag	Zaterdag	Zondag
880	340	740

Locatie D

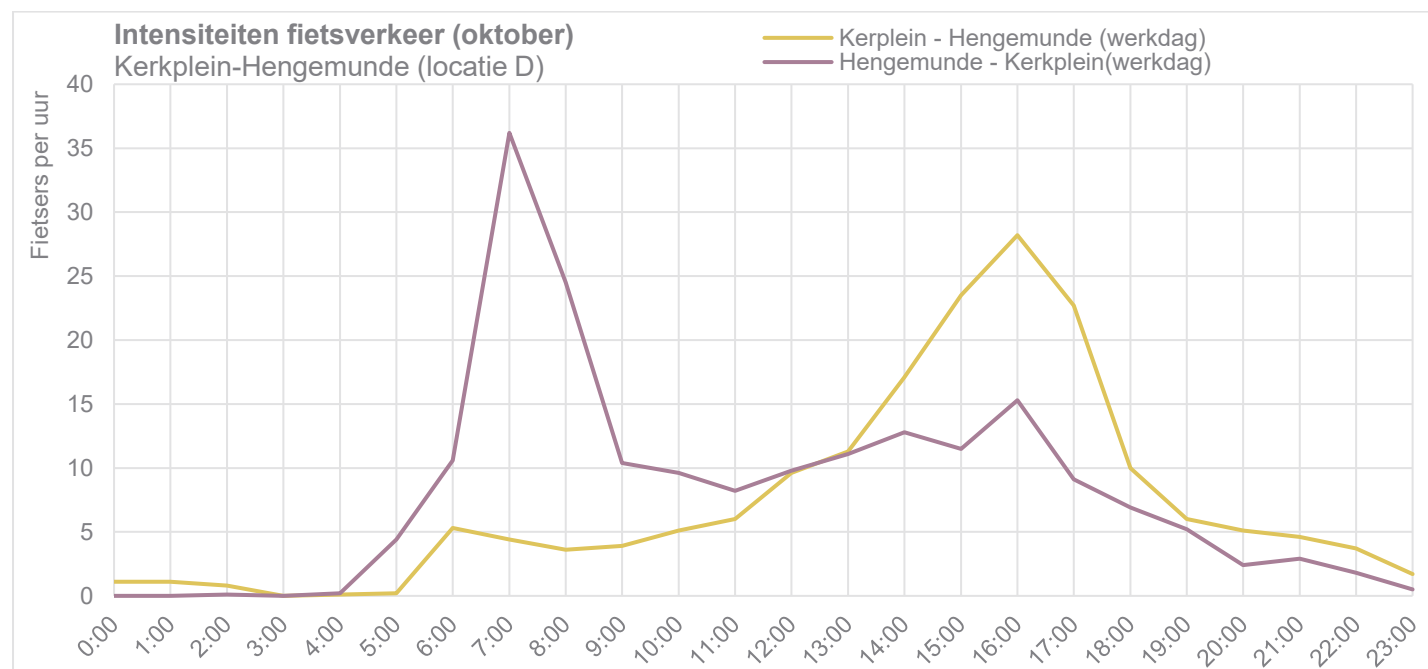
Steenheuvelseweg

Richting 1: Kerkplein naar Hengemunde

Richting 2: Hengemunde naar Kerkplein

Fietsintensiteit oktober 2018

Richting	Werkdaggem.	Weekenddaggem.
24 uur richting 1	175	196
24 uur richting 2	194	212
24 uur twee richtingen	369	408



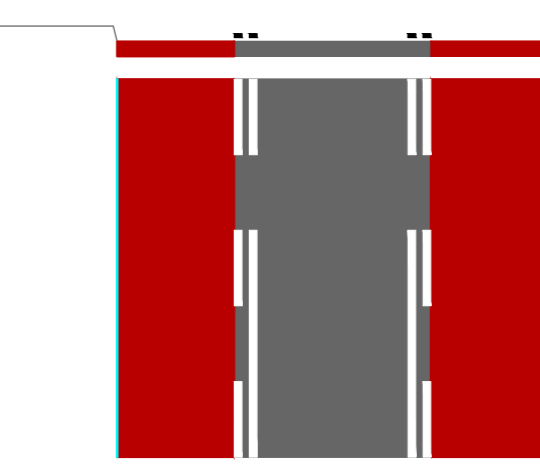
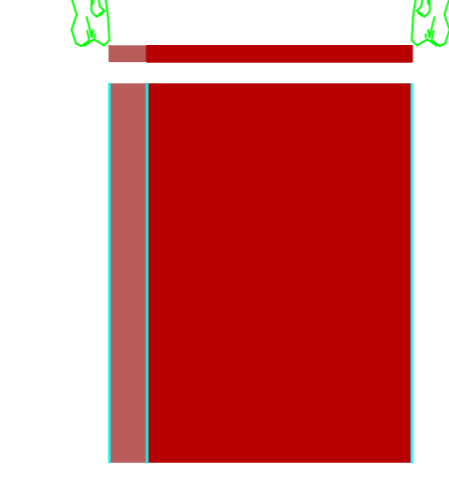
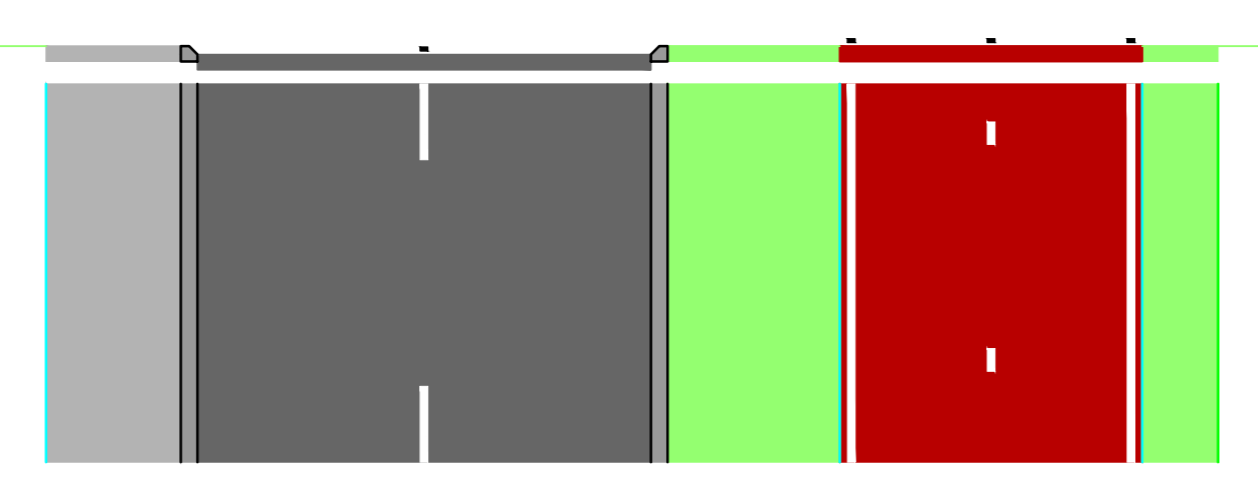
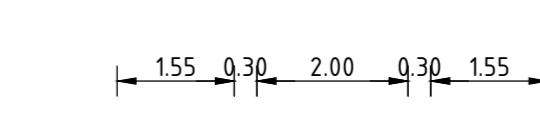
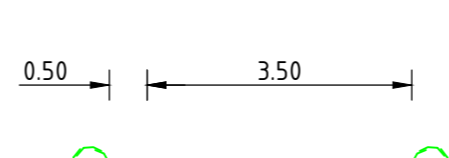
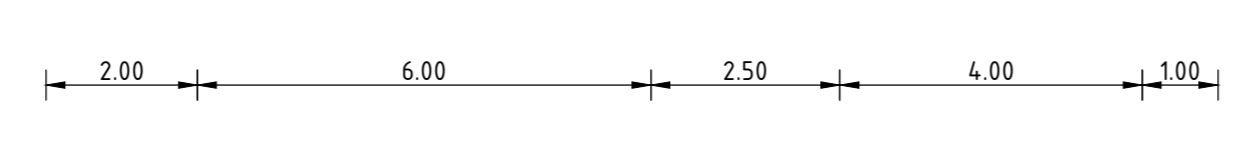
Locatie E

Fietsintensiteit oktober en november 2016

arcGIS periodiek telpunt

Werkdag	Zaterdag	Zondag
395	205	260

Bijlage III – Kansrijke varianten



Locatie bestaande middengeleider handhaven

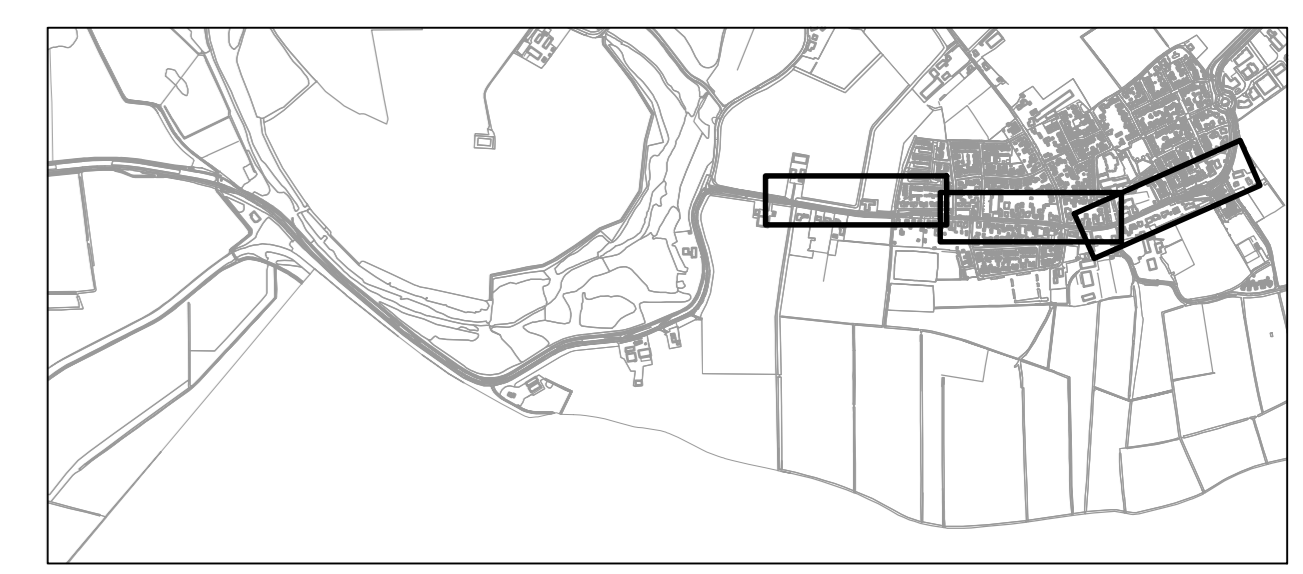
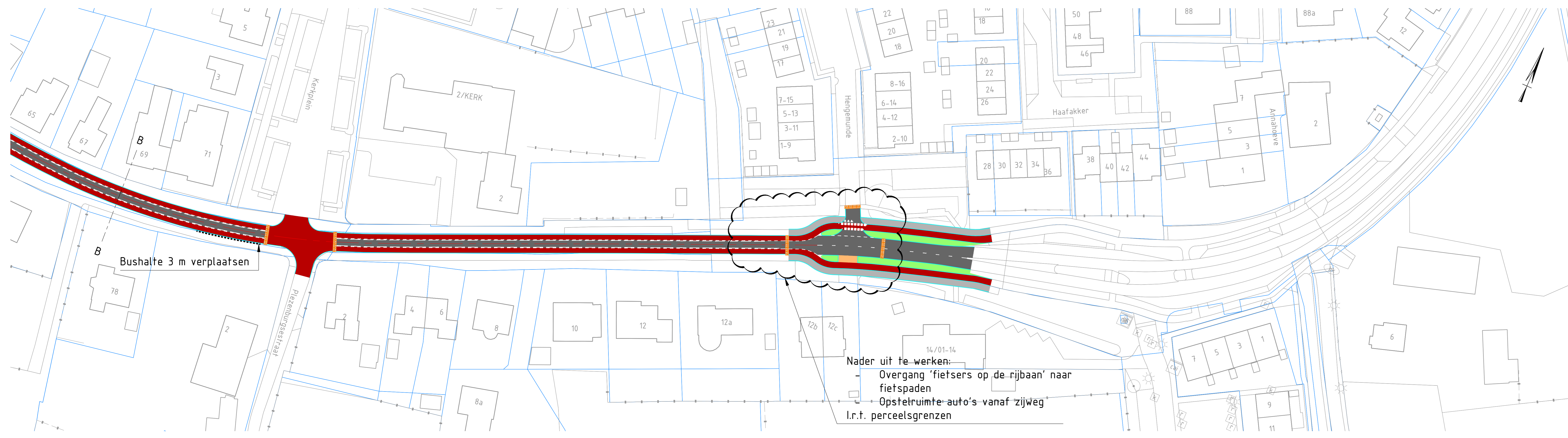
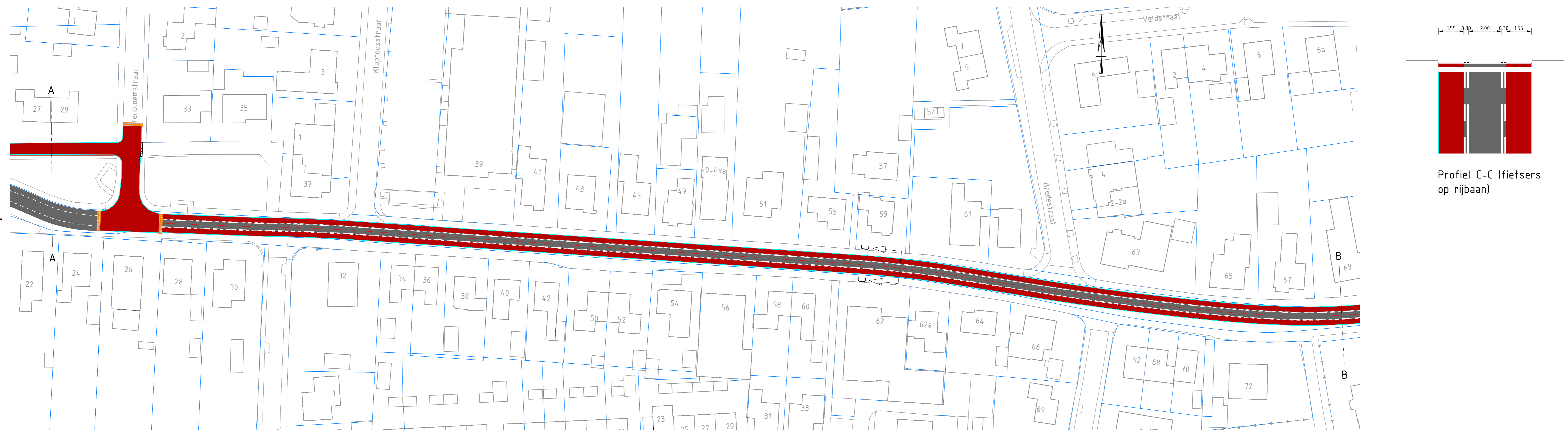
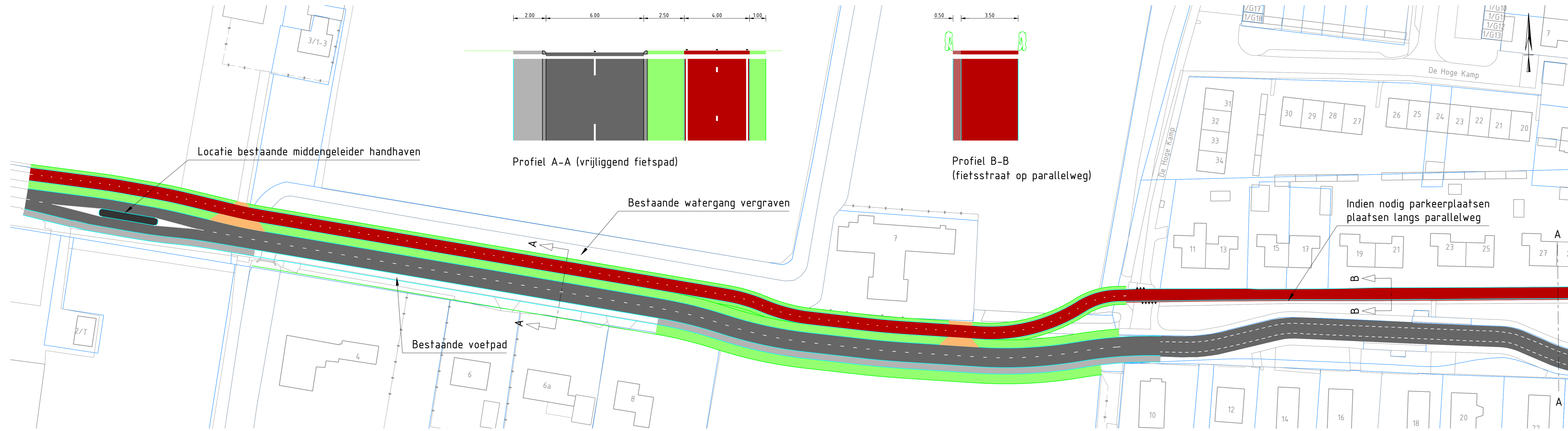
Profiel A-A (vrijliggend fietspad)

Profiel B-B (fietsstraat op parallelweg)

Bestaande watergang vergraven

Indien nodig parkeerplaatsen plaatsen langs parallelweg

Bestaande voetpad



- Verklaring:**
- Fietspad/fietsstraat
 - Rabatstroken
 - Voetpad
 - Parkeerplaatsen/uitritten
 - Rijbaan
 - Grasbodem

Nader uit te werken:
 Overgang 'fietsers op de rijbaan' naar fietspaden
 Opstelruimte auto's vanaf zijweg i.r.t. perceelsgrenzen

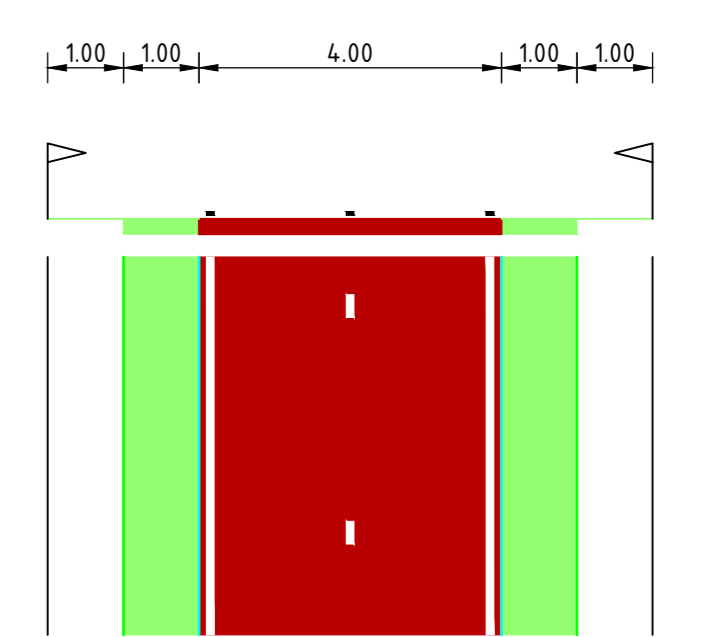
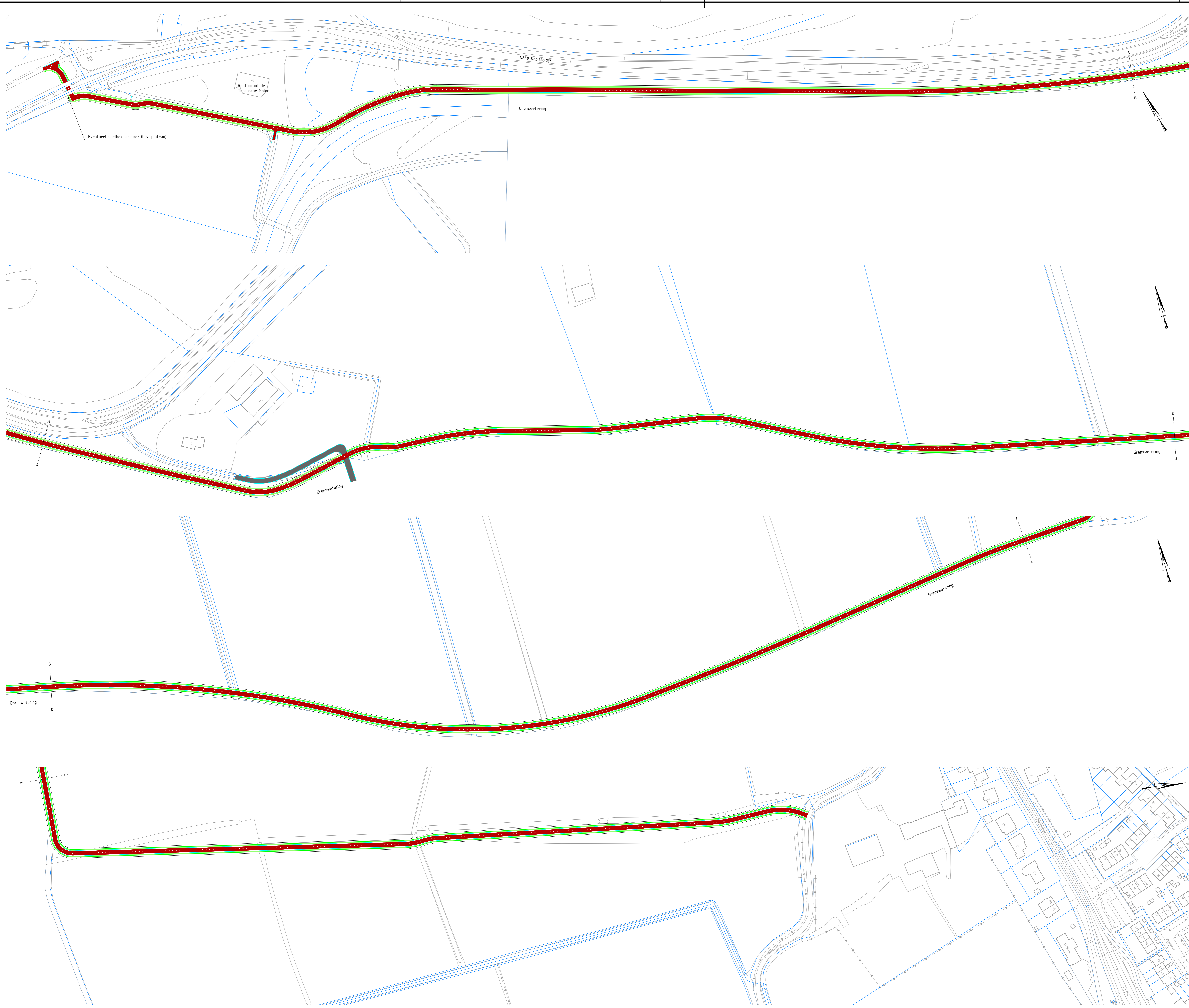
Maten in meters, tenzij anders aangegeven
 Materialen in millimeters
 Hoogtegevelen in meters t.o.v. N.A.P.

Gemeente Berg en Dal
 Project: Doorgaande fietsroute Leuth
 Schetsontwerp: SCHETSONTWERP
 Variant 1: Opwaarderen bestaande route

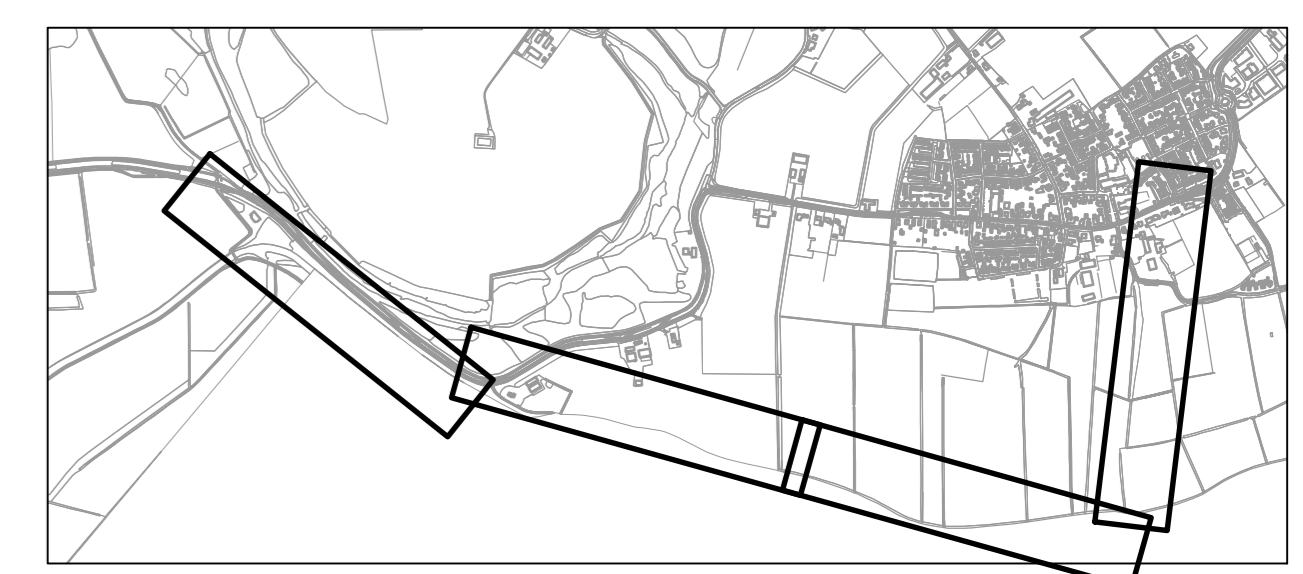
Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Ontwerper	Controleur
384036	101		26-6-2019	Concept	
Rbl	Ver	Schud	Formaat	Kamers	Get.
1	1	1:500	A3-L	De Bilt	TvöB
					BH
					NH

WWW.SWECO.NL
 © Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO



Profiel vrijliggend fietspad



- Verklaring:
- Fietspad/fietsstraat
 - Rabatstroken
 - Voetpad
 - Parkeerplaatsen/uitritten
 - Rijbaan
 - Grasberm

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
 Materialen in millimeters
 Hoogtegegevens in meters t.o.v. N.A.P.

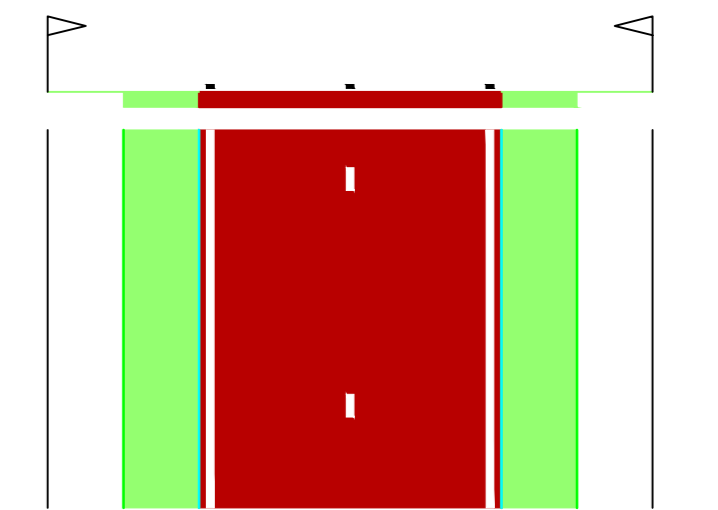
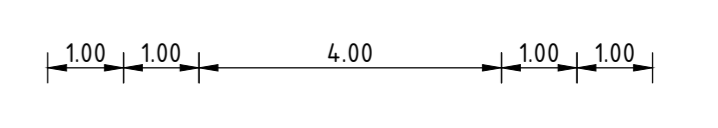
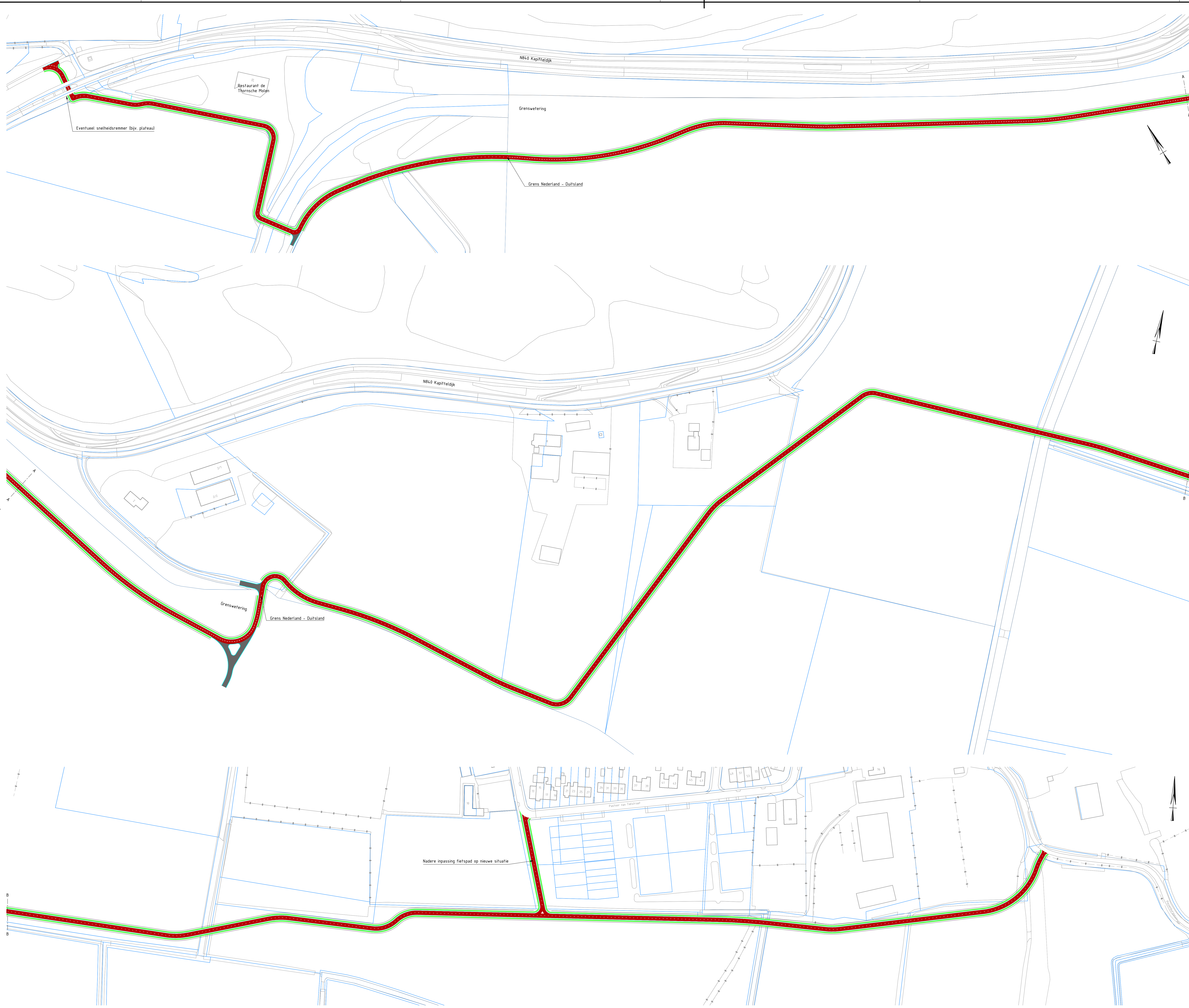
Gemeente Berg en Dal
 Project: Doorgaande fietsroute Leuth
 Oorspronkelijk: SCHETSONTWERP
 Variant 2: Landschappelijke route parallel aan de Grenswetering

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Omschrijving	Controleur
364036	201		30-4-2019	Concept	

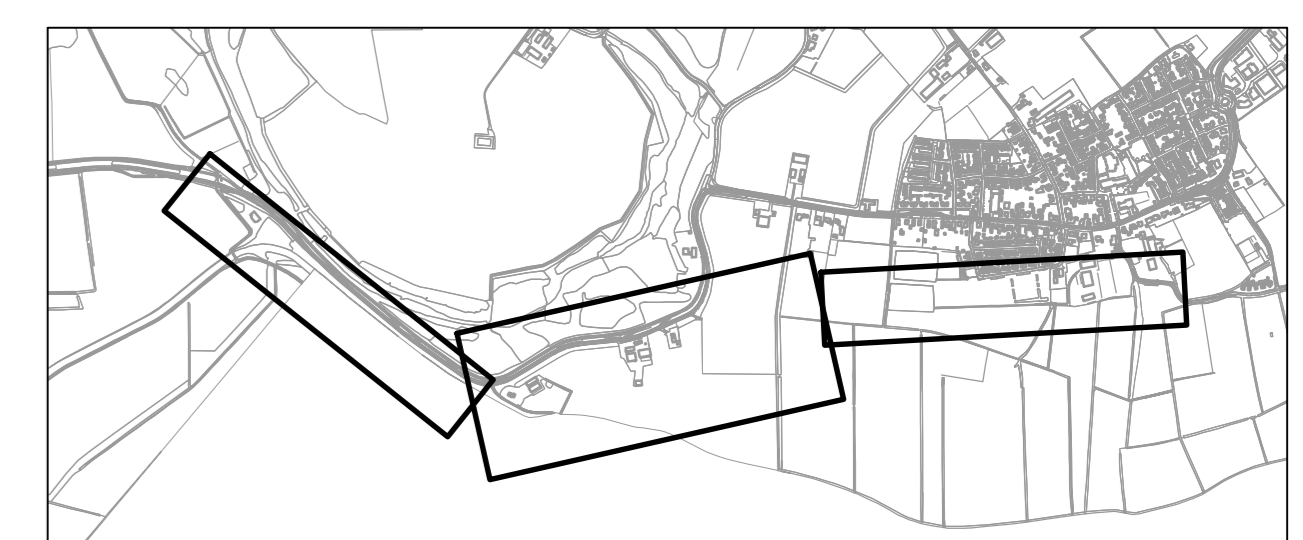
Rij	Van	Tot	Schaal	Formaat	Kamers	Get.	Ont.	Acc.
1	1	1	1:1000	A3-L	De Bilt	TvdB	BH	NH

www.sweco.nl
 © Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO



Profiel vrijliggend fietspad



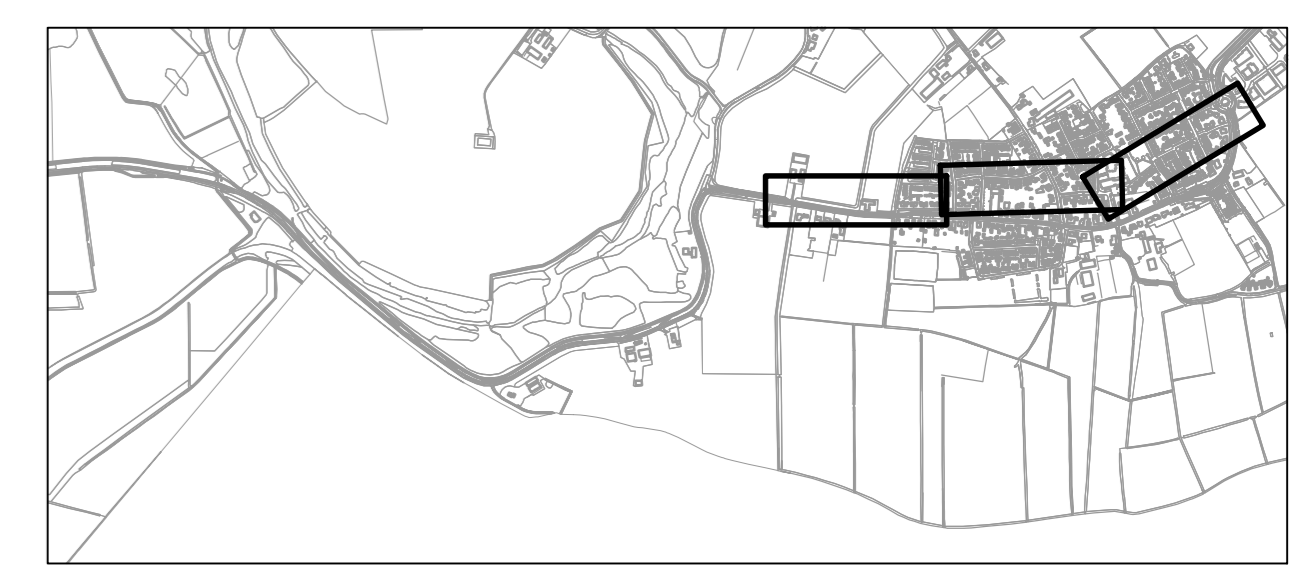
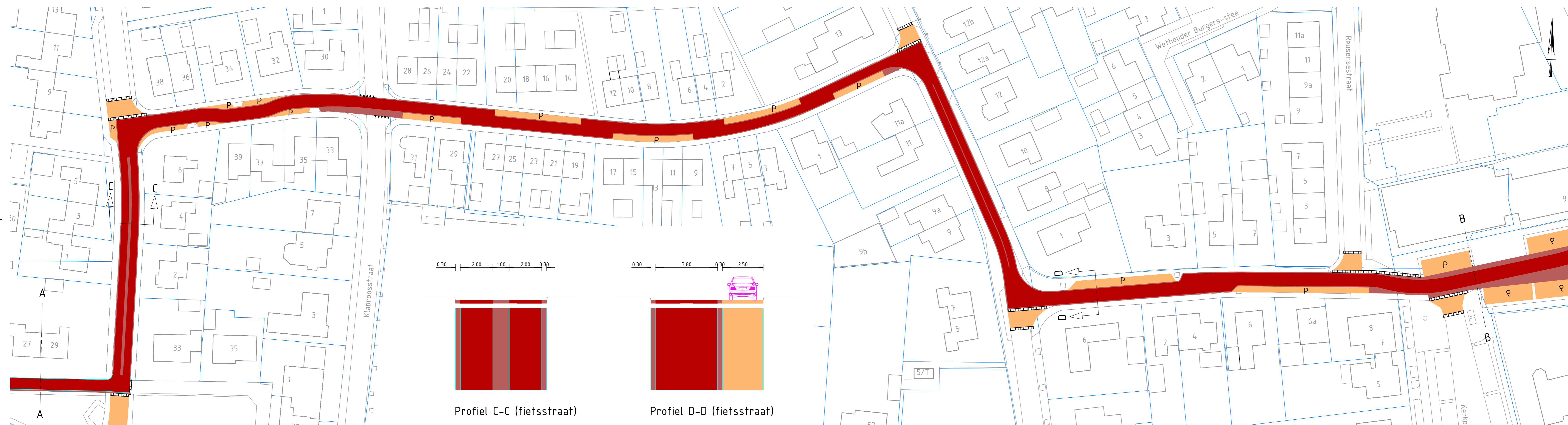
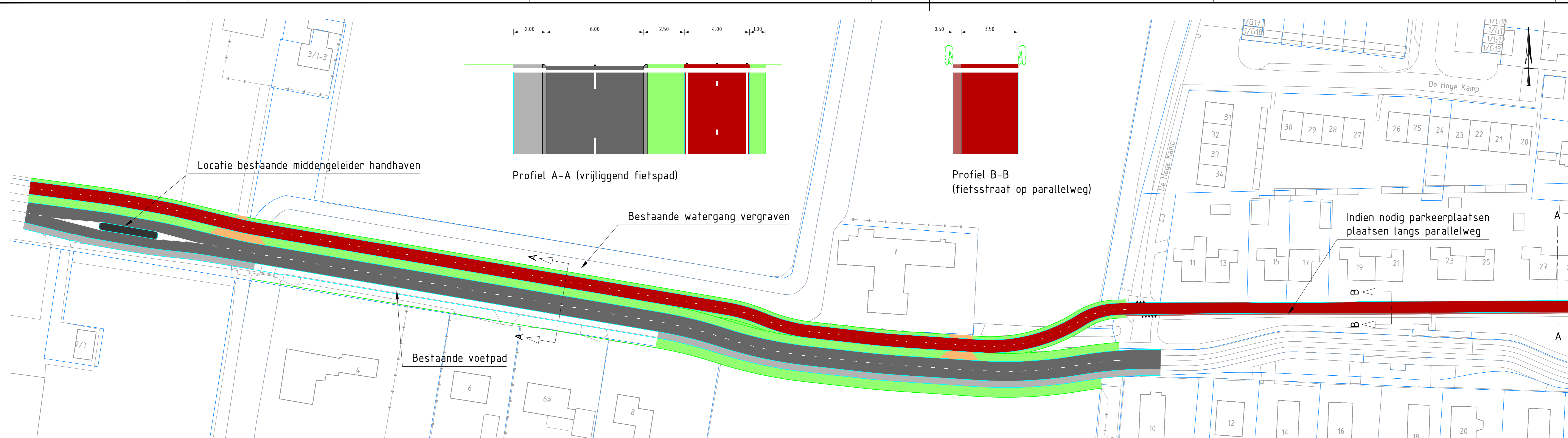
- Verklaring:**
- Fietspad/fietsstraat
 - Rabatstroken
 - Voetpad
 - Parkeerplaatsen/uitritten
 - Rijbaan
 - Grasberm

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
 Hoogtegegevens in meters t.o.v. N.A.P.

Gemeente Berg en Dal
 Project: Doorgaande fietsroute Leuth
 Omschrijving: SCHETSONTWERP
 Variant 3: Fietsrandweg nabij Leuth

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van uitgave	Omschrijving	Controleur
364036	301		30-4-2019	Concept	
Rbl	Vw	Schuld	Formaat	Kamers	Get.
1	1	1:1000	A3-L	De Blt	TvöB BH NH





- Verklaring:**
- Fietspad/fietsstraat
 - Rabatstroken
 - Voetpad
 - Parkeerplaatsen/uitritten
 - Rijbaan
 - Grasberm

Maten in meters, tenzij anders aangegeven
 Hoogtegevens in meters t.o.v. N.A.P.

Gemeente Berg en Dal
 Project: Doorgaande fietsroute Leuth
 Oorspronkelijk: SCHETSONTWERP
 Variant 4: Alternatieve fietsroute door Leuth

Projectnummer	Tekeningnummer	Versie	Datum van laatste	Omschrijving	Controleur
384036	401		30-4-2019	Concept	
Mst	1	1:500	A3-L	De Bilt	TvöB BH NH

www.sweco.nl
 © Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden.

SWECO

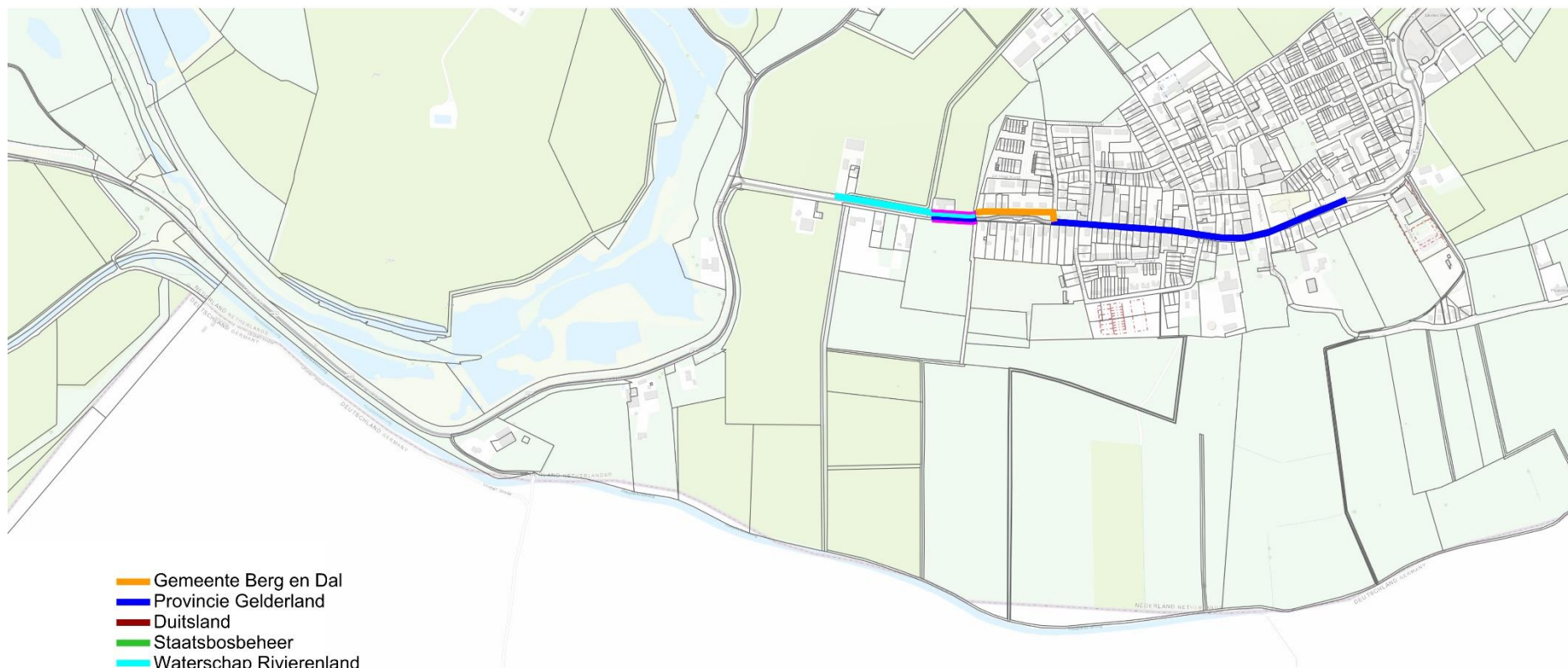
Bijlage IV – Beoordelingskader

Thema	Criteria	Operationalisering
Doelbereik		
Samenhang	Connectie met Leuth	Samenhang met Leuth, fietsnetwerken en overige fietsbestemmingen.
	Vindbaarheid en herkenbaarheid	Is de route logisch en herkenbaar als fietsroute?
Directheid	Directheid in afstand	De omrijfactor tussen het kruispunt Plezenburgsestraat/Morgenstraat en Kerkdijk/Tornestraat/Kapitteldijk
	Directheid in tijd	Oversteken in/uit voorrang; menging met overig verkeer
	Reistijdbeleving	Duidelijke prioritering fietser (+); aangrenzende fietsbestemmingen (+); afwisselende omgeving (+); kaarsrechte fietspaden (-); congestie (-); menging overig verkeer (-)
Aantrekkelijkheid en comfort	Sociale veiligheid	Voldoende zicht op omgeving en medeweggebruikers; verlichting; bebouwing met zicht op de route
	Aantrekkelijke omgeving	Afwisselende omgeving; groen; aansprekende architectuur; zichtspunten
	Breedte van fietspad	Gemakkelijk naast elkaar fietsen zonder in de verdrukking te komen; gemakkelijk andere verkeersdeelnemers inhalen
Veiligheid	Overig verkeer	Menging en snelheid van gemotoriseerd verkeer
	Conflictpunten	Kruispunten en verkeerslichten
Overige effecten		
Bestemmingsplan	Toets aan geldende bestemmingsplannen	Is het ontwerp binnen het huidige bestemmingsplan te realiseren? <ul style="list-style-type: none"> Ja/nee
Ecologie		Er zijn gebieden aangemerkt als Groen Ontwikkelzone (GO) en Gelders Natuurnetwerk (GNN). <ul style="list-style-type: none"> Uit de GO en GNN gebieden blijven Mogelijkheid kansen voor de verbetering van de duiker voor otters (+); fietspad als barrière voor otter (-) Mogelijkheid opwaardering van het landschap voor de steenuil (+) Mogelijkheid opwaarderen ecologische voorziening (+) In het dorp geen mogelijkheid voor verbeteren natuur (-)
Landschap	Ruimtelijke/land-schappelijke kwaliteit	Draagt het ontwerp bij aan ruimtelijke/landschappelijke kwaliteit: <ul style="list-style-type: none"> De route volgt bestaande landschappelijke structuren (houtwallen, hagen, kavelpatronen, onderhoudspaden etc.) Doorkruist niet open landschap Geen elementen hoger dan één meter Geen verlichting buiten het dorp
	Raakvlak met (toekomstige) ruimtelijke ontwikkelingen	Past het ontwerp binnen plannen voor ruimtelijke ontwikkeling in Leuth: <ul style="list-style-type: none"> Woningbouwontwikkelingen aan de Pastoor van Thielstraat Ontwikkelingen bij de tennisvereniging
Kosten		
Grondeigendom		Bij welke partijen zijn benodigde gronden in eigendom, onderscheid tussen: <ul style="list-style-type: none"> Gemeente Overig publiek (zoals provincie, Staatsbosbeheer) Particulier eigendom

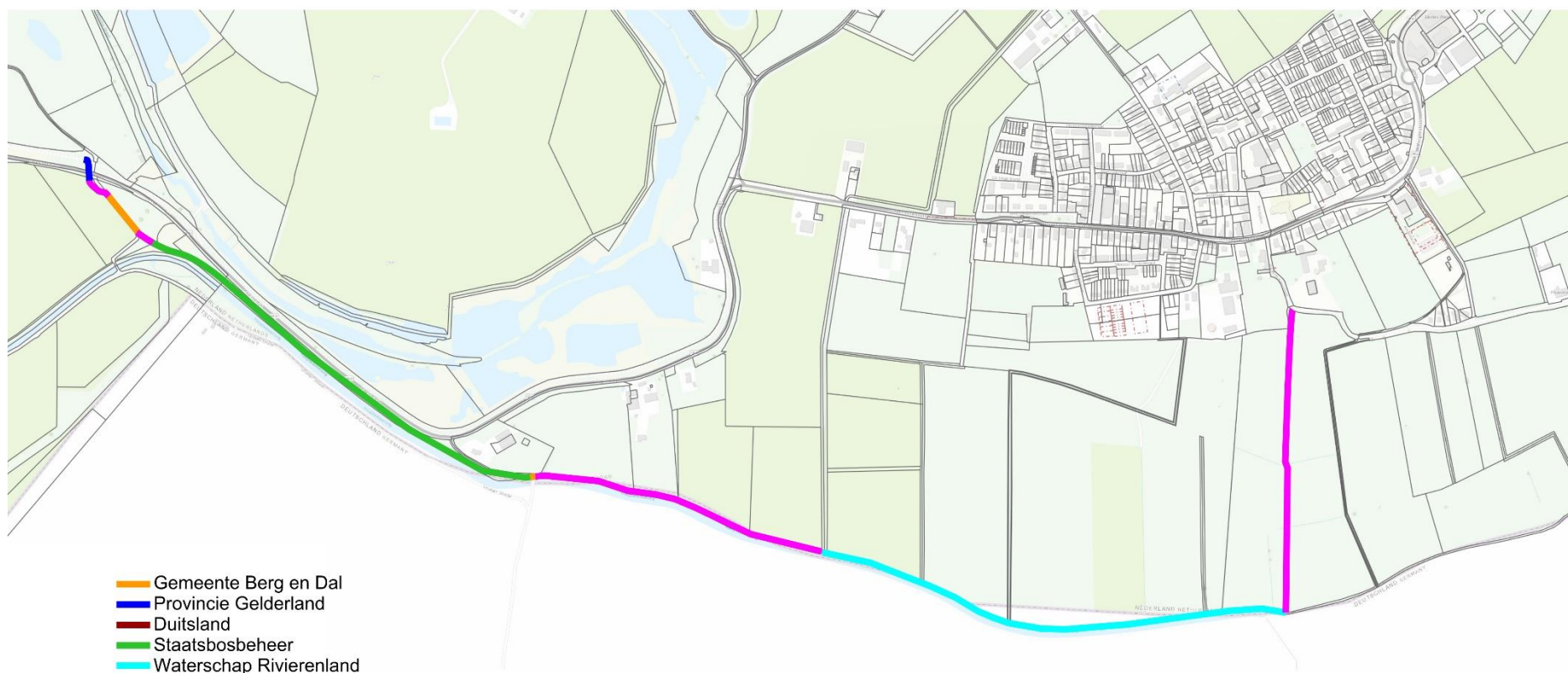
Tijdsduur realisatie		Inschatting tijdsduur door te kijken naar lengte nieuwe/bestaande infrastructuur, omgeving en grondeigendom.
Investeringskosten		SSK-kostenraming tov andere varianten

Bijlage V – Kadastrale eigendommen

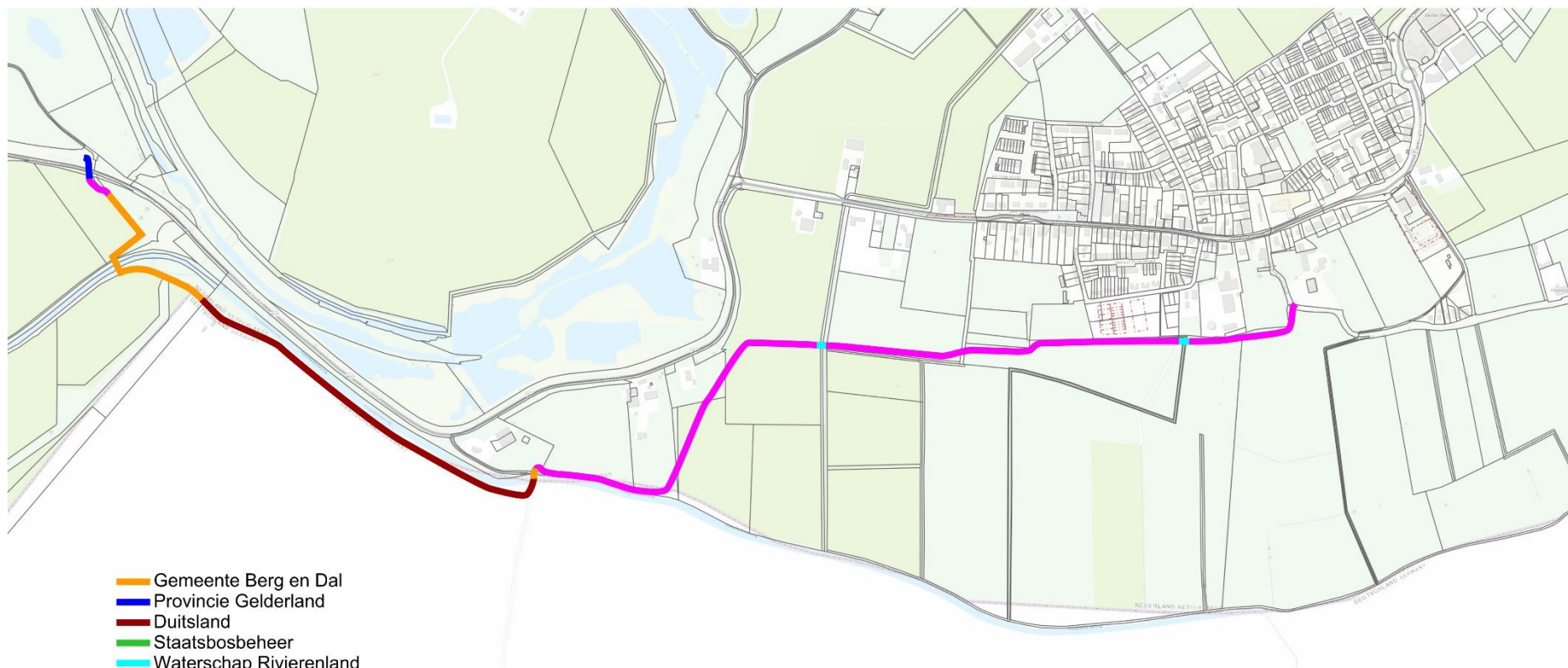
Variante 1



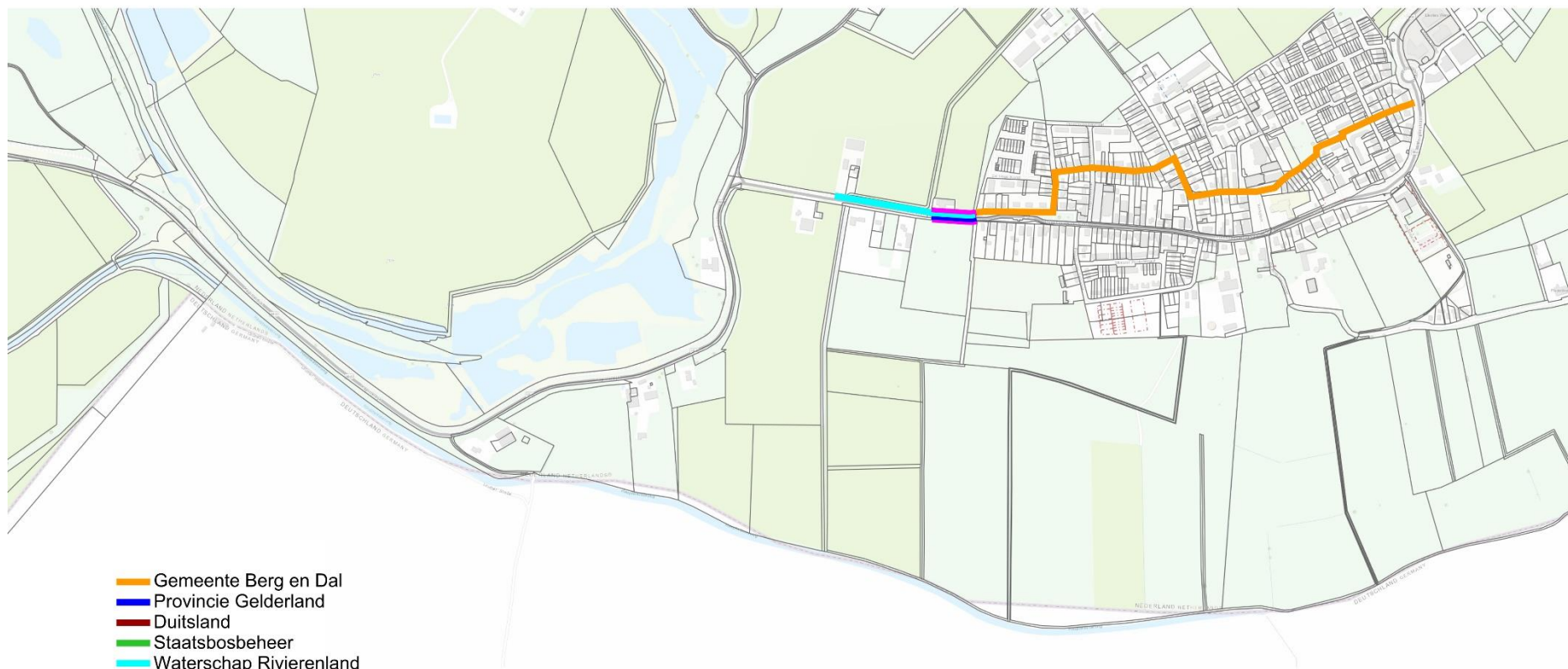
Variant 2



Variant 3



Variant 4



Bijlage VI – SSK-raming

samenvatting

		lang	per m					
Variant 1	480.000,00	1090		check	476	398	209	1083
Deel A	250.000,00	340	735,29					
Deel B	50.000,00	180	277,78	alleen overlagen				
Deel C	180.000,00	570	315,79	alleen overlagen maar met aanpassen kruising Hegemunde ad 50.000,=				
Variant 2	1.460.000,00	3316		check	906	936	820	652 3314
Deel A	490.000,00	1168	419,52					
Deel B	680.000,00	1496	454,55					
Deel C	290.000,00	652	444,79					
Variant 3	1.060.000,00	3060		check	1053	1167	712	125 3057
Deel A	270.000,00	1328	203,31	alleen overlagen				
Deel B	550.000,00	1202	457,57					
Deel C	180.000,00	405	444,44					
Deel D	60.000,00	125	480,00					
Variant 4	750.000,00	1426		check	476	572	375	1423
Deel A	250.000,00	340	735,29					
Deel B	230.000,00	571	402,80					
Deel C	80.000,00	140	571,43					
Deel D	190.000,00	375	506,67					

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam Fietspad Leuth
Opdr.gever
Projectnr. 364036

BEGROTING infrastructuur Variant 1 deelgebied A

Datum 14-05-19
Revisie 0
Prijspeil januari-19
Omschrijving Budgetraming

Omschrijving	Hvhd	Ehd	Prijs/Ehd	Totaal
Vorbereidende werkzaamheden				
Verkeersmaatregelen en omleidingroutes	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500
Algemeen voorbereidende werkzaamheden	1,00	st	€ 10.000,00	€ 10.000
TOTAAL: Vorbereidende werkzaamheden				€ 17.500
Opruimwerkzaamheden				
Opruimen en in depot plaatsen trottoir 1,80 m breed	120,00	m1	€ 6,00	€ 720
Verplaatsen lichtmasten	7,00	st	€ 250,00	€ 1.750
Kappen bomen	7,00	st	€ 175,00	€ 1.225
sloopwerk bestaande weg bij aansluitingen	1,00	post	€ 15.000,00	€ 15.000
			€ -	€ -
			€ -	€ -
TOTAAL: Opruimwerkzaamheden				€ 18.695
Grondwerk				
<i>Noordzijde watergang</i>				
Opschonen watergang en afvoeren uitkomend materiaal	165,00	m1	€ 15,00	€ 2.475
Aanvullen watergang met zand tot min 30 cm onder m.v.	633,60	m3	€ 19,00	€ 12.038
Ontgraven nieuwe watergang met afvoeren materiaal	866,25	m3	€ 8,00	€ 6.930
<i>Noordzijde landbouw</i>				
Ontgraven en afvoeren	97,20	m3	€ 8,00	€ 778
Aanvullen met zand 30 cm	48,60	m3	€ 19,00	€ 923
<i>Zuidzijde</i>				
Ontgraven en afvoeren berm l.b.v. verplaatsen weg diep 1,0 m breed 4 m	258,00	m3	€ 8,00	€ 2.064
Ontgraven en in depot zetten l.b.v. verplaatsen weg diep 1,0 m breed 4 m	222,00	m3	€ 3,00	€ 666
Ontgraven en in depot zetten teelaarde in weiland diep 30 cm breed 4,5 m	162,00	m3	€ 3,00	€ 486
Aanvullen cunet met zand	732,00	m3	€ 19,00	€ 13.908
zagen asfaltverharding tbv tussenberm	240,00	m1	€ 6,00	€ 1.440
opbreken en afvoeren asfaltverharding in tussenberm breed 2,50 m	300,00	m2	€ 4,50	€ 1.350
opbreken fundatie en afvoeren verharding tbv tussenberm diep 60 cm	180,00	m3	€ 3,00	€ 540
Aanvullen tussenberm met grond elders vrijgekomen 0,80 m	240,00	m3	€ 3,00	€ 720
Aanvullen zuidzijde nieuwe weg met vrijkomende grond	180,00	m3	€ 3,00	€ 540
TOTAAL: Grondwerk				€ 44.858
Riolering				
Herplaatsen kolken	10,00	st	€ 125,00	€ 1.250
TOTAAL: Riolering				€ 1.250
Verhardingen				
<i>Verschoven deel</i>				
Aanbrengen menggranulaat dik 30 tbv verplaatste weg	720,00	m2	€ 7,00	€ 5.040
Aanbrengen onderlaag 70 mm	63,00	ton	€ 60,00	€ 3.780
Aanbrengen tussenlaag 50 mm	45,00	ton	€ 75,00	€ 3.375
Aanbrengen zwarte deklaag 30 mm	54,00	ton	€ 100,00	€ 5.400
Herplaatsen banden weg tweezijdig	240,00	m1	€ 5,00	€ 1.200
Aanbrengen trottoir met vrijgekomen materiaal	120,00	m1	€ 10,00	€ 1.200
<i>Wegdeel tot middengeleider</i>				
Frezen weg	1.302,00	m2	€ 5,00	€ 6.510
Aanbrengen zwarte deklaag 30 mm	97,65	ton	€ 100,00	€ 9.765
<i>Fietspad verschoven deel</i>				
Frezen weg	480	m2	€ 5,00	€ 2.400
Aanbrengen rode deklaag 30 mm	36,00	ton	€ 250,00	€ 9.000
<i>Fietspad ten noorden bomenrij</i>				
Aanbrengen menggranulaat dik 20	1.138,50	m2	€ 4,75	€ 5.408
Aanbrengen onderlaag 70 mm	188,17	ton	€ 60,00	€ 11.290
Aanbrengen rode deklaag 30 mm	75,90	ton	€ 250,00	€ 18.975
Aanbrengen belijningen thermoplast middenstreep 1-3	337,00	m1	€ 2,25	€ 758
Aanbrengen belijningen thermoplast fietspad midden 0,3 -3	337,00	m1	€ 1,50	€ 506
Aanbrengen belijningen zijkant doorgetrokken fietspad	674,00	m1	€ 2,50	€ 1.685
TOTAAL: Verhardingen				€ 86.292
Terreinrichting				
Inzaaien bermen totaal 4,0 m breed	480,00	m2	€ 5,00	€ 2.400
			€ -	€ -
			€ -	€ -
			€ -	€ -
TOTAAL: Terreinrichting				€ 2.400
TOTAAL: DIRECTE BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 170.995
ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				
diversen (detaillering in ontwerpfase)	0,00%	van	€ 170.995	€ -
algemene uitvoeringskosten (project)	18,00%	van	€ 170.995	€ 30.779
coördinatiekosten nevenaannemers	0,00%	van	€ 201.774	€ -
algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 201.774	€ -
winst en risico (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 201.774	€ -
TOTAAL: ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				€ 30.779
TOTAAL: BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 201.774
ONVOORZIEN				
onvoorzien	25,00%	van	€ 201.774	€ 50.444
TOTAAL: ONVOORZIEN	1	post	€ 50.444	
INVESTERINGSKOSTEN			€ -	€ 250.000

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam Fietspad Leuth
 Opdr.gever
 Projectnr. 364036

BEGROTING infrastructuur Variant 1 deelgebied B

Datum 13-05-19
 Revisie 0
 Prijspeil januari-19
 Omschrijving Budgetraming

Omschrijving	Hvhd	Ehd	Prijs/Ehd	Totaal
Vorbereidende werkzaamheden				
Verkeersmaatregelen en omleidingroutes	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500
Algemeen voorbereidende werkzaamheden	1,00	st	€ 7.500,00	€ 7.500
TOTAAL: Voorbereidende werkzaamheden				€ 15.000
Opruimwerkzaamheden				
Opnemen en afvoeren klinkerbestrating parallelweg 4 m breed	720,00	m2	€ 5,00	€ 3.600
ontgraven 7 cm bestaande fundatie	50,40	m3	€ 3,00	€ 151
opnemen en herplaatsen opsluitband	180,00	m1	€ 5,00	€ 900
			€	-
TOTAAL: Opruimwerkzaamheden				€ 4.651
Grondwerk				
			€	-
			€	-
			€	-
			€	-
TOTAAL: Grondwerk				€ -
Riolering				
			€	-
			€	-
TOTAAL: Riolering				€ -
Verhardingen				
<i>Parallelweg</i>				
Aanbrengen onderlaag 70 mm	126,00	ton	€ 60,00	€ 7.560
Aanbrengen tussenlaag 50 mm	90,00	ton	€ 75,00	€ 6.750
Aanbrengen rode deklaag 30 mm + plateau	65,25	ton	€ 250,00	€ 16.313
Leveren en aanbrengen opsluitband	180,00	m1	€ 15,00	€ 2.700
opritstroken	3	st	€ 1.500,00	€ 4.500
			€	-
			€	-
<i>N840</i>				
Frezen asfalt 30 mm 5,70 m breed Steenheugelstraat	855,00	m2	€ 5,00	€ 4.275
Aanbrengen zwart deklaag 30 mm	64,13	m2	€ 100,00	€ 6.413
			€	-
Aanbrengen belijningen thermoplast kantstreep 1-1 tweezijdig	300,00	m1	€ 2,00	€ 600
			€	-
			€	-
TOTAAL: Verhardingen				€ 11.288
Terreinrichting				
Inzaaien bermen totaal 4,0 m breed	1.140,00	m2	€ 5,00	€ 5.700
			€	-
			€	-
TOTAAL: Terreinrichting				€ 5.700
TOTAAL: DIRECTE BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 36.639
ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				
diversen (detaillering in ontwerpfase)	0,00%	van	€ 36.639	€ -
algemene uitvoeringskosten (project)	18,00%	van	€ 36.639	€ 6.595
coördinatiekosten nevenaannemers	0,00%	van	€ 43.234	€ -
algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 43.234	€ -
winst en risico (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 43.234	€ -
TOTAAL: ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				€ 6.595
TOTAAL: BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 43.234
ONVOORZIEN				
onvoorzien	25,00%	van	€ 43.234	€ 10.808
TOTAAL: ONVOORZIEN		1 post	€ 10.808	
INVESTERINGSKOSTEN			€ -	€ 50.000

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam Fietspad Leuth
Opdr.gever
Projectnr. 364036

BEGROTING infrastructuur Variant 1 deelgebied C

Datum 08-05-19
Revisie 0
Prijspeil januari-19
Omschrijving Budgetraming

Omschrijving	Hvhd	Ehd	Prijs/Ehd	Totaal
Vorbereidende werkzaamheden				
Verkeersmaatregelen en omleidingroutes	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500
Algemeen voorbereidende werkzaamheden	1,00	st	€ 2.500,00	€ 2.500
TOTAAL: Vorbereidende werkzaamheden				€ 10.000
Opruimwerkzaamheden				€ -
				€ -
TOTAAL: Opruimwerkzaamheden				€ -
Grondwerk				€ -
				€ -
				€ -
TOTAAL: Grondwerk				€ -
Riolering				€ -
				€ -
TOTAAL: Riolering				€ -
Verhardingen				
<i>N840</i>				
Frezen asfalt 30 mm 5,70 m breed	3.249,00	m2	€ 5,00	€ 16.245
Aanbrengen zwarte deklaag 30 mm 2,60 m breed	111,15	ton	€ 100,00	€ 11.115
Aanbrengen rode deklaag 2 maal 1,55 m breed	132,53	ton	€ 250,00	€ 33.131
Aanbrengen belijningen thermoplast kantstreep 1-1 tweezijdig	1.140,00	m1	€ 2,00	€ 2.280
Aanbrengen belijningen thermoplast kantstreep 3-1 tweezijdig	1.140,00	m1	€ 1,75	€ 1.995
				€ -
Herinrichting aansluiting bij Hegemunde	1,00	post	€ 50.000,00	€ 50.000
				€ -
				€ -
				€ -
TOTAAL: Verhardingen				€ 114.766
Terreininrichting				€ -
				€ -
TOTAAL: Terreininrichting				€ -
TOTAAL: DIRECTE BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 124.766
ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				
diversen (detaillering in ontwerpfase)	0,00%	van	€ 124.766	€ -
algemene uitvoeringskosten (project)	18,00%	van	€ 124.766	€ 22.458
coördinatiekosten nevenaannemers	0,00%	van	€ 147.224	€ -
algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 147.224	€ -
winst en risico (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 147.224	€ -
TOTAAL: ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				€ 22.458
TOTAAL: BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 147.224
ONVOORZIEN				
onvoorzien	25,00%	van	€ 147.224	€ 36.806
TOTAAL: ONVOORZIEN	1	post	€ 36.806	
INVESTERINGSKOSTEN			€ -	€ 180.000

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam Fietspad Leuth
 Opdr.gever
 Projectnr. 364036

BEGROTING infrastructuur Variant 2 deelgebied A

Datum 13-05-19
 Revisie 0
 Prijspeil januari-19
 Omschrijving Budgetraming

Omschrijving	Hvhd	Ehd	Prijs/Ehd	Totaal
Voorbereidende werkzaamheden				
Verkeersmaatregelen en omleidingroutes	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500
Algemeen voorbereidende werkzaamheden	1,00	post	€ 2.500,00	€ 2.500
Maatregelen bereikbaarheid (rijplaten o.d.)	1,00	post	€ 15.000,00	€ 15.000
TOTAAL: Voorbereidende werkzaamheden				€ 25.000
Opruimwerkzaamheden				
				€ -
				€ -
TOTAAL: Opruimwerkzaamheden				€ -
Grondwerk				
<i>deel 1</i>				
Ontgraven en afvoeren trace van bestaand tot Leutherstraat (?) diep 60 c	270,00	m3	€ 8,00	€ 2.160
Leveren en aanbrengen zand voor zandbed deel 1	135,00	m3	€ 19,00	€ 2.565
<i>vrijliggend fietspad</i>				
Ontgraven en afvoeren diep 95 cm	4.091,18	m3	€ 8,00	€ 32.729
Leveren en aanbrengen zand voor zandbed	2.153,25	m3	€ 19,00	€ 40.912
TOTAAL: Grondwerk				€ 78.366
Riolering				
				€ -
TOTAAL: Riolering				€ -
Verhardingen				
<i>Deel 1</i>				
Leveren en aanbrengen menggranulaat	425,00	m2	€ 7,00	€ 2.975
leveren en aanbrengen onderlaag	74,38	ton	€ 60,00	€ 4.463
leveren en aanbrengen rode deklaag	30,00	ton	€ 250,00	€ 7.500
<i>vrijliggend fietspad</i>				
Leveren en aanbrengen menggranulaat	4.306,50	m2	€ 7,00	€ 30.146
leveren en aanbrengen onderlaag	753,64	ton	€ 60,00	€ 45.218
leveren en aanbrengen tussenlaag	508,41	ton	€ 75,00	€ 38.130
leveren en aanbrengen rode deklaag	287,10	ton	€ 250,00	€ 71.775
<i>Leuther strasse</i>				
Frezen deklaag	444,00	m2	€ 5,00	€ 2.220
leveren en aanbrengen rode deklaag	33,30	ton	€ 250,00	€ 8.325
Aanbrengen belijningen thermoplast middenstreep 0,3 - 3	1.168,00	m1	€ 1,50	€ 1.752
Aanbrengen belijningen thermoplast kantstreep doorgetrokken	2.336,00	m1	€ 2,50	€ 5.840
				€ -
				€ -
				€ -
TOTAAL: Verhardingen				€ 218.344
Terreinrichting				
Inzaaien bermen 2 m breed	2.336,00	m2	€ 5,00	€ 11.680
				€ -
				€ -
TOTAAL: Terreinrichting				€ 11.680
TOTAAL: DIRECTE BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 333.390
ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				
diversen (detaillering in ontwerpfase)	0,00%	van	€ 333.390	€ -
algemene uitvoeringskosten (project)	18,00%	van	€ 333.390	€ 60.010
coördinatiekosten nevenaannemers	0,00%	van	€ 393.400	€ -
algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 393.400	€ -
winst en risico (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 393.400	€ -
TOTAAL: ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				€ 60.010
TOTAAL: BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 393.400
ONVOORZIEN				
onvoorzien	25,00%	van	€ 393.400	€ 98.350
TOTAAL: ONVOORZIEN		1 post	€ 98.350	
INVESTERINGSKOSTEN				€ - € 490.000

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam Fietspad Leuth
 Opdr.gever
 Projectnr. 364036

BEGROTING infrastructuur Variant 2 deelgebied B

Datum 13-05-19
 Revisie 0
 Prijspeil januari-19
 Omschrijving Budgetraming

Omschrijving	Hvhd	Ehd	Prijs/Ehd	Totaal
Vorbereidende werkzaamheden				
Verkeersmaatregelen en omleidingroutes	1,00	post	€ 500,00	€ 500
Algemeen voorbereidende werkzaamheden	1,00	st	€ 500,00	€ 500
Maatregelen bereikbaarheid (rijplaten o.d.)	1,00	post	€ 15.000,00	€ 15.000
TOTAAL: Vorbereidende werkzaamheden				€ 16.000
Opruimwerkzaamheden				
				€ -
				€ -
TOTAAL: Opruimwerkzaamheden				€ -
Grondwerk				
Ontgraven en afvoeren diep 95 cm	6.374,03	m3	€ 8,00	€ 50.992
Leveren en aanbrengen zand voor zandbed	3.354,75	m3	€ 19,00	€ 63.740
				€ -
				€ -
				€ -
TOTAAL: Grondwerk				€ 114.732
Riolering				
				€ -
TOTAAL: Riolering				€ -
Verhardingen				
<i>vrijliggend fietspad</i>				
Leveren en aanbrengen menggranulaat	6.709,50	m2	€ 7,00	€ 46.967
leveren en aanbrengen onderlaag	1.174,16	ton	€ 60,00	€ 70.450
leveren en aanbrengen tussenlaag	792,09	ton	€ 75,00	€ 59.407
leveren en aanbrengen rode deklaag	447,30	ton	€ 250,00	€ 111.825
<i>Leuther strasse</i>				
Frezen deklaag	500,00	m2	€ 5,00	€ 2.500
leveren en aanbrengen deklaag zwart	37,50	ton	€ 100,00	€ 3.750
<i>Belijning</i>				
Aanbrengen belijningen thermoplast middenstreep 0,3 - 3	1.491,00	m1	€ 1,50	€ 2.237
Aanbrengen belijningen thermoplast kantstreep doorgetrokken	2.982,00	m1	€ 2,50	€ 7.455
				€ -
TOTAAL: Verhardingen				€ 304.590
Terreinrichting				
Inzaaien bermen 2 m breed	2.982,00	m2	€ 5,00	€ 14.910
Aanbrengen duiker beton rond 500	8,00	st	€ 1.200,00	€ 9.600
				€ -
TOTAAL: Terreinrichting				€ 24.510
TOTAAL: DIRECTE BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 459.832
ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				
diversen (detailering in ontwerpfase)	0,00%	van	€ 459.832	€ -
algemene uitvoeringskosten (project)	18,00%	van	€ 459.832	€ 82.770
coördinatiekosten nevenaannemers	0,00%	van	€ 542.602	€ -
algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 542.602	€ -
winst en risico (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 542.602	€ -
TOTAAL: ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				€ 82.770
TOTAAL: BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 542.602
ONVOORZIEN				
onvoorzien	25,00%	van	€ 542.602	€ 135.651
TOTAAL: ONVOORZIEN		1 post	€ 135.651	
INVESTERINGSKOSTEN			€ -	€ 680.000

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam Fietspad Leuth
Opdr.gever
Projectnr. 364036

BEGROTING infrastructuur Variant 2 deelgebied C

Datum 13-05-19
Revisie 0
Prijspeil januari-19
Omschrijving Budgetraming

Omschrijving	Hvhd	Ehd	Prijs/Ehd	Totaal
Vorbereidende werkzaamheden				
Verkeersmaatregelen en omleidingroutes	1,00	post	€ 500,00	€ 500
Algemeen voorbereidende werkzaamheden	1,00	st	€ 500,00	€ 500
Maatregelen bereikbaarheid (rijplaten o.d.)	1,00	post	€ 5.000,00	€ 5.000
TOTAAL: Vorbereidende werkzaamheden				€ 6.000
Opruimwerkzaamheden				€ -
TOTAAL: Opruimwerkzaamheden				€ -
Grondwerk				
Ontgraven en afvoeren diep 95 cm	2.787,30	m3	€ 8,00	€ 22.298
Leveren en aanbrengen zand voor zandbed	1.467,00	m3	€ 19,00	€ 27.873
				€ -
TOTAAL: Grondwerk				€ 50.171
Riolering				€ -
TOTAAL: Riolering				€ -
Verhardingen				
Leveren en aanbrengen menggranulaat	2.934,00	m3	€ 7,00	€ 20.538
leveren en aanbrengen onderlaag	513,45	ton	€ 60,00	€ 30.807
leveren en aanbrengen tussenlaag	346,38	ton	€ 75,00	€ 25.978
leveren en aanbrengen rode deklaag	195,60	ton	€ 250,00	€ 48.900
				€ -
Aanbrengen belijningen thermoplast middenstreep 0,3 - 3	652,00	m1	€ 1,50	€ 978
Aanbrengen belijningen thermoplast kantstreep doorgetrokken	1.304,00	m1	€ 2,50	€ 3.260
				€ -
TOTAAL: Verhardingen				€ 130.461
Terreinrichting				
Inzaaien bermen 2 m breed	1.304,00	m2	€ 5,00	€ 6.520
Maken aansluit aan bestaand	1,00	post	€ 2.000,00	€ 2.000
				€ -
				€ -
				€ -
				€ -
				€ -
				€ -
				€ -
				€ -
				€ -
TOTAAL: Terreinrichting				€ 8.520
TOTAAL: DIRECTE BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 195.153
ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				
diversen (detaillering in ontwerpfase)	0,00%	van	€ 195.153	€ -
algemene uitvoeringskosten (project)	18,00%	van	€ 195.153	€ 35.127
coördinatiekosten nevenaannemers	0,00%	van	€ 230.280	€ -
algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 230.280	€ -
winst en risico (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 230.280	€ -
TOTAAL: ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				€ 35.127
TOTAAL: BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 230.280
ONVOORZIEN				
onvoorzien	25,00%	van	€ 230.280	€ 57.570
TOTAAL: ONVOORZIEN		1 post	€ 57.570	
INVESTERINGSKOSTEN			€ -	€ 290.000

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam Fietspad Leuth
Opdr.gever
Projectnr. 364036

BEGROTING infrastructuur Variant 3 deelgebied A

Datum 13-05-19
Revisie 0
Prijspeil januari-19
Omschrijving Budgetraming

Omschrijving	Hvhd	Ehd	Prijs/Ehd	Totaal
Vorbereidende werkzaamheden				
Verkeersmaatregelen en omleidingroutes	1,00	post	€ 1.500,00	€ 1.500
Algemeen voorbereidende werkzaamheden	1,00	st	€ 2.500,00	€ 2.500
Maatregelen bereikbaarheid (rijplaten o.d.)	1,00	post	€ 15.000,00	€ 15.000
TOTAAL: Vorbereidende werkzaamheden				€ 19.000
Opruimwerkzaamheden				€ -
TOTAAL: Opruimwerkzaamheden				€ -
Grondwerk				
Ontgraven en afvoeren trace diep 60 cm	270,00	m3	€ 8,00	€ 2.160
Leveren en aanbrengen zand voor zandbed	135,00	m3	€ 19,00	€ 2.565
			€	-
TOTAAL: Grondwerk				€ 4.725
Riolering				€ -
TOTAAL: Riolering				€ -
Verhardingen				
<i>Deel 1</i>				
Leveren en aanbrengen menggranulaat	425,00	m2	€ 7,00	€ 2.975
leveren en aanbrengen onderlaag	74,38	ton	€ 60,00	€ 4.463
leveren en aanbrengen rode deklaag	30,00	ton	€ 250,00	€ 7.500
<i>Leuther strasse</i>				
Frezen deklaag	4.912,00	m2	€ 5,00	€ 24.560
leveren en aanbrengen rode deklaag	368,40	ton	€ 250,00	€ 92.100
<i>Belijning</i>				
Aanbrengen belijningen thermoplast middenstreep 0,3 - 3	1.328,00	m1	€ 1,50	€ 1.992
Aanbrengen belijningen thermoplast kantstreep doorgetrokken	2.656,00	m1	€ 2,50	€ 6.640
frezen deklaag extra	310,00	m2	€ 5,00	€ 1.550
leveren en aabrengen deklaag zwart	23,25	ton	€ 100,00	€ 2.325
			€	-
			€	-
TOTAAL: Verhardingen				€ 144.105
Terreininrichting				
Inzaaien bermen 2 m breed	2.656,00	m2	€ 5,00	€ 13.280
			€	-
			€	-
TOTAAL: Terreininrichting				€ 13.280
TOTAAL: DIRECTE BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 181.110
ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				
diversen (detaillering in ontwerpfase)	0,00%	van	€ 181.110	€ -
algemene uitvoeringskosten (project)	18,00%	van	€ 181.110	€ 32.600
coördinatiekosten nevenaannemers	0,00%	van	€ 213.709	€ -
algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 213.709	€ -
winst en risico (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 213.709	€ -
TOTAAL: ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				€ 32.600
TOTAAL: BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 213.709
ONVOORZIEN				
onvoorzien	25,00%	van	€ 213.709	€ 53.427
TOTAAL: ONVOORZIEN		1 post	€ 53.427	
INVESTERINGSKOSTEN			€ -	€ 270.000

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam Fietspad Leuth
Opdr.gever
Projectnr. 364036

BEGROTING infrastructuur Variant 3 deelgebied B

Datum 13-05-19
Revisie 0
Prijspeil januari-19
Omschrijving Budgetraming

Omschrijving	Hvhd	Ehd	Prijs/Ehd	Totaal
Vorbereidende werkzaamheden				
Verkeersmaatregelen en omleidingroutes	1,00	post	€ 500,00	€ 500
Algemeen voorbereidende werkzaamheden	1,00	st	€ 500,00	€ 500
Maatregelen bereikbaarheid (rijplaten o.d.)	1,00	post	€ 15.000,00	€ 15.000
TOTAAL: Vorbereidende werkzaamheden				€ 16.000
Opruimwerkzaamheden				€ -
TOTAAL: Opruimwerkzaamheden				€ -
Grondwerk				
Ontgraven en afvoeren diep 95 cm	5.138,55	m3	€ 8,00	€ 41.108
Leveren en aanbrengen zand voor zandbed	2.704,50	m3	€ 19,00	€ 51.386
			€	-
TOTAAL: Grondwerk				€ 92.494
Riolering				€ -
TOTAAL: Riolering				€ -
Verhardingen				
Leveren en aanbrengen menggranulaat	5.409,00	m2	€ 7,00	€ 37.863
leveren en aanbrengen onderlaag	946,58	ton	€ 60,00	€ 56.795
leveren en aanbrengen tussenlaag	638,56	ton	€ 75,00	€ 47.892
leveren en aanbrengen rode deklaag	360,60	ton	€ 250,00	€ 90.150
Aanbrengen belijningen thermoplast middenstreep 0,3 - 3	1.202,00	m1	€ 1,50	€ 1.803
Aanbrengen belijningen thermoplast kantstreep doorgetrokken	2.404,00	m1	€ 2,50	€ 6.010
			€	-
TOTAAL: Verhardingen				€ 240.513
Terreininrichting				
Inzaaien bermen 2 m breed	2.404,00	m2	€ 5,00	€ 12.020
Aanbrengen duiker beton rond 500	9,00	st	€ 1.200,00	€ 10.800
			€	-
TOTAAL: Terreininrichting				€ 22.820
TOTAAL: DIRECTE BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 371.827
ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				
diversen (detaillering in ontwerpfase)	0,00%	van	€ 371.827	€ -
algemene uitvoeringskosten (project)	18,00%	van	€ 371.827	€ 66.929
coördinatiekosten nevenaannemers	0,00%	van	€ 438.755	€ -
algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 438.755	€ -
winst en risico (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 438.755	€ -
TOTAAL: ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				€ 66.929
TOTAAL: BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 438.755
ONVOORZIEN				
onvoorzien	25,00%	van	€ 438.755	€ 109.689
TOTAAL: ONVOORZIEN		1 post	€ 109.689	
INVESTERINGSKOSTEN			€ -	€ 550.000

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam Fietspad Leuth
Opdr.gever
Projectnr. 364036

BEGROTING infrastructuur Variant 3 deelgebied C

Datum 13-05-19
Revisie 0
Prijspeil januari-19
Omschrijving Budgetraming

Omschrijving	Hvhd	Ehd	Prijs/Ehd	Totaal
Vorbereidende werkzaamheden				
Verkeersmaatregelen en omleidingroutes	1,00	post	€ 500,00	€ 500
Algemeen voorbereidende werkzaamheden	1,00	st	€ 500,00	€ 500
Maatregelen bereikbaarheid (rijplaten o.d.)	1,00	post	€ 5.000,00	€ 5.000
TOTAAL: Vorbereidende werkzaamheden				€ 6.000
Opruimwerkzaamheden				€ -
TOTAAL: Opruimwerkzaamheden				€ -
Grondwerk				
Ontgraven en afvoeren diep 95 cm	1.731,38	m3	€ 8,00	€ 13.851
Leveren en aanbrengen zand voor zandbed	911,25	m3	€ 19,00	€ 17.314
			€	-
TOTAAL: Grondwerk				€ 31.165
Riolering				€ -
TOTAAL: Riolering				€ -
Verhardingen				
Leveren en aanbrengen menggranulaat	1.822,50	m2	€ 7,00	€ 12.758
leveren en aanbrengen onderlaag	318,94	ton	€ 60,00	€ 19.136
leveren en aanbrengen tussenlaag	215,16	ton	€ 75,00	€ 16.137
leveren en aanbrengen rode deklaag	121,50	ton	€ 250,00	€ 30.375
Aanbrengen belijningen thermoplast middenstreep 0,3 - 3	405,00	m1	€ 1,50	€ 608
Aanbrengen belijningen thermoplast kantstreep doorgetrokken	810,00	m1	€ 2,50	€ 2.025
			€	-
TOTAAL: Verhardingen				€ 81.038
Terreininrichting				
Inzaaien bermen 2 m breed	810,00	m2	€ 5,00	€ 4.050
Aanbrengen duiker beton rond 500	1,00	st	€ 1.200,00	€ 1.200
			€	-
TOTAAL: Terreininrichting				€ 5.250
TOTAAL: DIRECTE BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 123.453
ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				
diversen (detaillering in ontwerpfase)	0,00%	van	€ 123.453	€ -
algemene uitvoeringskosten (project)	18,00%	van	€ 123.453	€ 22.221
coördinatiekosten nevenaannemers	0,00%	van	€ 145.674	€ -
algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 145.674	€ -
winst en risico (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 145.674	€ -
TOTAAL: ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				€ 22.221
TOTAAL: BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 145.674
ONVOORZIEN				
onvoorzien	25,00%	van	€ 145.674	€ 36.419
TOTAAL: ONVOORZIEN		1 post	€ 36.419	
INVESTERINGSKOSTEN			€ -	€ 180.000

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam Fietspad Leuth
Opdr.gever
Projectnr. 364036

BEGROTING infrastructuur Variant 3 deelgebied D

Datum 13-05-19
Revisie 0
Prijspeil januari-19
Omschrijving Budgetraming

Omschrijving	Hvhd	Ehd	Prijs/Ehd	Totaal
Vorbereidende werkzaamheden				
Verkeersmaatregelen en omleidingroutes	1,00	post	€ 500,00	€ 500
Algemeen voorbereidende werkzaamheden	1,00	st	€ 500,00	€ 500
Maatregelen bereikbaarheid (rijplaten o.d.)	1,00	post	€ 500,00	€ 500
TOTAAL: Vorbereidende werkzaamheden				€ 1.500
Opruimwerkzaamheden				€ -
TOTAAL: Opruimwerkzaamheden				€ -
Grondwerk				
Ontgraven en afvoeren diep 95 cm	534,38	m3	€ 8,00	€ 4.275
Leveren en aanbrengen zand voor zandbed	281,25	m3	€ 19,00	€ 5.344
			€	-
TOTAAL: Grondwerk				€ 9.619
Riolering				€ -
TOTAAL: Riolering				€ -
Verhardingen				
Leveren en aanbrengen menggranulaat	562,50	m2	€ 7,00	€ 3.938
leveren en aanbrengen onderlaag	98,44	ton	€ 60,00	€ 5.906
leveren en aanbrengen tussenlaag	66,41	ton	€ 75,00	€ 4.980
leveren en aanbrengen rode deklaag	37,50	ton	€ 250,00	€ 9.375
Aanbrengen belijningen thermoplast middenstreep 0,3 - 3	125,00	m1	€ 1,50	€ 188
Aanbrengen belijningen thermoplast kantstreep doorgetrokken	250,00	m1	€ 2,50	€ 625
			€	-
TOTAAL: Verhardingen				€ 25.012
Terreininrichting				
Inzaaien bermen 2 m breed	250,00	m2	€ 5,00	€ 1.250
Aanbrengen duiker beton rond 500	2,00	st	€ 1.200,00	€ 2.400
			€	-
Maken aansluiting op weg	1,00	post	€ 1.500,00	€ 1.500
			€	-
TOTAAL: Terreininrichting				€ 5.150
TOTAAL: DIRECTE BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 41.280
ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				
diversen (detaillering in ontwerpfase)	0,00%	van	€ 41.280	€ -
algemene uitvoeringskosten (project)	18,00%	van	€ 41.280	€ 7.430
coördinatiekosten nevenaannemers	0,00%	van	€ 48.711	€ -
algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 48.711	€ -
winst en risico (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 48.711	€ -
TOTAAL: ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				€ 7.430
TOTAAL: BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 48.711
ONVOORZIEN				
onvoorzien	25,00%	van	€ 48.711	€ 12.178
TOTAAL: ONVOORZIEN	1 post		€ 12.178	
INVESTERINGSKOSTEN			€ -	€ 60.000

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam Fietspad Leuth
Opdr.gever
Projectnr. 364036

BEGROTING infrastructuur Variant 4 deelgebied B

Datum 13-05-19
Revisie 0
Prijspeil januari-19
Omschrijving Budgetraming

Omschrijving	Hvhd	Ehd	Prijs/Ehd	Totaal
Vorbereidende werkzaamheden				
Verkeersmaatregelen en omleidingroutes	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500
Algemeen voorbereidende werkzaamheden	1,00	st	€ 2.500,00	€ 2.500
TOTAAL: Vorbereidende werkzaamheden				€ 10.000
Opruimwerkzaamheden				
Opnemen en afvoeren klinkerbestrating	3.273,00	m2	€ 5,00	€ 16.365
ontgraven 7 cm bestaande fundatie	187,11	m3	€ 3,00	€ 561
	156,00	m1	€	€ -
			€	€ -
			€	€ -
			€	€ -
TOTAAL: Opruimwerkzaamheden				€ 16.926
Grondwerk				
			€	€ -
			€	€ -
			€	€ -
TOTAAL: Grondwerk				€ -
Riolering				
			€	€ -
TOTAAL: Riolering				€ -
Verhardingen				
Aanbrengen onderlaag 70 mm	467,78	ton	€ 60,00	€ 28.067
Aanbrengen tussenlaag 50 mm	334,13	ton	€ 75,00	€ 25.059
Aanbrengen rode deklaag 30 mm	200,48	ton	€ 250,00	€ 50.119
			€	€ -
opritstroken		4 st	€ 1.500,00	€ 6.000
Herstraten P-plaatsen en opritstroken met nieuwe klinker (zwart/rood)		600 m2	€ 27,50	€ 16.500
			€	€ -
			€	€ -
TOTAAL: Verhardingen				€ 125.745
Terreininrichting				
			€	€ -
			€	€ -
			€	€ -
TOTAAL: Terreininrichting				€ -
TOTAAL: DIRECTE BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 152.671
ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				
diversen (detaillering in ontwerpfase)		0,00% van	€ 152.671	€ -
algemene uitvoeringskosten (project)		18,00% van	€ 152.671	€ 27.481
coördinatiekosten nevenaannemers		0,00% van	€ 180.152	€ -
algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)		0,00% van	€ 180.152	€ -
winst en risico (bouwbedrijf)		0,00% van	€ 180.152	€ -
TOTAAL: ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				€ 27.481
TOTAAL: BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 180.152
ONVOORZIEN				
onvoorzien		25,00% van	€ 180.152	€ 45.038
TOTAAL: ONVOORZIEN		1 post	€ 45.038	
INVESTERINGSKOSTEN			€ -	€ 230.000

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam Fietspad Leuth
Opdr.gever
Projectnr. 364036

BEGROTING infrastructuur Variant 4 deelgebied c

Datum 13-05-19
Revisie 0
Prijspeil januari-19
Omschrijving Budgetraming

Omschrijving	Hvhd	Ehd	Prijs/Ehd	Totaal
Vorbereidende werkzaamheden				
Verkeersmaatregelen en omleidingroutes	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500
Algemeen voorbereidende werkzaamheden	1,00	st	€ 500,00	€ 500
TOTAAL: Vorbereidende werkzaamheden				€ 8.000
Opruimwerkzaamheden				
Opnemen en afvoeren klinkerbestrating	966,00	m2	€ 5,00	€ 4.830
ontgraven 7 cm bestaande fundatie	40,32	m3	€ 3,00	€ 121
			€	-
			€	-
			€	-
			€	-
TOTAAL: Opruimwerkzaamheden				€ 4.951
Grondwerk				
			€	-
			€	-
TOTAAL: Grondwerk				€ -
Riolering				
			€	-
TOTAAL: Riolering				€ -
Verhardingen				
Aanbrengen onderlaag 70 mm	100,80	ton	€ 60,00	€ 6.048
Aanbrengen tussenlaag 50 mm	66,24	ton	€ 75,00	€ 4.968
Aanbrengen rode deklaag 30 mm	43,20	ton	€ 250,00	€ 10.800
			€	-
opritstroken	6	st	€ 1.500,00	€ 9.000
Herstraten P-plaatsen en opritstroken met nieuwe klinker (zwart/rood)	390	m2	€ 27,50	€ 10.725
			€	-
			€	-
TOTAAL: Verhardingen				€ 41.541
Terreininrichting				
			€	-
			€	-
TOTAAL: Terreininrichting				€ -
TOTAAL: DIRECTE BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 54.492
ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				
diversen (detaillering in ontwerpfase)	0,00%	van	€ 54.492	€ -
algemene uitvoeringskosten (project)	18,00%	van	€ 54.492	€ 9.809
coördinatiekosten nevenaannemers	0,00%	van	€ 64.301	€ -
algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 64.301	€ -
winst en risico (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 64.301	€ -
TOTAAL: ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				€ 9.809
TOTAAL: BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 64.301
ONVOORZIEN				
onvoorzien	25,00%	van	€ 64.301	€ 16.075
TOTAAL: ONVOORZIEN		1 post	€ 16.075	
INVESTERINGSKOSTEN			€ -	€ 80.000

PROJECTGEGEVENS

Projectnaam Fietspad Leuth
Opdr.gever
Projectnr. 364036

BEGROTING infrastructuur Variant 4 deelgebied D

Datum 13-05-19
Revisie 0
Prijspeil januari-19
Omschrijving Budgetraming

Omschrijving	Hvhd	Ehd	Prijs/Ehd	Totaal
Vorbereidende werkzaamheden				
Verkeersmaatregelen en omleidingroutes	1,00	post	€ 7.500,00	€ 7.500
Algemeen voorbereidende werkzaamheden	1,00	st	€ 2.500,00	€ 2.500
TOTAAL: Vorbereidende werkzaamheden				€ 10.000
Opruimwerkzaamheden				
Opnemen en afvoeren klinkerbestrating	2.550,00	m2	€ 5,00	€ 12.750
ontgraven 7 cm bestaande fundatie	147,00	m3	€ 3,00	€ 441
			€	-
			€	-
			€	-
			€	-
TOTAAL: Opruimwerkzaamheden				€ 13.191
Grondwerk				
			€	-
			€	-
TOTAAL: Grondwerk				€ -
Riolering				
			€	-
TOTAAL: Riolering				€ -
Verhardingen				
Aanbrengen onderlaag 70 mm	367,50	ton	€ 60,00	€ 22.050
Aanbrengen tussenlaag 50 mm	262,50	ton	€ 75,00	€ 19.688
Aanbrengen rode deklaag 30 mm	157,50	ton	€ 250,00	€ 39.375
			€	-
opritstroken		6 st	€ 1.500,00	€ 9.000
Herstraten P-plaatsen en opritstroken met nieuwe klinker (zwart/rood)	450	m2	€ 27,50	€ 12.375
			€	-
			€	-
TOTAAL: Verhardingen				€ 102.488
Terreininrichting				
			€	-
			€	-
			€	-
TOTAAL: Terreininrichting				€ -
TOTAAL: DIRECTE BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 125.679
ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				
diversen (detaillering in ontwerpfase)	0,00%	van	€ 125.679	€ -
algemene uitvoeringskosten (project)	18,00%	van	€ 125.679	€ 22.622
coördinatiekosten nevenaannemers	0,00%	van	€ 148.301	€ -
algemene bedrijfskosten (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 148.301	€ -
winst en risico (bouwbedrijf)	0,00%	van	€ 148.301	€ -
TOTAAL: ALGEMENE UITVOERINGSKOSTEN/ DIVERSEN				€ 22.622
TOTAAL: BOUWKOSTEN EXCL. BTW				€ 148.301
ONVOORZIEN				
onvoorzien	25,00%	van	€ 148.301	€ 37.075
TOTAAL: ONVOORZIEN		1 post	€ 37.075	
INVESTERINGSKOSTEN			€ -	€ 190.000

	eenh	bedrag
Ontgraven en afvoeren grond	m3	€ 8,00
Leveren en aanvullen cunet met zand	m3	€ 19,00
Frezen en afvoeren asfalt 30 mm	m2	€ 5,00
Aanbrengen rood asfalt op fietspad	ton	€ 250,00
Aanbrengen menggranulaat 30 cm	m2	€ 7,00
Aanbrengen onderlaag	ton	€ 60,00
Aanbrengen tussenlaag	ton	€ 75,00
Aanbrengen rode deklaag	ton	€ 250,00
Aanbrengen zwarte deklaag	ton	€ 100,00
Aanbrengen belijningen thermoplast middenstreep 1-3	m1	€ 1,75
Aanbrengen belijningen thermoplast fietspad midden 0,3 -2,70	m1	€ 1,50
Aanbrengen belijningen zijkant doorgetrokken fietspad	m1	€ 2,50
Aanbrengen belijningen thermoplast kantstreep 1-1	m1	€ 2,00
Aanbrengen belijningen thermoplast kantstreep 3-1	m1	€ 2,25
Herstraten P-plaatsen en opritstroken met nieuwe klinker (zwart/rood)	m2	€ 27,50
Aanvullen met aanwezige grond en Inzaaien bermen totaal 4,0 m breed	m2	€ 5,00
Opritstroken	st	€ 1.500,00
Opnemen en afvoeren klinkerbestrating	m2	€ 5,00
Opnemen en afvoeren 7 cm bestaande fundatie	m3	€ 3,00
Leveren en aanbrengen duikers rond 500 beton lang 8 meter	st	€ 1.200,00

Bijlage VII – Bepaling aandeel fietsroutes

Variant 1	Zuidoosten (Plezenburgse- straat	Noordoosten (N840)	Bebouwde kern Leuth	Totaal
% vanuit richting die gebruik gaat maken van de nieuwe route	100%	100%	100%	
% van totaal aantal fietsers die gebruik gaat maken van de nieuwe route	60%	30%	10%	100%
% van totaal aantal fietsers die de huidige route blijft gebruiken	0%	0%	0%	0%

Variant 2	Zuidoosten (Plezenburgse- straat	Noordoosten (N840)	Bebouwde kern Leuth	Totaal
% vanuit richting die gebruik gaat maken van de nieuwe route	100%	33%	0%	
% van totaal aantal fietsers die gebruik gaat maken van de nieuwe route	60%	10%	0%	70%
% van totaal aantal fietsers die de huidige route blijft gebruiken	0%	20%	10%	30%

Variant 3	Zuidoosten (Plezenburgse- straat	Noordoosten (N840)	Bebouwde kern Leuth	Totaal
% vanuit richting die gebruik gaat maken van de nieuwe route	100%	66%	50%	
% van totaal aantal fietsers die gebruik gaat maken van de nieuwe route	60%	20%	5%	85%
% van totaal aantal fietsers die de huidige route blijft gebruiken	0%	10%	5%	15%

Variant 4	Zuidoosten (Plezenburgse- straat	Noordoosten (N840)	Bebouwde kern Leuth	Totaal
% vanuit richting die gebruik gaat maken van de nieuwe route	0%	100%	100%	
% van totaal aantal fietsers die gebruik gaat maken van de nieuwe route	0%	30%	10%	40%
% van totaal aantal fietsers die de huidige route blijft gebruiken	60%	0%	0%	60%

