

Rapport

Projectnummer: 339976

Datum: 05-11-2019

Doorfietsroute Groningen – Leek

Analyse, afweging en advies planuitwerkingsfase

Definitief

Opdrachtgever:
Provincie Groningen
Postbus 610
9700 AP GRONINGEN

Revisiebeheer

Revisie	Datum	Status	Belangrijkste wijzigingen
1.0	12-10-2017	Concept	
1.1	15-11-2017	Concept	Hoofdstuk 1 en 2 afgerond
1.2	05-12-2017	Concept	Reactie projectgroep verwerkt
2.0	07-12-2017	Concept	Afronding middendeel voor FO en stuurgroep
3.0	25-07-2018	Eindconcept	
3.1	27-08-2018	Definitief	
3.2	05-11-2019	Definitief	Wijziging naamgeving Doorfietsroute en aanpassing eindbeeld

Verantwoording

Titel	Doorfietsroute Groningen-Leek
Subtitel	Analyse, afweging en advies planuitwerkingsfase
Projectnummer	339976
Revisie	Definitief 3.2
Datum	05-11-2019
Auteur(s)	Evelien Meinders, Hans Praamstra
E-mailadres	hans.praamstra@sweco.nl
Gecontroleerd door	Hans Praamstra
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Tim Verver
Paraaf goedgekeurd	

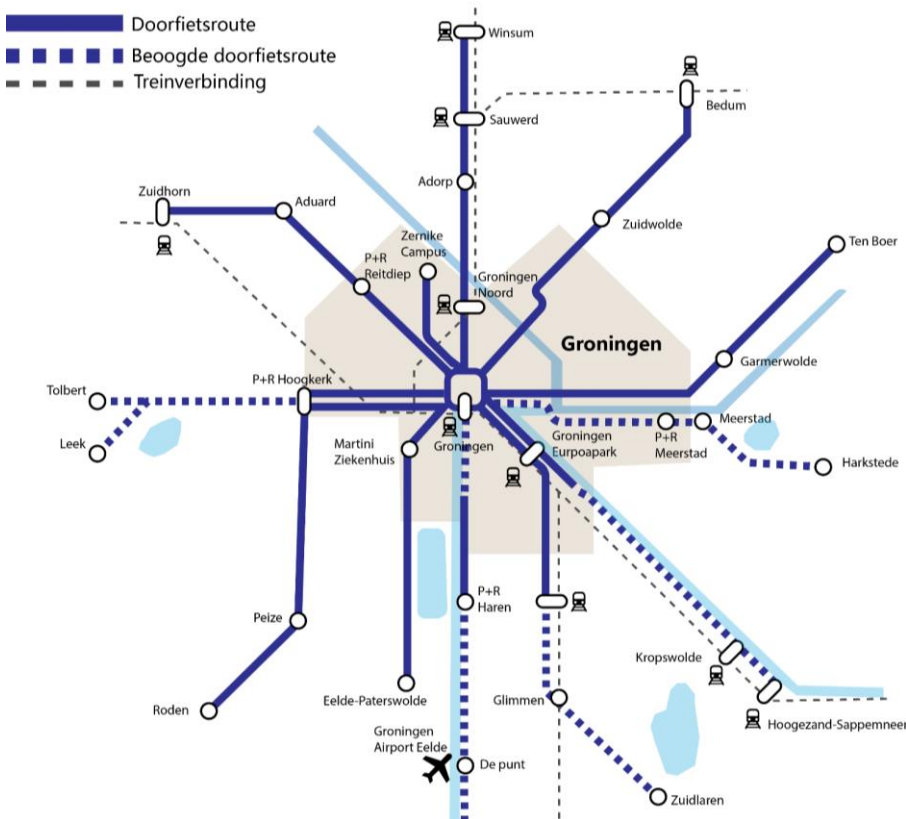
Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Werkwijze planuitwerking.....	6
1.3	Leeswijzer	7
2	Inventarisatie en analyse.....	8
2.1	Netwerk en inrichting	8
2.2	Potentie.....	10
2.3	Gebruik.....	10
2.4	Verkeersveiligheid	12
2.5	Knelpunten	14
2.6	Omgevingsanalyse	16
2.7	Ruimtelijke ontwikkelingen	17
3	Uitwerking middendeel.....	18
3.1	Fietsstraat/weg of vrij liggend fietspad.....	18
3.2	Invloed omgeving	19
3.3	Principe inrichting tracédelen	22
3.4	Varianten.....	26
3.5	Beoordeling en afweging varianten	27
3.6	Uitwerking en kostenraming.....	31
3.7	Afweging	31
4	Uitwerking aanlanding Groningen en Leek	32
4.1	Aanlandingspunten	32
4.2	Aanlanding Groningen	34
4.3	Aanlanding Leek.....	35
4.4	Uitwerking routes via Hoofdstraat en Leeksterhoofddiep	36
5	Eindbeeld	40
	Bijlage 1 Inventarisatie omgevingsaspecten	41
	Bijlage 2 Inrichting huidige routes	42

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

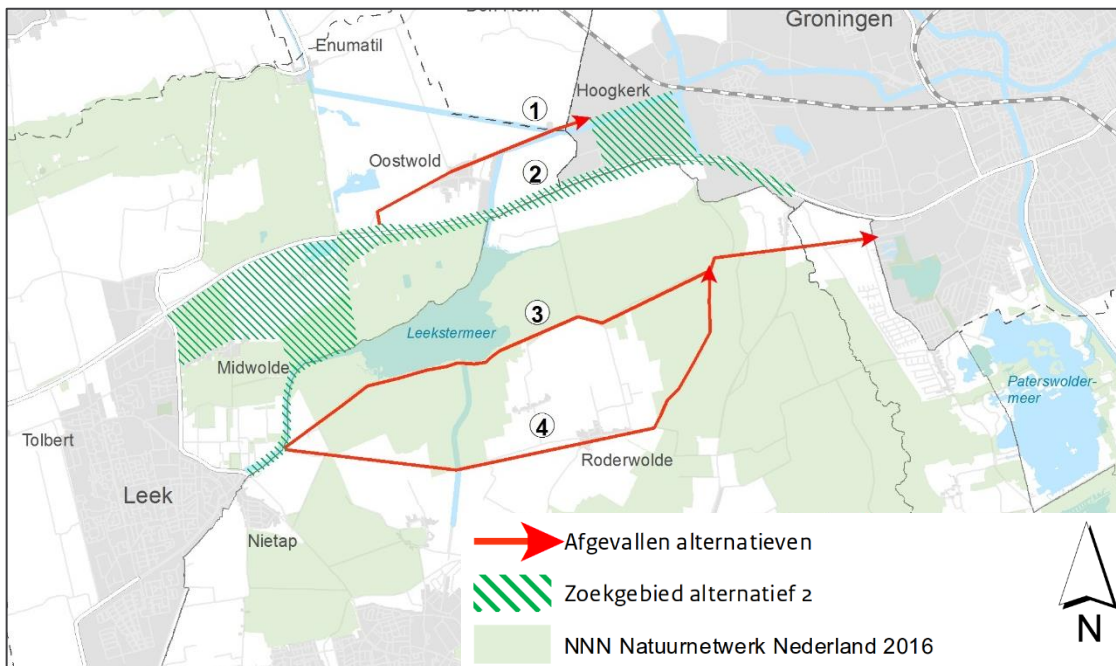
In het Omgevingsbeleid van de provincie Groningen is als beleidsuitgangspunt omschreven dat vanuit het oogpunt van duurzaamheid het fietsgebruik wordt gestimuleerd. Om die reden is de provincie Groningen bezig met het aanleggen van kwalitatief hoogwaardige fietsroutes (Doorfietsroutes) tussen de grootste kernen en de stad Groningen. De Fietsstrategie 2016-2025 haakt hierop in en beoogt naast meer gebruik van de fiets ook het veiliger maken van het (brom)fietsverkeer. Een belangrijke beleidslijn is dan ook het ontwikkelen en realiseren van een netwerk van Doorfietsroutes rond de stad Groningen (voorheen Fietsroute Plus). De opkomst van de elektrische fiets versterkt de noodzaak van een robuust netwerk. Van het beoogde netwerk zijn inmiddels diverse Doorfietsroutes gerealiseerd (zie onderstaande afbeelding).



Netwerk Doorfietsroutes rond de stad Groningen

In het collegeprogramma 2015-2019 is vastgelegd dat in die periode verschillende Fietsroutes Plus gerealiseerd worden. Sinds 2018 wordt de aanduiding Doorfietsroute in plaats van Fietsroute Plus gebruikt. De Doorfietsroute Groningen-Leek is opgenomen als uit te voeren plan in het collegeprogramma 2015-2019. Voor deze Doorfietsroute is in 2015-2016 de verkenningsfase doorlopen¹. Hierin zijn vier mogelijke alternatieven voor een Doorfietsroute tussen Groningen en Leek onderzocht (zie afbeelding op de volgende pagina). Hieruit is gebleken dat met een route langs de A7 (alternatief 2) de fietsroute tussen Groningen en Leek comfortabeler, directer en veiliger wordt waardoor het voor forenzen en scholieren - de belangrijke doelgroepen - aantrekkelijker wordt om (vaker) te de fiets te pakken in het dagelijkse woon-werk en woon-school verkeer. Door Provinciale Staten is 1 februari 2017 besloten is om alternatief 2 verder uit te werken in de planuitwerkingsfase.

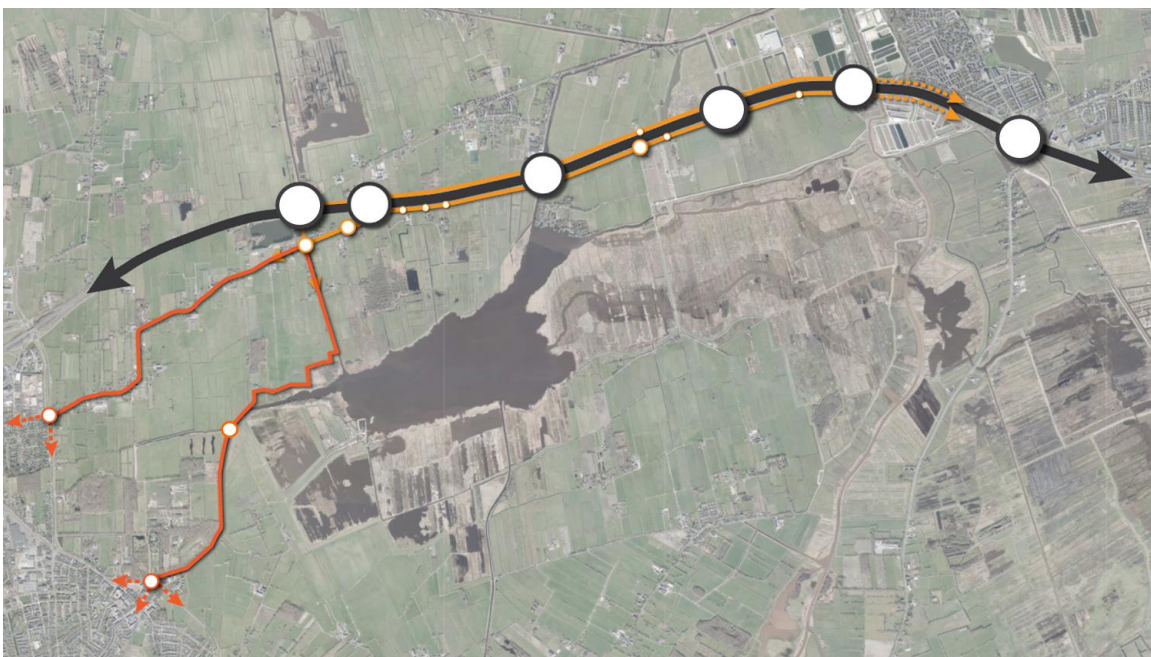
¹ Zie rapportage 'Doorfietsroute Groningen-Leek – analyse, afweging en advies verkenningsfase' 20 oktober 2016.



Zoekgebied alternatief 2 Doorfietsroute Groningen-Leek

1.2 Werkwijze planuitwerking

In de afgelopen periode is de planuitwerkingsfase conform de provinciale MIT systematiek uitgevoerd. In de planuitwerking is nader onderzoek gedaan naar mogelijke tracés voor de Doorfietsroute langs de A7. Er zijn nog verschillende mogelijkheden voor de route vooral ten aanzien van de noord- of de zuidzijde van de A7. Ook de aansluiting (aanlanding) in zowel Groningen als Leek is nog onderwerp van nadere uitwerking (zie afbeelding). Op basis van analyses, verkennende schetsen en ramingen is afgewogen welke alternatieven de beste optie zijn. Voor zowel de aanlanding in Groningen, de aanlanding in Leek, de noordzijde en de zuidzijde wordt een afweging gemaakt welke optie het beste is.



Overzicht onderdelen planuitwerking Doorfietsroute Groningen-Leek

Het resultaat van deze werkwijze is voorliggend advies van de projectgroep. Kern van het advies is met welk tracé de doelstellingen die ten grondslag liggen aan het concept Doorfietsroute (meer fietsers en meer veiligheid) het beste behaald kunnen worden. Dit resulteert uiteindelijk in een realisatiebesluit van Provinciale Staten.

1.3 Leeswijzer

Voorliggende rapportage bevat de volgende onderdelen:

- Hoofdstuk 2: Inventarisatie en analyse;
- Hoofdstuk 3: Uitwerking Middendeel;
- Hoofdstuk 4: Uitwerking aanlanding Leek en Groningen;
- Hoofdstuk 5: Eindbeeld.

2 Inventarisatie en analyse

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de huidige situatie van het studiegebied en de opgaven ten aanzien van het fietsnetwerk. Dit hoofdstuk is een grotendeels overgenomen uit hoofdstuk 2 van de verkenningenrapportage: Doorfietsroute Groningen - Leek - analyse, afweging en advies verkenningfase, 20 oktober 2016. De informatie heeft soms betrekking op de periode daarvoor en betreft niet altijd de meest actuele gegevens. De situatie is de laatste jaren echter niet wezenlijk veranderd. Daar waar relevant is dat aangegeven.

2.1 Netwerk en inrichting

Op de meeste corridors richting de stad Groningen liggen de fietsroutes naast een provinciale weg of als een voormalige provinciale weg in het landschap (Winsum, Bedum, Zuidhorn, Haren). De corridor Leek-Groningen vormt hierop een uitzondering. Er is geen sprake van een provinciale weg rechtstreeks naar de stad en mede daardoor is er **geen eenduidige hoofdfietsroute**. Hierdoor is sprake van een diffuus karakter van het fietsverkeer tussen Groningen en Leek: fietsers maken gebruik van verschillende routes op de corridor² (zie afbeelding op de volgende pagina). Dit blijkt ook uit de resultaten van de tellingen en enquête (zie paragraaf 2.2).

Daarnaast is er **nauwelijks sprake van vrijliggende fietsinfrastructuur**. Grotendeels wordt gebruik gemaakt van erftoegangswegen (gemengd gebruik). Alleen routedeel A langs het Leekstermeer bestaat grotendeels uit een vrijliggend fietspad (zie nevenstaande afbeelding).

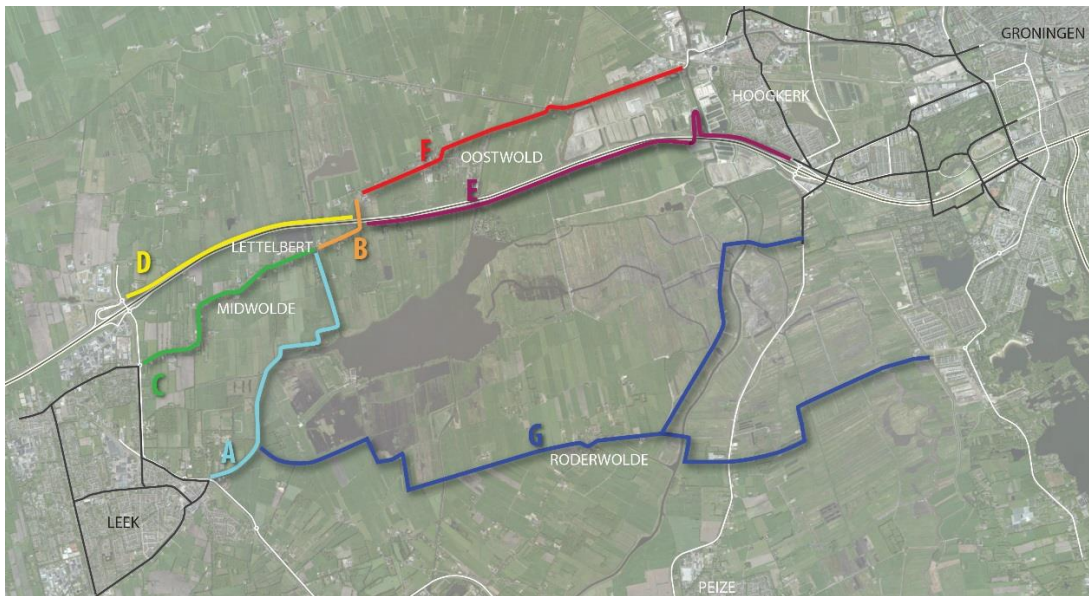
De relatie Groningen - Leek is een verbinding die – gelet op de afstand – goed met de fiets is af te leggen. De belangrijkste bestemmingen in de Stad (op basis van de fietsenquête, zie paragraaf 3.4) liggen op circa 15 kilometer (hemelsbreed) van diverse vertrekpunten in Leek. Vanwege van de ligging van het Leekstermeer centraal tussen Leek en Groningen is er op alle mogelijke routes echter sprake van een relatief **hoge omrijfactor**. De werkelijk te rijden afstand bedraagt circa 20 kilometer (gemiddelde omrijfactor circa 1,25).

Kenmerkend voor de corridor tussen Groningen en Leek is de aanwezigheid van infrastructurele barrières. Dit betreft de A7, de N372 en de diverse vaarwegen (Leeksterhoofddeep, Munnikesloot). In nevenstaande afbeelding is de ligging van de bestaande ongelijkvloerse kruisingen (viaducten en bruggen) weergegeven. Voor de verkenning van nieuwe fietsroutes tussen Groningen en Leek is het van belang om rekening te houden met de ligging en kwaliteit van deze kruisingen en of deze kunstwerken – gelet op het beoogde kwaliteitsniveau Doorfietsroute – verbeterd moeten worden.



Kruising Munnikesloot (parallel aan Rijksweg A7)

² In bijlage 2 is een analyse van de inrichting van de huidige fietsroutes, de knelpunten en de kansen opgenomen.



Verschillende fietsroutes op de corridor Leek-Groningen



Vrijliggende fietspaden (Bron: Top10NL)



Ongelijkvloerse kruisingen belangrijke verkeersaders

2.2 Potentie

Het potentiële gebruik van de Doorfietsroute Groningen - Leek is onder andere afhankelijk van de omvang van het woon-werkverkeer en het woon-schoolverkeer. Daarnaast is er – vanwege de ligging in het Leekstermeergebied – sprake van potentieel recreatief medegebruik.

Uit werknemersgegevens van het CBS is af te leiden dat de woon-werkrelatie tussen de gemeente Groningen en Leek in totaal circa 2.900 dagelijkse pendelbewegingen betreft. Op basis van gedetailleerde gegevens van DUO blijkt dat er ruim 1.000 scholieren/studenten aanwezig zijn op de relatie Groningen-Leek (zie onderstaande tabel). De bruto potentie voor utilitair gebruik bedraagt op basis hiervan circa 3.900 unieke verkeersdeelnemers. Dit betreft circa 7.800 fietsbewegingen.

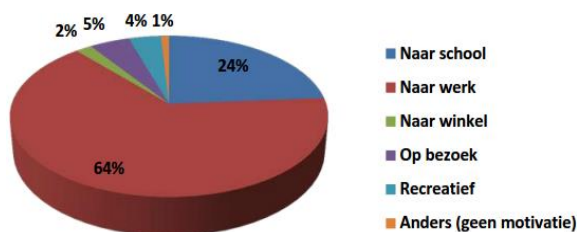
Relaties woon-school tussen Groningen en Leek (bewerking van DUO)

Woonplaats	Bestemming	VO	MBO ³	HO
Leek	Groningen/Haren	97		
Overige dorpen gemeente Leek ⁴	Groningen/Haren	105		
Groningen	Leek	1		
Overige dorpen gemeente Leek	Leek	36		
Leek (gemeente)	Groningen		490	308
Totaal		239	490	308

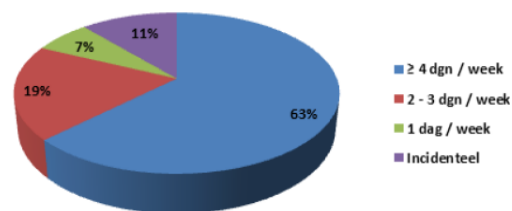
2.3 Gebruik

Voor inzicht in het werkelijke gebruik van de fietsverbindingen tussen Groningen en Leek is in oktober 2014 een fietsenquête gehouden (met als resultaat ruim 100 respondenten). Hierin zijn de volgende conclusies getrokken (zie onderstaande afbeeldingen):

- 63% van de geënquêteerden blijkt een van de routes vaker dan vier keer per week te gebruiken en 19% 2-4 keer per week. Tevens blijkt dat – gevraagd naar het reismotief – de route een belangrijke woon-werkroute (64%) en woon-schoolroute (24%) is.
- De meeste fietsers hebben als belangrijkste herkomstgebied de woongebieden Leek, Nietap en Tolbert (circa 70%) en de tussenliggende dorpen Midwolde, Lettelbert en Oostwold (circa 15%). De ‘tegenspits’ (fietsers met Leek/Tolbert als bestemming) bedraagt ruim 10%.
- De meeste fietsers hebben als eindbestemming de zuidelijke wijken (circa 45%) en het centrum van Groningen (circa 20%). Hier liggen veel scholen en grote werklocaties.
- Het overgrote deel van de fietsers fietst via de noordkant van het Leekstermeer (circa 90%). Voor het gedeelte Leek - Lettelbert zijn er twee veelgebruikte routes (Hoofdstraat en fietspad Leekstermeer) evenals voor het gedeelte Lettelbert - Groningen (Hoofdstraat en zuidzijde A7).



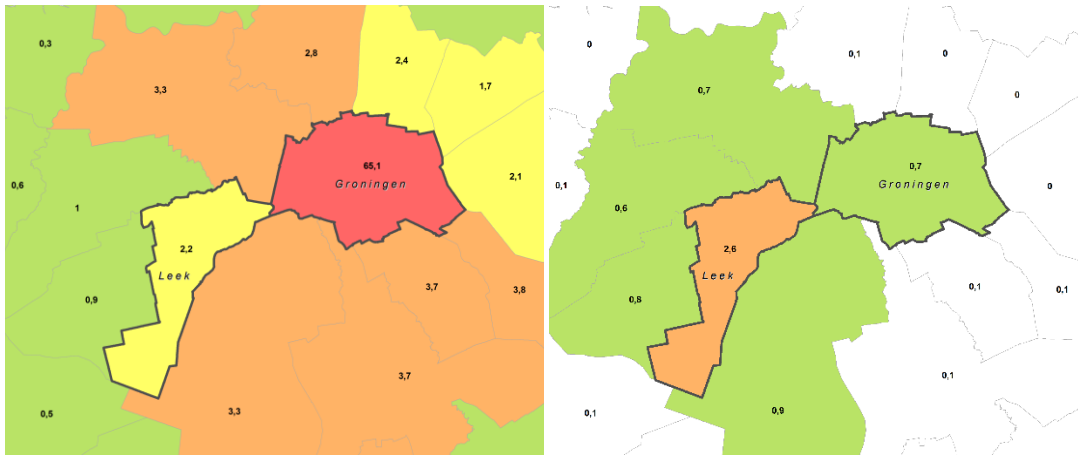
Reismotief (bron: Fietsenquête 2014)



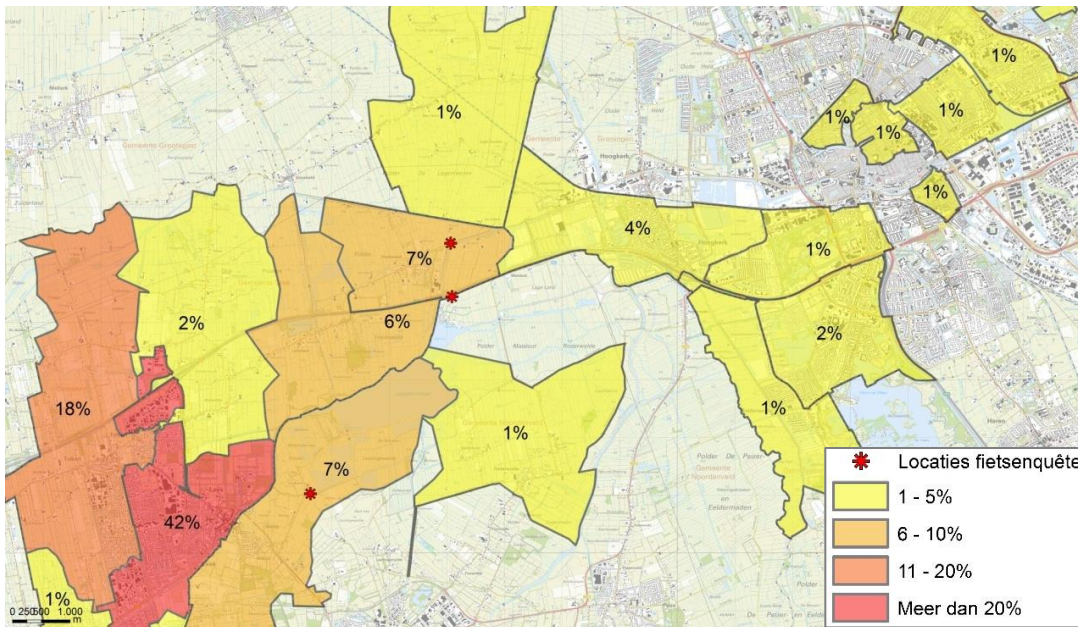
Frequentie (bron: Fietsenquête 2014)

³ Dit getal is een schatting, omdat de gegevens van DUO geen onderscheid maken naar vestiging. In de schatting is enkel de voltijd beroepsopleidende leerweg (BOL) meegenomen, waarbij ervan uit is gegaan dat het overgrote deel mbo-studenten uit Leek de opleiding volgt in de vestigingen in de stad Groningen.

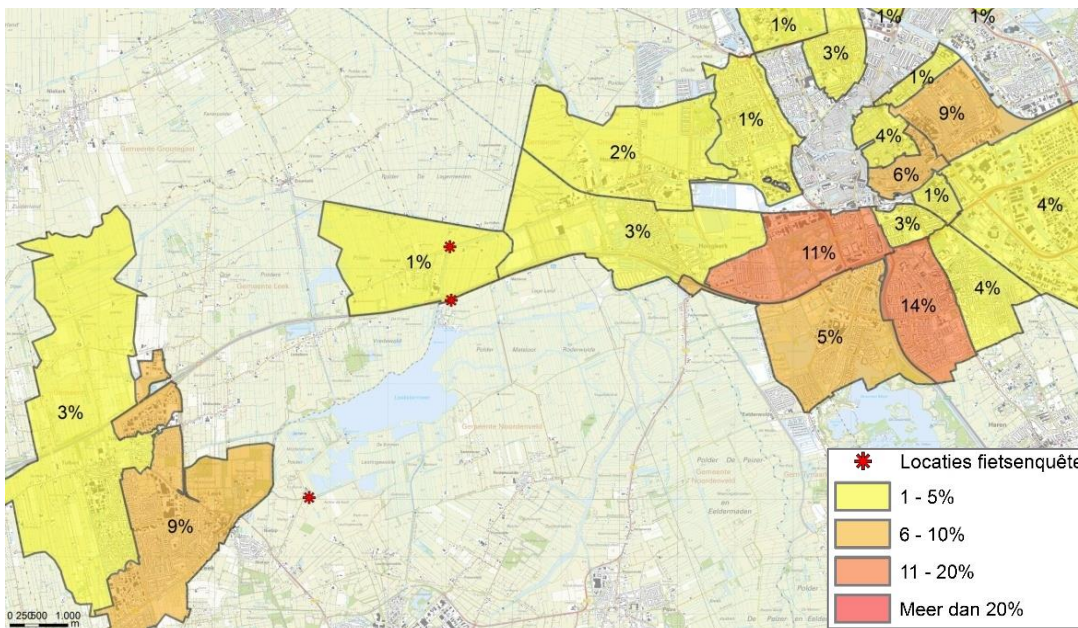
⁴ Dit betreft de overige dorpen in de gemeente Leek die in meer of mindere mate gebruik maken van dezelfde fietsroutes (Enumatil, Lettelbert, Midwolde, Oostwold, Tolbert en Zevenhuizen).



Pendel naar gemeente Groningen (links) en Leek (rechts) (x 1.000 forenzen)



Herkomst fietsers per postcodegebied (bron: Fietsenquête 2014)



Bestemming fietsers per postcodegebied (bron: Fietsenquête 2014)

Tevens is door de provincies Groningen en Drenthe en gemeente Groningen de intensiteit van het fietsverkeer gemeten op diverse plekken (zie afbeelding op de volgende pagina). In 2013 is een specifieke meting uitgevoerd op de fietspaden ten noorden van het Leekstermeer⁵. Hieruit blijkt dat de gemiddelde etmaalintensiteit op een werkdag rond de 600-700 fietsbewegingen per werkdagemaal betreft (optelling van de routes A+C en F+E). Dit betreft naar verwachting grotendeels utilitaire fietsers (forenzen en scholieren). Op fietsroutes ten zuiden van het Leekstermeergebied (Hooiweg en Brunlaan) bedraagt het aantal fietsers respectievelijk 60 en 250 fietsbewegingen per werkdagemaal (tellingen 2013/2014). Dit betreft echter naar verwachting meer recreatieve fietsers en utilitaire fietsers op andere relaties dan Groningen-Leek.

Op basis van deze gegevens wordt er van uitgegaan dat in het studiegebied sprake is van circa 1.000 fietsbewegingen per werkdagemaal die in meer of mindere mate gebruik kunnen gaan maken van de Doorfietsroute Groningen-Leek.

2.4 Verkeersveiligheid

Over de periode 2003-2013 zijn in het studiegebied (buiten de bebouwde kom van Leek en Groningen) 29 ongevallen geregistreerd waarbij fietsers en/of bromfietsers zijn betrokken, waarvan 17 met letsel. Er heeft zich één dodelijk ongeval voorgedaan. Als het gaat om de betrokkenheid van verkeersdeelnemers blijkt dat bij circa twee derde van de ongevallen fietsers betrokken zijn (66%). Bij ruim de helft van de ongevallen was gemotoriseerd verkeer betrokken (55%). Het grootste deel hiervan betrof ongevallen tussen auto's en fietsers (zie afbeelding op de volgende pagina).

In onderstaande tabel is weergegeven op welke locaties de ongevallen hebben plaatsgevonden. Hieruit kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Op het fietspad langs het Leekster Hoofddiep hebben zich geen ongevallen voorgedaan.
- De meeste ongevallen vonden plaats op de Hoofdstraat Oostwold/Hoendiep. Dit is een traject waarop de intensiteit van het autoverkeer het hoogst is en sprake is van gemengd gebruik (en op het Hoendiep veel vrachtverkeer).
- Op de overige trajecten is eveneens sprake van gemengd gebruik. Het aantal ongevallen is echter substantieel lager, wellicht als gevolg van de lagere intensiteit van het autoverkeer en geen grote hoeveelheden vrachtverkeer.
- Er is geen sprake van concentratie van ongevallen op specifieke locaties of kruispunten.
- Het aantal ongevallen waarbij een bromfietser is betrokken in relatie tot het totaal aantal (brom)fietsers is relatief hoog.

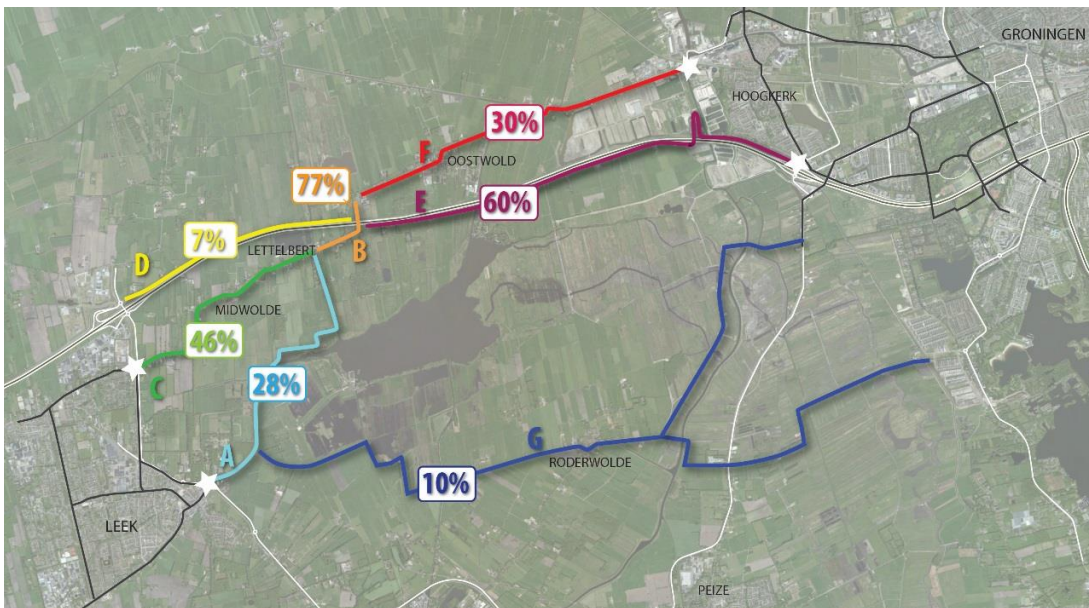
Aantal ongevallen per traject (2003-2013)

Traject	Totaal	Fiets	Bromfiets
Hoofdstraat Midwolde	29	1	2
Pasop	10	2	0
Hoofdstraat Oostwold/Hoendiep	110	8	7
Matsloot	21	3	1
Fietspad Leekster Hoofddiep	2	0	0
Route Roderwolde	17	4	1
Totaal	189	18	11

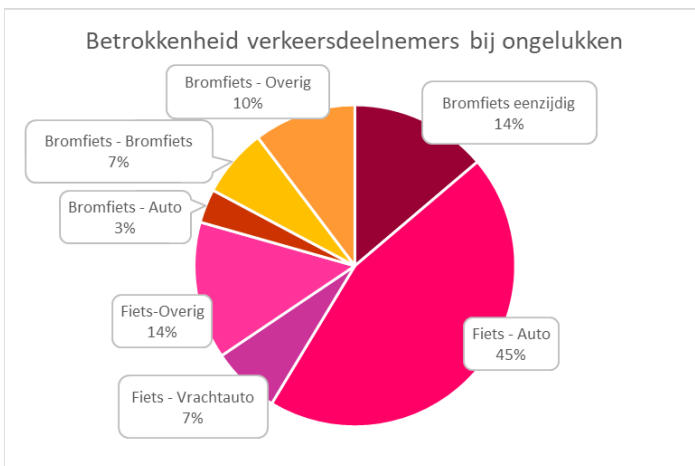
⁵ Circa 90% van de respondenten uit de fietsenquête 2014 geeft aan een route ten noorden van het Leekstermeer te nemen. Met deze tellingen is het grootste deel van het aantal utilitaire fietsbewegingen tussen Leek en Groningen in beeld gebracht.



Fietstellingen tussen Leek en Groningen (werkdag gemiddelden 2014) (bron: fietstellingen provincies Groningen en Drenthe en gemeente Groningen)



Gebruik routedelen tussen Leek en Groningen (bron: Fietsenquête 2014)



Betrokkenheid verkeersdeelnemers bij ongevallen

2.5 Knelpunten

Op basis van de fietsenquête, een schouw met de projectgroep en de kennis van frequente gebruikers, experts en bewonersorganisaties (door middel van een workshop op 3 december 2014) is een knelpuntenanalyse uitgevoerd. De kwaliteitseisen voor Doorfietsroutes zijn daarbij als leidraad gehanteerd.

In onderstaande tabel en afbeelding op de volgende pagina zijn de belangrijkste knelpunten samengevat. Opvallend is dat de meeste knelpunten gerelateerd zijn aan verkeersonveilige en oncomfortabele situaties en routes. Meest in het oog springende aspecten:

- De onveilige en oncomfortabele situatie van gemengd fietsverkeer op de gehele Hoofdstraat tussen Leek en Groningen (1).
- Kruisingen met hoofdinfrastructuur (N372 rotonde Midwolde, diverse wegen rond de aansluiting en P+R Hoogkerk). Deze kruisingen worden als onveilig ervaren vanwege de hoge intensiteiten van auto- en busverkeer (2 en 4).
- Oncomfortabele locaties en routes (te smalle brug over de Munnikesloot en hinder op fietsroutes direct langs de A7) (3 en 5).

Overzicht belangrijkste knelpunten op de fietsroutes Leek – Groningen

Locatie	Knelpunt	Kansen Doorfietsroute
1 Gehele Hoofdstraat	<u>Veiligheid/comfort:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Geen eigen infrastructuur: fietsers gemengd met overig verkeer • Hoendiep: veel vrachtverkeer • Veel kruisend verkeer 	Geen: fysiek ruimte sterk beperkt door bebouwing, vaarweg en bomen
2 Rotonde Midwolde	<u>Veiligheid:</u> Onveilige kruising en barrièrewerking N372 op belangrijk aanlandingspunt Leek	Veiliger maken van bestaande kruising (al dan niet ongelijkvloers)
3 Brug Munnikesloot	<u>Comfort:</u> Fietsbrug over Munnikesloot te smal en te dicht op A7	Realiseren nieuwe fietsbrug over de Munnikesloot
4 Aansluiting en P+R Hoogkerk	<u>Veiligheid:</u> onveilige kruising diverse verkeersstromen op belangrijk aanlandingspunt Groningen	Veiliger maken van bestaande of realiseren van nieuwe kruisingen (al dan niet ongelijkvloers)
5 A7	<u>Comfort/veiligheid:</u> Hinder vanwege ligging nabij A7 (verblinding/lawaai)	Vergroten afstand en/of afscherming tussen A7 en fietsroute
6 Rotonde Westpoort	<u>Veiligheid:</u> Slechte zichtbaarheid van fietspad door ontbrekende verlichting	Realiseren van extra verlichting op attentiepunten
7 Kruising Hooilanden - Hoofdstraat	<u>Veiligheid:</u> onoverzichtelijke kruising	Verbeteren overzichtelijkheid kruising
8 Viaduct Roderwolderdijk	<u>Veiligheid/comfort:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Onveilige kruising met vrachtverkeer Suikerunie • Relatief steil viaduct <u>Rechtstreeksheid:</u> omrijbeweging	<ul style="list-style-type: none"> • Ontvlechten verkeersstromen • Vervangen kruising A7 door fietstunnel of -viaduct
9 Rotonde Van Zwedenlaan	<u>Veiligheid:</u> onoverzichtelijke kruising, fietsers komen uit onverwachte hoek	Verbeteren overzichtelijkheid kruising (stedelijk fietsnetwerk)



Locaties belangrijkste knelpunten op de fietsroutes Leek – Groningen

SAMENHANG

1. Herkenbaarheid als doorgaande Fietsroute Plus, bijvoorbeeld door minimaal twee continu herkenbare elementen toe te passen
2. Zo veel mogelijk eenduidigheid in materiaalkeuze en maatvoering
3. Bewegwijzering
4. Bundelfunctie van de route

DIRECTHEID

1. Directe verbinding met een maximale omrijfactor van idealiter 1,1 en maximaal 1,2 van de hemelsbrede afstand
2. Ontwerpsnelheid van 30 km/u¹
3. Doorstroming waarborgen bij kruisingen (maximaal 0,4 stops/km) door:
 - Minimaal aantal kruisingen met overig verkeer;
 - Voorrang fietsers op kruispunten, mits veilig en herkenbaar;
 - Wachttijden bij verkeerslichten zo kort mogelijk, maar maximaal 60 seconden;

AANTREKKELIJKHEID

1. Voorkeursbreedte van de berm 6 meter maar minimaal 3 meter
2. Kans op verblinding door autoverkeer minimaliseren
3. Beschutting tegen wind en/of neerslag, mits passend in het landschap
4. Landschappelijke inpassing beplanting mag niet leiden tot (sociale) onveiligheid
5. Omgeving aantrekkelijk beleefbaar; afwisseling in landschap en stedelijke omgeving, groen en water, zichtlijnen, landmarks, sociale omgeving, aanleidingen om de rit te onderbreken, informatie

VEILIGHEID

1. Toepassen van verlichting op kruispunten en oversteekpunten (lichtmasten) en bij knelpunten, zoals bochten (begeleidende verlichting in het wegdek)

VEILIGHEID

2. Breedte zie onderstaande tabellen

Eenrichtingspad

INTENSITEIT/ETMAAL/RICHTING	BREEDTE
<500 fietsers	2,50 meter
500-1500 fietsers	3,00 meter
>1500 fietsers	3,50-4,00 meter

Tweerichtingspad

INTENSITEIT/ETMAAL	BREEDTE
<3000 fietsers	4,00 meter
>3000 fietsers	4,50-5,00 meter

3. Bromfietsers indien mogelijk op de rijbaan of parallelweg
Voorkeursbreedte van de berm 6 meter maar minimaal 3 meter
4. Lijnmarkering bij tweerichtings pad
5. Minimaal aantal kruisingen met overig verkeer, bij drukke/belangrijke wegen bij voorkeur ongelijkvloerse kruising
6. Duidelijke/herkenbare vormgeving kruisingen
7. Vergevingsgezinde inrichting van het fietspad en de berm
8. Obstakelvrije zone van 1,5 meter

COMFORT

1. Gesloten verharding
2. Breedte van het fietspad; zie de tabellen bij 'veiligheid'
3. Schuilmogelijkheden langs de route
4. Minimaal aantal hellingen en/of oneffenheden (bij hellingen idealiter een Z-waarde <0,0333, maar maximaal 0,0750)²
5. Bescherming tegen wind en verblinding door dijklichamen, beplanting en bebouwing, mits (sociaal) veilig en passend in het landschap

1. Mochten de richtlijnen van de CROW voor de ontwerpsnelheid in de toekomst naar boven bijgesteld worden (bijvoorbeeld als gevolg van de opkomst van de high speed pedelec), dan hanteren we die nieuwe richtlijn.
2. De Z-waarde geeft de zwaarte van de helling aan en kan worden berekend door de volgende formule: $Z = h^2 / l$ (hoogteverschil in het kwadraat, gedeeld door de lengte van de helling)

Kwaliteitscriteria Doorfietsroute (Bron: Fietsstrategie 2016-2025)

2.6 Omgevingsanalyse

Bij het plannen en ontwerpen van (nieuwe) infrastructuur is het belangrijk om al in een vroeg stadium rekening te houden met allerlei relevante omgevingsaspecten. Juist in de verkenningsfase worden keuzes gemaakt waarbij een bepaald niveau van gebiedskennis niet mag ontbreken. Het uitvoeren van een breed omgevingsonderzoek is daarom een essentieel onderdeel in het gehele planproces.

Het doel van deze inventarisatie is vierledig:

- Het verkrijgen van inzicht in de situatie ter plaatse van het studiegebied;
- Bouwstenen voor het opstellen van alternatieve routes;
- Toetsingskader voor de vergelijking van de alternatieven en het selecteren van een voorkeursalternatief (naast de kwaliteitseisen Doorfietsroute);
- Een inschatting van de haalbaarheid van het voorkeursalternatief en een indicatie van eventueel benodigd vervolgonderzoek.

In nevenstaande afbeelding en onderstaande tabel is samengevat welke omgevingsaspecten relevant zijn voor de ontwikkeling van de Doorfietsroute Groningen - Leek. In bijlage 1 zijn kaartbeelden per deelaspect opgenomen.

Relevante omgevingsaspecten Doorfietsroute Groningen - Leek

Omgevingsaspect	Relevante waarden en belemmeringen
Bodemopbouw en water	<ul style="list-style-type: none"> • Waterwinning Nietap • Waterbergingsgebied Roden-Norg (beekdal Peizerdiep) • Leeksterhoofddiep/Munnikesloot Basistoervaartnet
Archeologie	<ul style="list-style-type: none"> • Veenterpengebied Polder Matsloot • Monumenten Midwolde, Lettelbert, Oostwold
Aardkundige waarden	<ul style="list-style-type: none"> • Pingoruïnes/dobbles Roderwolde • Glaciale rug Lettelbert
Landschap en cultuurhistorie	<ul style="list-style-type: none"> • Wegdorpenlandschap met houtsingels / op laagveen • Esdorpenlandschap (Roderwolde/Leutingewolde) • Rijksmonumenten (gebouwen) • Landgoed Nienoord • Grensdijk Groningen Drenthe (15e eeuw)
Natuur	<ul style="list-style-type: none"> • Natura 2000 gebied Leekstermeer • Ecologische hoofdstructuur (EHS) • Overige bos- en natuurgebied buiten EHS
Kabels en leidingen	<ul style="list-style-type: none"> • Hoogspanningsleiding (TenneT) • Hogedrukgasleidingen (Gasunie) • Waterleiding (Waterbedrijf Groningen)

2.7 Ruimtelijke ontwikkelingen

In het studiegebied voor Doorfietsroute Groningen-Leek spelen diverse ruimtelijke ontwikkelingen. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste ontwikkelingen weergegeven.

#	Ontwikkeling	Initiatiefnemer	Beschrijving raakvlakken
1	Maatregelen buscorridor West (P+R Hoogkerk)	Provincie Groningen Aanpak Ring Zuid	<ul style="list-style-type: none"> Aanpassingen rotondecomplex aansluiting A7 Hoogkerk Onderdoorgang Eemsgolaan Bus op- en afrit A7 P+R Hoogkerk
2	Uitbreiding P+R Hoogkerk en Hotel Van der Valk	Gemeente Groningen en Tynaarlo/Van der Valk	<ul style="list-style-type: none"> Uitbreiding van P+R Hoogkerk met circa 450 parkeerplaatsen Nieuwbouw Hotel Van der Valk
3	Gebiedsontwikkeling Kranenburg Zuid	Gemeente Tynaarlo	<ul style="list-style-type: none"> Ontwikkeling bedrijventerrein zuidzijde A7
4	Ontsluitingsweg Ter Borch	Gemeente Tynaarlo	<ul style="list-style-type: none"> Realisatie van nieuwe wegverbinding tussen P+R Hoogkerk en nieuwbouwwijk Ter Borch
5	Maatregelen buscorridor West (Leek)	Provincie Groningen	<ul style="list-style-type: none"> Aanpassing rotondes aansluiting A7 Leek en P+R Leek Reconstructie rotonde Midwolde Oversteek Oude Zuiderweg Reconstructie rotonde N372-Euroweg (oostelijke bypass)
6	Fietstunnel Brunlaan	Provincie Drenthe	<ul style="list-style-type: none"> Realisatie van een nieuwe fietstunnel voor kruisend fietsverkeer N372
7	Robuuste verbindingszone Leekstermeergebied - Lettelberterdiep	Provincie Groningen	<ul style="list-style-type: none"> Voorkomen doorsnijding van ecologische verbindingszones
8	Ecologische verbindingszone Reitdiep – Leekstermeergebied	Provincie Groningen	<ul style="list-style-type: none"> Voorkomen doorsnijding van ecologische verbindingszones
9	Gebiedsontwikkeling Zuidelijk Westerkwartier	Provincie Groningen	<ul style="list-style-type: none"> Voorkomen conflicterende belangen en ontbreken van samenhang

3 Uitwerking middendeel

Voor het middendeel dient een keuze gemaakt te worden op welke het tracé langs de A7 loopt: langs de zuidzijde van de A7 of langs de noordzijde (of een combinatie van beide)
Hierbij is rekening gehouden met de mogelijkheid dat de A7 gekruist moet worden vanwege de specifieke aanlandingsmogelijkheden in Groningen. Bepalend voor deze keuze is de wijze waarop het tracé aan weerszijden van de A7 vormgegeven kan worden en de wijze waarop de A7 gekruist kan worden.



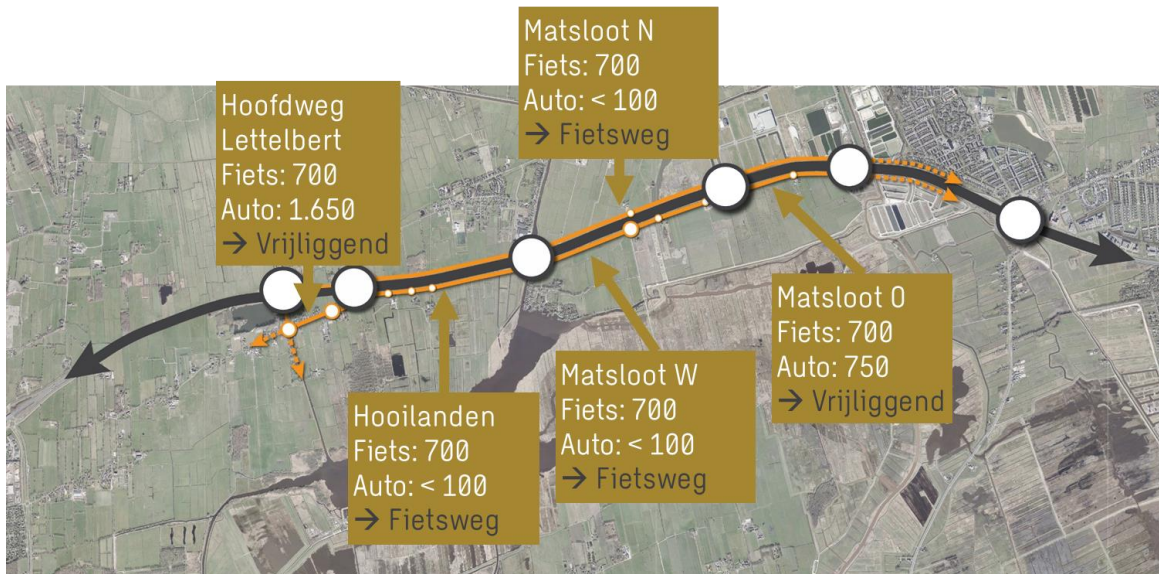
Overzicht middendeel met bestaande eraansluitingen en kunstwerken A7

3.1 Fietsstraat/weg of vrij liggend fietspad

Van belang is of er in de huidige situatie wel of geen infrastructuur aanwezig is. Indien er infrastructuur aanwezig is, is de functie in het netwerk en de verhouding tussen autoverkeer en verwacht fietsverkeer bepalend voor de vormgeving van het tracé (bijvoorbeeld wel of geen vrij liggend fietspad), zie onderstaand kader. In onderstaande afbeelding is deze analyse samengevat en per tracédeel weergegeven voor welke vormgeving gekozen wordt.

Ontwerputgangspunten Doorfietsroute (Fietsstrategie Groningen en CROW/Fietsberaad)

- Doorfietsroutes zijn vrijliggende fietspaden van minimaal 4 meter breed.
- Bij lage intensiteit van het gemotoriseerde verkeer is (incidenteel) ook op een Doorfietsroute menging van auto- en fietsverkeer mogelijk. Een fietsstraat (binnen de bebouwde kom) of fietsweg (buiten de bebouwde kom) versterkt de positie van de fiets binnen een gemengd profiel en is de auto te gast.
- CROW: minstens 2-4x meer fietsers dan auto's, boven 500 mvt/etm aangepaste vormgeving.
- Fietsstrategie Groningen: maximaal 500 mvt/etm en snelheid auto's beperken (30/60 km/uur).
- Gekozen kan worden uit een smal of breed profiel voor de fietsweg buiten de bebouwde kom. Gelet op de intensiteiten wordt uitgegaan van een smal profiel met rabatstrook (4,5 m breed).



Overzicht vormgeving Doorfietsroute op basis van verhouding in intensiteit

3.2 Invloed omgeving

Naast het bestaande verkeersnetwerk zijn in de directe omgeving kansen en beperkingen aanwezig die van invloed zijn op de vormgeving. Hieronder zijn de belangrijkste aspecten opgesomd.

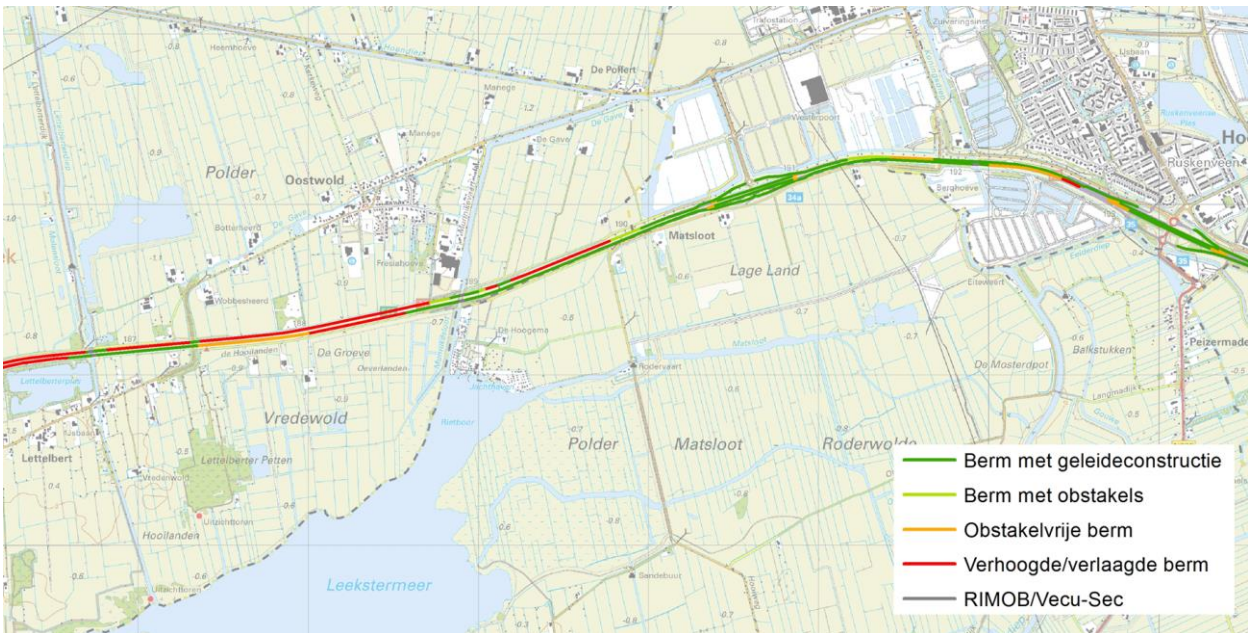
Vuilstort Oostwold

Direct langs de noordkant van de A7 ligt een oude vuilstort die 3 meter boven het maaiveld uitsteekt. Door de combinatie van vuil en grond is de bodem veenachtig en kent daardoor geen grote draagkracht. Door de druk van zand/beton (Doorfietsroute) klinkt de vuilstort in, waardoor er naar verwachting tijdelijk veel vervuild grondwater vrij kan komen. De verwachting is dat deze voor de aanleg van de Doorfietsroute beperkt zullen zijn en goed te beheersen zijn door bijvoorbeeld het grondwater tijdelijk af te vangen.

Rijksweg A7

Het huidige beleid van Rijkswaterstaat voor de berminrichting van rijkswegen is opgenomen in de Richtlijn Ontwerp Autosnelwegen – Veilige inrichting van bermen 2017. Voor de buitenbermen geldt een obstakelvrije afstand van 20 meter daar waar geen geleiderail aanwezig is. Tussen Leek en Groningen gelden de volgende situaties (zie afbeelding op de volgende pagina:

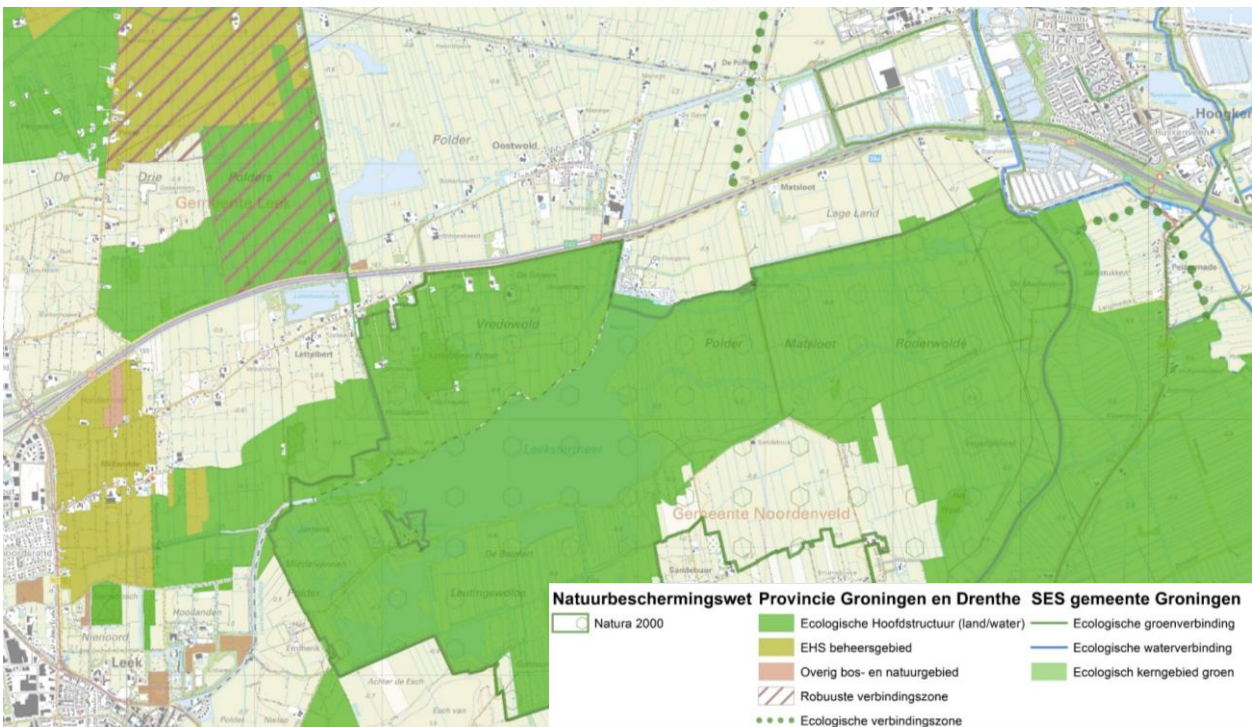
- Zuidzijde A7: geen geleiderail aanwezig op het gedeelte Hooilanden:
 - Obstakelvrije berm tussen km 187,400 en 188,000-Re. Hier ligt de Hooilanden buiten de 20 meter.
 - Te krappe berm tussen km 188,100 en 188,600-Re. Hier ligt de Hooilanden binnen de 20 meter.
- Zuidzijde A7: tussen 188,600-Re – Groningen: geleiderail aanwezig (bus op de vluchtstrook).
- Noordzijde A7: alleen geleiderail aanwezig ter hoogte van bedrijventerrein Westpoort (en viaduct Munnikesloot).



Ligging geleideconstructies langs de A7

Beschermde natuurgebieden

De voorkeursvariant ligt gedeeltelijk in of op korte afstand van het natuurgebied Leekstermeergebied. In de verkenningsfase is door middel van een verkennend natuuronderzoek onderzocht wat de potentiële effecten zijn van de aanleg en het gebruik van een Doorfietsroute voor het Leekstermeergebied. De Wet natuurbescherming (Natura 2000, beschermde soorten) en het de provinciale ruimtelijke verordeningen (Natuur Netwerk Nederland) zijn hierbij de relevante wettelijke kaders (zie onderstaande afbeelding voor de begrenzing van de natuurgebieden).



Beschermde natuurgebieden

Zonneflitspad

Ten noorden van de A7 zijn inwoners van het dorp Oostwold bezig met de planontwikkeling zonnepark Oostwold. Dit project behelst een multifunctionele geluidswal met zonnepark en ruimte voor recreatie, natuur en ecologie. Het concept waarbij de Doorfietsroute gecombineerd wordt met Zonnepark Oostwold heet het Zonneflitspad. Dit idee is naar voren gekomen tijdens een schetsatelier in het kader van de Doorfietsroute. De uitwerking van een Zonneflitspad is alleen mogelijk wanneer de Doorfietsroute Leek – Groningen ter hoogte van Oostwold langs de noordzijde van de A7 komt.

Het Zonneflitspad is niet alleen een fietspad, maar een bouwwerk dat over de gehele lengte gecombineerd is met zonnepanelen en eventueel grondlichamen. De zonnepanelen vormen een wand. Die sterk wisselend in hoogte is. Deze is vormgegeven als een samenhangend geheel met het fietspad. In de afbeelding hieronder is een concept voorbeeldweergegeven. Bij een Zonneflitspad worden circa 3.000 zonnepanelen geplaatst wat gelijk staat aan een opstelling van 10 hectare. Tevens biedt het Zonneflitspad de mogelijkheid om in het gebied innovatieve proeven te doen.

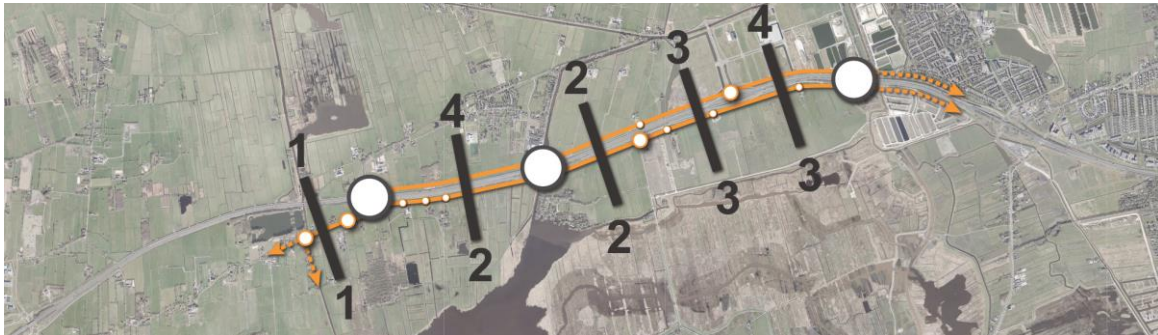


Concept Zonneflitspad

Het idee van het Zonneflitspad is voorgelegd aan de markt in het innovatieatelier. Daaruit kwamen geen reacties naar voren dat het Zonneflitspad te realiseren is met beperkte middelen vanuit de overheid. Wel worden marktpartijen gevraagd om met innovatieve ideeën te komen voor de uitwerking van de nieuwe Doorfietsroute.

3.3 Principe inrichting tracédelen

De wijze waarop de tracédelen van de Doorfietsroute vormgegeven kunnen worden zijn afhankelijk van de situatie ter plaatse. In onderstaande afbeelding is de indeling van soortgelijke tracédelen weergegeven. Deze worden hieronder nader toegelicht.

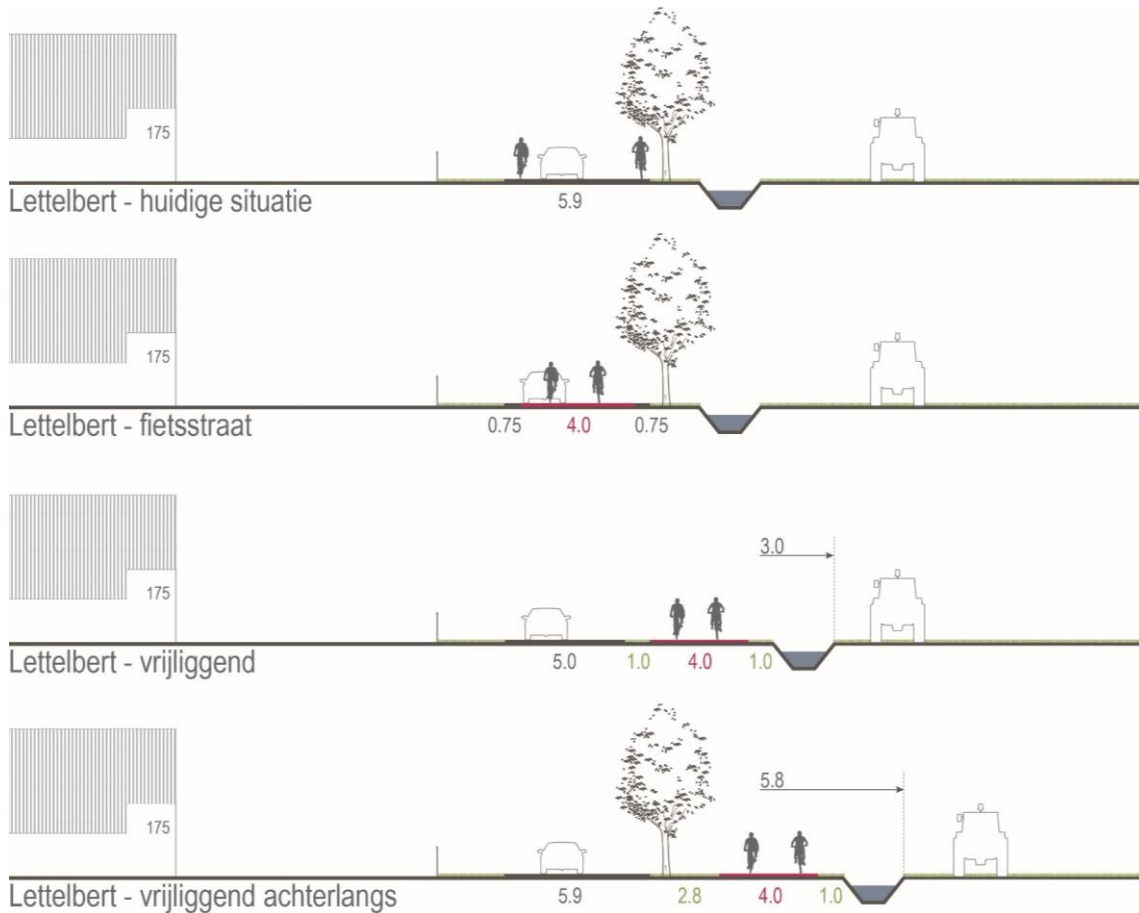


Overzicht tracédelen

Principeprofiel 1 (passage Lettelbert)

Bij Lettelbert komen de fietsroutes tussen Leek en Groningen bij elkaar (Hoofdstraat vanuit het westen en fietspad Leeksterhoofddeep vanuit het zuiden). Meer dan op de aanlandingsroutes ligt op dit gedeelte de opgave om de fietser een goede plek te geven ten opzichte van het gemotoriseerd verkeer. Hiervoor zijn diverse opties mogelijk (zie onderstaande afbeelding).

1



Omdat de intensiteit op de Hoofdstraat hoger is dan 500 motorvoertuigen per etmaal (circa 1.650 en bij opstoppingen op de A7 tevens een sluiproute) heeft het de voorkeur om een vrijliggend fietspad te realiseren waarbij de hoofdrijbaan versmald wordt. De ruimte ter plaatse is echter beperkt, met name ter plaatse van de brug over het Lettelberterdiep (zie onderstaande afbeelding). Daarnaast zal sprake zijn van noodzakelijke bomenkap aan de zuidzijde van de Hoofdstraat of (indien het fietspad ten zuiden van de bomen wordt gelegd) aantasting van het Natuurnetwerk Nederland. Dit laatste zal waarschijnlijk niet haalbaar zijn omdat er een alternatief voorhanden is (fietsstraat), ook al heeft deze vanuit de kwaliteitseisen Doorfietsroute niet de eerste voorkeur. De inrichting van de passage Lettelbert wordt nader uitgewerkt in het kader van de integrale herinrichting van de hele Hoofdstraat (zie ook onderdeel aanlanding Leek). Hierin wordt onder meer onderzocht of binnen (delen van) de bebouwde kom een fietsstraat inrichting kan worden aangehouden (zie onderstaande afbeelding).



Passage Lettelbert met vrijliggend fietspad

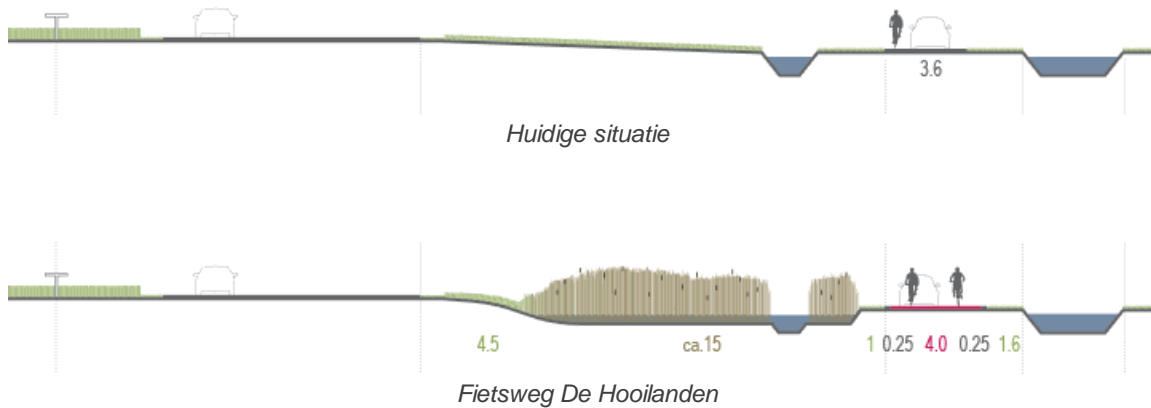


Passage Lettelbert als fietsstraat (bron: Master thesis Irene Sitohang)

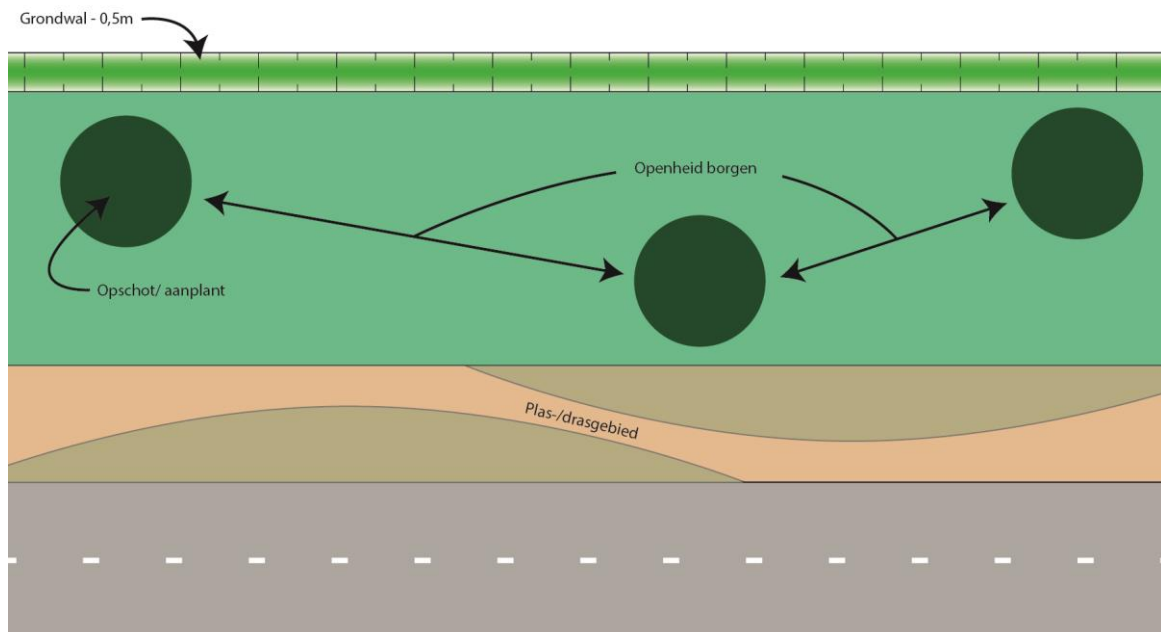
Principeprofiel 2 (Fietsweg)

Principeprofiel 2 betreft gemengd gebruik door fietsers en gemotoriseerd verkeer in de vorm van een fietsweg of een fietspad waarop uitsluitend lokaal autoverkeer wordt toegestaan. Concreet gaat het om de Hooilanden en de rustige delen van de Matsloot. Uitgegaan wordt van het opwaarderen van de bestaande parallelweg tot een fietsweg van 4,5 meter breed. Hiervoor zal de bestaande Hooilanden iets verbreed moeten worden. Dit kan binnen de bestaande bermen en sloten. Een gedeelte van de Hooilanden valt binnen de obstakelvrije afstand (25 meter) van de A7. Daar dient mogelijk een vangrail aangebracht te worden daar waar die nu nog niet aanwezig is.

2



Het gedeelte tussen Doorfietsroute en A7 is verder uitgewerkt (zie onderstaande schets) waarbij invulling is gegeven aan de landschappelijke inpassing (plas-draszone en kruidenvegetatie) en het voorkomen van verblinding van fietsers (lage grondwal langs de A7).



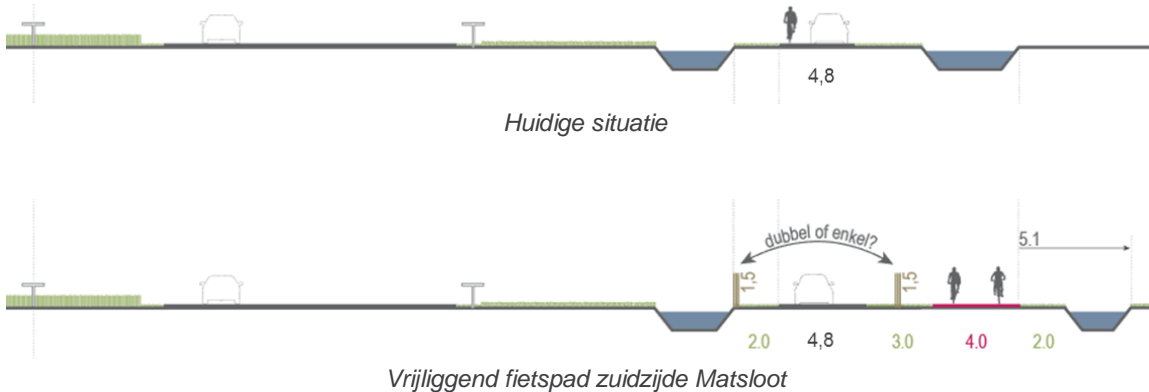


Indicatieve schets profiel Doorfietsroute langs de A7

Principeprofiel 3 (vrijliggend fietspad langs bestaande weg)

Daar waar de auto intensiteit hoger is dan 500 motorvoertuigen per etmaal is gekozen voor Doorfietsroute als vrijliggend fietspad. Dit betreft het drukker gedeelte van de Matsloot richting het viaduct Roderwolderdijk (ten zuiden van de A7). Uitgegaan wordt van een tussenberm van 3 meter tussen de Matsloot en fietspad. Ter plaatse van erfaansluitingen is sprake van maatwerk: indien nodig wordt het fietspad teruggebogen naar de hoofdrijbaan en/of wordt de Matsloot iets verschoven in noordelijke richting. Ten behoeve van dit principeprofiel is grondaankoop nodig.

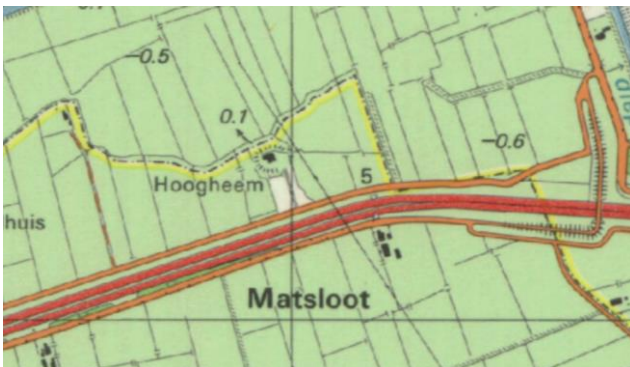
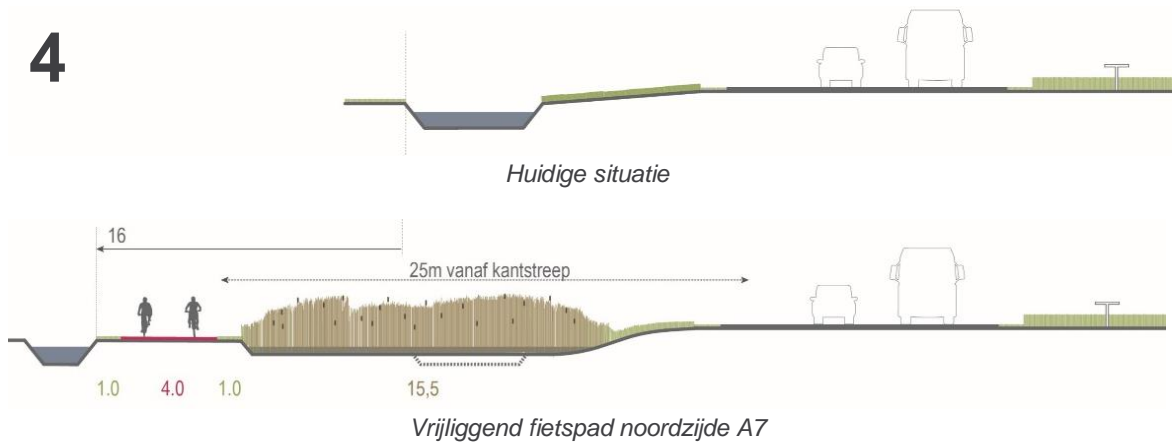
3



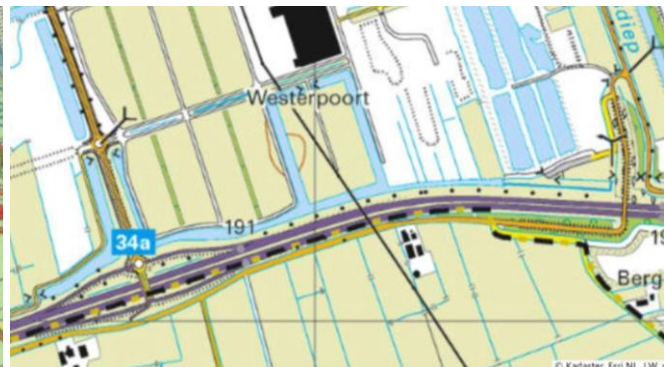
Principeprofiel 4 (nieuw vrijliggend fietspad)

Daar waar nog geen infrastructuur aanwezig is, is een nieuw fietspad van 4 meter breed beoogd op de benodigde 25 meter obstakelvrije afstand van de A7. Dit betreft het gedeelte ten noorden van de A7 bij Oostwold en bij Westpoort. Bij Westpoort kan het fietspad gerealiseerd worden op de plaats waar voor aanleg van bedrijventerrein Westpoort de parallelweg langs de A7 liep (zie onderstaande topografische kaarten).

4



Situatie 2006



Situatie 2016

3.4 Varianten

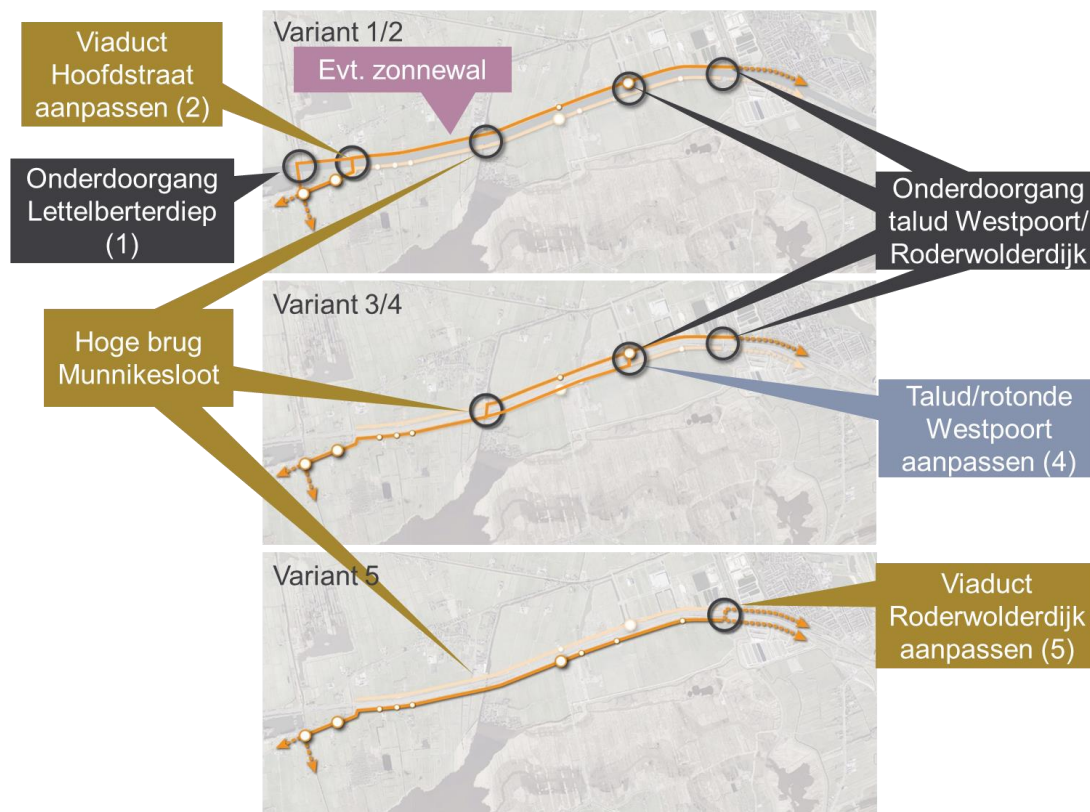
In onderstaande afbeelding is weergegeven op welke plaatsen de Doorfietsroute de A7 ongelijkvloers gekruist kan worden (vijf varianten). Hierbij is er van uitgegaan dat er geen kunstwerken op nieuwe locaties worden aangelegd, maar dat aangesloten wordt op bestaande kunstwerken. Deze opties voor de oversteek van de A7 vormen de varianten voor de wijze waarop de Doorfietsroute langs de A7 komt te liggen (noordvariant of zuidvariant of een tussenliggende combinatie hiervan).



Overzicht alternatieven middendeel

Hieronder is de route van de varianten weergegeven en de benodigde nieuwbouw van kunstwerken of aanpassing aan bestaande kunstwerken:

- Onderdoorgang Lettelberterdiep (variant 1);
- Eventuele combinatie Doorfietsroute met zonnewal Oostwold (variant 1 en 2);
- Vrij liggend fietspad op viaduct Hoofdstraat (variant 2) en Roderwolderdijk (variant 5);
- Vervangen brug Munnikesloot conform huidige doorvaarthoogte (alle varianten). Een lage, beweegbare brug is voor de ontsluiting van Oostwold iets beter (200 meter korter), maar duurder zowel in aanleg (circa € 2 miljoen) als exploitatie (bediening op afstand, lokale bediening ligt niet voor de hand). Voor het fietscomfort is een lage brug enerzijds beter (geen helling), maar anderzijds minder vanwege de kans op wachttijden.
- Onderdoorgang viaduct Westpoort/Roderwolderdijk (variant 1-4). De lengte van onderdoorgang Westpoort is circa 60 meter, dit is minder wenselijk voor sociale veiligheid.



Overzicht varianten Doorfietsroute langs de A7

3.5 Beoordeling en afweging varianten

In deze paragraaf worden de vijf varianten voor het middendeel beoordeeld op de volgende aspecten (de beoordeling uit de verkenningsfase dient hierbij als vertrekpunt):

- Kwaliteitseisen Doorfietsroute (doelbereik en verwacht gebruik);
- Omgevingsaspecten (natuur, bodem, landschap, etc);
- Gevolgen overig verkeer;
- Synergie met ruimtelijke ontwikkelingen en/of overige provinciale doelen in de omgeving.

Kwaliteitseisen Doorfietsroute

De alternatieven zijn beoordeeld op de kwaliteitseisen van het concept Doorfietsroute (directheid, veiligheid, samenhang, comfort) zoals opgenomen in de Fietsstrategie 2016-2025. Daarnaast kent het concept Doorfietsroute ook de kwaliteitseis aantrekkelijkheid. De aantrekkelijkheid is niet apart beschouwd omdat het bepaald wordt door de combinatie van de overige kwaliteitseisen. De mate waarin voldaan wordt aan deze kwaliteitseisen is bepalend voor het doelbereik/oplossend

vermogen van een variant. In onderstaande tabel zijn de onderscheidende kwaliteitseisen weergegeven en hoe de varianten hierop scoren⁶. Met kleur is aangegeven welke aspecten onderscheidend scoren ten opzichte van de andere varianten (positief = groen, negatief = oranje).

Variant	1	2	3	4	5
Criteria	Lettelberterdiep	Hoofdstraat	Munnikesloot	Westpoort	Roderwolderdijk
Directheid					
Rechtstreekse route	Omrijden bij Onderdoorgang Lettelberterdiep	Geen extra omrijbewegingen	Omrijden bij hoge brug Munnikesloot	Mogelijk omrijden bij viaduct Westpoort	Geen extra omrijbewegingen
Doorstroming	- 5 uitritten - 6 kruisingen	- 5 uitritten - 4 kruisingen	- 10 uitritten - 3 kruisingen	- 8 uitritten - 4 kruisingen - Op/afrit Westpoort (geen voorrang)	- 9 uitritten - 4 kruisingen
Veiligheid					
Verkeersveiligheid	Verbetering	Verbetering	Verbetering	Verbetering	Verbetering
Sociale veiligheid	- Vrij liggend deel zonder woningen - Tunnel Westpoort & Roderwolderdijk	- Vrij liggend deel zonder woningen - Tunnel Westpoort & Roderwolderdijk	- Vrij liggend deel zonder woningen - Tunnel Westpoort & Roderwolderdijk	- Nauwelijks woningen - Tunnel Roderwolderdijk	- Nauwelijks woningen
Samenhang					
Regionaal fietsnetwerk	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
Herkenbare/logische route	Onlogische route bij Lettelberterdiep	Goed	Onlogische route bij Munnikesloot	Goed	Goed
Ontsluiting tussenliggende kernen	Oostwold rechtstreekser	Oostwold rechtstreekser	Goed	Goed	Goed
Comfort					
Hinder autoverkeer	- Afscherming A7 mogelijk - Meer vrij liggend	- Afscherming A7 mogelijk - Meer vrij liggend	- Afscherming A7 mogelijk	- Afscherming A7 mogelijk	- Afscherming A7 mogelijk
Hellingen	- Onderdoorgang Lettelberterdiep - Zonnewal - Brug Munnikesloot	- Viaduct Hoofdstraat - Zonnewal - Brug Munnikesloot	Brug Munnikesloot	- Brug Munnikesloot - Viaduct Westpoort	- Brug Munnikesloot - Viaduct Roderwolderdijk
Windhinder	Geen onderscheid op gehele route	Geen onderscheid op gehele route	Geen onderscheid op gehele route	Geen onderscheid op gehele route	Geen onderscheid op gehele route
Verwacht gebruik	Lager dan 700	700-1.000	700-1.000	700-1.000	700-1.000

Uit de beoordeling blijkt dat er verschillen in doelbereik zijn tussen de varianten. De verschillen zijn klein, met uitzondering van variant 1. In deze variant is sprake van een onlogische route doordat de aansluiting ten noorden van de A7 indirect vormgegeven moet worden. Hierdoor wordt de route langer dan bestaande routes via de Hoofdweg of Hooilanden waardoor het verwachte gebruik als Doorfietsroute niet optimaal zal zijn. Met de overige varianten zal sprake zijn van een route die comfortabeler, directer en veiliger en daarmee aantrekkelijker wordt.

Overige aspecten

In onderstaande tabel zijn de varianten beoordeeld op de overige aspecten. Om te kunnen beoordelen of een Doorfietsroute goed ingepast kan worden, is een GIS-analyse uitgevoerd naar diverse omgevingsaspecten (zie rapportage verkenningsfase). Deze analyse dient als toetsingskader voor de vergelijking van de alternatieven. Ook hier is met kleur aangegeven welke aspecten onderscheidend scoren ten opzichte van de andere varianten (positief = groen, negatief = oranje). De aspecten planologische procedure en grondaankoop zijn niet nader getoetst omdat

⁶ Alleen de onderscheidende kwaliteitseisen zijn opgenomen in de tabel. Kwaliteitseis als verhardingstype beton of minimale breedte van 4 meter zijn ontwerputgangspunten die in alle varianten mogelijk zijn en daarmee niet onderscheidend.

in alle varianten sprake zal zijn van substantiële grondaankoop en een planologische procedure. De varianten zijn op deze aspecten dan ook niet onderscheidend.

Variant	1	2	3	4	5
Criteria	Lettelberterdiep	Hoofdstraat	Munnikesloot	Westpoort	Roderwolderdijk
Omgevingsaspecten					
Natuur	Aantasting NNN (Lettelberterdiep)	Aantasting NNN (viaduct Lettelbert)	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Landschappelijke inpassing	Rommeliger, minder beleving landschap	Rommeliger, minder beleving landschap	Rommeliger, minder beleving landschap	Eenduidiger beeld en beleving landschap	Eenduidiger beeld en beleving landschap
Archeologie	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Landschap & cultuurhistorie	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Bomen	Kap bosje Lettelberterdijk	Kap bomen viaduct Lettelbert	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Bodem en water	Impact vuilstort	Impact vuilstort	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Landbouw	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Overig verkeer					
Auto	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Landbouw	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Synergie ruimtelijke ontwikkelingen en/of provinciale doelen	- Zonnewal - Faunapassages Lettelberterdiep, Munnikesloot en Koningsdijk	- Zonnewal - Faunapassages Lettelberterdiep, Munnikesloot en Koningsdijk	Faunapassages Lettelberterdiep, Munnikesloot en Koningsdijk	Faunapassages Lettelberterdiep, Munnikesloot en Koningsdijk	Faunapassages Lettelberterdiep, Munnikesloot en Koningsdijk

Uit de beoordeling blijkt dat de varianten 1 en 2 negatieve gevolgen hebben op de natuur en bomen. Dit wordt veroorzaakt door de noodzakelijke bomenkap om het tracé rond het Lettelberterdiep c.q. viaduct Lettelbert te kunnen realiseren. Deze gebieden betreffen tevens beschermde natuurgebieden (Natuurnetwerk Nederland). Omdat er alternatieven voorhanden zijn, zijn deze varianten waarschijnlijk niet haalbaar⁷. De overige varianten scoren neutraal op deze aspecten. In variant 2 kan dit voorkomen worden door geen vrijliggend fietspad aan te leggen op het viaduct Lettelbert of deze aan de westzijde te leggen. Dit gaat echter ten koste van de verkeersveiligheid (gemengd verkeer, extra oversteek) en heeft op voorhand niet de voorkeur.

Landschappelijke inpassing

De zuidzijde zal een eenduidiger beeld van de fietsroute opleveren. Daarbij zal de landschappelijke ingreep minimaal zijn omdat de fietsroute voornamelijk over bestaande infrastructuur komt te lopen. Daarnaast zal de gehele route zich zal manifesteren over een landelijk en natuurlijk stuk. Wanneer de route zich aan de noordkant van de A7 zou bevinden zal er ruimtebeslag gelegd worden op het landschap door het toevoegen van nieuwe infrastructuur. De route aan de noordzijde zal zich bewegen door verschillende gebieden, te beginnen met de (mogelijke toekomstige) zonnewal, gevolgd door een stuk agrarisch landschap en tot slot een (toekomstig) bedrijventerrein. Hierdoor zal de fietsroute door meer verschillende landschapstypen heen lopen. Dit kan leiden tot een rommeligere en minder eenduidig beeld van het landschap. Daarbij is aan de zuidzijde een eenduidig inpassingsprincipe hanteren van het fietspad wat een consequenter beeld oplevert van het fietspad (en vanuit de Doorfietsroute gedachte ook wenselijk is).

⁷ Op grond van de vigerende provinciale ruimtelijke verordening van Groningen is voor alternatief 1 en 2 een bestemmingswijziging binnen de begrenzing van het NNN niet mogelijk. Aangezien sprake is van een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN, is het doorlopen van een "Nee, tenzij-toets" noodzakelijk. Aangezien er voldoende alternatieven zijn met minder/geen effecten op natuur, dan kan de "Nee, tenzij-toets" niet met succes worden doorlopen. Het bestemmingsplan kan dan op grond van de vigerende provinciale verordening niet worden gewijzigd binnen de begrenzing van NNN. Inmiddels is voor de tracés nader onderzoek gedaan naar de effecten op beschermde soorten (niet opgenomen in de tabel). De resultaten hiervan zijn niet opgenomen in deze tabel.

Met variant 1 en 2 is een koppeling mogelijk met het initiatief voor de Zonnewal Oostwold. Daarnaast is in alle varianten synergie mogelijk met andere provinciale doelen, met name de beleidswens voor het realiseren van faunapassages. Bij het ontwerp en de ramingen is nu in financiële zin geen rekening gehouden met synergie.

Criteria	Variant	1	2	3	4	5
Directheid						
Rechtstreekse route		-	+	0/-	0/-	+
Doorstroming		0	0	0	-	0
Veiligheid						
Verkeersveiligheid		+	+	+	+	+
Sociale veiligheid		0/-	0/-	0/-	0	0
Samenhang						
Regionaal fietsnetwerk		+	+	+	+	+
Logische route		-	+	0/-	+	+
Ontsluiting tussenliggende kernen		++	++	+	+	+
Comfort						
Hinder autoverkeer		0/+	0/+	0	0	0
Hellingen		0	0	+	0	0
Windhinder		0	0	0	0	0
Verwacht gebruik		< 700	700-1.000	700-1.000	700-1.000	700-1.000
Omgevingsaspecten						
Natuur		-	-	0	0	0
Landschappelijke inpassing		0	0	0	+	+
Archeologie		0	0	0	0	0
Landschap & cultuurhistorie		0	0	0	0	0
Bomen		-	-	0	0	0
Bodem en water		0/-	0/-	0	0	0
Landbouw		0	0	0	0	0
Overig verkeer						
Auto		0	0	0	0	0
Landbouw		0	0	0	0	0
Synergie		++	++	+	+	+

Score	Beoordeling van het effect
++	zeer positief effect
+	positief effect
0/+	beperkt positief effect
0	geen of nauwelijks effect
0/-	beperkt negatief effect
-	negatief effect
--	zeer negatief effect

Samenvatting

In bovenstaande tabel zijn de effecten samengevat in een beoordelingsmatrix met scores op een 7 puntenschaal. Op basis van de beoordelingen wordt geconcludeerd dat varianten 2 en 5 het beste scores op doelbereik. Wel heeft variant 2 als nadeel dat hiervoor ter plaatse van viaduct Lettelbert een deel van de NNN aangetast wordt. Hiervoor zal nader verkend moeten worden of deze effecten met maatwerk voorkomen kunnen worden. Er van uitgaande dat hierin geslaagd wordt blijven variant 2 en 5 over als meest kansrijke variant. Deze varianten zijn nader uitgewerkt en op kosten gezet (zie volgende paragraaf).

3.6 Uitwerking en kostenraming

Voor de varianten 2 en 5 is een gedetailleerd schetsontwerp uitgewerkt en een raming van de investeringskosten opgesteld⁸. De geraamde investeringskosten zijn als volgt (inclusief VAT en exclusief BTW):

- Variant 2 (noordzijde A7): € 11,5 miljoen;
- Variant 5 (zuidzijde A7): € 8,0 miljoen;

3.7 Afweging

Geconcludeerd wordt dat de varianten 2 (noord) en 5 (zuid) de doelstelling voor de Doorfietsroute (verkeersveiligheid en meer fietsers) het beste halen. Een Doorfietsroute ten noorden van de A7 (variant 2) is circa € 3,5 miljoen duurder dan een Doorfietsroute ten zuiden van de A7 (variant 5). Omdat beide varianten qua doelbereik voor de fietser vrijwel hetzelfde scoren, geeft dit grote verschil in kosten de doorslag en heeft variant 5 (zuid) de voorkeur als Doorfietsroute.

/

⁸ Hierbij is als uitgangspunt gehanteerd dat de fietsroute aanlandt op de Roderwolderdijk ten noorden van de A7. In het volgende hoofdstuk wordt deze aanlanding vergeleken met een aanlanding ten zuiden van de A7 (langs het Suikerunieterrein).

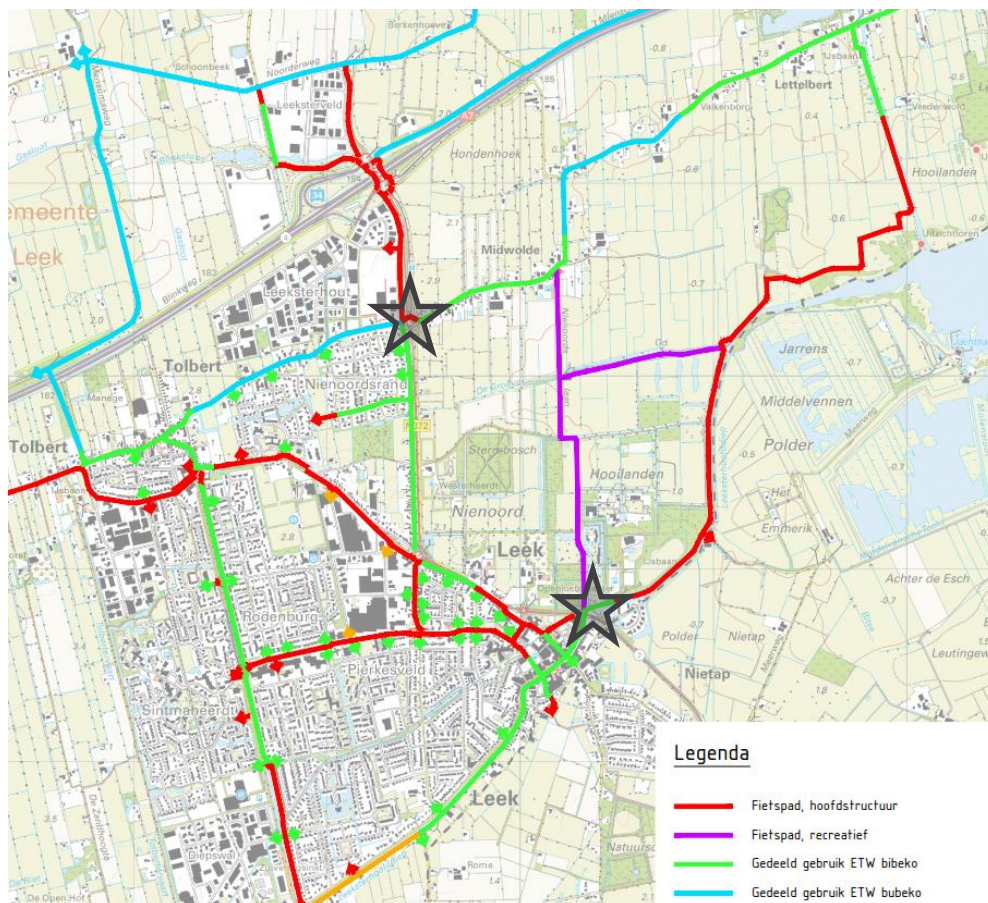
4 Uitwerking aanlanding Groningen en Leek

4.1 Aanlandingspunten

Belangrijk uitgangspunt voor een succesvolle Doorfietsroute tussen Groningen en Leek is dat logisch aangesloten wordt op het stedelijk fietsnetwerk van Groningen en Leek/Tolbert. Dit is afhankelijk van de ligging van de belangrijkste herkomsten en bestemmingen en het stedelijk fietsnetwerk in Groningen en Leek (met name de hoofdfietsroutes) en het actuele gebruik van de routedelen (zie hoofdstuk 2). Op basis hiervan zijn de volgende aanlandingspunten gedefinieerd:

Leek

- Schilhoek/Landgoed Nienoord⁹: Deze locatie is bij uitstek geschikt als verzamelpunt van diverse fietsstromen vanuit het centrumgebied Leek/Nietap en een groot deel van Leek (utilitair) maar ook voor recreatieve fietsers (route Leeksterhoofddep).
- Rotonde Midwolde: Veel fietsers vanuit het westelijk deel van Leek en Tolbert fietsen hier langs naar Groningen. Deze fietsers maken veelal gebruik van de westelijke of oostelijke parallelweg van de Midwolderweg (N372) of de Hoofdstraat Tolbert (route Hoofdstraat).



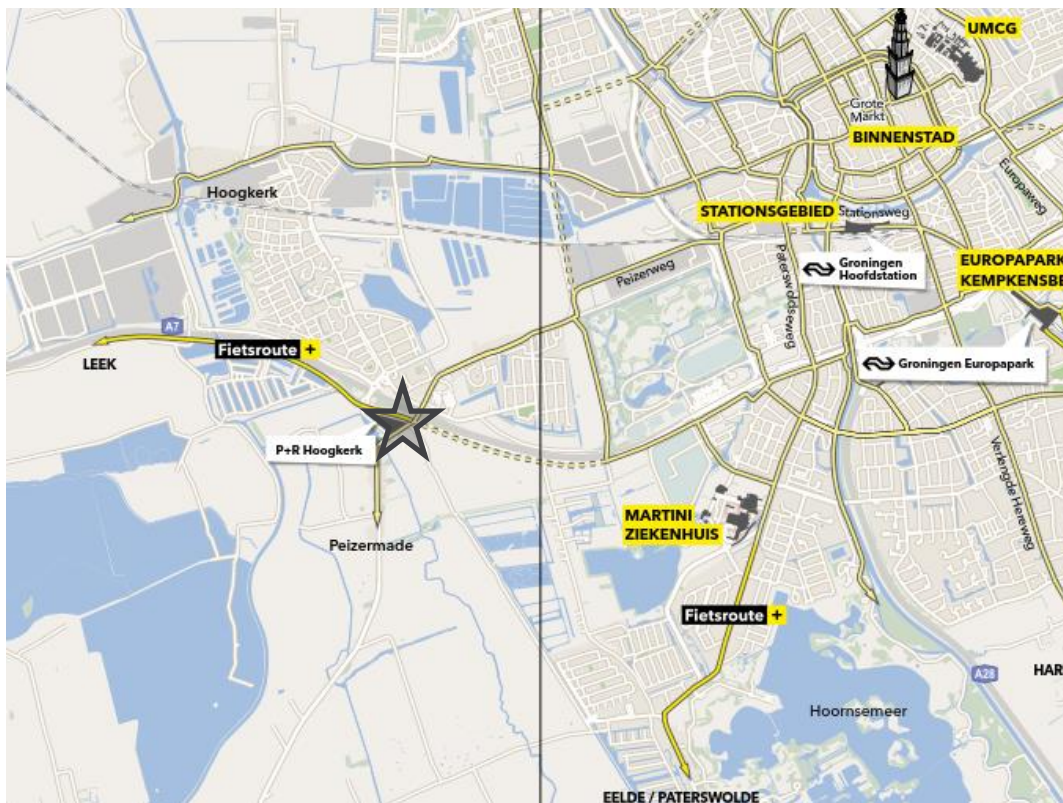
Aanlanding Leek (bron: gemeente Leek)

⁹ De routes door landgoed Nienoord zijn recreatieve fietspaden. Omdat ze wel openbaar toegankelijk zijn hebben ze een ondersteunende functie op de hoofdfietsroutes. Als uitgangspunt geldt dat deze routes in het kader van de Doorfietsroute geen utilitaire hoofd functie krijgen, uitgebreid worden of dat nieuwe routes door het landgoed worden aangelegd.

Groningen

P+R Hoogkerk: Rond P+R Hoogkerk is een goede aansluiting mogelijk op de hoofdfietsroute langs de Peizerweg richting de binnenstad. Daarnaast ontstaat de mogelijkheid om de route door te trekken richting Martini Ziekenhuis en de zuidelijke wijken.

Hoendiep is een minder belangrijk aanlandingspunt. De belangrijke bestemmingen liggen namelijk in het centrum en zuidelijke wijken van Groningen. De route via het Hoendiep is voor deze bestemmingen een omweg.

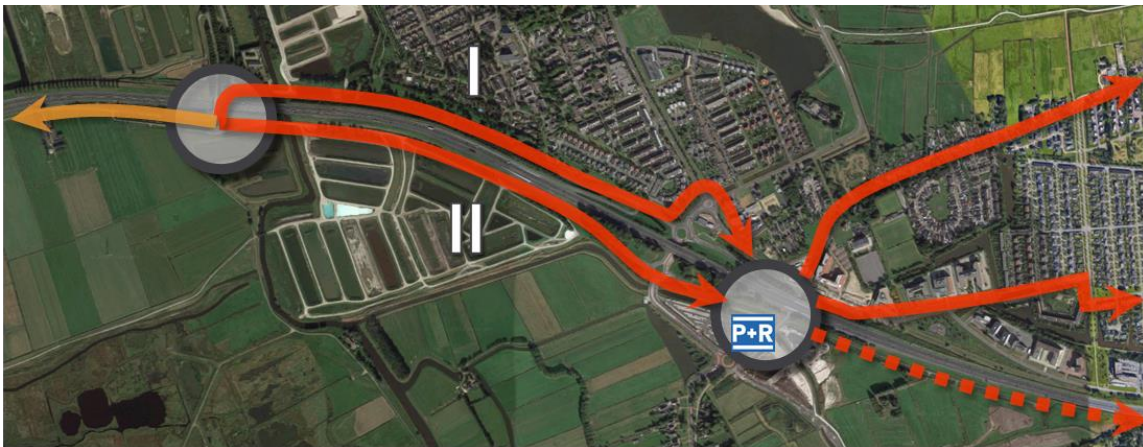


Aanlanding Groningen (bron: Fietsstrategie 2015-2025 gemeente Groningen)

4.2 Aanlanding Groningen

Ter plaatse van Hoogkerk zijn er twee opties om aan te sluiten op het fietsnetwerk in Groningen (zie onderstaande afbeelding):

- I. Noordzijde A7 (via Roderwolderdijk), deze optie is als uitgangspunt gehanteerd voor variant 5 op het middendeel. Hierbij wordt nog nader onderzoek gedaan naar een goede fietsoversteek om vanaf het viaduct goed aan te sluiten op het bestaande fietspad op de Roderwolderdijk.
- II. Zuidzijde A7 (route tussen het Suikerunieterrein en de A7). Deze heeft als voordeel dat de Doorfietsroute ter hoogte van P+R Hoogkerk in de toekomst doorgetrokken langs de zuidzijde van de A7 over de Bruilwering richting Martini Ziekenhuis. Deze route is als ontbrekende schakel opgenomen in de Fietsstrategie van de gemeente Groningen (zie bovenstaande afbeelding).



Opties aanlanding Groningen

In onderstaande tabel is per aanlandingsoptie een overzicht gegeven van de voor- en nadelen. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat beide routes qua doelbereik vergelijkbaar zijn qua doorstroming, comfort en veiligheid. Wel wordt in optie II gebruik gemaakt van de ongelijkvloerse kruising met de Eemsgolaan, terwijl de route in optie I langs de noordzijde van rotondecomplex Hoogkerk gaat. Dit betreft overigens wel de rustigere takken van de rotonde (Zuiderweg, Johan van Zwedenlaan). Daarnaast is in dit stadium niet helder in welke mate nieuwe conflictsituaties op kunnen treden op P+R Hoogkerk.

Optie II heeft pas duidelijke meerwaarde indien de route doorgetrokken wordt waardoor een rechtstreekse route richting het Martini Ziekenhuis ontstaat dan in optie I. Wel heeft optie II een aantal nadelen ten opzichte van optie I: er zijn gronden van derden nodig en de route past niet in het bestemmingsplan. Gelet op de hogere kosten als gevolg van de naar verwachting complexere inpassing ter plaatse van P+R Hoogkerk en de geringe meerwaarde van optie II zonder doortrekken richting het oosten wordt vooralsnog gekozen voor optie I.

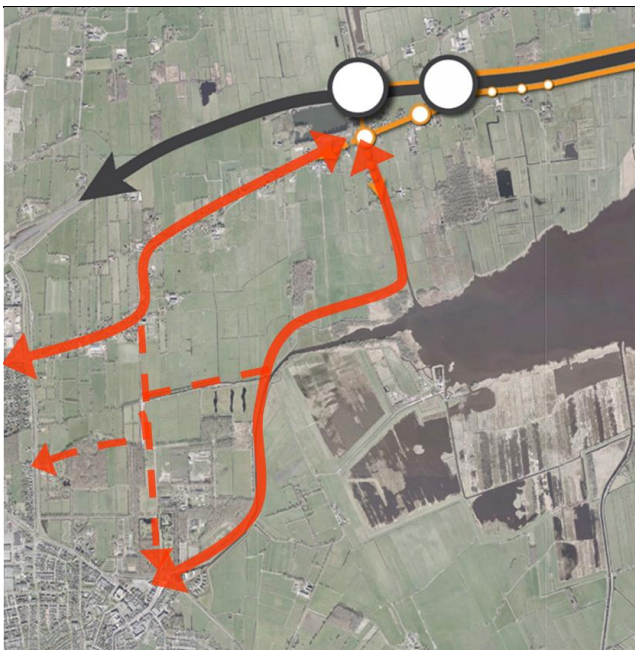
I. Noordzijde A7 (Roderwolderdijk)	II. Zuidzijde A7 (Suikerunie)
+ Route is rechtstreeks en vrij liggend	+ Route is rechtstreeks en vrij liggend
0 Conflictsituaties vrachtverkeer Suikerunie en noordelijke rotonde Hoogkerk	0 Conflictsituaties vrachtverkeer Suikerunie en mogelijk P+R Hoogkerk (afhankelijk van inpassing)
0/+ Meerwaarde doortrekken route richting Martini Ziekenhuis kleiner (maar wel conflictvrij)	+ Meerwaarde doortrekken route richting Martini Ziekenhuis
0 Helling over A7 (conform huidige situatie)	0 Helling over/onder N372 en busbaan P+R
+ Inpassing goed mogelijk	- Complexere inpassing ter plaatse van N372/P+R
+ Geen planologische procedure nodig	- Planologische procedure nodig.
+ Geen grondaankoop nodig	- Grondaankoop nodig
+ Kosten circa € 2 miljoen	- Kosten circa € 6 miljoen (globale schatting)

4.3 Aanlanding Leek

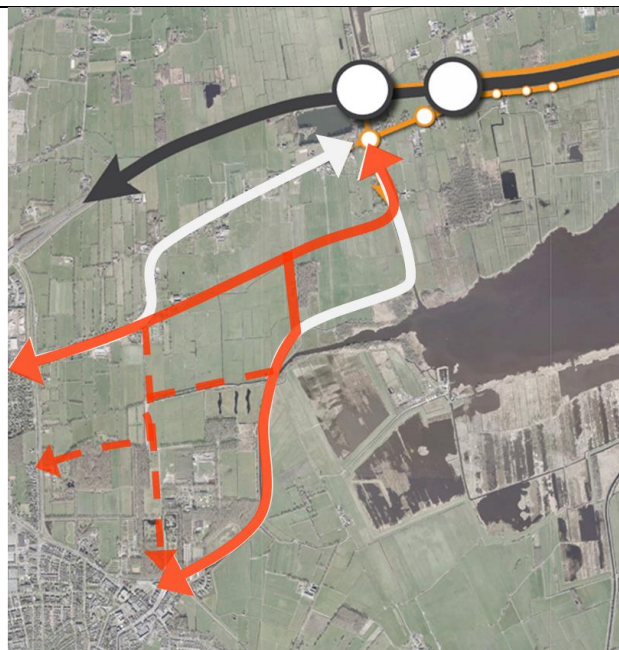
Er zijn verschillende mogelijkheden om aan te sluiten op het fietsnetwerk in Leek. Onder meer via de Hoofdstraat, Leeksterhoofddiep of een nieuwe route door het landelijk gebied. Deze opties zijn in de verkenningsfase als zoekgebied opgenomen in het voorkeursalternatief en worden in deze paragraaf nader uitgewerkt en afgewogen.

Voor de aanlanding Leek zijn er in hoofdlijn twee opties waarbij de ene gericht is op het opwaarderen van bestaande infrastructuur en de andere op het realiseren van nieuwe infrastructuur (zie onderstaande afbeeldingen):

- I. Het opwaarderen van bestaande fietsroutes via de Hoofdstraat en het Leeksterhoofddiep.
- II. Het realiseren van een nieuwe fietsroute ter vervanging van een deel van de bestaande routes.



Optie I (gestippeld bestaande routes Nienoord)



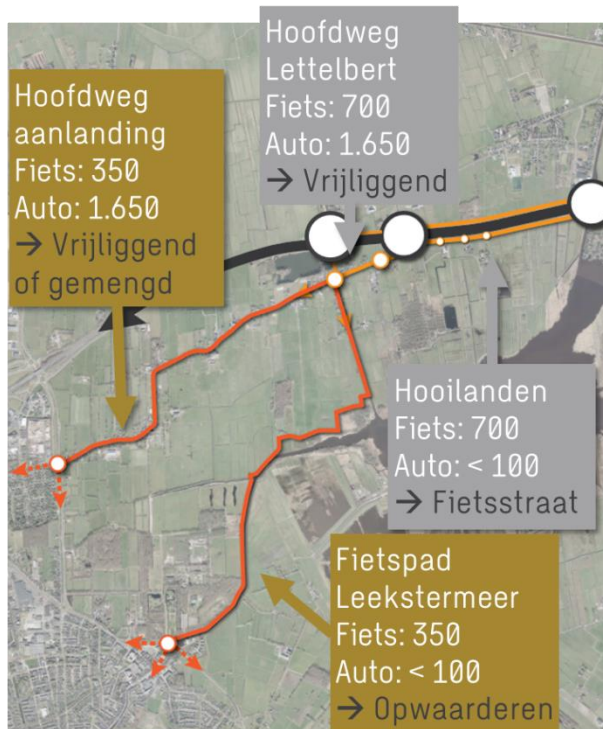
Optie II (gestippeld bestaande routes Nienoord)

In onderstaande tabel is per variant een overzicht gegeven van de voor- en nadelen. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat de aanlanding via een nieuwe fietsroute door het landschap weliswaar extra veiligheid biedt voor fietsers via de Hoofdstraat, maar minder doelmatig is qua verwacht gebruik en tevens aanzienlijke nadelen en hogere kosten met zich meebrengt. Het opwaarderen van de bestaande routes heeft dan ook de voorkeur.

Aanlanding via op te waarderen Hoofdstraat en Leeksterhoofddiep	Aanlanding via nieuwe fietsroute door het landschap
Essentie: optimaal gebruik maken van bestaande infrastructuur	Essentie: nieuwe fietsroute door het landschap die aantakt op bestaande routes
+ Verwacht gebruik maximaal doordat bestaande routes rechtstreekse routes zijn	– Mogelijk lager gebruik doordat fietsers bestaande routes blijven gebruiken
+ Geen planologische procedure nodig	– Planologische procedure nodig.
+ Geen grondaankoop nodig	– Grondaankoop nodig
+ Kosten € 3,3 mln (raming verkenningsfase)	– Kosten € 4,5 mln (raming verkenningsfase)
– Fietsers vanuit Tolbert blijven via de Hoofdstraat fietsen (gemengd profiel)	+ Fietsers vanuit Tolbert kunnen tussen Midwolde en Lettelbert via een vrijliggend fietspad fietsen

4.4 Uitwerking routes via Hoofdstraat en Leeksterhoofddiep

De functie in het netwerk en de verhouding tussen autoverkeer en verwacht fietsverkeer is bepalend voor de vormgeving van de routes (bijvoorbeeld wel of geen vrijliggend fietspad), zie kader in paragraaf 2.1. In onderstaande afbeelding is deze analyse samengevat en per tracédeel weergegeven voor welke vormgeving gekozen kan worden.



Fietspad Leeksterhoofddiep

Het huidige fietspad langs het Leeksterhoofddiep is circa 3 meter breed. Qua breedte wordt momenteel nog niet voldaan aan de gewenste 4 meter voor Doorfietsroutes. Omdat het hier om een van de twee aanlandingsroutes gaat, waarbij de intensiteit niet heel hoog is (circa 350 fietsers per dag), valt dit te beschouwen als hoofd fietspad. Daarbij geldt een minimale breedte van 3 meter bij een intensiteit van minder dan 500 fietsers per dag. Wel laat de kwaliteit van de verharding te wensen over en zijn er enkele bochten op het traject die aan de krappe kant zijn voor fietsers met een hogere snelheid. Het verbreden van het fietspad tot 3,5 meter en het vloeiender maken van bochten is binnen het bestaande profiel goed mogelijk (zie impressie op de volgende pagina).

In Lettelbert sluit het fietspad aan op de ontsluitingsweg van enkele aanliggende functies (2 woningen, dorps huis, scouting, camping, kanoverhuur) waardoor sprake is gemengd gebruik op een rijbaan van circa 3 m breed (auto intensiteit < 100, Fietsintensiteit 350). Hier ligt een herinrichting tot smalle fietsstraat met rabatstrook voor de hand (3,5 - 4 m). De consequenties voor de bomen langs de ontsluitingsweg is hierbij een aandachtspunt.

Aan de kant van Leek sluit het fietspad aan op de ontsluitingsweg van Landgoed Nienoord (Schilhoek, zie foto op de volgende pagina). In de huidige situatie heeft de fiets hier geen voorrang (ontsluiting parkeerplaats Nienoord komt van rechts) en is sprake van een gemengd profiel op de Schilhoek. In de uitwerking zal onderzocht worden of het mogelijk is om voorrang te geven aan de fietsroute.



Huidig fietspad Leeksterhoofddiep (3 meter)



Verbreed fietspad Leeksterhoofddiep (3,5 meter)



Aanlanding fietspad Leeksterhoofddiep bij Landgoed Nienoord

Hoofdstraat

De Hoofdstraat is in de huidige situatie een erftoegangsweg van circa 6 meter breed waar gemotoriseerd verkeer en fietsers gebruik maken van dezelfde rijbaan. In de huidige situatie is sprake van een intensiteit van circa 1.650 motorvoertuigen per etmaal en circa 350 fietser per etmaal. Bij congestie op de A7 Groningen-Drachten blijkt dat de Hoofdstraat veel gebruikt wordt als sluiproute. Omdat het hier om een van de twee aanlandingsroutes gaat, waarbij de intensiteit relatief gering is, valt dit evenals het fietspad Leeksterhoofddeep te beschouwen als hoofdfietspad en niet als Doorfietsroute. Het realiseren van een vrijliggende fietspad ligt dan ook niet voor de hand, te meer omdat de fysieke ruimte beperkt is door het grote aantal woningen en erven langs de Hoofdstraat.

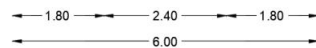
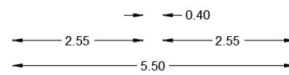
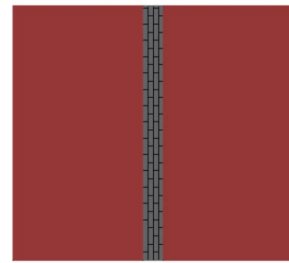
Omdat de Hoofdstraat als een van de knelpunten is aangemerkt (zie paragraaf 2.5) leeft er echter wel de wens bij provincie en gemeente om de huidige inrichting van de Hoofdstraat aan te pakken zodat de kwaliteit voor de fietsers verbetert en zo mogelijk de aantrekkelijkheid van de Hoofdstraat voor sluihverkeer vermindert. Aandachtspunt bij de inrichting van bovengenoemd wegvak is de eenheid van dit profiel ten opzichte van de inrichting van de totale Doorfietsroute en de eenduidigheid ten opzichte van het overige verkeer.

Voor verschillende delen van de Hoofdstraat zijn de volgende inrichtingsvormen mogelijk die in de vervolgfase integraal uitgewerkt gaan worden (zie impressies op de volgende pagina):

1. Buiten bebouwde kom: standaardprofiel erftoegangswegen met voldoende brede fietsstroken (minimaal 1,8 m.). In de huidige situatie zijn de stroken circa 1,5 meter breed.
2. Binnen bebouwde kom: fietsstraatprofiel met een strook in de as van de weg (in ander materiaal of bol gestraat) waardoor automobilisten fietsers alleen met een lagere snelheid kunnen inhalen (fietsstraat).
3. Binnen bebouwde kom: profiel met rabatstroken waarbij de fietsers meer naar het midden worden gedwongen.

Daarnaast wordt aandacht besteedt aan het benadrukken van de bebouwde komgrenzen en overige komversterkende maatregelen in combinatie met een herijking van de maximumsnelheid:

- De ligging van de komgrenzen: deze zijn in de huidige situatie niet altijd duidelijk en logisch, (met name Lettelbert).
- Er zijn relatief veel verschillende snelheden vanwege de dorpskernen en specifieke situaties (bijvoorbeeld school Midwolde): op de Hoofdstraat wisselt de maximumsnelheid over korte afstand verschillende keren: 60 - 50 - 30 - 60 - 50 km per uur. Ook liggen de snelheden over het algemeen wat aan de hoge kant waardoor fietsers zich onveilig voelen.



Impressie fietsstraat (boven) en fietsstroken (onder) op Hoofdstraat (bron: Master thesis Irene Sitohang)

5 Eindbeeld

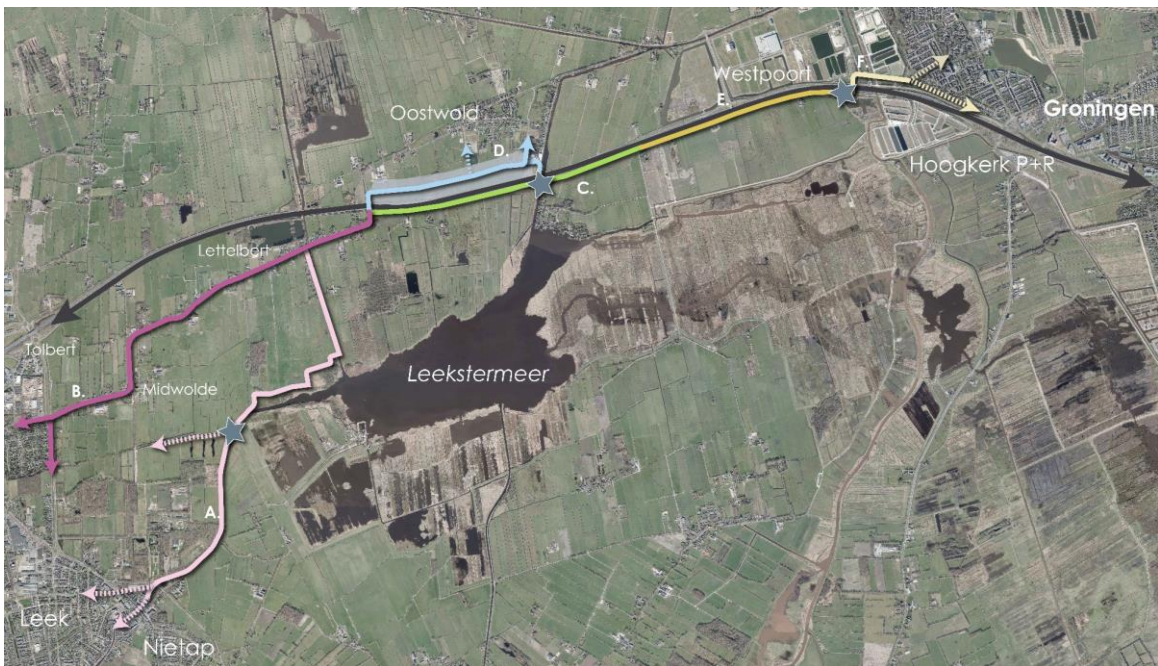
In onderstaande afbeelding is het eindbeeld voor de Doorfietsroute Groningen-Leek weergegeven. Samengevat bestaat de Doorfietsroute uit de volgende onderdelen:

Aanlanding Leek (fase 2)

- A. Herinrichting Fietspad Leeksterhoofddeep
- B. Herinrichting Hoofdstraat Midwolde en Lettelbert.

Middendeel (fase 1)

- C. Herinrichting van de Hooilanden tot fietsweg, inclusief:
 - Vervanging vaste brug Munnikesloot.
 - Reconstructie kruispunt Matsloot (Doorfietsroute in de voorrang).
- D. Aansluiting Oostwold op Doorfietsroute via de Zonnewal.
- E. Realisatie vrijliggend fietspad langs Matsloot (4 meter breed).
- F. Aansluiting op Roderwolderdijk, inclusief:
 - Viaduct over de A7.
 - Nieuwe brug Koningsdiep.

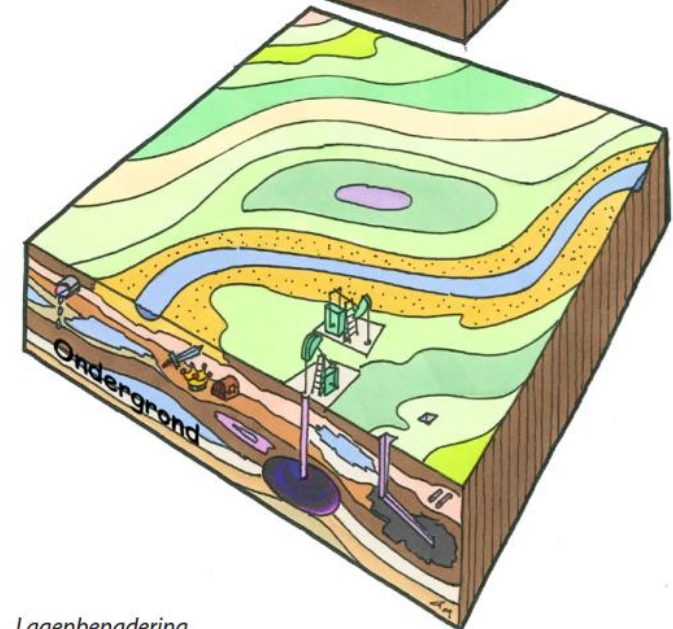
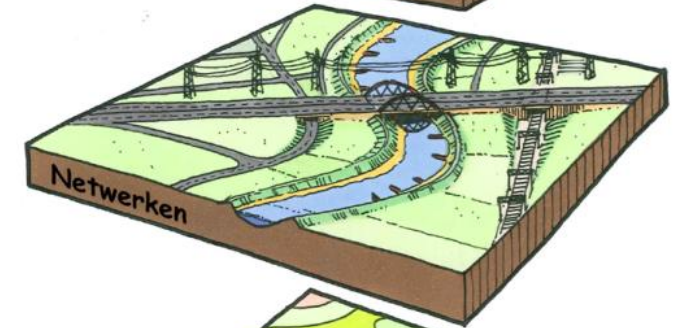


Eindbeeld Doorfietsroute Groningen-Leek

Bijlage 1 Inventarisatie omgevingsaspecten

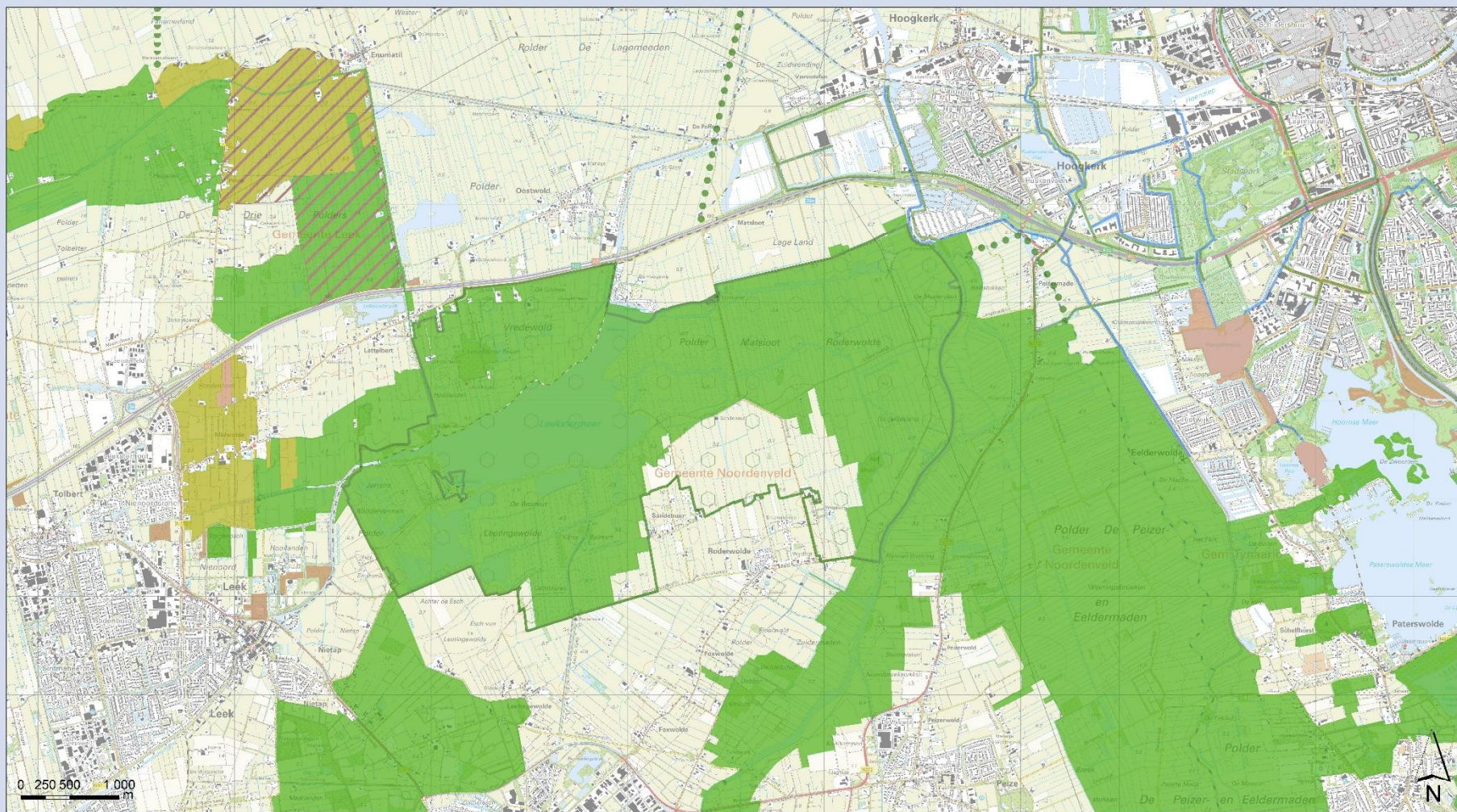
Inventarisatie omgevingsaspecten

- § Natuur
- § Archeologie
- § Landschap en cultuurhistorie
- § Hoogteligging
- § Water
- § Kabels en leidingen



Lagenbenadering

Natuur



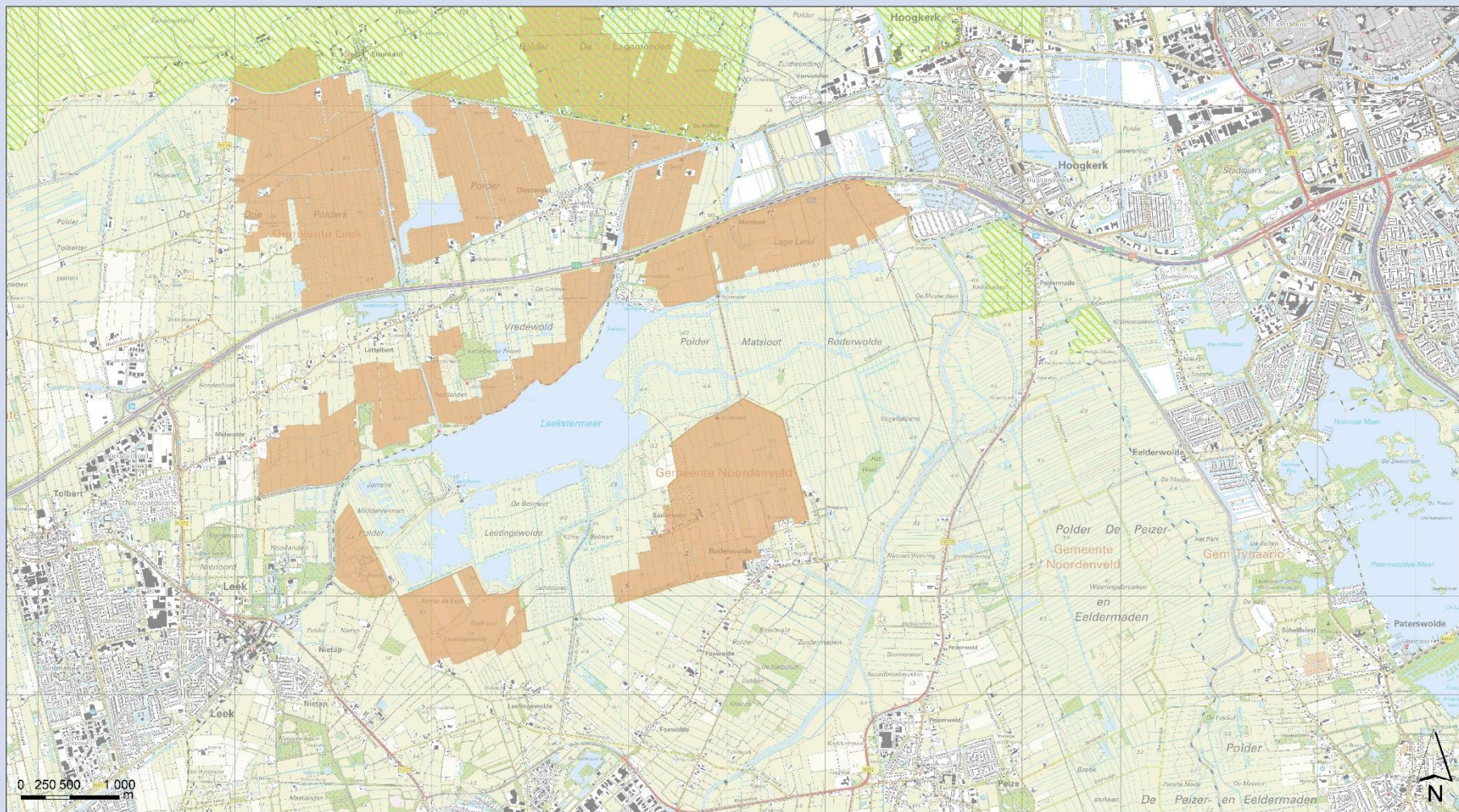
Natuurbeschermingswet Provincie Groningen en Drenthe SES gemeente Groningen



- | | | |
|----------------------------|---|-----------------------------|
| Natura 2000 | Ecologische Hoofdstructuur (land/water) | Ecologische groenverbinding |
| EHS beheersgebied | Overig bos- en natuurgebied | Ecologische waterverbinding |
| Robuuste verbindingzone | Ecologisch kerngebied groen | |
| Ecologische verbindingzone | | |

Beschermde natuurgebieden

Fietsroute Plus Groningen-Leek

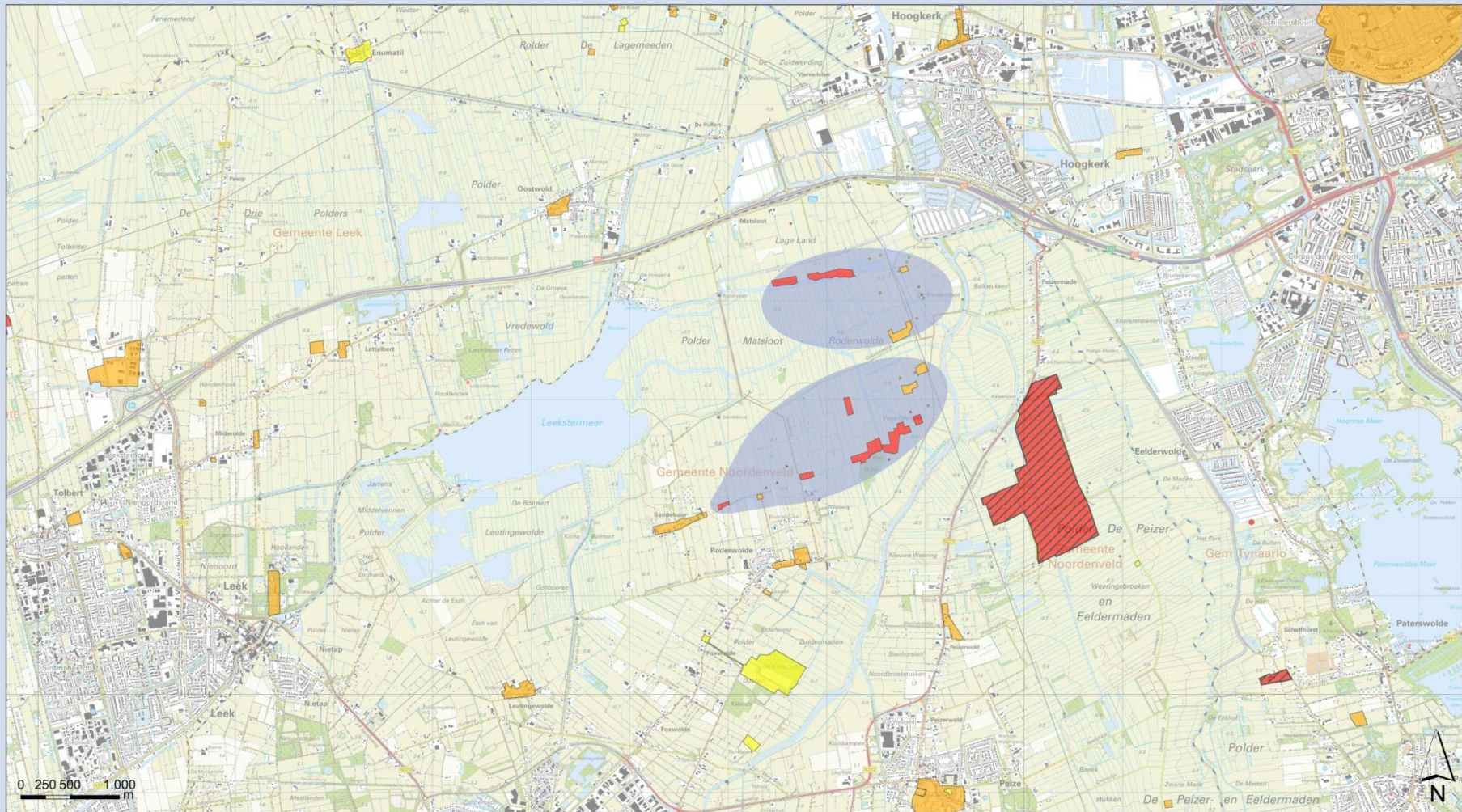
Natuur



-  Weidevogelgebieden
-  Ganzenfoerageergebieden

Weidevogels en ganzen
Fietsroute Plus Groningen-Leek

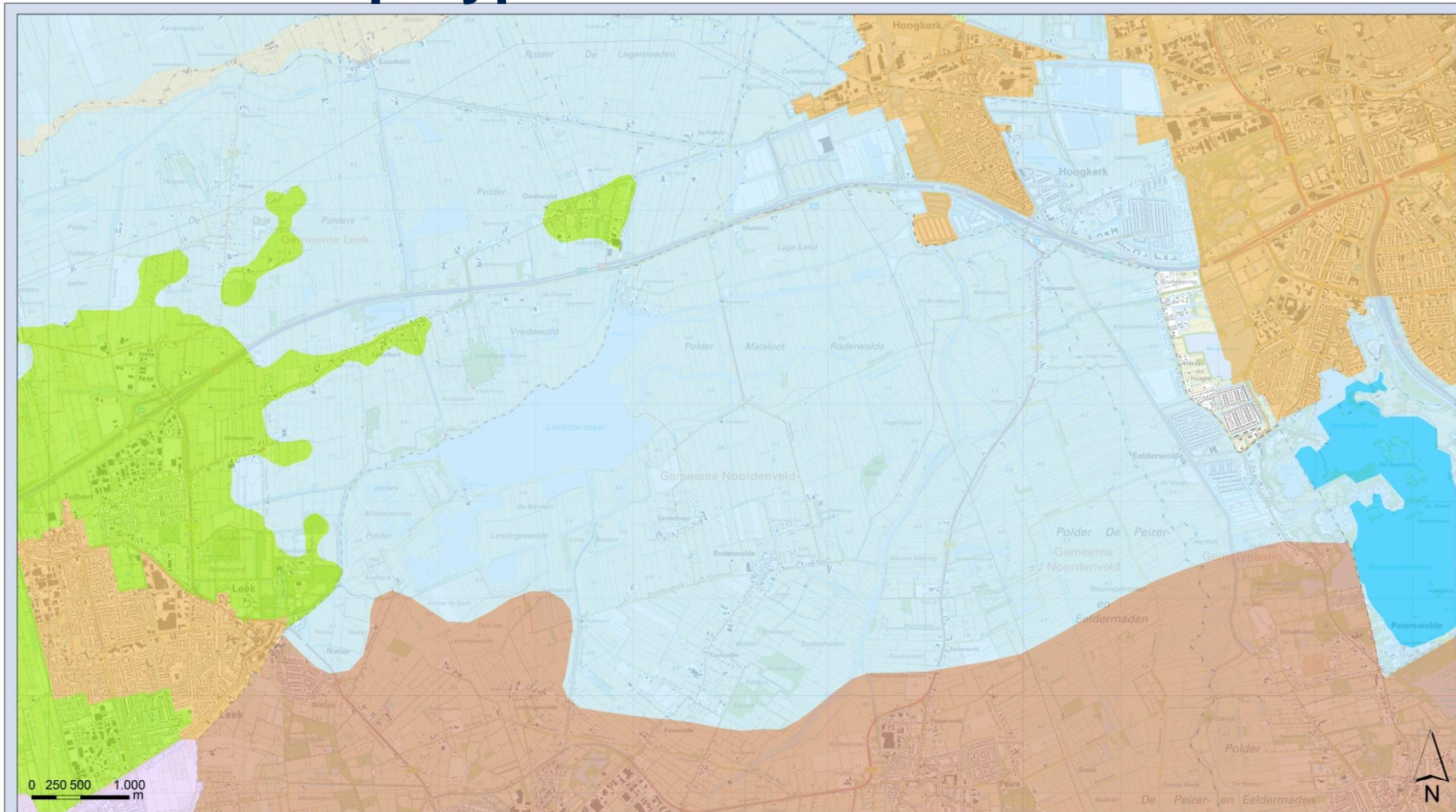
Archeologie






-  Archeologische waarde
-  Hoge archeologische waarde
-  Zeer hoge archeologische waarde
-  Zeer hoge archeologische waarde (beschermd)
-  Veentperengebied

Archeologische monumenten
Fietsroute Plus Groningen-Leek

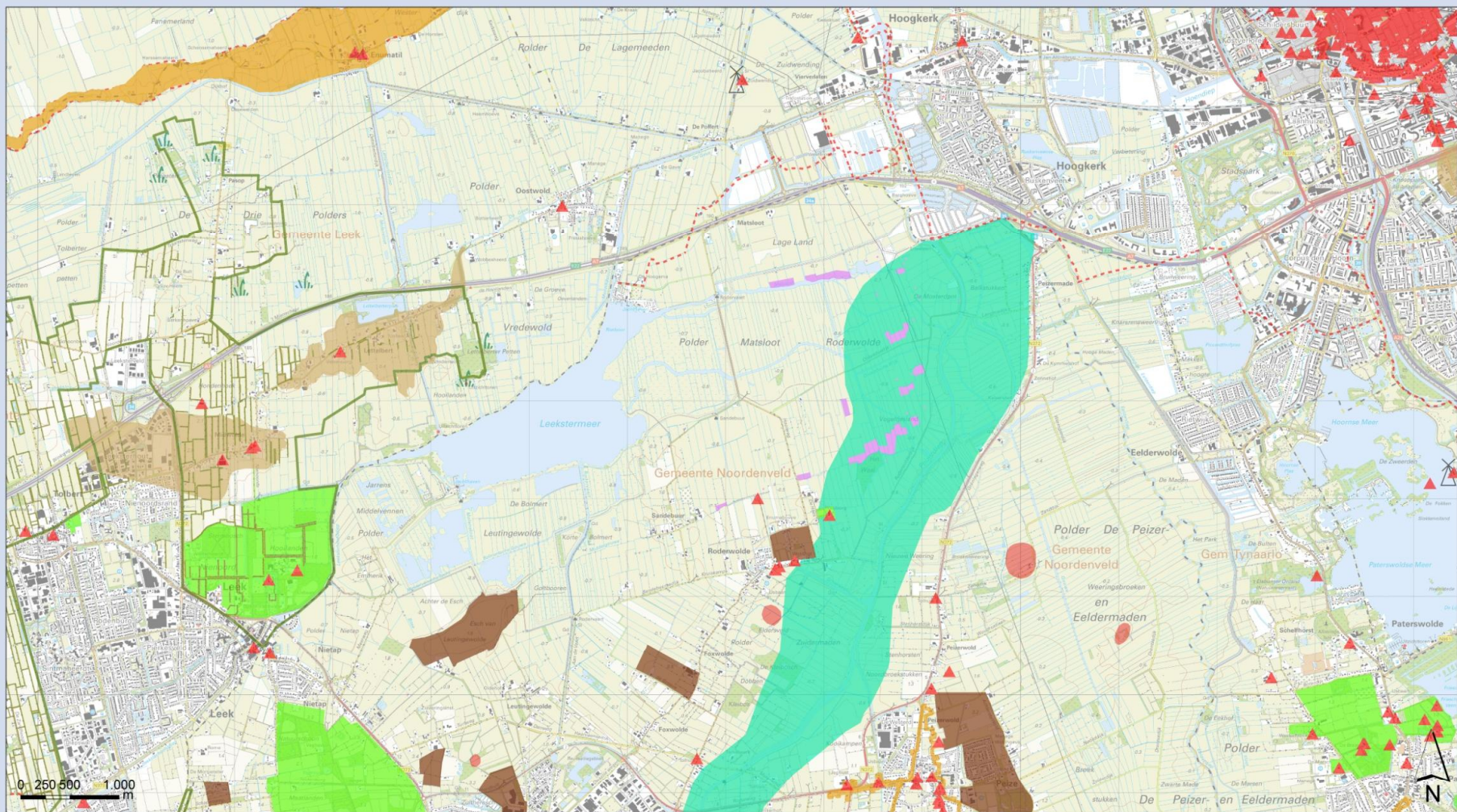
Landschapstypen



- | | |
|---|--|
|  Esdorpenlandschap |  Wegdorpenlandschap met houtsingels |
|  Dijkenlandschap |  Wegdorpenlandschap op laagveen |
|  Wierdenlandschap |  Open water |
|  Veenkoloniaal landschap |  Bebouwing |

Landschapstypen
Fietsroute Plus Groningen-Leek

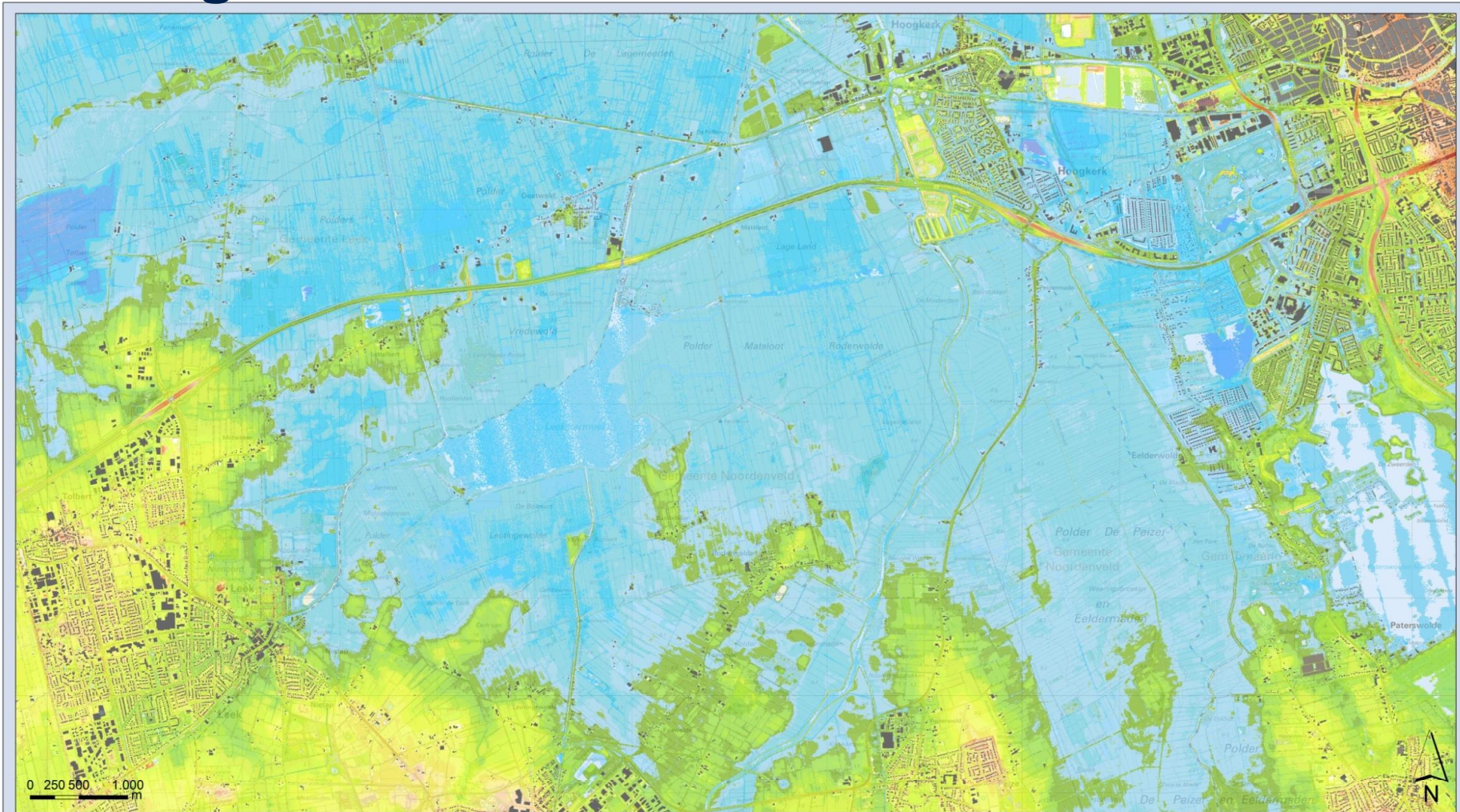
Landschap en cultuurhistorie



- | | | |
|--|---|---|
|  Rijksmonumenten |  Beekdal |  Houtsingels en houtwallen |
|  Veenterp |  Glaciaal (reliëf) |  Petgat |
|  Essen |  Inversieruggen (reliëf) |  Landschappelijk waardevolle dijken |
|  Waardevol esdorp |  Pingoruïne, dobbe |  Traditionele windmolens |
|  Landgoed |  Houtsingelgebied Zuidelijk Westerkwartier | |

Landschap en cultuurhistorie
Fietsroute Plus Groningen-Leek

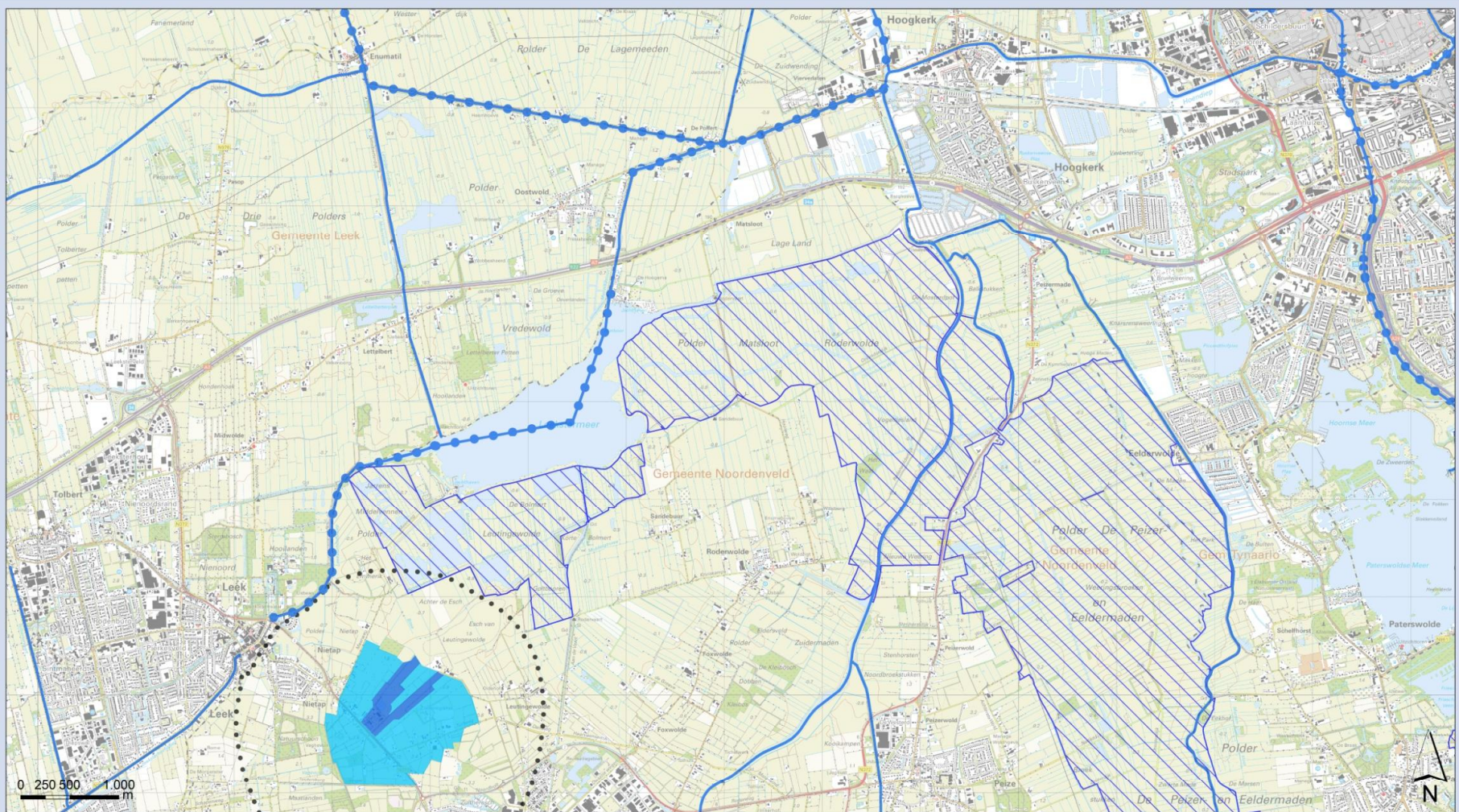
Hoogtekaart



 Gebouwen

Maaiveldhoogte (m ± NAP)
Fietsroute Plus Groningen-Leek

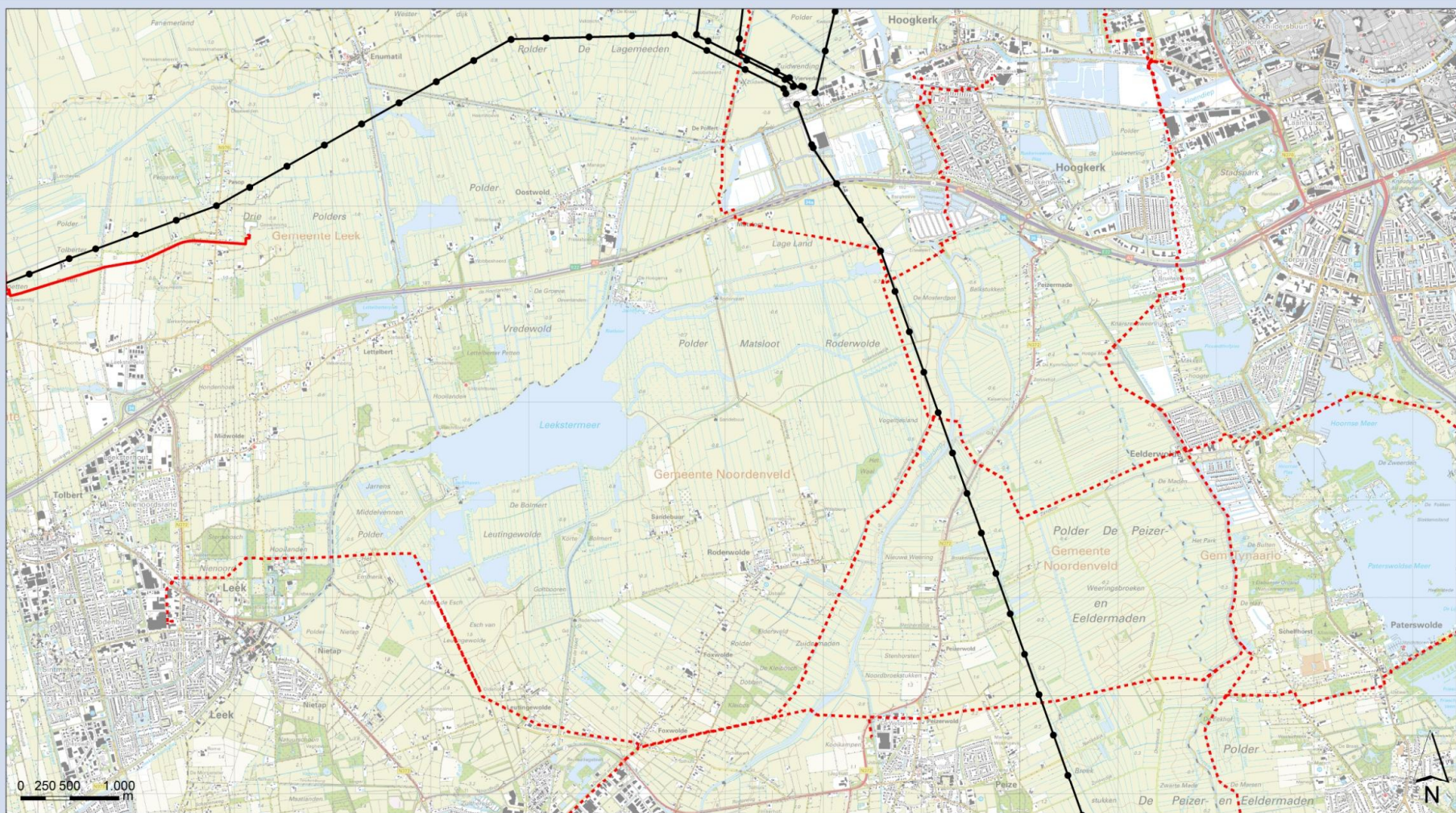
Water



- Waterwegen/waterlopen
- Basistoervaartnet
- Grondwaterbeschermingsgebied
- Waterwingebied
- Verbodszone diepe boringen
- Waterbergingsgebied

Oppervlakte- en grondwater
Fietsroute Plus Groningen-Leek

Kabels en leidingen

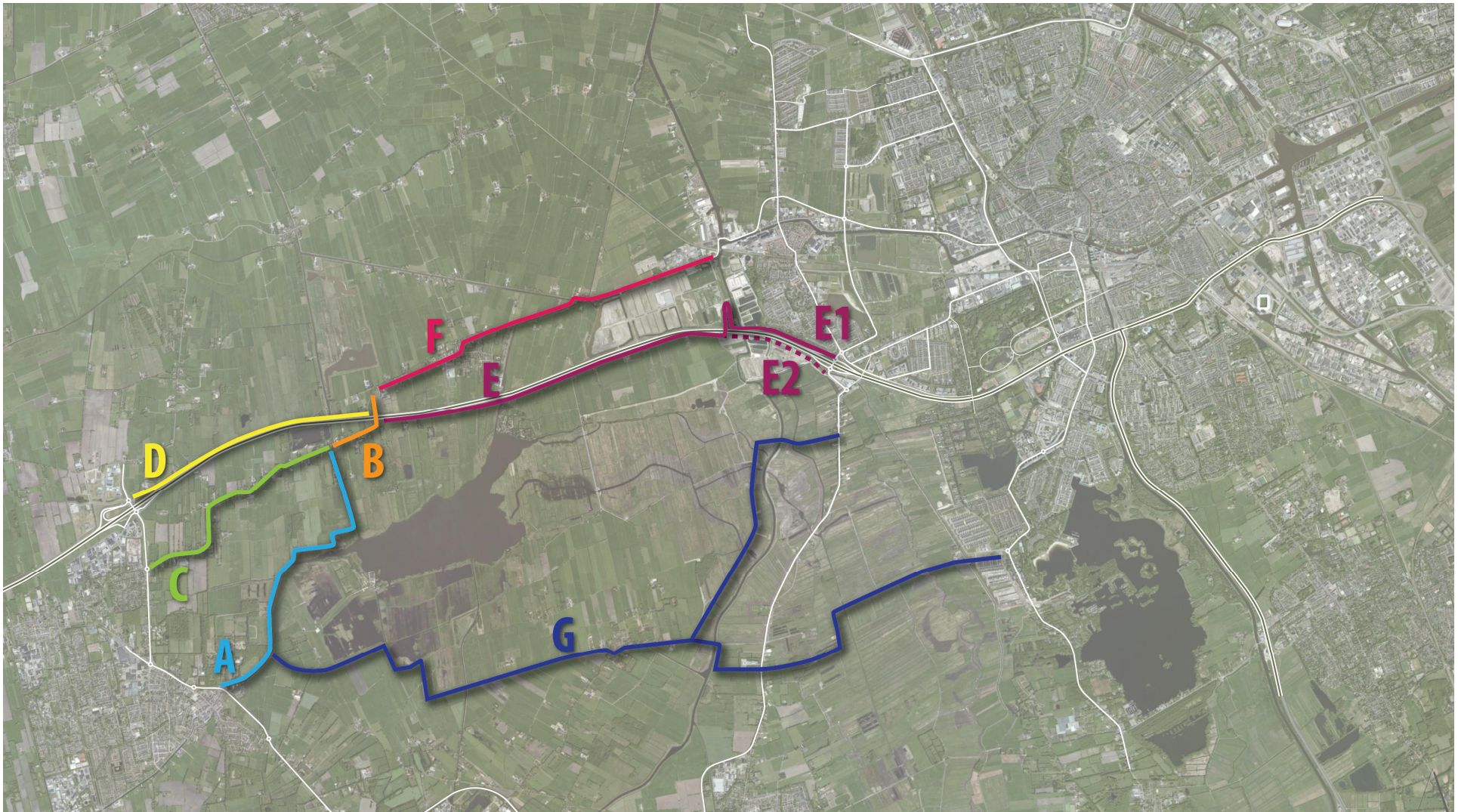


- Hoogspanningsleidingen
- Hoge druk gasleiding
- - - Hoge druk gasleiding Gasunie

Energie-infrastructuur
Fietsroute Plus Groningen-Leek

Bijlage 2 Inrichting huidige routes

Analyse inrichting, knelpunten en kansen huidige fietsinfrastructuur



Routedeel A (Fietspad Leeksterhoofddiep)



Huidige situatie	Kansen FRP
Vrijliggend fietspad 3m (eerste deel gemengd)	Betonverharding
Logische aanlanding Leek	Situatie Lettelbert
Deels beschut	
Niet verlicht	



Routedeel B (Lettelbert – viaduct A7)



Huidige situatie	Kansen FRP
Erftoegangsweg 60/30	Cruciale schakel (!)
Gemengd verkeer	Vrijliggend fietspad zuidzijde Hoofdstraat
Flauwe helling	
Beschut	
Verlicht	



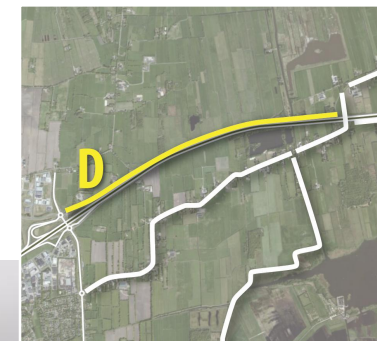
Routedeel C (Hoofdstraat Midwolde – Lettelbert)



Huidige situatie	Kansen FRP
Erftoegangsweg 60/30	Fysieke ruimte beperkt
Gemengd verkeer	Aanpassen wegbeeld
Veel kruisend verkeer	
Logische aanlanding	
Beschut	



Routedeel D (Noordzijde A7)



Huidige situatie	Kansen FRP
Erftoegangsweg 80	Vrijliggend fietspad
Gemengd verkeer	Aanpassen wegbeeld
Verblinding A7 (buitenbocht)	
Indirecte aanlanding	
Weinig beschut	
Niet verlicht	



Routedeel E (Zuidzijde A7)



Huidige situatie	Kansen FRP
Erftoegangsweg 60	Vrijliggend fietspad
Gemengd verkeer	Aanpassen wegbeeld
Verblinding A7	
Brug Munnikesloot te smal en dicht op A7	Nieuwe brug Munnikesloot
Weinig beschutting	
Niet verlicht	



Routedeel E1 (Viaduct A7 – Roderwolderdijk)



Huidige situatie	Kansen FRP
Erftoegangsweg 60	Fysieke ruimte viaduct beperkt
Gemengd verkeer	
Veel vrachtverkeer	Vrijliggend fietspad Roderwolderdijk
Beschut	
Logische aan-landing Groningen	Aanpassen wegbeeld
Verlicht	



Routedeel E2 (Suikerunie – P+R Hoogkerk)



Huidige situatie	Kansen FRP
Privaat terrein - vloeivelden Suikerunie	Logische aanlanding Groningen
N372, P+R Hoogkerk en busbanen	Lastige kruisingen met vrachtverkeer, N372 en busbanen



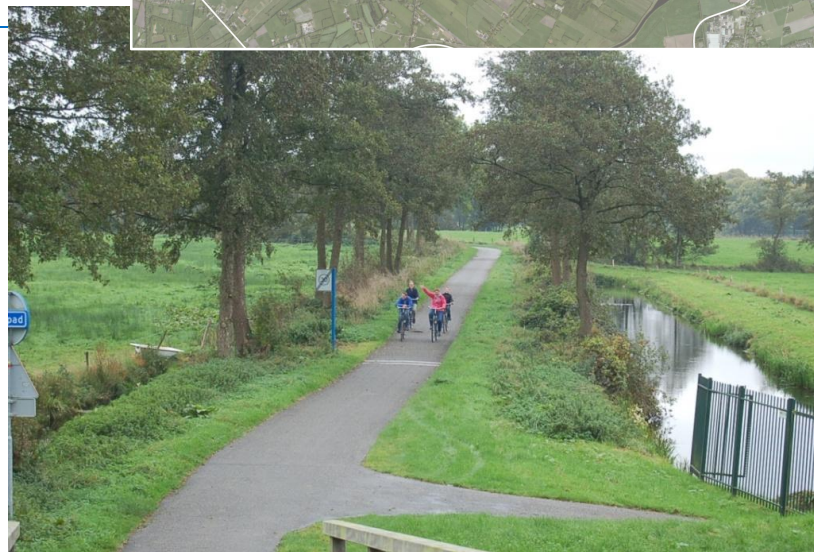
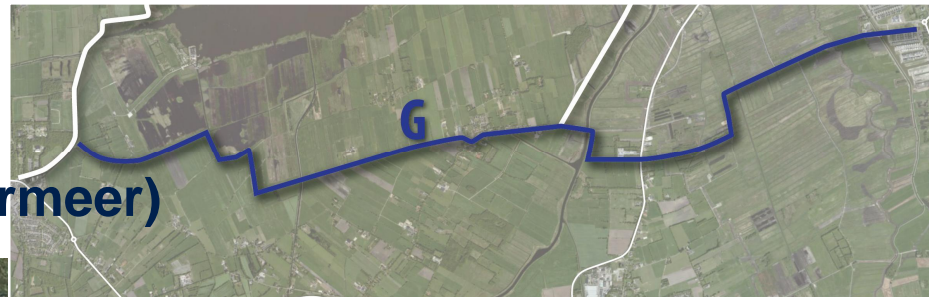
Routedeel F (Hoofdstraat Oostwold – Hoendiep)



Huidige situatie	Kansen FRP
Erftoegangsweg 60/30	Fysieke ruimte beperkt
Gemengd verkeer	Aanpassen belijning
Vrachtverkeer Hoendiep	
Veel kruisend verkeer	
Deels beschut	



Routedeel G (Zuidzijde Leekstermeer)



Huidige situatie	Kansen FRP
Deels vrijliggend fietspad, deels gemengd verkeer	Geheel vrijliggend fietspad
Aanlanding Groningen: kruisen N372	Ongelijkvloerse oversteek N372
Brug Leeksterhoofddiep	Aanpassen brug

