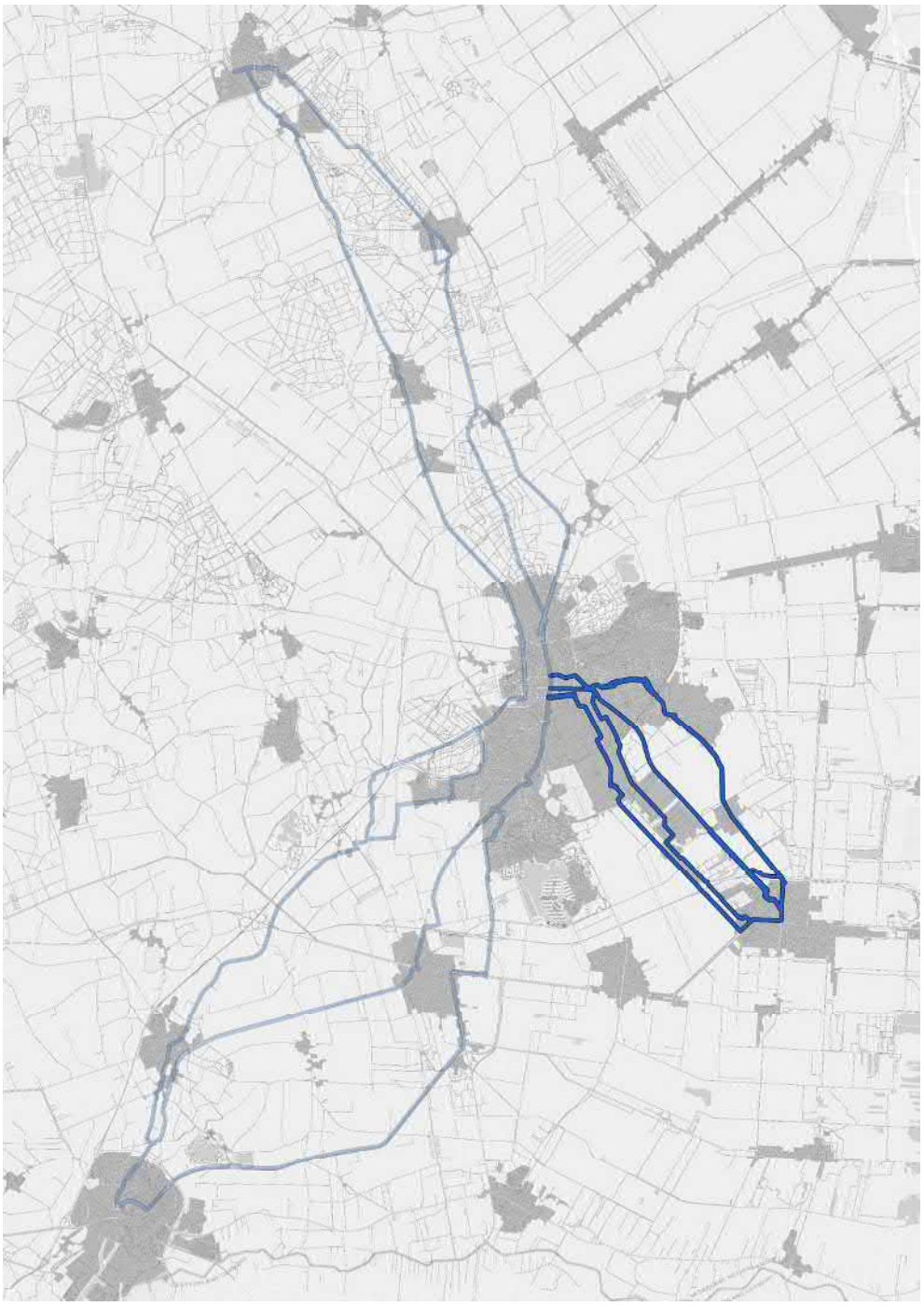
Doorfietsroute F862 Emmen-Klazienaveen

Variantenstudie en knelpuntenanalyse



SWECO

Sweco Nederland B.V.

Onderwerp	Doorfietsroute F862 Emmen-Klazienaveen
Projectnummer	51013462
Klant	Gemeente Emmen
Versie	D01
Datum	20-07-2023
Auteur	Mervin Rozema
Document referentie	NL23-648800269-55686

Gecontroleerd door	Henk Hoekstra
Vrijgegeven door	Rik Jansen



Inhoudsopgave

0 Samenvatting 4

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel en werkwijze 5
1.3 Leeswijzer 5

2 Inventarisatie 6
2.1 Uitgangspunten ontwerp 6
2.2 Netwerk en inrichting 8

3 Varianten 11
3.1 Varianten en maatregelen 11
3.1.1 Variant 1 (Bargermeerkanaal) 11
3.1.2 Variant 2 (Phileas Foggstraat) 12
3.1.3 Variant 3A, 3B en 3C (N862) 14
3.1.4 Variant 4 (Nieuw-Dordrecht) 16
3.2 Knelpuntenanalyse 17
3.3 Omgevingsanalyse 17

4 Beoordeling varianten 19
4.1 Beoordelingsmatrix 19
4.2 Potentie 20
4.2.1 Woon-school 20
4.2.2 Woon-werk 21
4.2.3 Inwoners en arbeidsplaatsen 21
4.2.4 Recreatief medegebruik 21
4.2.5 Samenvatting potentie 22
4.3 Doelstelling doorfietsroute 22
4.3.1 Directheid 22
4.3.2 Veiligheid 23
4.3.3 Samenhang 25
4.3.4 Comfort 26
4.3.5 Samenvatting doelstelling doorfietsroute 27
4.4 Consequenties overig verkeer 27
4.5 Omgevingsaspecten 27
4.6 Samenvatting beoordeling 28

5 Kosten 29

6 Voorkeursvariant 30

7 Advies vervolg 33

Bijlage 1 - Maatregelen
Bijlage 2 - Omgevingsaspecten

0 Samenvatting

Voorliggende variantenstudie heeft als doel op een eenduidige en navolgbare wijze onderzoek te doen naar mogelijke varianten voor een utilitaire en recreatieve doorfietsroute tussen Emmen en Klazienaveen en een voorkeursvariant te selecteren. Dit wordt gedaan op basis van een integrale beoordeling van alle relevante thema's, zoals potentie, kwaliteitseisen en omgevingsaspecten.

Er zijn vier hoofdvarianten beoordeeld in een beoordelingsmatrix, waarvan variant 3 nog enkele subvarianten heeft. Op basis van dit onderzoek adviseren we te investeren in een doorfietsroute met variant **3B**.

Het is echter wel noodzakelijk om deze variant in de verdere planuitwerking van de N862 mee te nemen als hoogwaardige fietsroute. Zodra de rotondes bij de A37 met een bypass (dubbelstrooks/turborotonde) worden ontworpen, dient de kruising van de doorfietsroute veilig vormgegeven te worden. Daarin zijn fietstunnels het meest passend, maar dit is wel een kostbare maatregel.

De doorfietsroute van variant 3B biedt een hoge potentie. Vooral de directheid, het aantal aanwonenden, scholieren en arbeidsplaatsen, het aansluiten bij gemeentelijke plannen en ambities, de verbinding met de economische concentraties en het oplossen van een ontbrekende schakel heeft doen besluiten dat de route van variant **3B** het beste tot doorfietsroute kan worden opgewaardeerd.

Op basis van dit rapport kan het college worden gevraagd om een planuitwerkingsbesluit te nemen voor de tracédelen. Als dit besluit is vastgesteld, kan het voorkeursalternatief verder worden uitgewerkt tot een concrete oplossing, uiteraard in nauwe samenspraak met de aanwonenden, grondeigenaren en andere belanghebbenden. Vervolgens dienen conditionerende onderzoeken uitgevoerd en planologische procedures doorlopen te worden.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Emmen is voornemens een doorfietsroute tussen Emmen en Klazienaveen te realiseren. Een doorfietsroute is een comfortabele, brede en herkenbare route op trajecten die fietsers optimaal faciliteren, zodat op langere afstanden meer mensen voor de fiets kiezen in plaats van de auto. Het is een ‘plus’ op het recreatieve of utilitaire hoofdfietsnetwerk. Doorfietsroute zijn hoogwaardige fietsroutes van circa 4 meter breed met een gesloten verharding waarop men comfortabel kan fietsen. Tevens zijn deze routes zo rechtstreeks mogelijk en hebben fietsers (zo veel mogelijk) voorrang op autoverkeer.

Sinds 2007 zijn in de provincie Drenthe en Groningen al diverse doorfietsroutes (voorheen Fietsroutes Plus) gerealiseerd, zoals de routes Assen - Vries, Assen - Rolde, Groningen - Eelde-Paterswolde en enkele deeltrajecten van de doorfietsroute Groningen - Assen (‘De Groene As’). Ook in de regio Zuidoost-Drenthe verkennen de drie gemeenten Emmen, Borger-Odoorn en Coevorden de doorfietsroute Borger-Emmen-Coevorden. Hiervoor is een separate rapportage opgesteld.

De doorfietsroute Emmen-Klazienaveen dient een meerwaarde te bieden voor zowel utilitaire als recreatieve fietsers. De doorfietsroutes sluiten aan op (potentieel) fietsaantrekkende voorzieningen, zoals op (middelbare) scholen, (dorps-/stads)centra, werkgelegenheidslocaties, toeristische en recreatieve hotspots en andere knooppunten en routes. Met het bieden van hoogwaardige fietsinfrastructuur wordt het voor mensen aantrekkelijker om naar school, werk of de winkels te fietsen of een recreatieve of sportieve fietstocht te maken.

1.2 Doel en werkwijze

Op een eenduidige en navolgbare wijze is onderzoek gedaan naar mogelijke varianten. Daarbij is een voorkeurstracé geselecteerd. Dit is gebeurd op basis van een integrale beoordeling van alle relevante thema’s zoals, potentie, kwaliteitseisen en de omgevingsaspecten. Op basis van diverse analyses is afgewogen welke variant de beste optie is. Kern van dit onderzoek is met welk tracé de doelstellingen die ten grondslag liggen aan het concept doorfietsroute het beste behaald kunnen worden, met in achtneming van de omgevingsaspecten. De voorliggende rapportage dient als verkenning van nog te maken bestuurlijke afspraken daartoe.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie van de fietsverbinding en opties tussen Emmen en Klazienaveen behandeld. Hoofdstuk 3 behandelt de mogelijke varianten en maatregelen per wegvak. In hoofdstuk 4 worden de varianten beoordeeld, in hoofdstuk 5 worden de kosten inzichtelijk gemaakt. In hoofdstuk 6 worden de voorkeursvarianten nader beschreven is. Hoofdstuk 7 gaat in op het vervolg.

2 Inventarisatie

2.1 Uitgangspunten ontwerp

De doorfietsroute is voor meerdere doelgroepen geschikt. Niet alleen voor de brom-/snorfietsers en snelle fietsers (zoals wielrenners en mensen op een speed pedelec of e-bike) maar ook voor fietsers die in een minder snel tempo willen fietsen. De doorfietsroute is een comfortabele fietsroute voor fietsers tussen Emmen en Klazienaveen en de daarop aansluitende fietsroutes.

De provincie heeft algemene richtlijnen opgesteld voor doorfietsroutes. Voor de verdere uitwerking worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Kwaliteitseisen provincie Drenthe	Type voorzieningen	Doorfietsroutes
Type voorziening	Type voorzieningen	Vrijliggend of solitair fietspad Fietsstraat
Samenhang	Vindbaarheid / herkenbaarheid	Ja, minimaal 2 continu herkenbare inrichtingselementen
	Bewegwijzering	Ja
	Bundelfunctie van de route	Ja
Directheid	Omrijfactor	Indien mogelijk 1,1, maximaal 1,2
	Ontwerpsnelheid (km/h)	30
	Voorrang op kruisende wegen	Ja, tenzij kruising van GOW of belangrijke verbindingswegen
	Wachttijden VRI's	Maximaal 60 sec
Aantrekkelijkheid	Tussenberm	Voorkeur 6 meter, minimaal 3 meter
	Bescherming tegen wind en verblinding	Ja, passend in landschap
	Omgeving aantrekkelijk beleefbaar	Ja
Veiligheid	Verlichting	Bij kruispunten en discontinuïteiten
	Breedte fietspad (twee richtingen)	4,0 meter, minimaal 3,5 meter
	Breedte fietspad (één richting)	3,0 meter, minimaal 2,5 meter
	Breedte fietsstrook	-
	Bromfietsers / speed pedelac	Toegestaan
	Lijnmarkering bij tweerichtinspad	Ja
	Duidelijk herkenbare vormgeving kruispunten	Ja
	Vergevingsgezinde inrichting	Ja
Comfort	Verharding	Gesloten
	Schuilmogelijkheden	Bij voorkeur

Figuur 2.1: Kwaliteitseisen bij doorfietsroutes in de provincie Drenthe (bron: Actualisatie en Herijking Fietsnetwerk Drenthe 2020)

De doorfietsroute is herkenbaar als één continue ‘loper’. Dit uit zich door een eenduidig en herkenbaar profiel (breedte), het verhardingstype en belijningen en markeringen van het pad. Afhankelijk van de lokale situatie (inpassing en medegebruik) zijn verschillende profielen mogelijk, zoals in figuur 2.2 is weergegeven. Ook eventuele afwijkende tracédelen zijn echter steeds herkenbaar als onderdeel van de continue loper.



Figuur 2.2: Inrichtingselementen doorfietsroute wegvakken en kruisingen (illustratief)

Naast het op orde hebben van de infrastructuur is het noodzakelijk om ook de herkenbaarheid van doorfietsroutes te optimaliseren, zodat de forens of toerist gerichter verleid kan worden vaker de fiets te gebruiken. Dit begint met het kiezen van een logische en aantrekkelijk route, het vermijden (of slechten) van lastige barrières en voldoende ruimte om de route goed in te passen. Maar uiteraard zijn in de praktijk de omstandigheden niet altijd optimaal, vooral binnen dorpen en steden. Ook in deze gebieden heeft een doorfietsroutes meerwaarde en is het zaak de doorfietsroute herkenbaar en aantrekkelijk in te passen.

Het op orde hebben van bewegwijzering en routeborden speelt een belangrijke rol. Dit is een maatregel die idealiter op regionaal niveau toegepast wordt en waarbij op de doorfietsroutes dezelfde wayfinding- en communicatiestrategie wordt toegepast. De provincies Drenthe en Groningen hebben samen met gemeenten en de Regio Groningen-Assen een integrale huisstijl voor de doorfietsroutes ontwikkeld, zoals in figuur 2.3 te zien is. Het begrip ‘doorfietsroute’ en de regionale herkenbaarheidsstrategie wordt op dit moment door zowel de provincie Groningen als Drenthe gehanteerd. Hierbij hoort een blauw portaal bij het begin- en eindpunt van de route en een blauw logo op de weg. Dit zijn ook maatregelen die de herkenbaarheid van de doorfietsroute Emmen-Klazienaveen kunnen vergroten.



Figuur 2.3: Elementen regionale herkenbaarheidsstrategie doorfietsroutes

Op nationaal gebied is uniforme, landelijke bewegwijzeringssysteem vastgesteld voor hoogwaardige regionale fietsroutes. Daarbij hoort een voorwegwijzer, beslisser en bevestigingsbord en een gekleurd kader met een F-nummer. Het F-nummer houdt verband met de meest naastgelegen provinciale weg. Voor de route Borger-Emmen-Coevorden zou dit betekenen dat de F34 gekozen kan worden voor deze doorfietsroute, ongeacht de keuze voor de voorkeursvariant.

Fietsstraten buiten de bebouwde kom

Toepassing van fietsstraten op plattelandswegen in het buitengebied zijn in Nederland zeldzaam: vaak rechtvaardigt de lage fietsintensiteit geen fietsstraatinrichting. Juist in het buitengebied is het principe van de fietser als bovengeschikt/hoofdgebruiker des te belangrijker. Het CROW heeft in 2021 een notitie met aanbevelingen opgesteld voor fietsstraten buiten de bebouwde kom. In Drenthe is onlangs een fietsstraat buiten de kom aangelegd, namelijk op een deel van de doorfietsroute Groningen-Assen. Binnen de in paragraaf 3.1 beschreven varianten zal een dergelijke inrichting (rood asfalt, al dan niet met witte middenstreep) op landwegen buiten de bebouwde kom met een gemengde verkeersafwikkeling wenselijk zijn.



Oude situatie (links) en inrichting als fietsstraat (rechts) op doorfietsroute Groningen-Assen (bron: Cyclomedia)

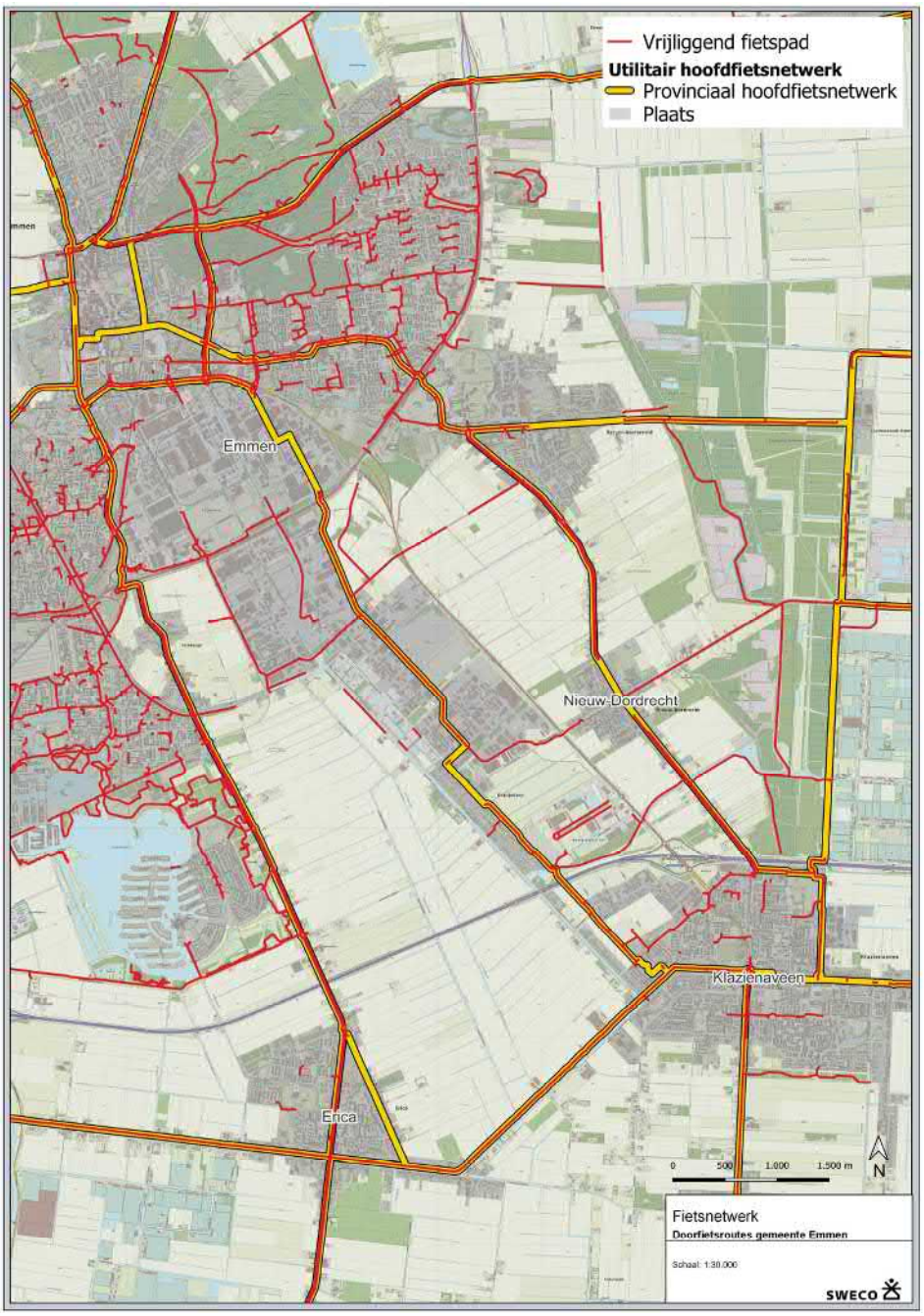
2.2 Netwerk en inrichting

Op diverse tracés richting de steden in de provincies Drenthe en Groningen liggen de hoofdfietsroutes naast een provinciale weg of als een voormalige provinciale weg in het landschap (o.a. Zuidhorn, Bedum, Roden, Smilde). Het tracé Emmen-Klazienaveen vormt hierop een uitzondering, er is geen doorgaande fietsroute langs de N862. Hierdoor is sprake van een diffuus karakter van het fietsverkeer: fietsers maken gebruik van verschillende routes op het tracé, mede beïnvloed door de herkomst- en bestemmingslocaties.

Er zijn diverse doelgroepen die gebruik maken van een doorfietsroute. Voor een deel zal het faciliteren in het dagelijkse utilitaire fietsverkeer (één duidelijk doel: school, werk, winkel), het andere deel bestaat uit dagjesmensen, toeristen en de lokale bevolking die een recreatief tochtje maken, bijvoorbeeld vanaf de overnachtingslocaties naar de toeristische trekpleisters in de omgeving of een willekeurige fietstocht, onder andere via de fietsknooppunten. Ook worden dergelijke hoogwaardige fietsroutes gebruikt door sporters (wielrenners, mountainbikers, et cetera). De doorfietsroute dient voor alle doelgroepen toegankelijk te zijn.

Hieronder wordt een korte beschrijving gegeven van het aanwezige fietsnetwerk, de routeopties en de inrichting per deeltracé.

De fietsafstand tussen het centrum van Emmen en Klazienaveen is circa 10 kilometer. In het provinciale utilitaire hoofdfietsnetwerk zijn er twee hoofdverbindingen aangegeven tussen de beide kernen (zie figuur 2.4).



Figuur 2.4: Netwerk Emmen-Klazienaveen

De eerste verbinding volgt in Emmen de Dordsestraat en het bedrijventerrein Bargermeer via de Phileas Foggstraat naar Oranjedorp. Vervolgens gaat de route via de Oosterwijk naar Klazienaveen. Vrijliggende fietspaden zijn hier grotendeels aanwezig. Deze fietspaden zijn gemiddeld 2,5 tot 3,0 meter breed.

De tweede verbinding loopt via de Angelsloërdijk en Statenweg naar Barger-Oosterveld en Nieuw-Dordrecht. Vervolgens gaat de route via de Vastenow en de Brugstraat naar Klazienaveen. Ook hier zijn bijna overal vrijliggende fietspaden aanwezig aan weerszijden van de hoofdrijbaan. De meeste fietspaden zijn 2,0 tot 2,5 meter breed.

Ook maken fietsers gebruik van de parallelle route langs de Bladderswijk.

3 Varianten

3.1 Varianten en maatregelen

Hieronder zijn de vier hoofdvarianten beschreven en voorzien van een eerste indicatie van de mogelijke inrichting. Opgemerkt dient te worden dat de uiteindelijke voorkeursvariant niet per se overeen hoeft te komen met een van de varianten maar op basis van de uitkomsten van de beoordeling ook kan bestaan uit de beste onderdelen van de verschillende varianten. Vooral in de kom van Emmen zijn er meerdere opties mogelijk.

Alle varianten hebben als begin- en eindpunt het station van Emmen. Het andere begin- en eindpunt van de route is het centrum van Klazienaveen bij de ovonde van de Brugstraat en het Van Echtenskanaal Noordzijde.

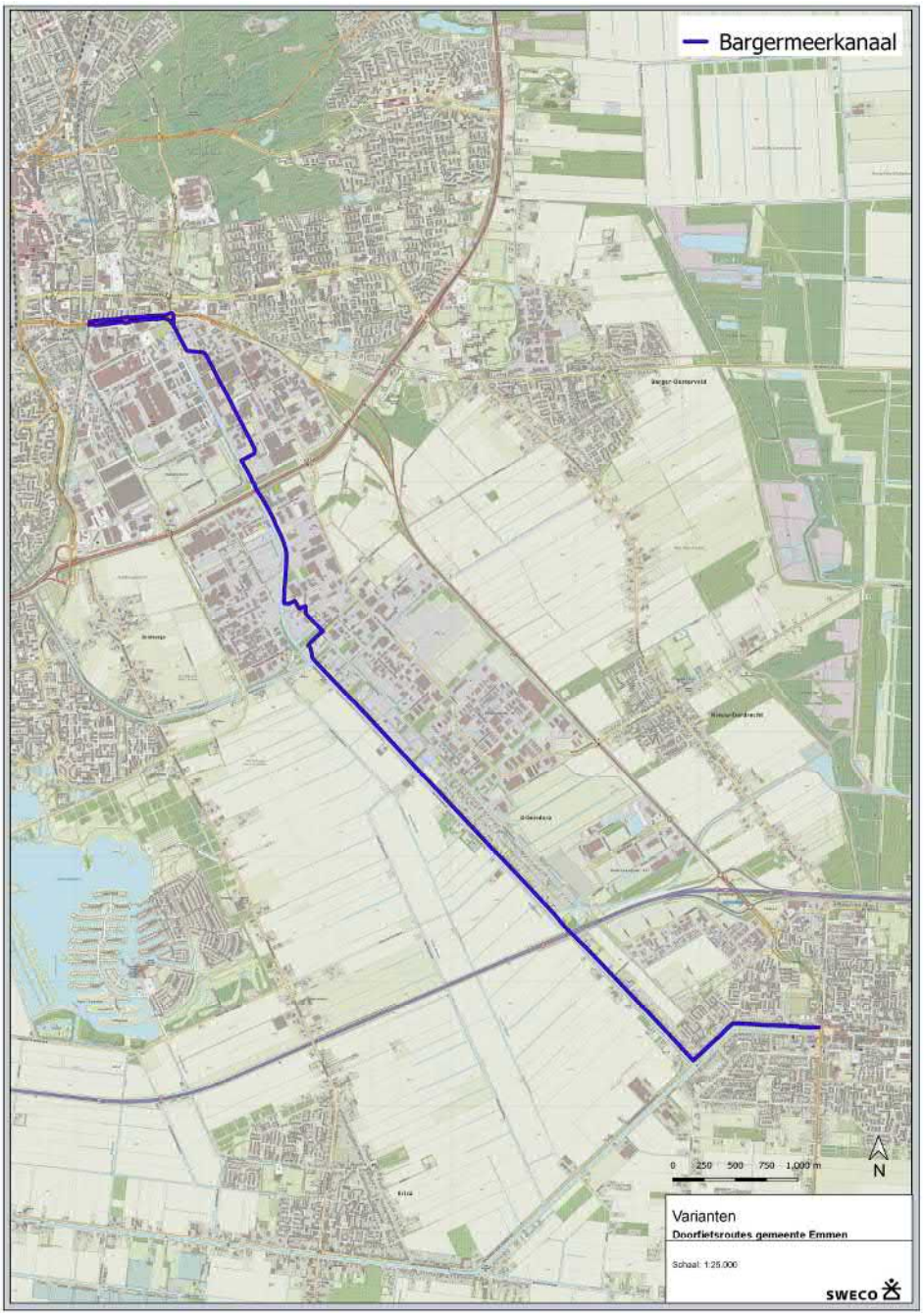
De varianten zijn in nauwe samenwerking met de projectgroep en de klankbordgroep opgesteld. Tevens zijn de varianten in de eerste inlooprondes voorgelegd aan de inwoners, gebruikers en andere belanghebbenden. Alle relevante opmerkingen zijn vervolgens verwerkt in de uitwerking van de varianten.

3.1.1 Variant 1 (Bargermeerkanaal)

Variant 1 is de meest westelijke route en ligt tussen Emmen en Klazienaveen langs het Bargermeerkanaal. Via de noord- en zuidzijde van de Dordsestraat buigt de route bij de Boermarkeweg af naar het zuiden richting de Tweede Bokslootweg en Kapitein Grantstraat (Bargermeer Noord). Vervolgens gaat de route verder via het fietspad langs het Bargermeerkanaal. Nabij de Pieter de Keyserstraat wordt de Cornelis Houtmanstraat overstoken en wordt de route vervolgt via de Bladderswijk Oostzijde tot aan de kom van Klazienaveen. Via het fietspad langs het Van Echtenskanaal Noordzijde eindigt deze variant in het centrum van Klazienaveen.

De maatregelen op hoofdlijnen die getroffen worden:

- Elementenverharding fietspaden bebouwde kom Emmen verwijderen en aanleggen 4,0 meter breed beton-/asfaltverharding.
- Verbreden van bestaande tweerichtingenfietspaden tot 4,0 meter.
- De volgende straten inrichten tot fietsstraat:
  - Parallelweg noordzijde Dordsestraat (Emmen).
  - Bladderswijk Oostzijde (Emmen-Oranjedorp).



3.1.2 Variant 2 (Phileas Foggstraat)

Variant 2 volgt vanuit het centrum het deels aanwezige fietspad aan de zuidzijde van de Van Schaikweg tot aan de Oude Meerdijk. Daar buigt de route af naar het zuiden en wordt de Dordsestraat overgestoken bij de verkeerslichten, waarna de route via de Phileas Foggstraat de Rondweg bij de verkeerslichten kruist en verder doorloopt naar het zuiden van bedrijventerrein Bargermeer IV. Bij de Robert Scottstraat slaat men af naar de Oosterwijk. Via de Vroegeling en Valkruid en het fietspad langs het Van Echtenskanaal Noordzijde eindigt deze variant in het centrum van Klazienaveen.



De maatregelen op hoofdlijnen die getroffen worden:

- Aanleggen 4,0 meter breed fietspad aan de zuidzijde van de Van Schaikweg (Emmen) tussen de Wilhelminastraat en Emmalaan.
- Elementenverharding fietspad en bebouwde kom Emmen verwijderen en aanleggen 4,0 meter breed beton-/asfaltverharding.
- Verbreden van bestaande tweerichtingenfietspaden tot 4,0 meter.
- De volgende straten inrichten tot fietsstraat:
  - Oosterwijk (Oranjedorp).
  - Vroegeling en Valkruid (Klazienaveen).

3.1.3 Variant 3A, 3B en 3C (N862)

Vanwege de maatregelen die worden getroffen om de doorstroming op de N862 te verbeteren, kan er mogelijk werk met werk gemaakt worden en langs de N862 een vrijliggend fietspad gerealiseerd worden.

De route begint en eindigt bij de Kerkhoflaan-Angelsloërdijk, aansluitend op de F34 (Borger-Emmen-Coevorden). Bij de beoogde fietstunnel onder de Boermarkeweg gaat de route via de te realiseren scholencampus aan de Angelsloërdijk naar de Oude Meerdijk. Ter hoogte van het projectbureau van Emmen Bereikbaar volgt de route de Dordsestraat (N862) over een nieuw aan te leggen fietspad langs Nieuw-Dordrecht. Tussen Nieuw-Dordrecht, de A37 en het centrum van Klazienaveen moet nog een nadere afweging gemaakt worden.

Optie 3A volgt de oostzijde van de N862 en kruist het Koning Willem-Alexanderkanaal met een nieuwe brug. Bij de afslag van de A37 vanuit Duitsland buigt de route af naar het oosten richting de Vastenow. Hier gaat optie 3A onder de A37 door, waarna de Kazerneweg / Pollux overgestoken wordt bij de Brugstraat. Via de (pas ingerichte 30 km-zone) Brugstraat gaat de route vervolgens rechtstreeks naar het centrum van Klazienaveen.

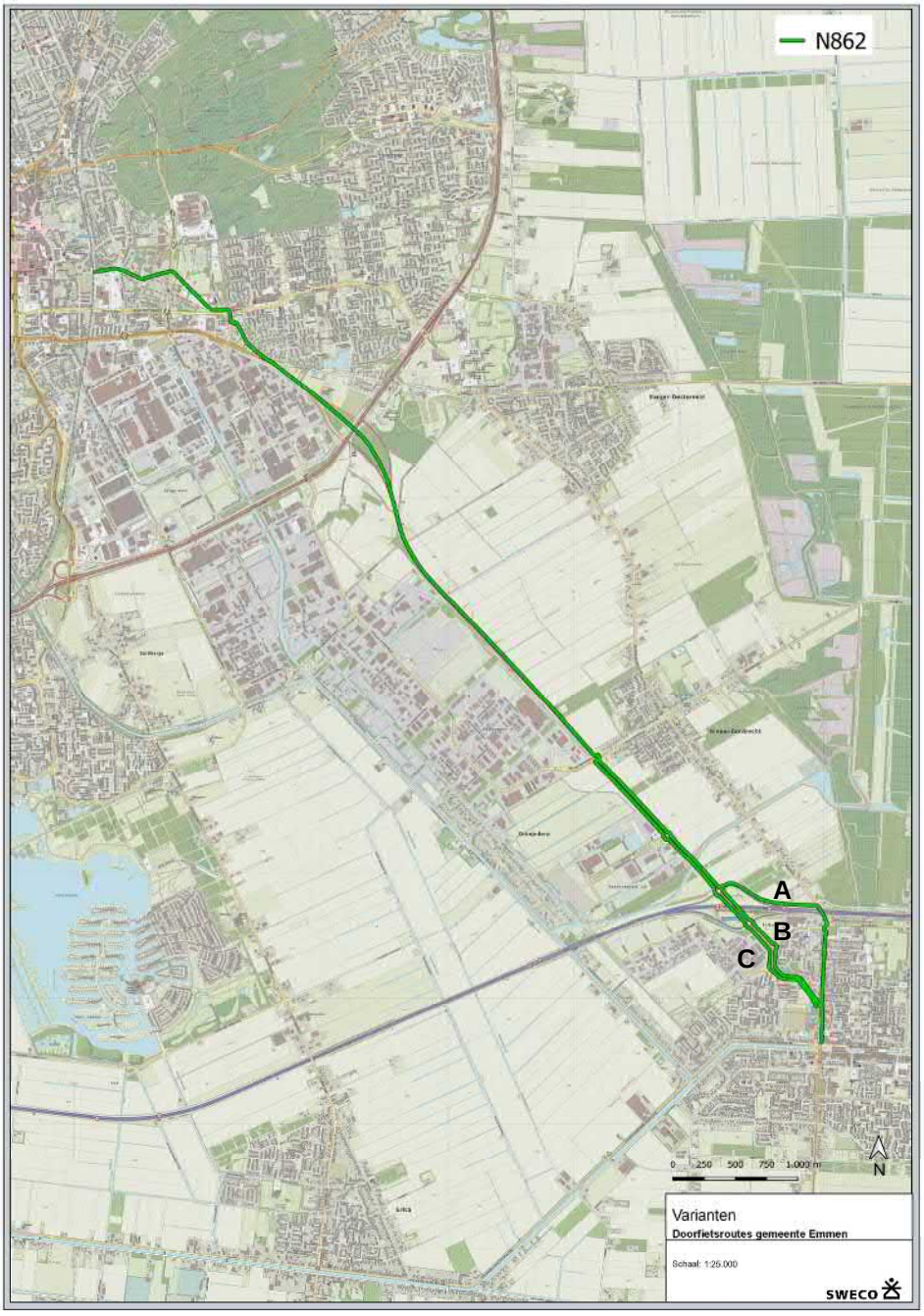
Optie 3B volgt de oostzijde van de N862 en kruist het Koning Willem-Alexanderkanaal met een nieuwe brug. De rotondes bij de op- en afritten van de N862-A37 worden gelijkvloers aan de oostzijde overgestoken. In de beoordeling en variantenafweging wordt ervan uitgegaan dat de rotondes een **enkele rijstrook** hebben. Zodra er sprake is van een dubbelstrookse rotonde (een rotonde met bypass of turborotonde) wordt dit echter niet aangeraden en zal er, omwille van veiligheid en comfort, een fietstunnel benodigd zijn bij deze rotondes. Via een nieuw fietspad aan de oostzijde van de Antares leidt de route verder naar de Brugstraat en het centrum van Klazienaveen.

Optie 3C steekt bij de toekomstige ovonde bij Nieuw-Dordrecht over naar de westzijde. De route volgt richting de A37 de westzijde van de N862. Hier moet de beoogde turborotonde richting de Edisonstraat (Bedrijvenpark A37) gelijkvloers overgestoken worden. De twee rotondes bij de westelijke oprit en afrit van de N862-A37 worden (uitgaande van een **enkele rijstrook**) ook gelijkvloers overgestoken. Zodra er sprake is van een dubbelstrookse rotonde (een rotonde met bypass of turborotonde) wordt dit echter niet aangeraden en zal er, omwille van veiligheid en comfort, een fietstunnel benodigd zijn bij deze rotondes. Via de westzijde van de Antares leidt de route verder naar de Brugstraat en het centrum van Klazienaveen.

De maatregelen op hoofdlijnen die getroffen worden:

- Elementenverharding fietspaden bebouwde kom Emmen verwijderen en aanleggen 4,0 meter breed beton-/asfaltverharding.
- Fietstunnel Boermarkeweg en toeleidende vrijliggende fietspaden 4,0 meter.
- Aanleg 4,0 meter tweerichtingsfietspad langs N862 en Antares (optie B en C).
- Aanleg 4,0 meter tweerichtingsfietspad langs afrit A37 tussen N862 en Vastenow (optie A).
- Opwaarderen eenrichtingsfietspad Vastenow tussen A37 en Brugstraat naar 4,0 meter tweerichtingsfietspad (optie A).

- De volgende straten inrichten tot fietsstraat:
  - Kerkhoflaan-Angelsloërdijk (Emmen).
  - Oude Meerdijk (Emmen).
  - Brugstraat (Klazienaveen).
- Gelijkvloerse oversteek rotondes verbindingswegen Rondweg-N862.
- Gelijkvloerse oversteek op- en afrit N862 bij Nieuw-Dordrecht-N862 (optie C).
- Gelijkvloerse oversteek rotonde bedrijvenpark A37 (optie B).
- Gelijkvloerse oversteek rotondes op- en afrit A37 (optie B en C).



3.1.4 Variant 4 (Nieuw-Dordrecht)

Variant 4 begint en eindigt, evenals variant 3, bij de Kerkhoflaan-Angelsloërdijk. Bij de beoogde fietstunnel onder de Boermarkeweg gaat de route via de te realiseren scholencampus aan de Angelsloërdijk naar de Statenweg en de Stadionweg. Via de Meerdijk en de Oosterveldsestraat leidt deze variant vervolgens naar Nieuw-Dordrecht. Na de bebouwde kom gaat de route aan weerszijden van de Vastenow onder de A37 door, waarna er overgestoken wordt bij de Pollux-Brugstraat. Via de Brugstraat gaat de route vervolgens rechtstreeks naar het centrum van Klazienaveen.

De maatregelen op hoofdlijnen die getroffen worden:

- Verbreden van bestaande tweerichtingenfietspaden tot 4,0 meter.
- Verbreden van bestaande eenrichtingenfietspaden tot 3,0 meter.
- De volgende straten inrichten tot fietsstraat:
  - Kerkhoflaan-Angelsloërdijk (Emmen).
  - Brugstraat (Klazienaveen).



3.2 Knelpuntenanalyse

Voor deze studie is een schouw en knelpuntenanalyse uitgevoerd. De kwaliteitseisen voor doorfietsroutes zijn daarbij als leidraad gehanteerd, zoals in paragraaf 2.1 is beschreven. Deze kwaliteitseisen komen overeen met de vijf hoofdeisen uit de Ontwerpwijzer fietsverkeer van het kennisplatform CROW voor een fietsvriendelijke infrastructuur, namelijk aantrekkelijkheid, comfort, directheid, samenhang en veiligheid.

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste knelpunten samengevat. Opvallend is dat de meeste knelpunten gerelateerd zijn aan verkeersonveilige en oncomfortabele situaties en routes. De meest opvallende aspecten (per variant van noord naar zuid) zijn:

Variant	Locatie	Knelpunt	Oplossing doorfietsroute
1	Tweede Bokslootweg	Snelheidsregime 50 km/u binnen de kom zonder vrijliggend fietspad	Vrijliggend fietspad
1	Kruising Tweede Bokslootweg – Cornelis Houtmanstraat	Drukke kruising binnen de kom (50 km/u)	Middengeleider
1	Bladderswijk Oostzijde	Snelheidsregime 50 km/u binnen de kom zonder vrijliggend fietspad	Fietsstraat (30 km/u)
2	Phileas Foggstraat (noordzijde Rondweg)	Snelheidsregime 50 km/u binnen de kom zonder vrijliggend fietspad	Vrijliggend fietspad
2	Phileas Foggstraat (zuidzijde Rondweg)	Veel bedrijvigheid met afslaand (vracht)autoverkeer	Accentueren doorfietsroute
3	Oversteken toekomstige (turbo)rotondes Rondweg	Meermaals oversteken op- en afrit stroomweg	Fietstunnel of gefaseerd oversteken
3B	Oversteken toekomstige (turbo)rotondes A37	Meermaals oversteken op- en afrit stroomweg	Fietstunnel of gefaseerd oversteken
4	Vastenow – Klazienaveensestraat	Veel erfaansluitingen met afslaand autoverkeer	Accentueren doorfietsroute

3.3 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 deze fase 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 drieledig:

- Het verkrijgen van inzicht in de situatie ter plaatse van het studiegebied.
- Toetsingskader voor de vergelijking van de alternatieven en het selecteren van een voorkeursvariant (naast de kwaliteitseisen doorfietsroute).
- Een inschatting van de haalbaarheid van de voorkeursvariant en een indicatie van eventueel benodigd vervolgonderzoek.

In onderstaande tabel is samengevat welke omgevingsaspecten relevant zijn voor de ontwikkeling van de doorfietsroute Emmen-Klazienaveen. In bijlage 2 zijn kaartbeelden per deelaspect opgenomen.

Omgevingsaspect	Relevante waarden en belemmeringen
Natuurgebieden	• Alle varianten liggen buiten NNN-gebieden • Er is geen Natura 2000-gebied in de nabijheid • Alle varianten liggen buiten akkervogelgebieden • Alle varianten liggen buiten weidevogelgebieden
Bodem en water	• Alle varianten liggen grotendeels op zandgronden en deels op veengronden • Varianten 3 en 4 liggen ook deels op moerige zandgronden • Alle varianten liggen buiten het grondwaterbeschermings-gebied.
Archeologie	• Alle varianten zijn gelegen buiten de archeologische monumenten
Landschap	• Alle varianten liggen binnen de kom van Emmen in het esdorpenlandschap • Varianten 1, 2 en 3 liggen buiten de kom van Emmen in de veenkoloniën • Variant 4 ligt buiten de kom van Emmen in het wegdorpenlandschap van de randveenontginning
Cultuurhistorie	• Variant 1 volgt het historische Oranjekanaal (Bladderswijk) • Variant 3 kruist deels een es nabij de oude nederzetting Den Oever • Variant 4 ligt over de es van Angelslo
Externe veiligheid	• Geen variant ligt in de risicozone van een risicovolle inrichting • Alle varianten kruisen meerdere hogedruk gasleidingen • Alle varianten kruisen de A37, onderdeel van het Basisnet voor het transport van gevaarlijke stoffen
Kabels en leidingen	• Alle varianten kruisen meerdere hoogspanningsleidingen • Bij de aanleg en verbreding van fietspaden moet van tevoren gecontroleerd worden waar kabels verlegd moeten worden
Kansrijkheid planologische procedures	• De beoogde maatregelen binnen variant 1 en 2 zijn passend binnen het bestemmingsplan • Het fietspad langs de N862 (variant 3) en de aanpak van de N862 zijn beiden in strijd met het bestemmingsplan • Het fietspad over de scholencampus binnen variant 3 en 4 is in strijd met het bestemmingsplan

4 Beoordeling varianten

4.1 Beoordelingsmatrix

In dit hoofdstuk worden de varianten beoordeeld door middel van een multicriteria-analyse (MCA). De multicriteria-analyse is een evaluatiemethode waarmee een onderbouwde en integrale keuze gemaakt kan worden. In deze methode worden diverse criteria naast elkaar gezet zodat een integrale afweging mogelijk is. De beoordeling is bepaald op basis van de te treffen maatregelen zoals in paragraaf 3.2 is beschreven, waarbij is onderzocht of sprake is van een positief, neutraal of negatief effect ten opzichte van de huidige situatie (aangegeven met een score op een 7-puntschaal, zie nevenstaande figuur). De ruimtelijke en stedenbouwkundige is inhoudelijk niet beoordeeld in deze variantenstudie. Bij de planuitwerking wordt dit nader uitgewerkt.

Score	Beoordeling
+ +	Zeer positief effect
+	Positief effect
0/+	Beperkt positief effect
0	Geen of nauwelijks effect
0/-	Beperkt negatief effect
-	Negatief effect
- -	Zeer negatief effect

De beoordelingsmatrix is samengesteld door de projectgroep waarin alle professionele stakeholders zitting hebben, afgestemd met de klankbordgroep en voorgelegd tijdens de inloopbijeenkomsten.

De beoordeling is gebaseerd op bureauonderzoek voor de betreffende criteria en niet op gedetailleerd onderzoek. Aan het einde van het hoofdstuk is een samenvattende afwegingstabel opgenomen. Zie onderstaande tabel voor de onderzochte criteria per thema waarop de varianten zijn beoordeeld:

Thema	Criterium	1	2	3A	3B	3C	4
Potentie	Utilitair						
	Recreatief						
Doelstelling Doorfietsroute	Directheid						
	Omrijfactor						
	Oplossen ontbrekende schakel						
	Veiligheid						
	Verkeersveiligheid						
	Sociale veiligheid						
	Samenhang						
	Comfort						
Consequenties overig verkeer	Landbouwverkeer						
	Busroutes						
Omgevings-aspecten	Natuurgebieden						
	Bodem en water						
	Archeologie						
	Landschap en cultuurhistorie						
	Kabels en leidingen						
	Kansrijkheid planologische procedure						

In dit hoofdstuk wordt achtereenvolgens ingegaan op de potentie, de kwaliteitseisen van de doorfietsroute, de consequenties voor het overige verkeer en de omgevingsaspecten. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de kosten.

4.2 Potentie

Het potentiële gebruik van de doorfietsroute Emmen-Klazienaveen is onder andere afhankelijk van het fietsverkeer voor recreatieve en toeristische doeleinden (vrijetijd) en de omvang van het woon-werkverkeer en het woon-schoolverkeer.

Een deel van deze potentie is kwantitatief te bepalen op basis van beschikbare databronnen (CBS, DUO), een deel zijn indicaties op basis van geografische ligging, ervaringen en aannames. In deze paragraaf wordt achtereenvolgens ingegaan op woon-schoolverkeer, woon-werkverkeer, het aantal inwoners en arbeidsplaatsen langs de routes en het recreatieve en toeristische fietsverkeer.

4.2.1 Woon-school

Voor het woon-schoolverkeer wordt alleen de doelgroep middelbare scholieren geanalyseerd. Middelbare scholieren moeten vaak grotere afstanden fietsen naar de middelbare school en zijn over het algemeen bereid gebruik te maken van de fiets. Zeker met de opkomst van e-bikes wordt het aantrekkelijk voor deze doelgroep om afstanden van 15 tot 20 kilometer te fietsen.

Basisscholieren gaan over het algemeen naar de lokale basisschool binnen de woonplaats of naar een nabijgelegen grotere plaats. Deze woon-schoolafstanden zijn gering. Daarnaast is de herkomst-bestemmingsdata van deze doelgroep (woonplaats en schoollocatie) niet beschikbaar. Studenten binnen het MBO, HBO en WO kunnen gratis gebruik maken van het openbaar vervoer met een studentenreisproduct, waardoor deze groep minder geneigd is de fiets te pakken voor langere afstanden waar de doorfietsroute in faciliteert.

In Emmen zijn meerdere middelbare scholen, maar ook in Klazienaveen wordt op brede schaal voortgezet onderwijs aangeboden op het Esdal College. Op basis van gedetailleerde gegevens op postcode-4-niveau van DUO is te herleiden per variant hoeveel scholieren tussen hun woonplaats en school reizen.

Op de route zijn de meeste scholieren buiten de stad Emmen aangewezen op de middelbare scholen in Emmen. Een deel van de scholieren uit Barger-Oosterveld en Nieuw-Dordrecht gaat naar Klazienaveen. De meeste scholieren die in Klazienaveen naar school gaan komen ook uit Klazienaveen, maken geen gebruik van de volledige doorfietsroute en zijn dus ook niet opgenomen in de berekening.

Schoollocatie	**Herkomst**	**Totaal scholieren**
Klazienaveen	Barger-Oosterveld Nieuw-Dordrecht	10 30
Emmen	Klazienaveen Barger-Oosterveld Zwartemeer Weiteveen	300 170 100 65
TOTAAL		**675**

Uitgesplitst naar variant en meest rechtstreekse verbinding kan worden geconcludeerd dat zowel variant 3 als variant 4 voor het woon-schoolverkeer de meeste meerwaarde bieden, voornamelijk vanwege de verbinding met Nieuw-Dordrecht en Barger-Oosterveld.

4.2.2 Woon-werk

De doorfietsroute Emmen-Klazienaveen is gelegen binnen één gemeente, namelijk Emmen. De pendel voor woon-werk vanuit het CBS is beschikbaar tussen gemeenten en binnen gemeenten, maar voor deze doorfietsroute is dat op een dermate lokale schaal niet inzichtelijk te maken. De data vanuit het CBS is niet 1-op-1 toe te passen voor deze studie.

4.2.3 Inwoners en arbeidsplaatsen

In onderstaande tabel is weergegeven hoeveel inwoners binnen 500 meter van de varianten wonen. Dit is gebaseerd op de kaart van 100 meter bij 100 meter met statistieken van het CBS. Ook is het aantal arbeidsplaatsen weergegeven. Dit is geanonimiseerde data op postcode-6-niveau.

Variant	Inwoners binnen 500 m	Arbeidsplaatsen binnen 500 m	Totaal
1	9.000	16.500	25.500
2	11.000	19.000	30.000
3	12.000	17.500	29.500
4	19.000	15.000	34.000

Varianten 1 en 2 liggen voornamelijk langs of over de bedrijventerreinen en bedienen relatief weinig inwoners. Variant 4 bereikt meer inwoners vanwege de route door het dorp Nieuw-Dordrecht en langs Barger-Oosterveld. Variant 3 haakt echter ook aan op Nieuw-Dordrecht. Qua arbeidsplaatsen zijn de varianten ook weinig onderscheidend.

4.2.4 Recreatief medegebruik

In en tussen Emmen en Klazienaveen zijn geen grote campings, vakantieparken en hotels gelegen die het mogelijk maken voor een bepaalde periode in Zuidoost-Drenthe te verblijven en te recreëren. Vanuit deze verblijfsrecreatie is het fijn om een dagtochtje per fiets te maken, bijvoorbeeld om een rondje te fietsen, te winkelen of om de recreatieve locaties te bezoeken. Grotere afstanden kunnen met de doorfietsroute sneller en rechtstreekser overbrugd worden. Ook voor recreatieve doeleinden biedt de doorfietsroute dus een grote meerwaarde.

Vanwege de kruising van de bedrijventerreinen is er relatief weinig recreatieve meerwaarde voor de varianten 1 en 2. Variant 3 langs de N862 kan juist een nieuwe recreatieve fietsroute betekenen tussen Emmen, Nieuw-Dordrecht en Klazienaveen, er wordt een extra schakel toegevoegd. Dit wordt beperkt positief beoordeeld (0/+). Variant 4 via Nieuw-Dordrecht is recreatief nog wel interessant. Vanwege de beoogde upgrade van deze fietsroute wordt dit beperkt positief beoordeeld (0/+).

4.2.5 Samenvatting potentie

De volgende conclusies kunnen getrokken worden ten aanzien van potentie:

- Op basis van het aantal scholieren kan geconcludeerd worden dat tussen de varianten weinig onderscheid zit. Varianten 3A, 3B, 3C en 4 scoren op basis van woon-schoolverkeer iets hoger dan varianten 1 en 2. Daarnaast doen varianten 3 en 4 ook rechtstreeks de te ontwikkelen scholencampus aan. Op basis van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen scoort variant 1 lager dan de andere varianten. Variant 1 wordt beperkt positief beoordeeld (0/+), de andere varianten scoren positief (+).
- Recreatief wordt bij een doorfietsroute voor variant 1 en 2 geen meerwaarde gezien, varianten 3A, 3B, 3C en 4 zouden recreatief vaker benut kunnen worden bij een realisatie van de doorfietsroute (0/+).
- Ten opzichte van de potentie worden de varianten als volgt beoordeeld:

Criterium	Variant					
	1	2	3A	3B	3C	4
Potentieel gebruik						
Utilitair	0/+	+	+	+	+	+
Recreatief	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+

4.3 Doelstelling doorfietsroute

De kansrijke alternatieven zijn beoordeeld op de kwaliteitseisen van fietsroutes van het CROW (directheid, veiligheid, samenhang, comfort). De aantrekkelijkheid is niet apart beschouwd omdat het bepaald wordt door de combinatie van de overige kwaliteitseisen en bovendien ook subjectief is.

4.3.1 Directheid

De kwaliteitseis directheid is onderverdeeld in de rechtstreeksheid van de route en het oplossen van ontbrekende schakels die de route aanzienlijk korter maken.

Ten eerste is de directheid van de varianten beoordeeld door het analyseren van de omrijfactor (hoe ver is het werkelijk omrijden ten opzichte van de hemelsbrede afstand) tussen het begin- en eindpunt van het tracé en het te vergelijken met de huidige situatie. Voor een doorfietsroute geldt dat de omrijfactor niet groter dan 1,2 mag zijn. Op basis van deze analyse (zie onderstaande tabel) zijn de volgende conclusies getrokken:

- Varianten 1, 2 en 4 zijn ongeveer even direct en voldoen aan de richtlijn van de omrijfactor van 1,20, waardoor wordt aangenomen dat deze routes voor de meeste fietsers op deze relatie interessant zijn.
- Variant 3 (optie A, B en C) heeft een zeer lage omrijfactor en is het meest direct. Dit betekent dat wordt voldaan aan de kwaliteitseis en dat wordt verwacht dat deze route optimaal gebruikt zal worden (‘altijd rechtstreeks’).

Variant	Hemelsbrede afstand	Tracélengte	Omrijfactor
1	8.110 meter	9.690 meter	1,19
2	8.240 meter	9.755 meter	1,18
3A	8.470 meter	9.410 meter	1,11
3B	8.470 meter	9.110 meter	1,08
3C	8.470 meter	9.180 meter	1,08
4	8.470 meter	10.150 meter	1,20

Ten tweede is in dit onderzoek gekeken naar het oplossen van een ontbrekende schakel in het regionale en lokale fietsnetwerk. Dit heeft voornamelijk te maken met het realiseren van een verbinding die nu volledig ontbreekt en waar nu moet worden omgefietst.

- Varianten 1, 2 en 4 realiseren elk geen verbindingen die de fietsroute Emmen-Klazienaveen korter maken dan in de huidige situatie. Het effect is neutraal (0).
- Variant 3A zorgt voor een directere verbinding met de oostkant van Klazienaveen, maar de westkant van Klazienaveen heeft geen voordeel van deze optie. Voor hen zal het fietsen via de Brugstraat voelen als omfietsen. De oostkant van Klazienaveen profiteert enigszins van deze variant. Gemiddeld genomen scoort variant 3A beperkt positief (0/+)
- Varianten 3B en 3C zorgen voor een directere verbinding langs de N862, waarin ook de westkant van Klazienaveen beter wordt ontsloten. Ook de oostkant van Klazienaveen profiteert enigszins van deze variant. Deze route is, zoals hierboven beschreven, een verkorting van de huidige fietsafstand. Varianten 3B en 3C scoren positief (+) op de afstandsreductie.

4.3.2 Veiligheid

De kwaliteitseis veiligheid kan onderverdeeld worden in verkeersveiligheid en sociale veiligheid. De objectieve verkeersveiligheid is te meten op basis van ongevallengegevens en een deskundige beoordeling van verkeerssituaties. Voor deze tracéverkenning is een knelpuntenanalyse uitgevoerd, zoals beschreven in paragraaf 3.2.

Verkeersveiligheid

Van belang voor de verkeersveiligheid is met name de verhouding ten opzichte van de overige verkeersdeelnemers (kruisingen, mate van menging en/of aan te houden afstand). Uitgaande van de te nemen maatregelen die in paragraaf 3.1 zijn beschreven kunnen de volgende conclusies ten aanzien van de verkeersveiligheid worden getrokken:

<u>Variant 1</u>

- Bij de beoogde maatregelen zijn binnen de bebouwde kom van Emmen en Klazienaveen vrijliggende fietspaden aanwezig. Langs de noordkant van de Dordsestraat zijn kleine delen van de parallelweg ingericht als fietsstraat.
- Langs het Bargermeerkanaal (Bladderswijk Oostzijde) wordt de weg ingericht als fietsstraat. Een vrijliggend fietspad is niet in te passen.

Vanwege de rechtstand van de weg wordt verwacht dat de gemiddelde snelheid voor het autoverkeer boven de snelheidslimieten zal blijven.
- De beoogde maatregelen bevorderen de verkeersveiligheid weinig tot niet. Deze variant scoort neutraal op de verkeersveiligheid (0).

Variant 2

- Binnen variant 2 zijn in de huidige situatie al grotendeels vrijliggende fietspaden aanwezig. Op een klein gedeelte van de Oosterwijk WZ wordt een fietsstraat aangelegd.
- Op het bedrijventerrein zijn veel zijwegen en afslagen naar de aanwezige bedrijven. Met extra fietsers ontstaan hier vaker potentiële conflictpunten. Dit is niet gewenst.
- De beoogde maatregelen bevorderen de verkeersveiligheid weinig tot niet. Vanwege de vele bedrijven neemt het risico op ongevallen door de doorfietsroute hier juist toe. Deze variant scoort beperkt negatief op de verkeersveiligheid (0/–).

Variant 3

- Variant 3 bestaat grotendeels uit een vrijliggend fietspad in de beoogde situatie. Alleen in Emmen zal (een deel van) de Angelsloërdijk en Oude Meerdijk ingericht worden als fietsstraat, in Klazienaveen zal hetzelfde gebeuren voor de Brugstraat in variant 3A.
- Langs de N862 kan de fietser grotendeels veilig doorfietsen. Wel dient men binnen varianten 3A, 3B en 3C bij de rotondes bij de op- en afritten van de Rondweg-N862 en bij de ovonde bij Nieuw-Dordrecht gelijkvloers over te steken.
- Binnen variant 3A moet de fietser oversteken bij de Kazerneweg / Pollux richting de Brugstraat. De fietser zal hier geen voorrang hebben. Dit is een drukke kruising waar de verkeersveiligheid van de fietser in het gedrang kan komen. Daarnaast is het niet aannemelijk dat de Brugstraat als een volwaardige fietsstraat wordt ingericht, aangezien recentelijk deze straat is heringericht als een 30 km/uur woonstraat. Er zijn veel gelijkwaardige kruisingen. Variant 3A scoort neutraal (0)
- Bij variant 3B en 3C dient, ten opzichte van variant 3A, tweemaal bij de rotondes bij de op- en afritten van de A37 overgestoken te worden. Bij alle kruisingen met verbindingswegen van stroomwegen is de fietser niet in de voorrang.
- Variant 3C leidt ertoe dat er twee keer extra moet worden overgestoken: bij de ovonde bij Nieuw-Dordrecht en bij de beoogde turborotonde richting het Bedrijvenpark A37.
- Varianten 3B en 3C leiden tot het vaker moeten oversteken bij de op- en afritten langs de N862. Deze varianten gaan in eerste instantie uit van enkelstrookse rotondes bij de A37. Hierdoor kan dit veilig gebeuren. Variant 3B scoort neutraal (0). Mocht het ontwerp van de N862 en deze rotondes hierin wijzigen naar een dubbelstrookse rotonde, dan zullen andere maatregelen getroffen moeten worden om de fietser veilig over te laten steken. Gedacht moet worden aan een fietstunnel.
- Vanwege het gelijkvloers oversteken van de turborotonde en het een keer extra moeten oversteken bij de ovonde bij Nieuw-Dordrecht scoort variant 3C negatief (–).

Variant 4

- Binnen variant 4 zijn in de huidige situatie al grotendeels vrijliggende eenrichtingsfietspaden aanwezig. Alleen in Emmen zal (een deel van) de Angelsloërdijk ingericht worden als fietsstraat, in Klazienaveen zal hetzelfde gebeuren voor de Brugstraat.
- Langs de gehele route buiten de kom van Emmen zijn veel erfaansluitingen gelegen aan de fietsroute. Met extra fietsers ontstaan hier vaker potentiële conflictpunten.
- De beoogde maatregelen bevorderen de verkeersveiligheid weinig tot niet. Vanwege de vele erfaansluitingen neemt het risico op ongevallen door de doorfietsroute hier juist toe. Deze variant scoort beperkt negatief op de verkeersveiligheid (0/–).

Sociale veiligheid

- Varianten 1 en 2 lopen grotendeels over het bedrijventerrein. Het bedrijventerrein is in de avonduren geen verblijfsgebied meer. Er kan geen sociale controle plaatsvinden door mensen in de buurt. Aangezien beide varianten wel liggen aan een doorgaande weg, is er wel sprake van enige sociale controle, maar er zijn ook delen waar weinig ander verkeer langs komt. Dit wordt neutraal beoordeeld (0).
- Variant 3 loopt grotendeels langs de N862. Er is in enige mate sprake van sociale controle van het doorgaande autoverkeer. Dit wordt neutraal beoordeeld (0).
- Variant 4 scoort beperkt positief op het aspect sociale veiligheid (0/+). De fietsroute volgt grotendeels de hoofdrijbaan en er zijn relatief veel woningen langs de route.

4.3.3 Samenhang

Binnen de kwaliteitseis samenhang is beoordeeld in hoeverre de route bijdraagt aan een herkenbaar en samenhangend en logisch fietsnetwerk. Beoordeeld wordt of de wegvakken na het uitvoeren van de maatregelen logisch op elkaar aansluiten.

- Variant 1 is een behoorlijk onsamenhangende route. Op de noordelijke parallelweg van de Dordsestraat is er afwisseling tussen fietspad en fietsstraat. Ter hoogte van het Bargermeerkanaal en de Cornelis Houtmanstraat moet, ook voor het gevoel, een stukje omgefietst worden omdat het kanaal hier niet volledig gevolgd kan worden. De doorfietsroute zorgt niet voor een verbetering van de huidige fietsroute. Dit wordt neutraal beoordeeld (0).
- Variant 2 is een min of meer samenhangende route. Het volgt de lange wegen Phileas Foggstraat en de Oosterwijk, wegen die nu ook al benut worden als fietsroute. Variant 2 wordt beperkt positief beoordeeld (0/+).
- Variant 3 is een geheel nieuwe route. Binnen de kom van Emmen is de route logisch en rechtstreeks en buiten de kom is het mogelijk een continue kwaliteit te bieden.
    - Variant 3A blijft aan één zijde van de N862 en is dus een logische route. De westkant van Klazienaveen heeft echter geen directe verbinding met deze variant, men dient om te fietsen via de Brugstraat. Hierbij bestaat de kans dat men vanuit Klazienaveen naar Emmen de route via Nieuw-Dordrecht (variant 4) blijft fietsen of via variant 1 of 2 naar Emmen zal blijven gaan.

Daarnaast is het niet aannemelijk dat de Brugstraat als een volwaardige fietsstraat wordt ingericht, aangezien recentelijk deze straat is heringericht als een 30 km/uur woonstraat. Variant 3A wordt hierdoor beperkt positief beoordeeld (0/+).
    - Variant 3B volgt ook de gehele N862 aan de oostzijde en scoort hierdoor ook positief (+).
    - Variant 3C leidt bij Nieuw-Dordrecht tot een overgang van oost naar west maar volgt wel de doorgaande weg. Dit wordt beperkt positief beoordeeld (0/+).
- In variant 4 volgt de huidige route tussen Emmen, Nieuw-Dordrecht en Klazienaveen. Er is een duidelijke oriëntatie op de kernen. Hierdoor vormt de route een logische route. Variant 4 wordt beoordeeld als positief (+).

4.3.4 Comfort

Naast een directe, veilige en samenhangende fietsroute dient de doorfietsroute ook een comfortabele fietsroute te zijn. Dit heeft onder meer te maken met door kunnen rijden en niet te hoeven stoppen voor overig verkeer, maar ook hinder van andere verkeersdeelnemers (bijvoorbeeld verblinding, lawaai, rijwind, stank en fijn stof van autoverkeer) of de mate van bescherming tegen weersinvloeden (regen en wind).

Het aspect verharding is niet onderscheidend. In alle routes wordt in dit stadium van de planvorming uitgegaan van deels betonverharding (vrijliggend fietspad) en deels asfaltverharding (bijvoorbeeld een fietsstraat).

- In variant 1 is enkel op de Dordsestraat en langs de Kapitein Grantstraat sprake van veel doorgaand autoverkeer, langs de Bladderswijk WZ is in verhouding weinig autoverkeer aanwezig. De Rondweg wordt ongelijkvloers gekruist, maar langs de Dordsestraat in de richting van het centrum van Emmen dient wel twee keer over gestoken te worden bij de verkeerslichten. Het comfort van deze route verandert amper ten opzichte van de huidige situatie en wordt dus neutraal beoordeeld (0).
- Variant 2 loopt langs de drukke Van Schaikweg, Kapitein Nemostraat en Phileas Foggstraat. Langs de Oosterwijk is weinig autoverkeer. In beide richtingen komt deze variant twee verkeerslichten tegen, waaronder de Rondweg. Het comfort van deze route verandert amper ten opzichte van de huidige situatie en wordt dus neutraal beoordeeld (0).
- Variant 3 ligt grotendeels langs de N862, waardoor er enige hinder zal zijn van het autoverkeer. Hiervoor kunnen wel de nodige maatregelen getroffen worden om de fietsroute goed in te passen en hinder van het autoverkeer te reduceren. Er wordt overgestoken bij de rotondes bij de op- en afritten van de Rondweg en bij de ovonde bij Nieuw-Dordrecht. Ook wordt de drukke Pollux / Kazerneweg overgestoken in variant 3A. Voor variant 3A wordt dit neutraal beoordeeld (0), de fietser kan enigszins door blijven fietsen. Binnen variant 3C dient de ovonde tweemaal overgestoken te worden en, evenals bij variant 3B, ook tweemaal bij de op- en afritten van de A37. Daarnaast moet de turborotonde bij het Bedrijvenpark A37 (Edisonstraat) overgestoken worden binnen variant 3C. De mate van comfort voor de fietser in variant 3B is beperkt negatief (0/–), binnen variant 3C is dat negatief (–).

- Variant 4 ligt langs de doorgaande wegen Statenweg, Oosterveldsestraat, Klazienaveensestraat en Vastenow. De Rondweg wordt ongelijkvloers gekruist. Het comfort van deze route verandert amper ten opzichte van de huidige situatie en wordt dus neutraal beoordeeld (0).

4.3.5 Samenvatting doelstelling doorfietsroute

In onderstaande tabel is de beoordeling van de alternatieven op de kwaliteitseisen van de doorfietsroute weergegeven.

Criterium	Variant					
	1	2	3A	3B	3C	4
Directheid						
Omrijfactor	1,19	1,18	1,11	1,08	1,08	1,20
Oplossen ontbrekende schakel	0	0/+	0/+	+	+	0
Veiligheid						
Verkeersveiligheid	0	0/–	0	0	–	0/–
Sociale veiligheid	0	0	0	0	0	0/+
Samenhang	0	0/+	0/+	+	0/+	+
Comfort	0	0	0	0/–	–	0

4.4 Consequenties overig verkeer

Waar geen vrijliggend fietspad aanwezig is hebben fietsers te maken met andere verkeersdeelnemers. In de vorige paragraaf is dit reeds behandeld, maar in dit hoofdstuk wordt expliciet ingegaan op de menging met het hoofdnet voor landbouwverkeer en het busverkeer.

Aangezien alle varianten door het buitengebied geleid worden, kan er overal sprake zijn van menging met lokaal landbouwverkeer dat van het erf naar de kavels rijdt. De varianten zijn in dat opzicht niet onderscheidend.

In varianten 1, 2, 3A, 3B en 3C deelt de fietser geen rijbaan met het doorgaande landbouwverkeer en busverkeer. Er is geen effect (0). Binnen de kom van Nieuw-Dordrecht deelt de fietser de rijbaan met busverkeer (lijn 93 en 94). Dit wordt beperkt negatief beoordeeld voor variant 4 (0/–).

Criterium	Variant					
	1	2	3A	3B	3C	4
Landbouwverkeer	0	0	0	0	0	0
Busroutes	0	0	0	0	0	0/–

4.5 Omgevingsaspecten

Om te kunnen beoordelen of een doorfietsroute goed ingepast kan worden, is een GIS-analyse uitgevoerd naar diverse omgevingsaspecten (zie ook paragraaf 3.3 en bijlage 2). Hieruit is geconcludeerd dat de varianten geen afbreuk doen aan de omgevingsaspecten. Alle varianten scoren daarom over het algemeen neutraal (0). Er zijn een paar uitzonderingen.

Variant 1 volgt het cultuurhistorische Bargermeerkanaal / Bladderswijk. De beleving van dit kanaal wordt met deze route enigszins versterkt (0/+).

Aangezien de doorfietsroute langs de N862 wordt gecombineerd met de reconstructie van de N862, zal de planologische procedure enigszins complexer worden, onder andere vanwege het bestemmingsplan en de bijbehorende stikstofberekeningen. Deze varianten scoren hierdoor beperkt negatief (0/–). Ook is het binnen varianten 3 en 4 noodzakelijk om het bestemmingsplan te wijzigingen, zoals dat reeds noodzakelijk is bij de realisatie van de scholencampus.

Criterium	Variant					
	1	2	3A	3B	3C	4
Natuurgebieden	0	0	0	0	0	0
Bodem en water	0	0	0	0	0	0
Archeologie	0	0	0	0	0	0
Landschap en cultuurhistorie	0/+	0	0	0	0	0
Kabels en leidingen	0	0	0	0	0	0
Kansrijkheid planologische procedure	0	0	0/–	0/–	0/–	0/–

4.6 Samenvatting beoordeling

In onderstaande tabel is de beoordeling van de alternatieven op de alle criteria weergegeven.

Thema	Criterium	1	2	3A	3B	3C	4
Potentie	Utilitair	0/+	+	+	+	+	+
	Recreatief	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Doelstelling Doorfietsroute	Directheid						
	Omrijfactor	1,19	1,18	1,11	1,08	1,08	1,20
	Oplossen ontbrekende schakel	0	0/+	0/+	+	+	0
	Veiligheid						
	Verkeersveiligheid	0	0/–	0	0	–	0/–
	Sociale veiligheid	0	0	0	0	0	0/+
	Samenhang	0	0/+	0/+	+	0/+	+
	Comfort	0	0	0	0/–	–	0
Consequenties overig verkeer	Landbouwverkeer	0	0	0	0	0	0
	Busroutes	0	0	0	0	0	0/–
Omgevings-aspecten	Natuurgebieden	0	0	0	0	0	0
	Bodem en water	0	0	0	0	0	0
	Archeologie	0	0	0	0	0	0
	Landschap en cultuurhistorie	0/+	0	0	0	0	0
	Kabels en leidingen	0	0	0	0	0	0
	Kansrijkheid planologische procedure	0	0	0/–	0/–	0/–	0/–

5 Kosten

De maatregelen voor de verschillende varianten van de doorfietsroutes zijn op kosten gezet. Hierbij zijn kengetallen gehanteerd van kosten per eenheid (m[1] of aantallen). Hierbij is uitgegaan van directe bouwkosten[1] exclusief btw, voorbereidings- en engineeringskosten, uitvoeringskosten, risico's en overige bijkomende kosten. In onderstaande tabel staan deze kengetallen weergegeven die gehanteerd zijn.

Omschrijving maatregel	**Eenheid**	**Kosten per eenheid**
Verbreden fietspad met 0,5 m	m[1]	€ 130
Verbreden fietspad met 1,0 m	m[1]	€ 170
Verbreden fietspad met 1,5 m	m[1]	€ 230
Nieuw fietspad 4,0 m breed	m[1]	€ 245
Fietsstraat (4,5 m) rood asfalt (nieuwe fundering)	m[1]	€ 725
Fietsstraat (4,5 m) rood asfalt (alleen deklaag)	m[1]	€ 180
Fietsstraat (6 m) rood asfalt (alleen deklaag)	m[1]	€ 220
Herinrichting en versmalling klinkerweg	m[1]	€ 150 (bij benadering)
Kant- en asmarkeringen	m[1]	€ 5,50
Fietsoversteek drempel met middeneiland	stuk	€ 43.800
Vaste fietsbrug	stuk	€ 300.000
Fietstunnel	stuk	€ 2.000.000

Op basis van de maatregelen, zoals beschreven in paragraaf 3.1 zijn de volgende kostenindicaties per variant bepaald:

Criterium	**Variant**					
	1	**2**	**3A**	**3B**	**3C**	**4**
Directe bouwkosten (indicatie in mln)	2,33	1,74	2,39	2,64	2,56	2,60

Dit zijn slechts globale indicaties die een benadering zijn van de direct bouwkosten. In de praktijk zullen de totale investeringskosten inclusief engineeringskosten, risicoreserveringen en overige bijkomende kosten **een veelvoud (factor 2 of 3)** zijn van de directe bouwkosten. Dit is ook direct één van de risico's. De kosten kunnen hoger uitvallen, bijvoorbeeld door hoge verwervingskosten van gronden, de uitvoeringskosten van conditionerende onderzoeken (o.a. ecologie, bodem en archeologie), het verleggen van kabels en leidingen en het doorlopen van de planologische procedures.

[1] Uitgangspunten voor de directe bouwkosten:

- Kostenkengetallen menukaart regeling stimulering verkeersveiligheidsmaatregelen 2022-2023
- Exclusief verleggen van kabels en leidingen
- Verbreden van fietspaden met asfalt
- Nieuwe fietspaden uitvoeren in beton
- Nieuwe fietspaden en verbreding exclusief grondaankoop

6 Voorkeursvariant

In hoofdstuk 4 is een beoordeling gegeven van de varianten voor de doorfietsroute tussen Emmen en Klazienaveen. De volgende voor- en nadelen gelden voor de varianten:

Variant 1	
+	De route kruist de Rondweg en A37 ongelijkvloers De cultuurhistorische waarde van het Bargermeerkanaal wordt met deze route in enige mate beleefbaar
–	In de kom van Emmen zijn veel verkeerslichten, waardoor men minder goed kan doorfietsen De route langs het kanaal is recht, maar dit leidt ook snel tot een mogelijke snelheidsoverschrijding van het autoverkeer Het kanaal kan ter hoogte van de Cornelis Houtmanstraat niet volledig gevolgd worden

Variant 2	
+	De route kruist de A37 ongelijkvloers
–	In de kom van Emmen zijn veel verkeerslichten, waardoor men minder goed kan doorfietsen De route leidt over het bedrijventerrein met veel potentiële conflictpunten bij de in- en uitritten van de bedrijven

Variant 3A	
+	De route is zeer rechtstreeks Langs de N862 kan een samenhangende route gerealiseerd worden en wordt een ontbrekende schakel opgelost De route kruist de A37 ongelijkvloers
–	De route kruist de Rondweg en de ovonde bij Nieuw-Dordrecht gelijkvloers De westkant van Klazienaveen heeft geen directe verbinding met de doorfietsroute langs de N862, men dient om te fietsen via de Brugstraat. Hierbij bestaat de kans dat men de route via Nieuw-Dordrecht (variant 4) blijft fietsen of alsnog via variant 1 of 2 zal gaan. De Brugstraat kan naar verwachting niet als volwaardige fietsstraat ingericht worden vanwege de recentelijke herinrichting. De kruisingen blijven gelijkwaardig.

Variant 3B	
+	De route is zeer rechtstreeks Langs de N862 kan een samenhangende route gerealiseerd worden en wordt een ontbrekende schakel opgelost De westkant van Klazienaveen wordt hierdoor ook beter ontsloten en lost hiermee een ontbrekende schakel op lokaal niveau op
–	De route kruist de Rondweg, de ovonde bij Nieuw-Dordrecht, de turborotonde bij Bedrijvenpark A37 (Edisonstraat) en de enkelstrookse rotondes van de A37 gelijkvloers

Variant 3C	
+	De route is zeer rechtstreeks Langs de N862 kan een samenhangende route gerealiseerd worden en wordt een ontbrekende schakel opgelost De westkant van Klazienaveen wordt hierdoor ook beter ontsloten en lost hiermee een ontbrekende schakel op lokaal niveau op
–	De route kruist de Rondweg, de ovonde bij Nieuw-Dordrecht en de enkelstrookse rotondes van de A37 gelijkvloers. De fietser zal in de spits soms af moeten stappen en niet door kunnen fietsen

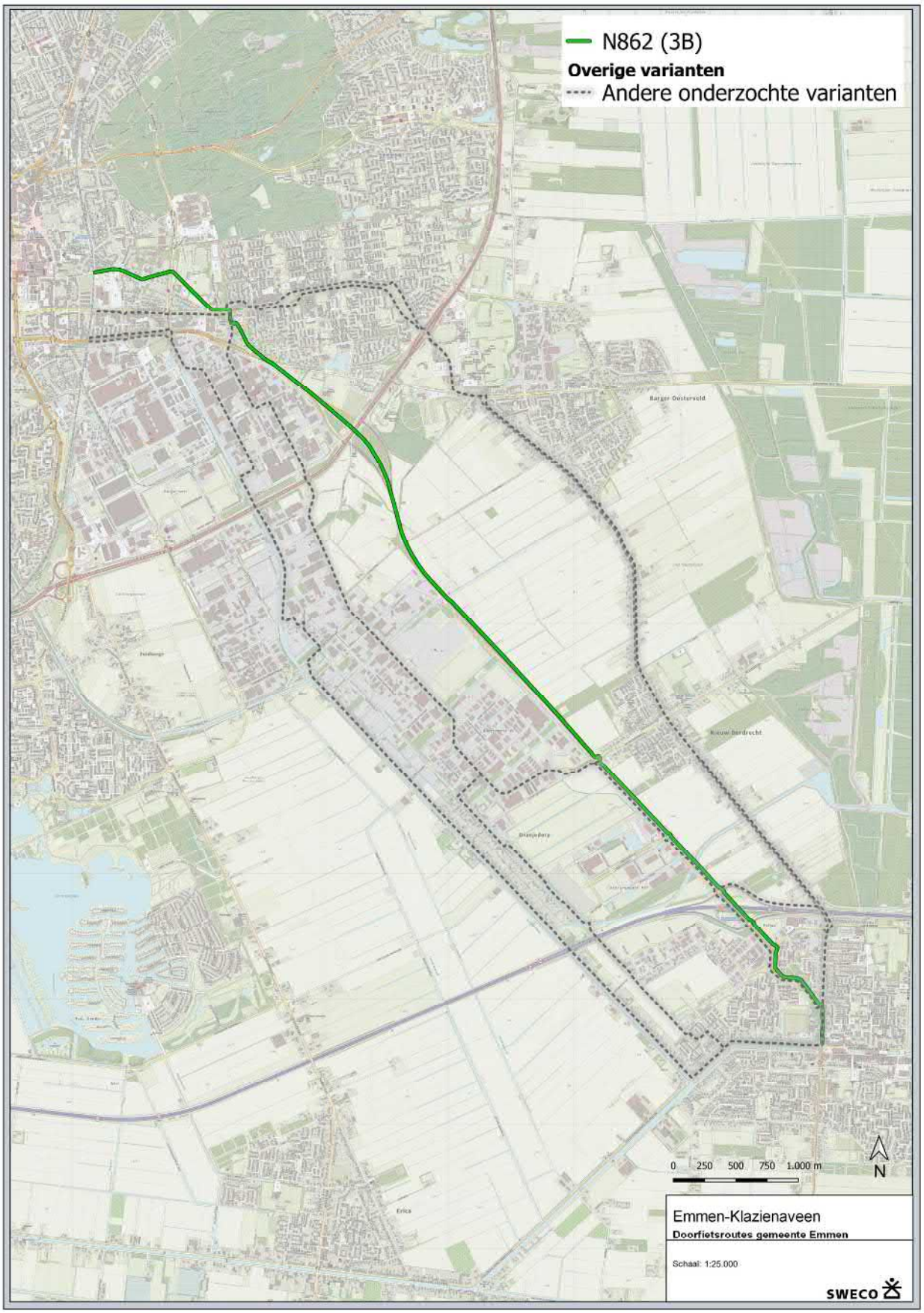
Variant 4	
+	De route kruist de A37 ongelijkvloers Langs de route wonen veel mensen die meer gebruik kunnen maken van deze route
–	De route kruist de Rondweg gelijkvloers De route leidt door het bebouwingslint van Nieuw-Dordrecht met veel potentiële conflictpunten bij de inritten van de woningen De gewenste breedte van het fietspad en een ruime tussenberm kan buiten de bebouwde kom van Emmen niet gerealiseerd worden In Nieuw-Dordrecht deelt de fietser de rijbaan met het busverkeer

Voorkeursvariant

Op basis van dit onderzoek adviseren we te investeren in een doorfietsroute conform variant **3B**. Deze route biedt ten opzichte van andere varianten de hoogste potentie.

Het is echter wel noodzakelijk om deze variant in de verdere planuitwerking van de N862 mee te nemen als hoogwaardige fietsroute. Zodra de rotondes bij de A37 met een bypass (dubbelstrooks / turborotonde) worden ontworpen, dient de kruising van de doorfietsroute veilig vormgegeven te worden. Daarin zijn fietstunnels het meest passend, maar dit is wel een kostbare maatregel.

In onderstaande figuur is de voorkeursvariant 3B weergegeven.


N862 (3B)
Overige varianten
Andere onderzochte varianten
0 250 500 750 1.000 m
N
Emmen-Klazienaveen
Doorfietsroutes gemeente Emmen
Schaal: 1:25.000
SWECO

7 Advies vervolg

Voorliggende rapportage vormt een verslag van de uitwerking van één van de doorfietsroutes, zoals is geformuleerd in het Fietsplan Emmen 2018-2024. De globale lijn in het Fietsplan is onderzocht, er zijn diverse varianten beoordeeld en er is een voorkeursvariant gekozen.

Op basis van dit rapport wordt het college gevraagd om een planuitwerkingsbesluit te nemen voor het tracé en wordt de raad geïnformeerd. Vervolgens zal een projectgroep aan de slag gaan met de verdere uitwerking van het voorkeurstracé, uiteraard in nauwe samenwerking tussen de provincie, natuurbeheerders en grondeigenaren. De fietsroute zal hoogst waarschijnlijk gefaseerd en afhankelijk van besluitvorming en financiering, verder uitgewerkt worden in samenspraak met de omgeving. Dan zullen er ongetwijfeld nog zaken aan bod komen zoals:

- Mocht het ontwerp van de rotondes bij de A37 wijzigen van enkelstrooks naar een dubbelstrooks, dan zullen andere maatregelen getroffen moeten worden om de fietser veilig over te laten steken. Gedacht moet worden aan een fietstunnel. Dit is een hoog risico in de kostenraming en de haalbaarheid van deze voorkeursvariant.
- Vanuit de uitgevoerde ecologische afweging zijn nog een aantal onzekerheden die voorafgaand aan de realisatie aanvullend onderzocht moeten worden. Deze onderzoeken kunnen gaan plaatsvinden voor het voorkeurstracé. Zodra een profiel beschikbaar is kan de precieze impact op de natuurwaarden worden bepaald. De volgende onderzoeken zijn nodig:
  - Natuurbeleidskaders: ‘Nee, tenzij toets’.
  - Wet natuurbescherming: Aanvullend natuuronderzoek.
  - Wet natuurbescherming: Aerius berekening.
- Uit deze aanvullende onderzoeken kan blijken dat een ontheffing en/of toestemming in het kader van de Wet natuurbescherming of de beleidskaders van de provincie nodig is voor het kunnen realiseren van de doorfietsroute.
- Nader onderzoeken van de impact van de doorfietsroute op specifieke omgevingswaarden (kabels en leidingen, bodem, archeologie, etc.) is noodzakelijk.
- De ruimtelijke, stedenbouwkundige en landschappelijke inpassing van de doorfietsroute moet zorgvuldig ontworpen worden.
- Er dient sprake te zijn van een consequent verkeerskundig ontwerp waarbij de gekozen oplossingen uniform worden toegepast op de hele route.
- De bereikbaarheid van agrarische percelen, bedrijven en woningen dient gewaarborgd te blijven.
- Vroegtijdig moet er een verkenning worden uitgevoerd naar de haalbaarheid van grondverwerving. Met grondeigenaren moet hierover in gesprek worden gegaan.
- Er zijn veel ruimtelijke ontwikkelingen in de nabijheid van de route die in goede samenhang met de doorfietsroute ontwikkeld moeten worden.
- Belanghebbenden worden ook in de planuitwerkingsfase betrokken bij de ontwikkeling van de doorfietsroute.

Bijlage 1 - Maatregelen

Maatregelen Emmen-Klazienaveen voorkeursvariant

- Aanleg/volledig vernieuwen fietspad 4,0 m
- Fietsstraat
- Fietspad verbreden / verbeteren
- Nader uit te werken
- Fietstunnel Boermarkeweg
- Fietsbrug
- Oversteek met middeneiland

Voorkeursvariant Emmen-Klazienaveen

Doorfietsroutes Emmen

Schaal: 1:11.000

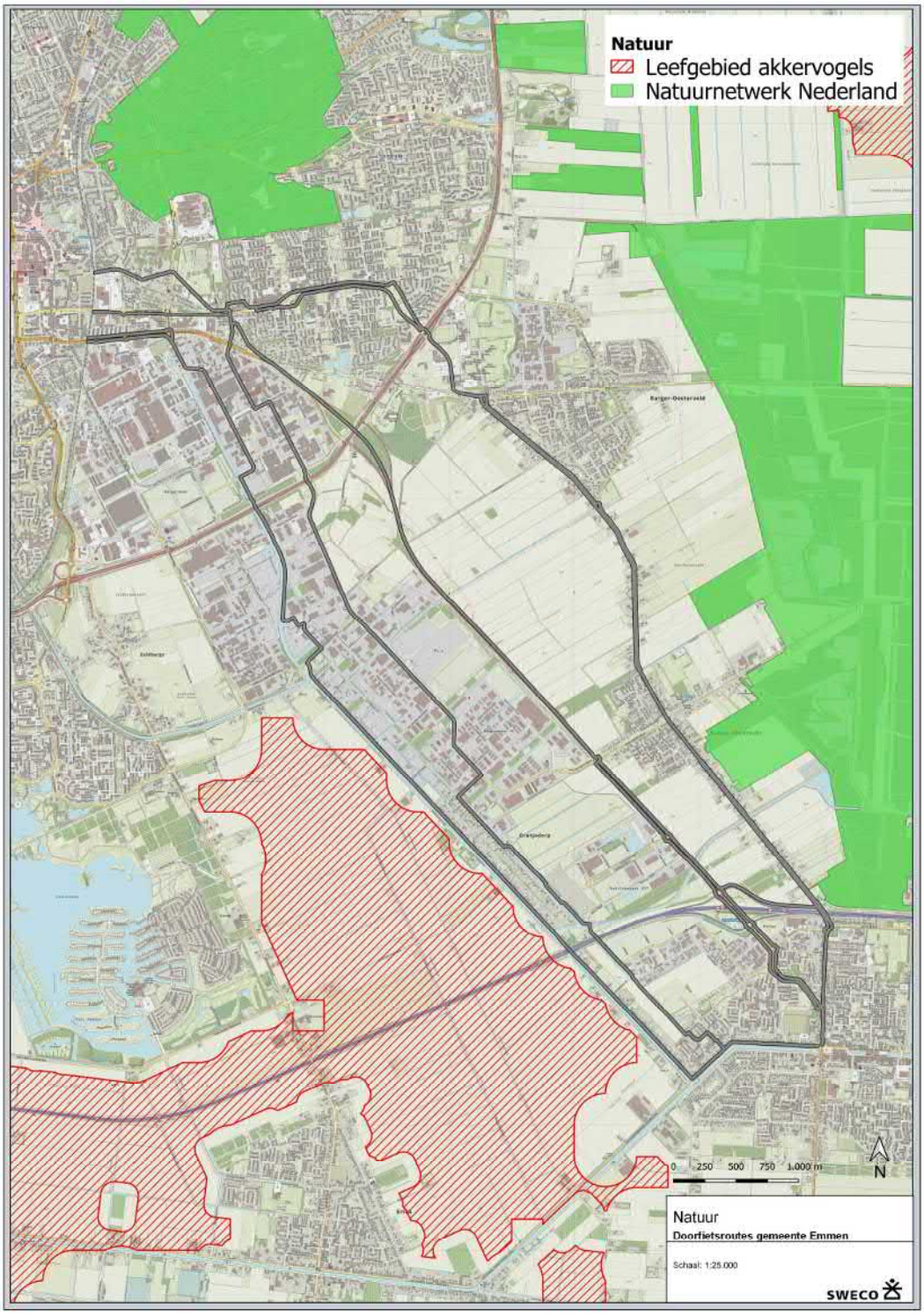
0 250 500 750 1.000 m

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

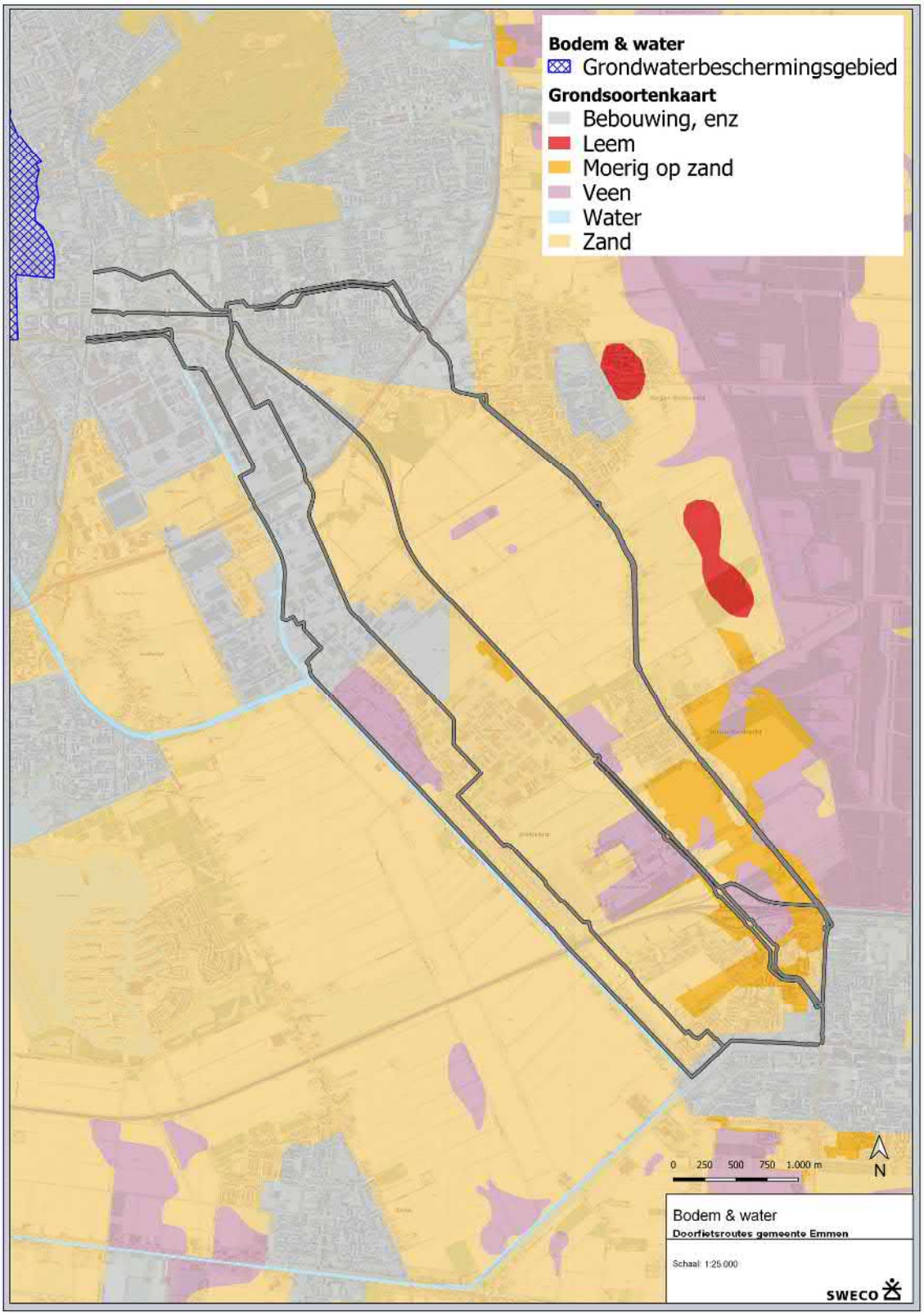
P:\330\510\3462 Doorfietsroutes Emmen\W300 Project specifieke werkbladen\GIS\Doorfietsroutes Emmen, blad 1 van 1

Bijlage 2 - Omgevingsaspecten

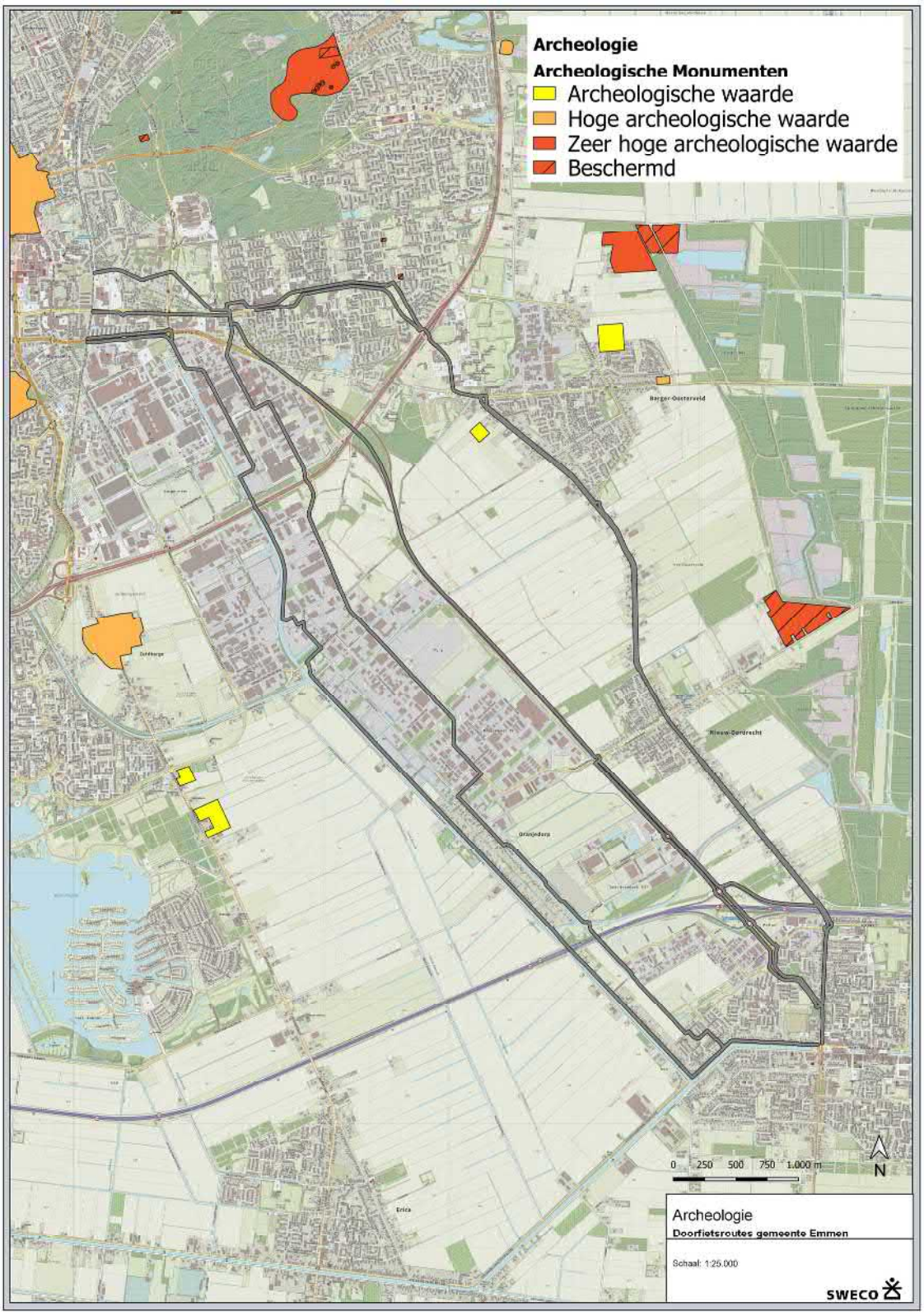
Natuur



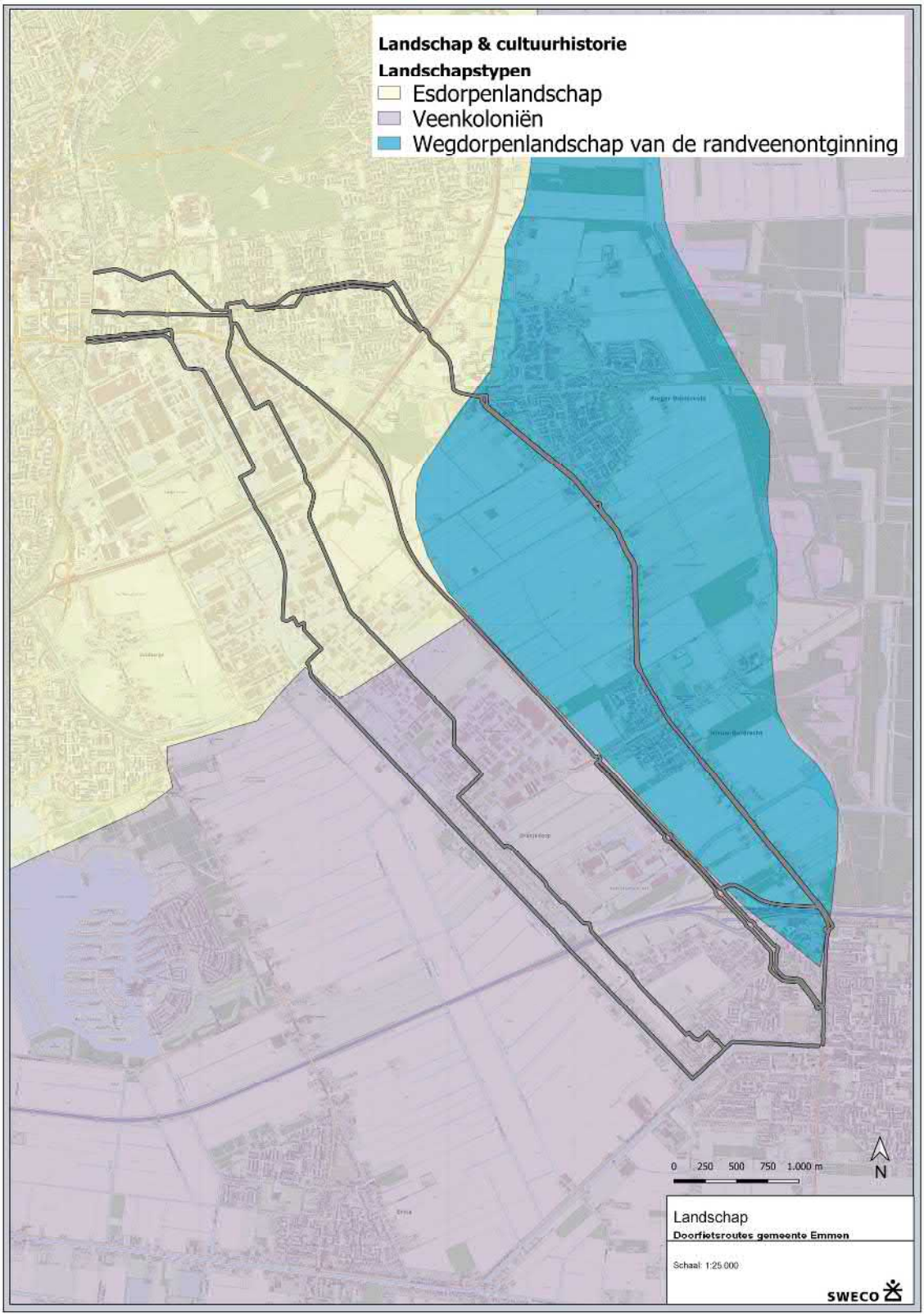
Bodem & water


Bodem & water
Grondwaterbeschermingsgebied
Grondsoortenkaart
Bebouwing, enz
Leem
Moerig op zand
Veen
Water
Zand
0 250 500 750 1.000 m
N
Bodem & water
Doorfietsroutes gemeente Emmen
Schaal: 1:25.000
SWECO

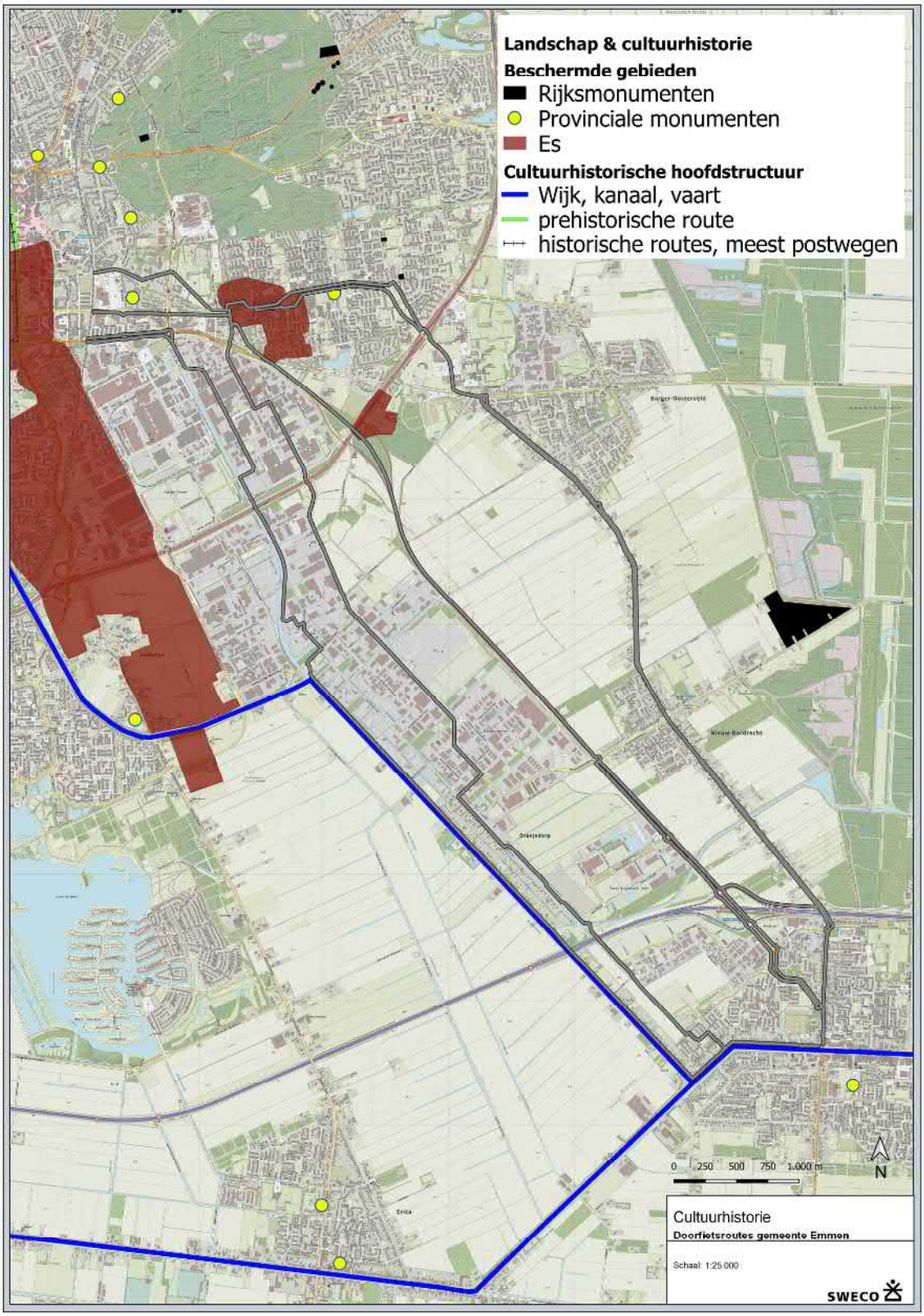
Archeologie



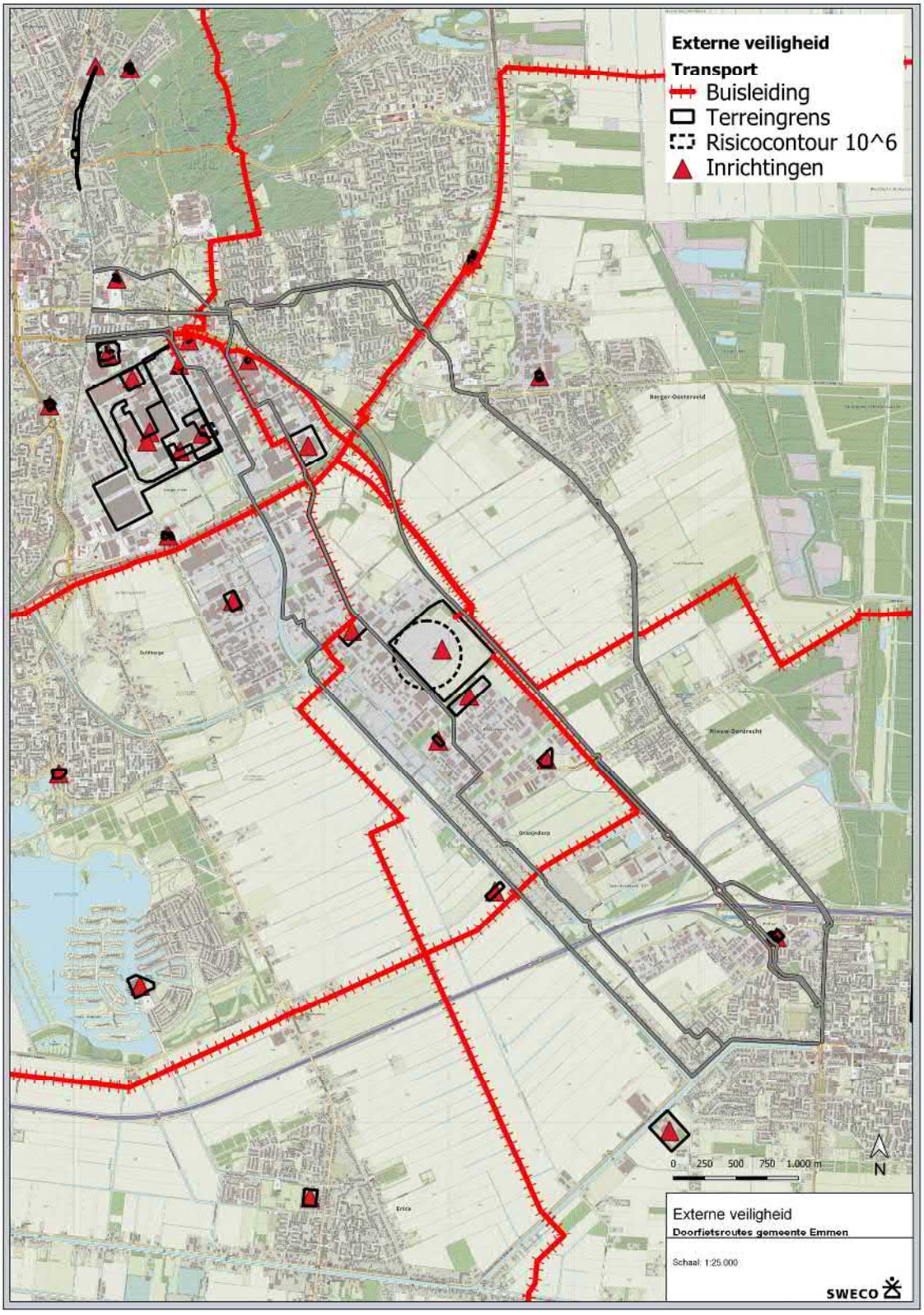
Landschap


Landschap & cultuurhistorie
Landschapstypen
Esdorpenlandschap
Veenkoloniën
Wegdorpenlandschap van de randveenontginning
0 250 500 750 1.000 m
N
Landschap
Doorfietsroutes gemeente Emmen
Schaal: 1:25.000
SWECO

Cultuurhistorie



Externe veiligheid



Kabels & leidingen

