Verkeersveiligheid en fietsstructuur Berltsum

Goudappel
MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Gemeente Waadhoeke
Titel rapport	Verkeersveiligheid en fietsstructuur Berltsum
Datum publicatie	21 mei 2025
Status	Definitief

© Copyright Goudappel BV 21-5-25

Inhoudsopgave

1. Inleiding **1**

1.1 Aanleiding 1

1.2 Leeswijzer 2

2. Proces en participatie **3**

2.1 Proces 3

2.2 Uitkomsten participatie 4

3. Analyse huidige situatie **6**

3.1 Scope van het onderzoek 6

3.2 Netwerkanalyse 6

3.3 Verkeerstromen 11

3.4 Inrichting Gernierswei en kruispunten 13

3.5 Inrichting Bitgumerdyk en Koekoeksleane en kruispunten 15

3.6 Verkeersveiligheid overige locaties 17

4. Oplossingsrichtingen **19**

4.1 Oplossingsrichting Gernierswei en kruispunten 19

4.2 Oplossingsrichtingen Bitgumerdyk/Koekoeksleane 22

4.3 Overige locaties 23

4.4 Totaaloverzicht van de voorgestelde maatregelen 24

5. Uitwerking oplossingsrichtingen **25**

5.1 Uniforme inrichting Gernierswei 25

5.2 Vrijliggende fietsvoorziening Gernierswei 27

5.3 Bitgumerdyk - Koekoeksleane 28

5.4 Afwaardering van de Bitgumerdyk en de Koekoeksleane 28

5.5 Aanvullende maatregelen 29

5.6 Kostenindicatie 30

6. Resumé **31**

Bijlagen:

Bijlage 1: Schetsontwerp inrichting Gernierswei

Bijlage 2: Schetsontwerp Bitgumerdyk – Koekoeksleane

Bijlage 3: Schetsontwerp inrichting It Achtepaed

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2021 is de 'Mobiliteitsvisie Waadhoeke' opgesteld. Deze visie is op hoofdlijnen uitgewerkt binnen vier thema's en vervolgens vertaald naar concrete maatregelen voor de komende jaren. Eén van deze maatregelen betreft de nadere uitwerking van integrale verbetering van de verkeersveiligheid en fietsvoorzieningen in en rondom Berltsum. In figuur 1.1 is de scope van het projectgebied weergegeven.

Figuur 1.1: Scope projectgebied Berltsum

Om de verkeerssituatie in Berltsum en omgeving te optimaliseren, is een brede studie gewenst. De gemeente Waadhoeke heeft Goudappel BV opdracht gegeven om deze studie uit voeren. In deze studie worden diverse kruispunten, oversteekplaatsen en wegvakken geanalyseerd om te beoordelen of de huidige inrichting aansluit bij het actuele gebruik en de beoogde functie. Indien dit niet het geval is, zijn voorstellen gedaan om de verkeerssituatie aan te passen. De studie sluit aan bij de Mobiliteitsvisie van de gemeente Waadhoeke en volgt de CROW[1]-richtlijnen voor duurzaam veilig verkeer.

[1] Het CROW is het kennisinstituut voor infrastructuur, openbare ruimte en verkeer en vervoer

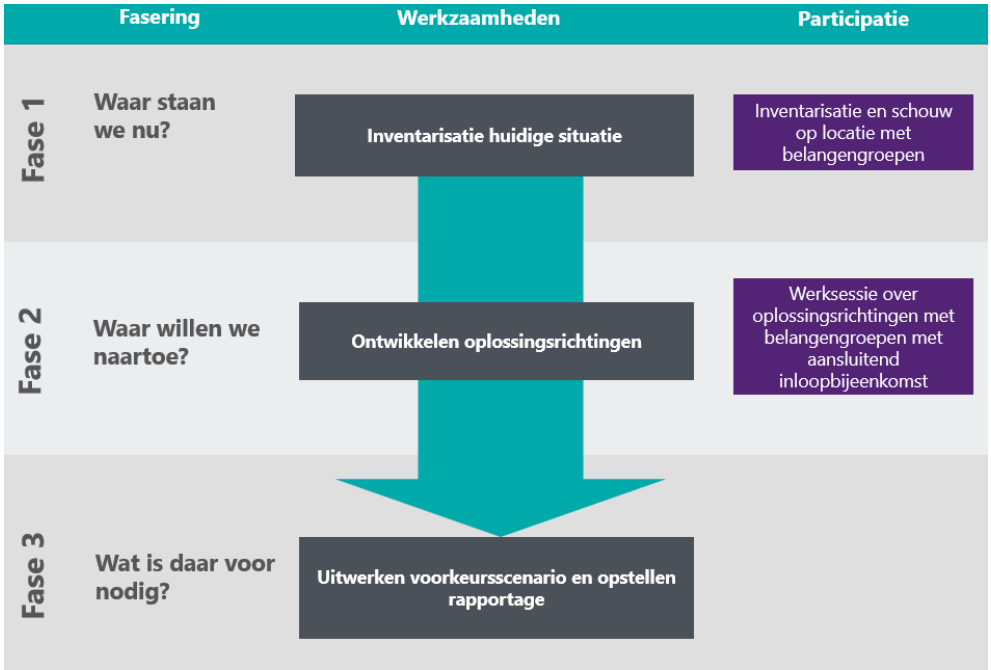
1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het doorlopen proces en de participatie met betrokken partijen inclusief een overzicht van de georganiseerde bijeenkomsten en de daaruit voortgekomen inzichten. Hoofdstuk 3 bevat een analyse van de huidige situatie. In hoofdstuk 4 worden de mogelijke oplossingsrichtingen toegelicht, gevolgd door een nadere uitwerking van deze richtingen in hoofdstuk 5. Het document sluit af met een resumé in hoofdstuk 6.

2. Proces en participatie

2.1 Proces

De studie is uitgevoerd in drie verschillende fasen: Inventarisatiefase, analysefase en uitwerkingsfase. In figuur 2.1 is het processchema weergegeven. Daarbij is ook aangegeven op welke wijze de participatie heeft plaatsgevonden.



Figuur 2.1: Processchema studie verkeersveiligheid en fietsstructuur Berltsum

Fase 1: Inventarisatie
In de inventarisatiefase is het proces opgestart en is de huidige situatie in kaart gebracht met behulp van diverse analysetools die Goudappel tot haar beschikking heeft. Tevens is in deze fase input verzameld via een werksessie met relevante belangenorganisaties. Deze sessie heeft waardevolle inzichten opgeleverd die zijn meegenomen in de verdere uitwerking van de oplossingsrichtingen in fase 2.

Fase 2: Oplossingsrichtingen
In de tweede fase van het proces is de informatie uit de inventarisatiefase vertaald naar concrete oplossingsrichtingen. Op basis van de verzamelde inzichten zijn oplossingsrichtingen opgesteld voor het fietspad Gernierswei, evenals voor diverse kruispunten, oversteekvoorzieningen en wegvakken. Deze zijn visueel uitgewerkt in principeschetsen. De oplossingsrichtingen zijn tussentijds gepresenteerd aan de belangenorganisaties en inwoners tijdens een inloopbijeenkomst.

Fase 3: Uitwerking
In de derde fase zijn de schetsontwerpen voor het voorkeursscenario verder uitgewerkt, inclusief globale kostenramingen op basis van eenheidsprijzen. De resultaten hiervan zijn opgenomen in voorliggende rapportage.

2.2 Uitkomsten participatie

Werksessie belangengroepen 11 september
Op 11 september 2024 vond de eerste werksessie plaats met de belangengroepen in Berltsum. Hierbij waren aanwezig de dorpsbelangen van Wier en Berltsum, de Politie, LTO, Empatec en de fietsersbond. In het eerste deel zijn het proces en de doelstellingen toegelicht en zijn knelpunten en kansen in kaart gebracht. In het tweede deel konden de deelnemers hun input geven doormiddel van het tekenen op de kaarten en met elkaar in discussie gaan over mogelijke verbeteringen.

Figuur 2.2: Impressie opgehaalde bestemmingen, relaties en kansen verkeer Berltsum

Onder andere de volgende aandachtspunten kwamen hier naar voren:

- Gernierswei gevaarlijk om te rijden als fietsers, hoge snelheid autoverkeer;
- Gernierswei belangrijk voor fietsverkeer van en naar Empatec, bedrijventerrein en (recreatieve doeleinden) Wier;
- Meeste fietsverkeer maakt gebruik van Wiersterdyk (richting noord) en Bûtenpôle (richting zuid);
- Kruispunt Bitgumerdyk – Koekoeksleane niet eenvoudig over te steken, snelheid ligt niet heel hoog;
- Voorzieningen bushalte bij Empatec slechte verlichting en snelheid autoverkeer/oversteekbaarheid;
- Kruispunt Gernierswei – Lautawei gevaarlijk door slecht zicht, onduidelijke voorrangssituatie en hoge snelheid;

- De Gernierswei is een belangrijke verbindingsroute voor Minnertsga en het achterland en ontlast ook de bebouwde kom van onder andere Wier en Berltsum.

Werksessie belangengroepen 13 november Doarpshûs Ald Skoalle
Tijdens de tweede werksessie op woensdagavond 13 november zijn de mogelijke oplossingsrichtingen met schetsontwerpen gepresenteerd aan de belangengroepen. Hierbij waren aanwezig de dorpsbelangen van Wier, Minnertsga en Berltsum, de Politie, LTO, Empatec en de fietsersbond. De voorstellen zijn gedeeld met de belanghebbenden en met de opmerkingen hierop zijn de oplossingsrichtingen verder verfijnd ter voorbereiding op de volgende fase.

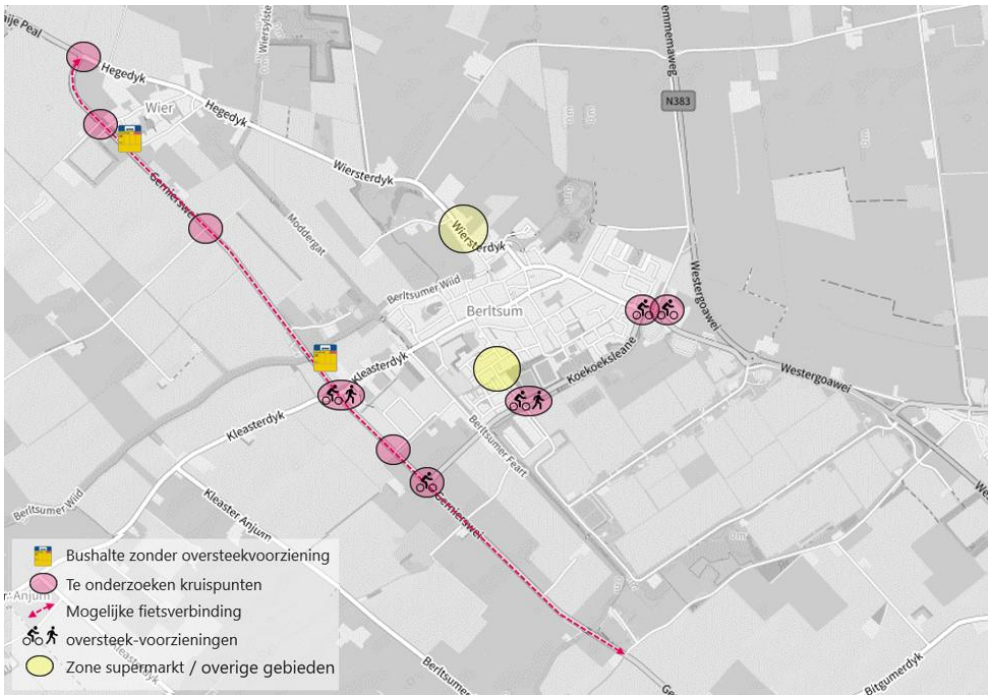
Inloopbijeenkomst 13 november Doarpshûs Ald Skoalle
Aansluitend vond op 13 november een inloopbijeenkomst plaats voor bewoners, waarbij zij hun feedback konden geven op de oplossingsrichtingen en voorlopige ontwerpen. De aanwezigen konden hierop reageren en andere aandachtspunten benoemen. Deze zijn in de uitwerking van de oplossingsrichtingen meegenomen.

3. Analyse huidige situatie

Voor Berltsum en omgeving is een integrale analyse uitgevoerd om de huidige verkeerssituatie en bijbehorende knelpunten in kaart te brengen.

3.1 Scope van het onderzoek

De gemeente heeft de in figuur 3.1 weergegeven locaties vastgesteld als 'nader te onderzoeken locaties'. Uit de belangengroepenbijeenkomst zijn geen aanvullende onderzoeklocaties naar voren gekomen. Op deze locaties is onderzocht in hoeverre de huidige inrichting toereikend is voor de verkeerssituatie en in bijzonder voor het langzaam verkeer.



Figuur 3.1: Overzicht van de onderzoekslocaties

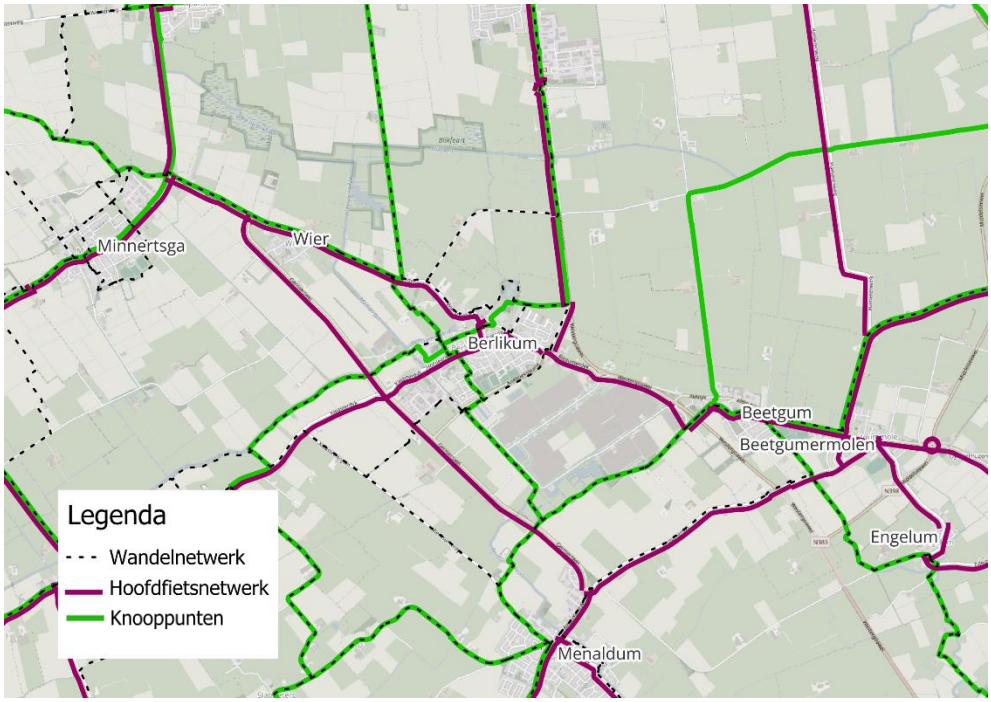
3.2 Netwerkanalyse

In de Mobiliteitsvisie Waadhoeke zijn de netwerken voor motorvoertuigen en fietsverkeer vastgelegd, inclusief bijbehorende wegencategorisering. Om de aanvaardbaarheid van de verkeerssituatie op de aangewezen locaties te kunnen beoordelen, zijn de verschillende netwerken rondom Berltsum in kaart gebracht.

Fiets- en wandelnetwerk

Het fiets- en wandelnetwerk rondom Berltsum is te verdelen in een hoofdnetwerk en een recreatief netwerk (knooppuntennetwerk). Het hoofdfietswerk verbindt de dorpen

Minnertsga, Wier, Ried en Berltsum. Te zien is dat het hoofdfietsnetwerk overlap heeft met de Gernierswei en dat het de Koekoeksleane kruist. Het hoofdfietsnetwerk is op de Kleaster Anjum, de Wiersterdyk, de Hegedyk, de Moaije Peal en de Hemmamawei voorzien van een vrijliggend fietspad. De Gernierswei is de enige hoofdfietsroute waarbij het fietsverkeer gemengd is met een erftoegangsweg. Voor de route Berltsum-Menaam wordt de hoofdfietsroute niet veel gebruikt, maar is de route via Bûtenpôle – Sânwei de meest gebruikte route. Het wandelnetwerk is op enkele plekken gemengd met het knooppuntennetwerk.

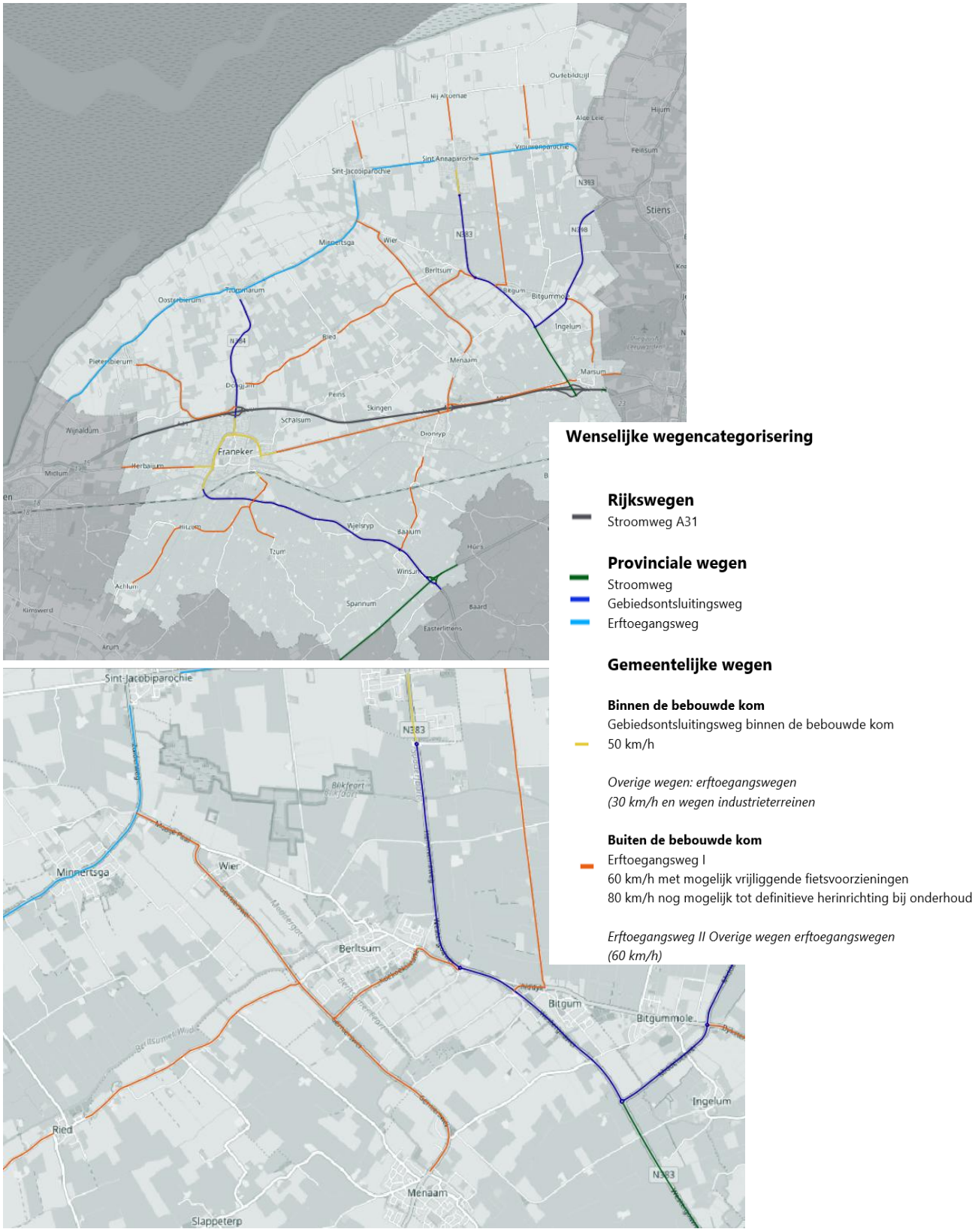


Figuur 3.2: Fiets en wandelnetwerk

Autonetwerk

De N383, de Gernierswei, de Koekoeksleane en de Bitgumerdyk zijn de belangrijkste ontsluitingswegen rondom Berltsum. De N383 en N393 worden beheerd door de provincie en de overige wegen door de gemeente.

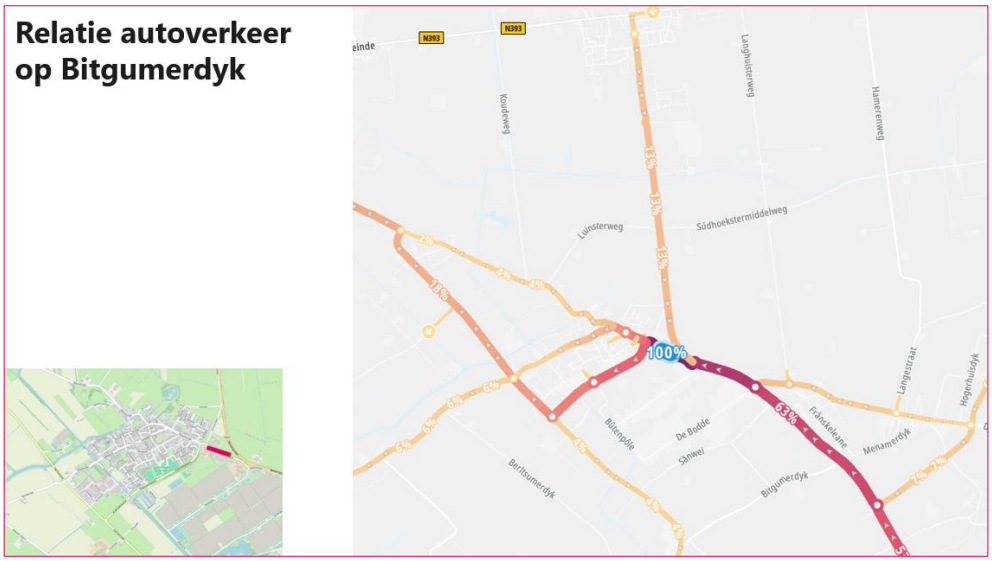
De Koekoeksleane en Bitgumerdyk hebben in de huidige situatie deels een snelheidsregime van 80 km/h maar voldoen niet aan de inrichtingseisen voor gebiedsontsluitingswegen met een snelheid van 80 km/h (GOW80). Dit komt door onder andere aanliggende inritten en het ontbreken oversteekvoorzieningen. Wel is er op de wegdelen waar sprake is van 80 km/h reeds een vrijliggend fietspad of een verbod voor fietsverkeer aanwezig.
De Gernierswei is een erftoegangsweg met fietsers op de rijbaan. Volgens de Mobiliteitsvisie Waadhoeke is voor zowel de Gernierswei als de Koekoeksleane een categorisering als erftoegangsweg I wenselijk, met een verkeersfunctie en mogelijk vrijliggende fietspaden. Figuur 3.3 toont de wegencategorisering van de gehele gemeente en de directe omgeving van Berltsum zoals deze is vastgesteld als onderdeel van de Mobiliteitsvisie Waadhoeke.



Figuur 3.3: Wegencategorisering Mobiliteitsvisie Waadhoeke

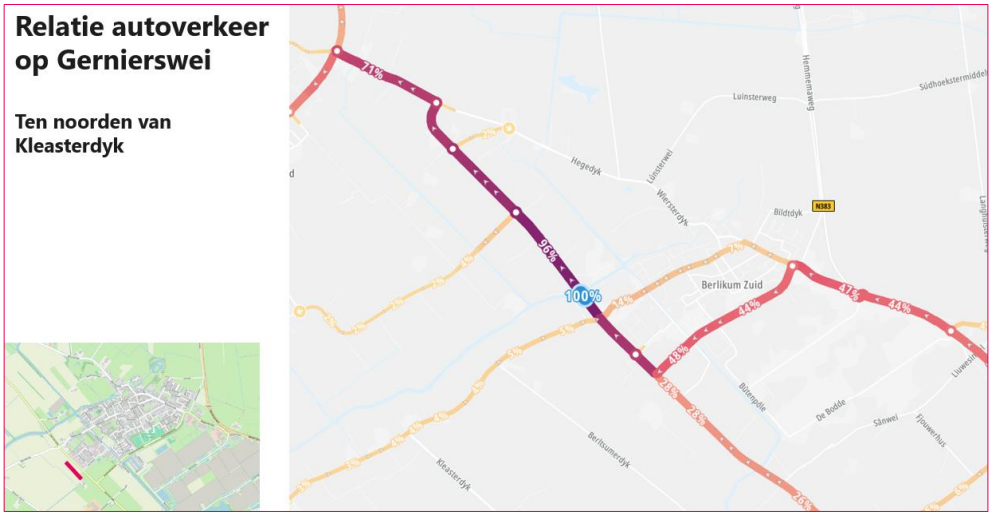
Relatie van het autoverkeer
Specifiek voor de Bitgumerdyk en de Gernierswei is inzichtelijk gemaakt wat de relatie is van het verkeer dat gebruik maakt van deze wegvakken. Dit is gedaan met behulp van de een selected-link analyse in het Tomtom-Move portaal. Daarmee is inzichtelijk gemaakt (op basis van floating car data welk aandeel van het verkeer op het aangegeven wegvak ook gebruik maakt van de overige wegvakken in de omgeving.

Voor de Bitgumerdyk ten oosten van de inrit van Berltsum valt op dat een groot deel van het verkeer een relatie heeft met de Bitgumerdyk het dorp in en met de Koekoeksleane. Ook rijdt een belangrijk aandeel van het verkeer ook over de Gernierswei. Een impressie van de selected-link analyse is weergegeven in figuur 3.4. De afbeelding geeft een impressie van het aandeel verkeer dat gebruikt maakt van het geselecteerde wegvak, dat ook gebruik maakt van de overige wegen in de omgeving. Het gaat hier om percentages en niet om absolute aantallen.



Figuur 3.4: Selected-link analyse Bitgumerdyk

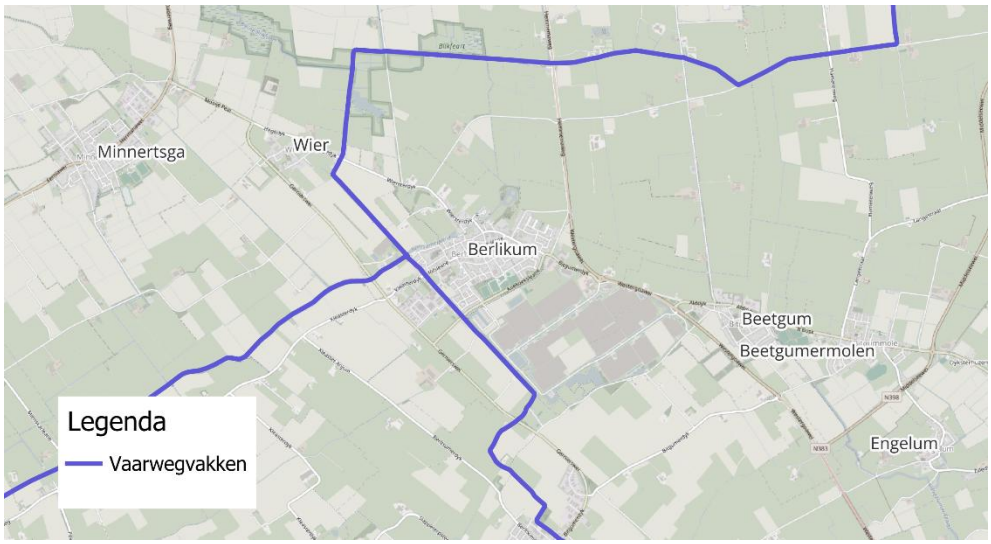
Voor de Gernierswei ten noorden van de Kleasterdyk valt op dat een belangrijk deel van het verkeer op de Gernierswei ook gebruikt maakt van de N393 richting Minnertsga en de Koekoeksleane – Bitgumerdyk richting het oosten. Een impressie van de selected-link analyse is weergegeven in figuur 3.5.



Figuur 3.5: Selected-link analyse Gernierswei ten noorden van Kleasterdyk

Vaarnetwerk

De Menamer Feart, de Berltsumer Feart, het Berltsumer Wiid en het Moddergat maken deel uit van het Friese vaarnetwerk voor de categorie DM motorboten en lager. Dit type vaarweg dient geschikt te zijn voor motorboten met een maximale diepgang van 1,10 meter en een maximale opbouwhoogte van 2,40 meter. Deze vaarwegen zijn van belang omdat eventuele maatregelen voor een vrijliggende fietsstructuur ook deze vaarwegen moeten passeren. Figuur 3.6 geeft een overzicht van de vaarwegen.



Figuur 3.6: Vaarnetwerk omgeving Berltsum

3.3 Verkeerstromen

Voor de beoordeling van specifieke kruispunten en wegvakken zijn de verkeersintensiteiten en rijsnelheden van belang. Voor een aantal wegvakken zijn hiervoor in opdracht van de gemeente Waadhoeke verkeerstellingen uitgevoerd in de periode van 12 t/m 26 juni 2023. De bevindingen zijn hierna samengevat.

Gernierswei (Hegedyk – Kleasterdyk)
Op de Gernierswei rijden tussen de Hegedyk en de Kleasterdyk circa 2.100 motorvoertuigen per etmaal. De V85[2] is 86 km/h en de gemiddelde snelheid is 73 km/h. Daarnaast rijden er circa 100 fietsers per etmaal. Het aantal fietsers is echter wel afhankelijk van het seizoen. In de zomerperiode zal het aantal fietsers hoger liggen. De locatie van het telpunt en de resultaten zijn samengevat in figuur 3.7.

Figuur 3.7: Intensiteiten en snelheden Gernierswei (Hegedyk – Kleasterdyk)

Gernierswei (Kleasterdyk – Koekoeksleane)
Op de Gernierswei tussen de Kleasterdyk en Koekoeksleane rijden circa 3.200 motorvoertuigen per etmaal en is de gemiddelde snelheid 67 km/h. De V85 bedraagt 78 km/h. Er rijden circa 100 fietsers per etmaal op de Gernierswei. De locatie van het telpunt en de resultaten zijn samengevat in figuur 3.8.

[2] De V85 waarde betreft de snelheid die niet door 85% van het verkeer wordt overschreden.

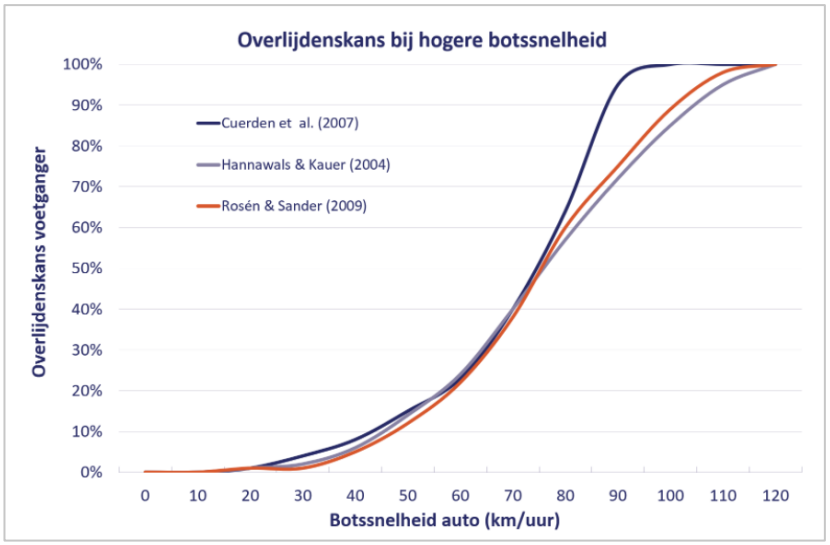
Figuur 3.8: Intensiteiten en snelheden Gernierswei (Kleasterdyk – Koekoeksleane)

Gernierswei/Koekoeksleane/Bitgumerdyk
Op het meest zuidelijke deel van de Gernierswei en op de Koekoeksleane/Bitgumerdyk zijn geen recente tellingen uitgevoerd. In de Mobiliteitsvisie Waadhoeke wordt voor het zuidelijkste deel van de Gernierswei 2.100 motorvoertuigen aangehouden. Uit eerdere telgegevens blijkt dat er circa 3.000 tot 4.000 voertuigen op de Koekoeksleane rijden en circa 4.000 tot 5.000 voertuigen op de Bitgumerdyk. De V85 snelheid op de Koekoeksleane en de Bitgumerdyk komen overeen met de maximumsnelheden of liggen lager.

3.4 Inrichting Gernierswei en kruispunten

Gernierswei wegdeel

Voor de beoordeling van de verkeersveiligheid op de Gernierswei is gekeken naar de functie, inrichting en het gebruik van de weg. Met 2.000 tot 3.000 motorvoertuigen per dag vervult de weg een duidelijke verkeersfunctie. Het aantal fietsers bedraagt gemiddeld circa 100 per dag, met hogere intensiteiten in de zomermaanden. Gezien de hogere kans op ernstig letsel bij hogere snelheden (zie figuur 3.9), is het beperken van de snelheid van het autoverkeer vanuit verkeersveiligheidsoogpunt van groot belang.



Figuur 3.9: Overlijdenskans voetganger bij verschillende botssnelheden auto (SWOV)

Wegcategorie	Maximumsnelheid gemotoriseerd verkeer (km/h)	Intensiteit gemotoriseerd verkeer (mvt/etm)	Fietsnetwerkcategorie	
			Basisstructuur	Hoofdfietsnetwerk of snelle fietsroute (I_{fiets} > 500/etm)
Erf-toegangsweg	60 (of 30)	< 2.500	gemengd verkeer	fietsstraat als $I_{auto} < I_{fiets}$ [1]; fietspad of gemengd als $I_{auto} > I_{fiets}$
		2-000-3-000	fietspad, eventueel fietsstroken	
		> 3000	fietspad	
Gebieds-ontsluitingsweg	80	niet relevant	fiets-/bromfietspad	

1) plus eventueel aanvullende eisen op het gebied van de snelheid

Figuur 3.10: Keuzeschema voor fietsvoorzieningen bij wegvakken buiten de bebouwde kom (Bron: CROW)

De Gernierswei heeft een breedte van circa 6,5 meter met aan beide zijden fietsstroken van circa 1,5 meter breed. Er zijn geen snelheidsremmers aanwezig en de kruispunten zijn gelijkwaardig ingericht zonder plateaus met hoogteverschillen.

Kruispunten

Om de verkeersveiligheid te kunnen beoordelen zijn naast de wegdelen, ook de kruispunten van de Gernierswei in kaart gebracht. In het overzicht hieronder zijn de huidige kruispunten beoordeeld op de eenduidige inrichting, snelheidsremmende werking en de veiligheid voor fietsers en voetgangers.

Figuur 3.11: Kruispuntlocaties Gernierswei

Locatie (nr.)	Aandachtspunten inrichting	Snelheidsremmend effect	Oversteekvoorzieningen
1. Gernierswei – Moaije Peal – Hegedyk	Niet gelijkwaardig (ongelijk wegdek)	Geen	n.v.t.
2. Gernierswei – Lautawei	Niet gelijkwaardig (ongelijk wegdek)	Geen	n.v.t.
3. Gernierswei – W. Binnemaleane	Gelijkwaardig ingericht	Belijning aanwezig, geen plateau	Geen voetgangersvoorzieningen bij bushalte
4. Gernierswei – Empatec (incl. voetgangersoversteek)	Onduidelijk (lijkt op uitritconstructie)	Geen	Geen voetgangersvoorzieningen bij bushalte
5. Gernierswei – Kleasterdyk	Gelijkwaardig, geen 90-gradenbochten	Beperkt (plateau na oversteek)	Oversteekvoorzieningen aanwezig
6. Gernierswei – De Ofslach	Niet gelijkwaardig (wegindeling suggereert hiërarchie)	Geen	n.v.t.
7. Gernierswei – Koekoeksleane	Niet gelijkwaardig (doorgaande weg dominant)	Geen	n.v.t.
8. Gernierswei – Ankersreed	Niet gelijkwaardig (doorgaande weg dominant)	Geen	n.v.t.

Tabel 3.1: Overzicht kruispunten Gernierswei

De conclusie is dat diverse kruispunten op de Gernierswei niet eenduidig zijn ingericht. De Gernierswei is geen voorrangsweg, maar de inrichting suggereert dit deels wel.

3.5 Inrichting Bitgumerdyk en Koekoeksleane en kruispunten

Op de Bitgumerdyk en de Koekoeksleane buiten de bebouwde kom gelden op dit moment verschillende snelheidsregimes. Figuur 3.12 geeft hiervan een impressie.

Figuur 3.12: Onderzochte locaties Koekoeksleane/Bitgumerdyk

Op de Koekoeksleane en de Bitgumerdyk wisselt de toegestane snelheid tussen 60 km/h en 80 km/h. Dit zorgt voor een onduidelijk verkeersbeeld en leidt tot relatief hoge snelheden bij de kruispunten Koekoeksleane – It Achtepaed, Koekoeksleane – Bitgumerdyk en Bitgumerdyk – Hemmemawei. Langs de Bitgumerdyk bevinden zich bovendien veel erfaansluitingen, waardoor de huidige inrichting met 80 km/h niet passend is. In de Mobiliteitsvisie Waadhoeke zijn de Bitgumerdyk en Koekoeksleane gecategoriseerd als erftoegangsweg I binnen de wenselijke wegencategorisering. Deze classificatie sluit goed aan bij de zowel de verblijfsfunctie als de verkeersfunctie, aangezien er sprake is van zowel een aanzienlijke verkeersintensiteit en doorgaand verkeer als erfaansluitingen.

Kruispunt Koekoeksleane – It Achtepaed
Het kruispunt Koekoeksleane – It Achtepaed vormt geen groot verkeersveiligheidsrisico, aangezien de toegestane snelheid ter plaatse 60 km/h is en het zicht over het algemeen goed is. De oversteek is goed zichtbaar voor zowel gemotoriseerd als langzaam verkeer. Doordat het een gelijkwaardig kruispunt is kan het verkeer geen hoge snelheid aanhouden, zeker nu er door de komst van de supermarkt meer verkeer gebruik maakt van It Achtepaed.

Kruispunt Bitgumerdyk – Koekoeksleane.
De inrichting van dit kruispunt is duidelijk, met de voorrangsweg uitgevoerd in asfalt en de zijrichting in klinkers. Vanuit verkeersveiligheidsoogpunt voor oversteken vormt het voorrangskruispunt Bitgumerdyk – Koekoeksleane een aandachtspunt. Op deze locatie kruist de Koekoeksleane het hoofdfietsnetwerk dat de verbinding vormt tussen Berltsum en de route Bitgum - Leeuwarden. Het langzaam verkeer moet hier voorrang verlenen aan het gemotoriseerd verkeer op de hoofdrichting. De toegestane snelheid van 80 km/h is relatief

hoog voor een kruispunt waar langzaam verkeer moet oversteken. Ondanks dat de snelheid door de aanwezige scherpe bocht lager ligt, leidt deze bocht juist tot een onoverzichtelijke situatie. Hierdoor wordt het voor fietsers en ander langzaam verkeer moeilijk en onveilig om over te steken, mede omdat zij twee rijstroken tegelijk moeten passeren. Een impressie van de huidige inrichting is weergegeven in figuur 3.13.

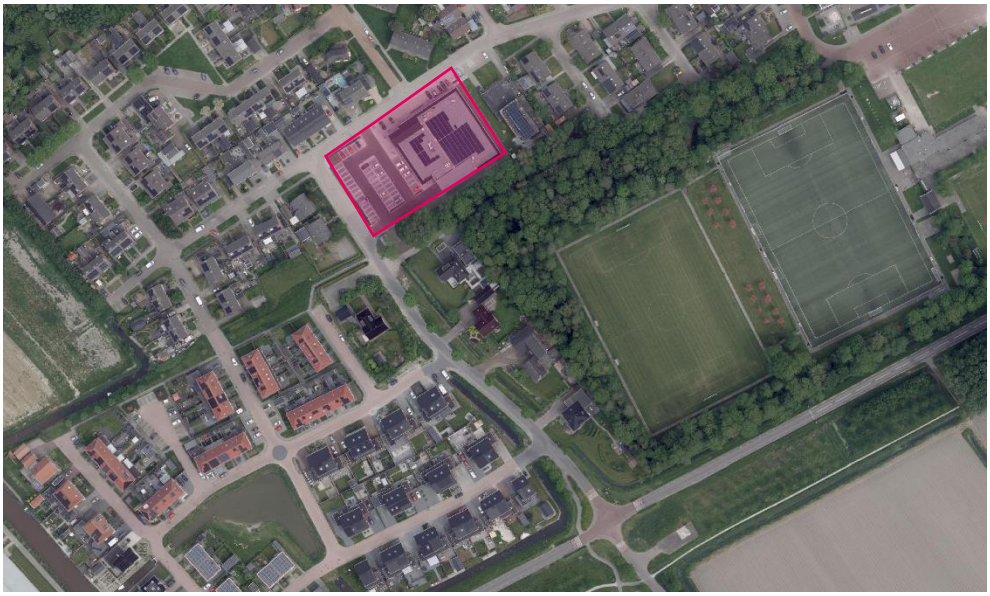
Figuur 3.13: Huidige inrichting aansluiting Bitgumerdyk – Koekoeksleane

Kruispunt Bitgumerdyk – Hemmemawei
Dit kruispunt is vanuit verkeersveiligheidsoogpunt eenvoudiger oversteekbaar dan andere locaties, doordat er goed zicht is op het verkeer uit beide richtingen. Bovendien biedt het smalle fietspad langs de Hemmemawei een alternatieve route voor rechtsafslaand verkeer richting het dorp, waarmee een directe oversteek van de rijbaan vermeden kan worden. Aangezien de Hemmemawei geen doorgaande functie heeft, hoeft bij het oversteken nauwelijks rekening gehouden te worden met verkeer uit die richting, wat de veiligheid voor langzaam verkeer ten goede komt.

3.6 Verkeersveiligheid overige locaties

Naast de verkeerssituatie rond de Gernierswei en de fietsverbindingen is ook de vraag naar voren gekomen om de verkeerssituatie rond de onlangs gerealiseerde nieuwe vestiging van de Poiesz en de inrichting van de Wiersterdyk te beoordelen.

Effecten rondom aanleg supermarkt
Met de aanleg van de supermarkt aan It Achtepaed zijn de verkeersbewegingen in het omliggende gebied toegenomen zoals ook is onderzocht in de 'Verkeersrapportage Poiesz Supermarkt te Berltsum[3]'. Uit dit studie blijkt dat de omliggende wegen de toename van verkeer aankunnen, maar is niet geheel ingegaan op de weginrichting.



Figuur 3.14: Locatie nieuwe supermarkt (Bron luchtfoto: Cyclomedia)

Uit de inventarisatie komen de volgende zaken naar voren:

- **It Achtepaed:** Op It Achtepaed is er sprake van een lichte overschrijding van de maximumsnelheid. De weg is vormgegeven met asfalt en de kruispunten hebben geen plateau. De weg is circa 5,4 meter breed. Hiermee is de weg breed genoeg om het aantal voertuigen wat hier rijdt te kunnen verwerken.
- **Túnboustrjitte:** De Túnboustrjitte heeft een minimale wegbreedte van circa 4,80 meter, exclusief kantstrook. Deze breedte is geschikt voor circa 3.500 mvt/etmaal, waardoor de huidige inrichting niet direct tot problemen leidt. De inrichting heeft op enkele plaatsen echter de kenmerken van een woonerf doordat de parkeerplaatsen, het trottoir en het wegdek bestaan uit hetzelfde type bestrating, zie figuur 3.15. De inrichting is een aantal jaar geleden reeds aangepast.

[3] Ontwerp Bestemmingsplan Berltsum - Poiesz, status: ontwerp, IMRO-idn: NL.IMRO.1949.BPBerltAchtepaed1-ONT1, via de officiële documentatie: Planviewer - BP Berltsum, Achtepaed 1.

Figuur 3.15: Inrichting Túnboustrjitte (Bron: Cyclomedia)

Wiersterdyk

De Wiersterdyk is een ETW30. De wegbreedte is circa 5,3 meter, de wegdekverharding is asfalt en er is een vrijliggend fietspad aanwezig. Ter plaatse van de Wiersterdyk is er sprake van een snelheidsoverschrijding. Dit komt deels door de aanwezige asfaltverharding en het ontbreken van snelheidsremmende maatregelen. Ook is er een vrijliggend fietspad aanwezig (en dus weinig fietsers op de rijbaan). Figuur 3.16 geeft een impressie van de huidige inrichting.

Figuur 3.16: Inrichting Wiersterdyk (Bron: Cyclomedia)

4. Oplossingsrichtingen

De gemeente Waadhoeke streeft in haar Mobiliteitsvisie naar een eenduidige inrichting van het wegennet, veilige fietsroutes binnen en buiten de kom en duurzame, gezonde mobiliteit. Ook is het daarbij wenselijk om aan te sluiten bij de landelijke richtlijnen van het CROW. De voorgestelde oplossingsrichtingen sluiten aan bij deze ambities en richtlijnen.

4.1 Oplossingsrichting Gernierswei en kruispunten

Fietsvoorziening

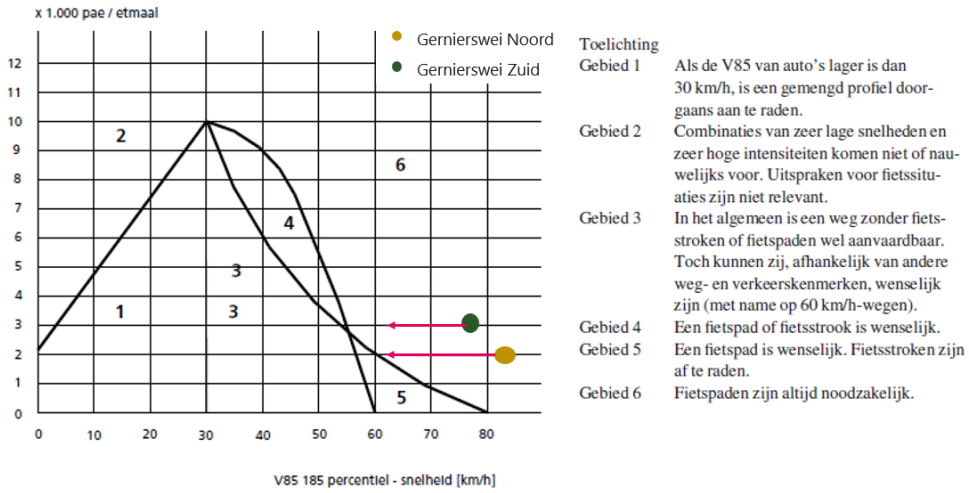
Uit de analyse van de huidige situatie blijkt dat de Gernierswei onveilig is voor fietsers door de hoge snelheid van het autoverkeer. Uit tabel 4.1 blijkt dat op een erftoegangsweg met een maximum snelheid van 60 km/h bij intensiteiten hoger dan 2.000 motorvoertuigen een vrijliggend fietspad of eventueel fietsstroken aangeraden worden. Wanneer ook de V85 snelheid wordt meegenomen (zie figuur 4.2) is te zien dat bij een V85 snelheid hoger dan 60 km/h en een intensiteit hoger dan 2.000 motorvoertuigen een vrijliggend fietspad geadviseerd wordt. Dus zelfs wanneer de V85-snelheid wordt teruggebracht naar 60 km/h blijft een vrijliggend fietspad de passende optie.

Tabel 5-3. Keuzeschema voor fietsvoorzieningen bij wegvakken buiten de bebouwde kom

Wegcategorie	Maximumsnelheid gemotoriseerd verkeer (km/h)	Intensiteit gemotoriseerd verkeer (mvt/etm)	Fietsnetwerkcategorie	
			Basisstructuur	Hoofdfietsnetwerk of snelle fietsroute (I_{fiets} > 500/etm)
Erf-toegangsweg	60 (of 30)	< 2.500	gemengd verkeer	fietsstraat als $I_{auto} < I_{fiets}$ [1]; fietspad of gemengd als $I_{auto} > I_{fiets}$
		2-000-3-000	fietspad, eventueel fietsstroken	
		> 3000	fietspad	
Gebieds-ontsluitingsweg	80	niet relevant	fiets-/bromfietspad	

1) plus eventueel aanvullende eisen op het gebied van de snelheid

Tabel 4.1: Keuzeschema voor fietsvoorzieningen bij wegvakken buiten de bebouwde kom (CROW, Handboek wegontwerp buiten de bebouwde kom)



Tabel 4.2: Mate van scheiding tussen fietsers en auto's (CROW, Handboek wegontwerp buiten de bebouwde kom)

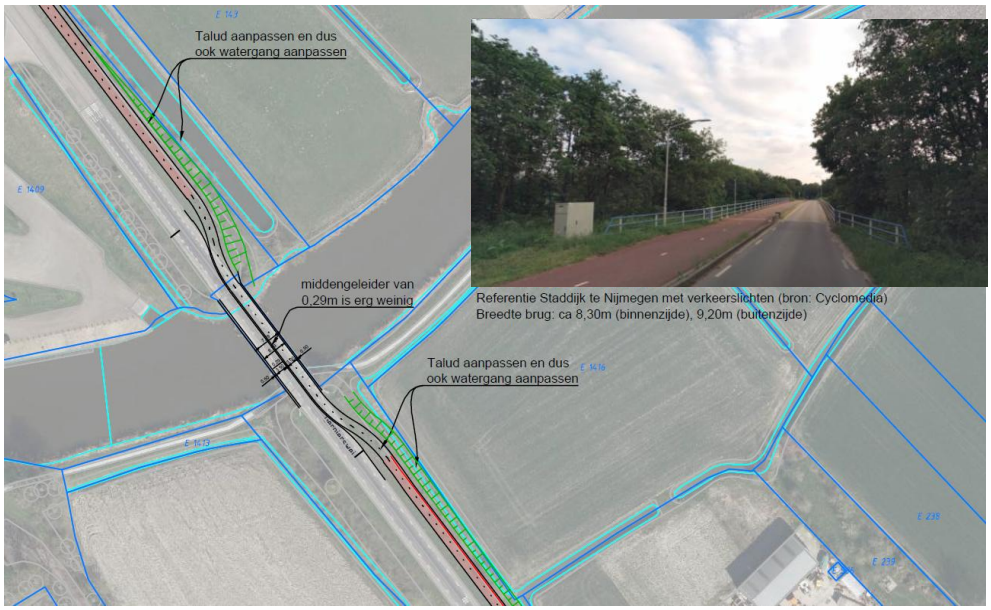
Omdat een vrijliggend fietspad een kostbare ingreep is, is er ook gekeken naar alternatieven. Dit betreft:
1: Afsluiten van de Gernierswei voor fietsers;
2: Snelheidsremmende maatregelen Gernierswei zonder vrijliggend fietspad;
3: Gedeeltelijk fietspad (zonder extra bruggen;
4: Volledig vrijliggend fietspad langs de Gernierswei.
Hieronder worden de alternatieven uiteengezet en afgewogen:

1: Afsluiting Gernierswei voor fietsers
De Gernierswei afsluiten voor fietsverkeer is geen optie omdat er meerdere erfaansluitingen en voorzieningen alleen toegankelijk zijn via de Gernierswei (bijvoorbeeld Empatec). Dit betekent dat er alsnog fietsverbindingen aangelegd dienen te worden naar deze erven en voorzieningen. Het afsluiten van de Gernierswei voor fietsers is dan ook geen reële optie.

2: Snelheidsremmende maatregelen Gernierswei zonder vrijliggend fietspad
Het terugdringen van de *rij*snelheid op de Gernierswei is nodig omdat er sprake is van forse snelheidsoverschrijdingen. De Gernierswei heeft met circa 2.000 tot 3.000 voertuigen echter nog wel een verkeerskundig belang en is het een belangrijke ontsluitingsweg voor het verkeer van Minnertsga richting Leeuwarden. Daarnaast hebben in de rest van de gemeente Waadhoeke alle overige wegen met de categorisering erftoegangsweg I een vrijliggend fietspad of wordt een fietspad binnenkort gerealiseerd. Alleen snelheidsremmende maatregelen met fietsers op de rijbaan sorteren onvoldoende effect voor de verkeersveiligheid van de fietsers.

3: Gedeeltelijk fietspad (zonder extra bruggen)
Een fietsvoorziening langs de Gernierswei moet ook twee vaarwegen passeren. Om de realisatie van bruggen te voorkomen, zijn twee opties inzichtelijk gemaakt:
A: Om- en omregeling voor autoverkeer en een doorlopend fietspad;
B: Fietsers op de rijbaan ter hoogte van de bruggen.
Hierna zijn de opties nader toegelicht.

A: Om- en omregeling autoverkeer en een doorlopend fietspad
Op huidige bruggen is (net) onvoldoende breedte aanwezig om dit veilig mogelijk te maken, zie figuur 4.3. Zeker wanneer er sprake moet zijn van een fysieke scheiding van het fietspad en de rijbaan. Daarbij moet de rijbaan ook geschikt zijn voor het groter wordende landbouwverkeer. Ook is de lengte van de brug is te lang waardoor autoverkeer niet genoeg zicht heeft op de tegengestelde richting. Dit kan worden opgevangen met verkeerslichten. Een dergelijke constructie is echter niet wenselijk voor het doorgaande autoverkeer op de Gernierswei. De Gernierswei vervult een belangrijke functie voor het verkeer voor onder andere het verkeer van- en naar Minnertsga. Het toepassen van verkeerslichten voor een om- en omregeling zorgt voor een onwenselijke vertraging waardoor verkeer mogelijk voor minder wenselijke routes door de dorpskernen kiest. Daarmee is deze oplossingsrichting niet reëel te achten.

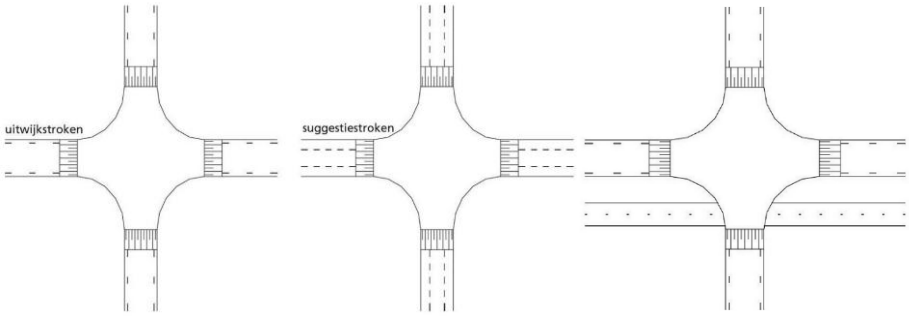


Figuur 4.3: Om- en omregeling voor autoverkeer in combinatie met een doorlopend fietspad

B. Fietsers op rijbaan ter hoogte van de bruggen met snelheidsremmers
Een andere optie is om geen aparte fietsbruggen te realiseren maar ter hoogte van de bruggen in de Gernierswei de fietsers over de hoofdrijbaan te leiden. Dit zorgt voor een verhoogd risico voor voetgangers en fietsers op deze locatie. Ook omdat er twee keer overgestoken moet worden. In dat geval is een forse snelheidsremming van het autoverkeer noodzakelijk. Het kan een tijdelijke oplossing zijn maar voor de lange termijn betreft dit geen reële oplossing.

4: Volledig vrijliggend fietspad:
De voorgaande opties worden niet als reële toekomstvaste oplossingen gezien. De optie die dan overblijft is een volledige fietsvoorziening langs de Gernierswei inclusief twee fietsbruggen. Dit is de meest duurzame en veilige oplossing. In het volgende hoofdstuk worden hiervoor schetsmatig de voorgestelde inrichting weergegeven.

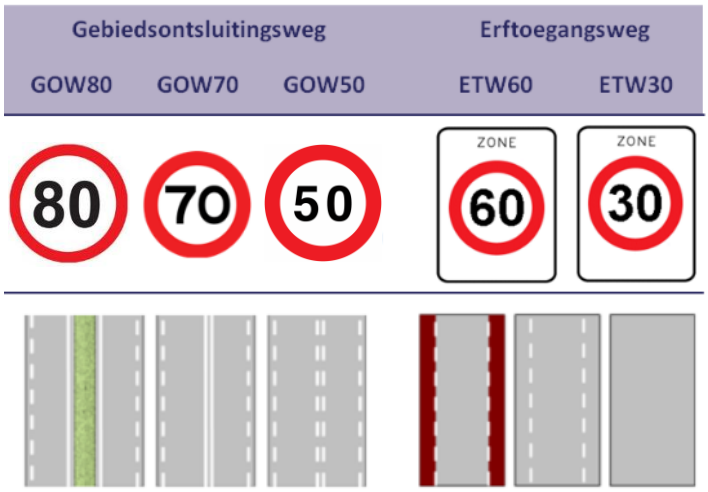
Weginrichting en kruispunten
Vanuit het verkeersveiligheidsoogpunt voldoet de Gernierswei nog niet volledig aan de richtlijnen voor inrichting volgens duurzaam veilig. De kantmarkering voldoet aan de eisen van Duurzaam Veilig met fietsstroken. Wanneer er een vrijliggende fietsstructuur wordt gerealiseerd is een aanpassing van het wegdek naar een witte onderbrekende kantmarkering gewenst, zonder fietsstroken. Op kruispuntniveau is een eenduidige inrichting gewenst. Bij een erftoegangsweg die andere erftoegangswegen kruist is een gelijkwaardige kruispuntinrichting met een plateau wenselijk zoals in figuur 4.4 schematisch is weergegeven. Een gelijkwaardige kruispuntinrichting zorgt daarbij ook voor een natuurlijke reductie van de rijsnelheden omdat weggebruikers bij dergelijke inrichtingen veelal voorzichter rijden.



Figuur 4.4: Kruispuntinrichting erftoegangswegen (CROW handboek ontwerpen buiten de bebouwde kom)

4.2 Oplossingsrichtingen Bitgumerdyk/Koekoeksleane

In de huidige situatie is Koekoeksleane/Bitgumerdyk deels ingericht als ETW60 en deels als GOW80. Zoals eerder aangegeven voldoet de weginrichting niet overal aan de minimale eisen om een rijsnelheid van 80 km/h te kunnen toestaan. Om te kunnen voldoen aan de gewenste wegcategorisering volgens het Mobiliteitsvisie Waadhoeke zal de gehele weg ingericht dienen te worden als ETW60. Hierbij behoort de onderstaande kantmarkering.



Figuur 4.5: SWOV (2023). Principes voor een veilig wegennet. SWOV-factsheet, april 2023. SWOV, Den Haag

Inrichting van de kruispunten

De Bitgumerdyk en de Koekoeksleane vervullen aan de oostzijde van Berltsum nog een belangrijke ontsluitingsfunctie voor het dorp en faciliteren ook het doorgaande verkeer richting het achterland met een relatief hogere verkeersdruk. Voorgesteld wordt daarom om de huidige voorrangsconstructie bij de Bildtdyk en de Bitgumerdyk bij de ingang van het dorp te handhaven. Ook om het doorgaande verkeer zoveel mogelijk buiten het dorp om te leiden. Hierna is per kruispunt nader toegelicht welke maatregelen wenselijk zijn.

Bitgumerdyk – Bildtdyk/Hemmemawei
Hoewel deze wegen allebei deel uitmaken van het gemeentelijk fietsnetwerk is een oversteekvoorziening hier niet noodzakelijk. Dit komt omdat hier overzichtelijker overgestoken kan worden en er weinig verkeer vanuit de Bildtdyk afkomstig is. Met de aanpassing van het snelheidsregime wordt de huidige oversteeksituatie als veilig beoordeeld.

Bitgumerdyk – Koekoeksleane
Voor de T-splitsing Bitgumerdyk en de Koekoeksleane is een gelijkwaardige kruising niet wenselijk. Nu is sprake van een duidelijke inrit richting het dorp en wordt het doorgaande autoverkeer buiten het dorp om geleid. Daarnaast zorgt een gelijkwaardige kruising ook voor onduidelijkheid bij de overstekende fietsers op de hoofdfietsroute.

Om de oversteekbaarheid hier te verbeteren is een middensteunpunt vereist. Met een middensteunpunt kan het overstekend verkeer in etappes oversteken waardoor de oversteek veiliger en comfortabeler wordt.

Achtepaed – Koekoeksleane– Bûtenpôle
Het kruispunt is al dusdanig ingericht met een plateau. Om de snelheid op dit kruispunt te remmen is een verhoging van het plateau wenselijk, maar de huidige situatie is niet direct onveilig. Het verhogen van het plateau verbetert ook de oversteekbaarheid voor fietsers en voetgangers.

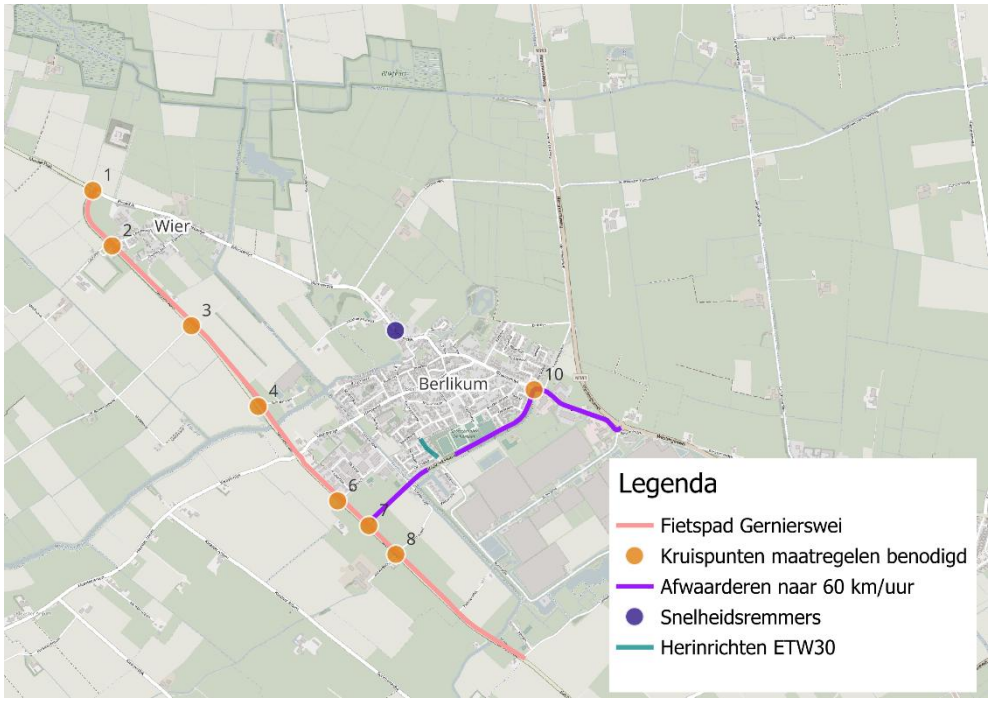
4.3 Overige locaties

Verkeerssituatie rond de supermarkt
Onlangs is de nieuwe Poiesz gerealiseerd waarbij eerder geconstateerd is dat de inrichting rond de supermarkt nog niet overal optimaal is. De rijsnelheden en verkeersintensiteiten rond de supermarkt zijn echter relatief beperkt waardoor het niet direct noodzakelijk is om een grootschalige herinrichting te doen. Om de inrichting van het omliggend wegennet te laten passen bij de functie en het gebruik is het wenselijk om It Achtepaed in te richten met klinkerverharding en gelijkwaardige kruispunten met plateau realiseren ter plaatse van It Achtepaed – De Pream en It Achtepaed – De Snikke. Dit kan in combinatie met gepland onderhoud in een later stadium plaatsvinden.

Wiersterdyk
De problematiek op de Wiersterdyk betreft met name een te hoge rijsnelheid van het autoverkeer. Snelheidsbeperkende maatregelen zijn hierbij gewenst Aandachtspunt daarbij is wel de ligging van de woningen ten opzichte van de weg en de mogelijke kans op trillingshinder. Hier dient bij de uitwerking van de maatregelen rekening mee gehouden te worden.

4.4 Totaaloverzicht van de voorgestelde maatregelen

Er zijn verschillende maatregelen voorgesteld op wegvak- en kruispuntniveau. Figuur 4.6 geeft hiervan een totaaloverzicht. De maatregelen zijn in hoofdstuk 5 verder schetsmatig uitgewerkt.



Figuur 4.6: Overzicht van de voorgestelde maatregelen

5. Uitwerking oplossingsrichtingen

Op basis van de analyses in de eerdere hoofdstukken worden de volgende maatregelen voorgesteld:

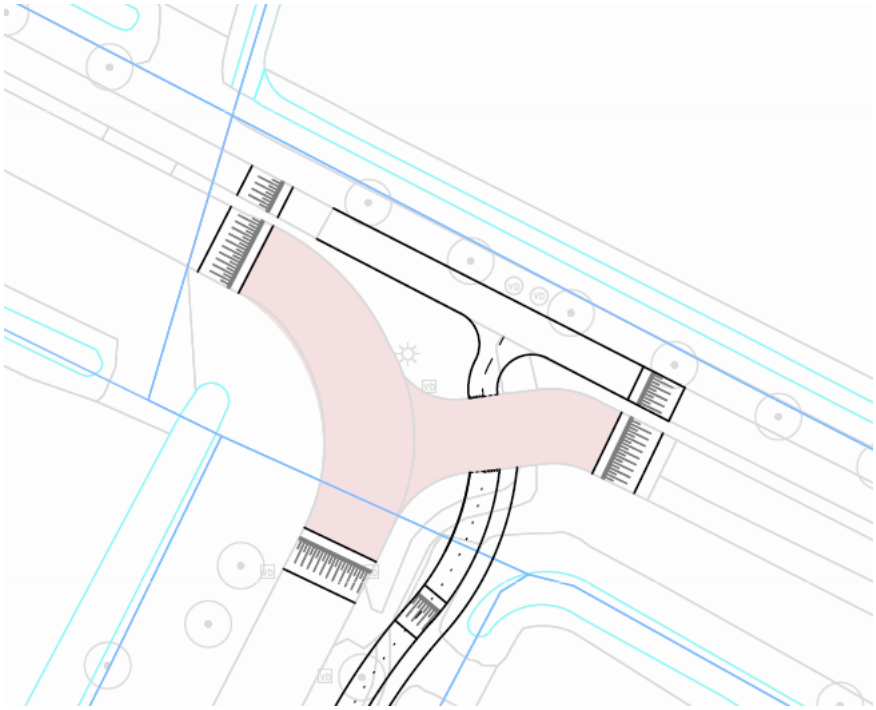
- een uniforme inrichting van de Gernierswei;
- een vrijliggende fietsvoorziening langs de Gernierswei;
- een aangepaste inrichting van het kruispunt Bitgumerdyk – Koekoeksleane (bij de dorpsentree en Berltsum);
- een afwaardering van de Bitgumerdyk en de Koekoeksleane
- en aanvullende maatregelen op overige locaties.

In dit hoofdstuk worden de verschillende elementen per wegvak of kruispunt toegelicht. In de bijlagen van deze rapportage zijn de schetsontwerpen opgenomen.

5.1 Uniforme inrichting Gernierswei

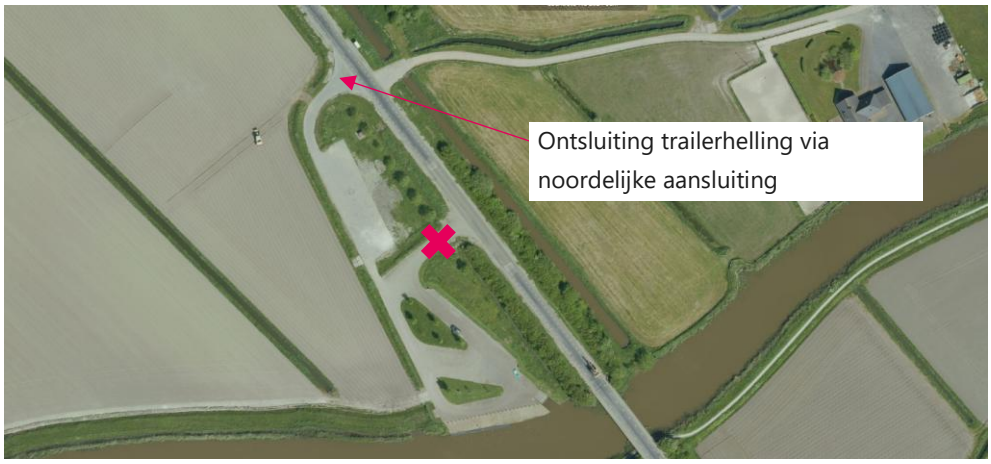
Voor de Gernierswei is een uniforme inrichting geschetst, die passend is bij de gewenste wegencategorisering volgens de Mobiliteitsvisie Waadhoeke: Erftoegangsweg I (buiten de bebouwde kom). Dit betekent gelijkwaardige kruispunten waarbij de eenduidigheid versterkt is doormiddel van roodgekleurde plateau's. Deze plateaus dienen overreden te kunnen worden met een snelheid van 60 km/h. Ook om barrièrewerking niet te groot te maken en verkeer te blijven verleiden gebruik te maken van de Gernierswei in plaats van de dorpskernen. Een tweetal locaties zijn hierna als voorbeeld nader toegelicht.

Hegedyk – Moaije Peal – Gernierswei
De gelijkwaardigheid van dit kruispunt wordt versterkt middels een plateau. Daarnaast wordt ook het bestaande fietspad tussen Minnertsga en Wier aangesloten op het te realiseren fietspad langs de Gernierswei. In de huidige situatie is onduidelijkheid over de voorrangssituatie omdat het eerste deel van de Hegedyk is uitgevoerd in elementenverharding. Bij de herinrichting is het wenselijk om het volledige plateau in asfalt uit te voeren om de gelijkwaardigheid van het kruispunt te benadrukken. Figuur 5.1 geeft hiervan een impressie.

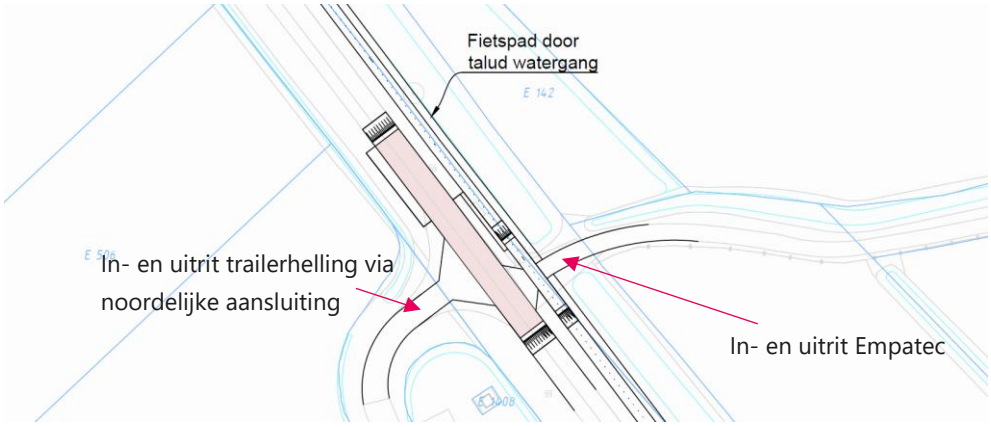


Figuur 5.1: Schetsontwerp kruispunt Gernierswei - Hegedyk – Moaije Peal

Gernierswei ter hoogte van trailerhelling en Empatec
De trailerhelling wordt op dit moment ontsloten ten noorden van de brug. Er is onduidelijkheid over de voorrangssituatie bij weggebruikers omdat het door de één wordt beschouwd als uitrit en door de ander als een gelijkwaardig kruispunt. Daarnaast ligt de aansluiting in de directe nabijheid van de brug. Voorgesteld wordt om de noordelijke aansluiting van het terrein in de toekomst te gaan gebruiken en de zuidelijke aansluiting af te sluiten (zie figuur 5.2). In dat geval kan de combinatie gemaakt worden met een snelheidsremmende voorzieningen en twee uitritten van zowel de trailerhelling als Empatec. Figuur 5.3 geeft een impressie van de beoogde inrichting.



Figuur 5.2: Voorgestelde wijziging ontsluiting trailerhelling

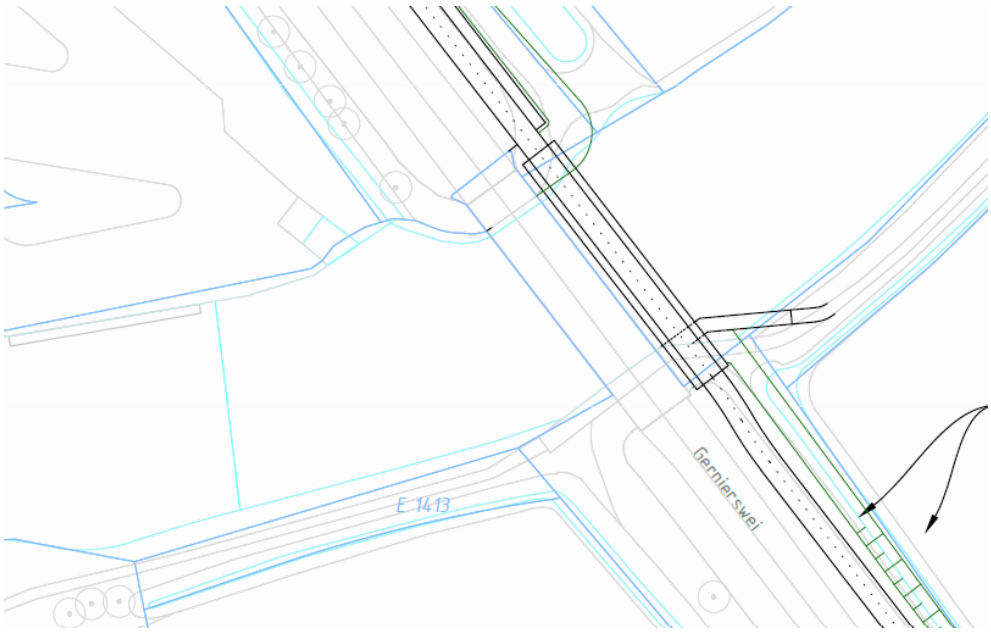


Figuur 5.3: Schetsontwerp Gernierswei ter hoogte van trailerhelling, bushaltes en Empatec

Door de in- en uitritten van de trailerhelling en Empatec duidelijk vorm te gevel als inrit ontstaat er geen onduidelijkheid over de voorrangssituatie.

5.2 Vrijliggende fietsvoorziening Gernierswei

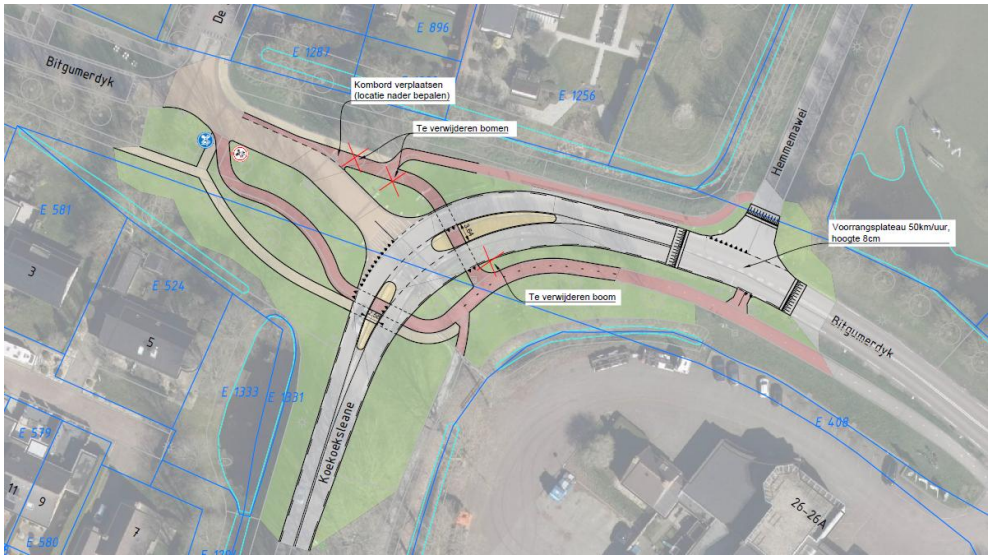
Uit hoofdstuk 4 blijkt dat een vrijliggend fietspad de meest wenselijke oplossingsrichting is voor de Gernierswei. In het schetsontwerp is aan de oostzijde van de weg een vrijliggende fietsvoorziening in twee richtingen opgenomen. Voor deze voorziening is uitgegaan van een breedte van drie meter, waarmee voldoende ruimte wordt geboden voor veilig en comfortabel fietsverkeer in beide richtingen. Figuur 5.4 toont hoe het fietspad schetsmatig over het Berltsumer Wiid is ingepast. In bijlage 1 is het volledige tracé opgenomen.



Figuur 5.4: Schetsontwerp vrijliggende fietsvoorziening

5.3 Bitgumerdyk - Koekoeksleane

Het kruispunt Bitgumerdyk – Koekoeksleane is aangepast met het oog op het verbeteren van de verkeersveiligheid, in het bijzonder voor overstekende fietsers en voetgangers.
Om het oversteken van deze drukke kruising veiliger en overzichtelijker te maken, zijn op de Koekoeksleane twee middensteunpunten toegevoegd. Deze fysieke voorzieningen maken het mogelijk om de oversteek in twee fasen uit te voeren, waarbij langzaam verkeer eerst kan wachten op het middensteunpunt voordat de tweede rijbaan wordt overgestoken. Dit verlaagt de oversteekafstand per keer, vergroot de oversteekveiligheid en draagt bij aan een rustiger verkeersbeeld voor kwetsbare weggebruikers. In figuur 5.5 is een impressie weergegeven van dit ontwerp. Een grote weergave is opgenomen in bijlage 2.



Figuur 5.5: Impressie van het schetsontwerp Bitgumerdyk – Koekoesleane

Een rotonde is op deze locatie niet eenvoudig in te passen in verband met de beperkt beschikbare ruimte. Daarnaast is het wenselijk dat de doorgaande route afbuigend is. Dit om ervoor te zorgen dat doorgaand verkeer zo min mogelijk gebruik maakt van de route door Berltsum. Wanneer een rotonde gerealiseerd wordt is deze doorgaande relatie veel minder nadrukkelijk aanwezig. Daarom is gekozen voor de oplossingsrichting zoals weergegeven in figuur 5.5.

5.4 Afwaardering van de Bitgumerdyk en de Koekoeksleane

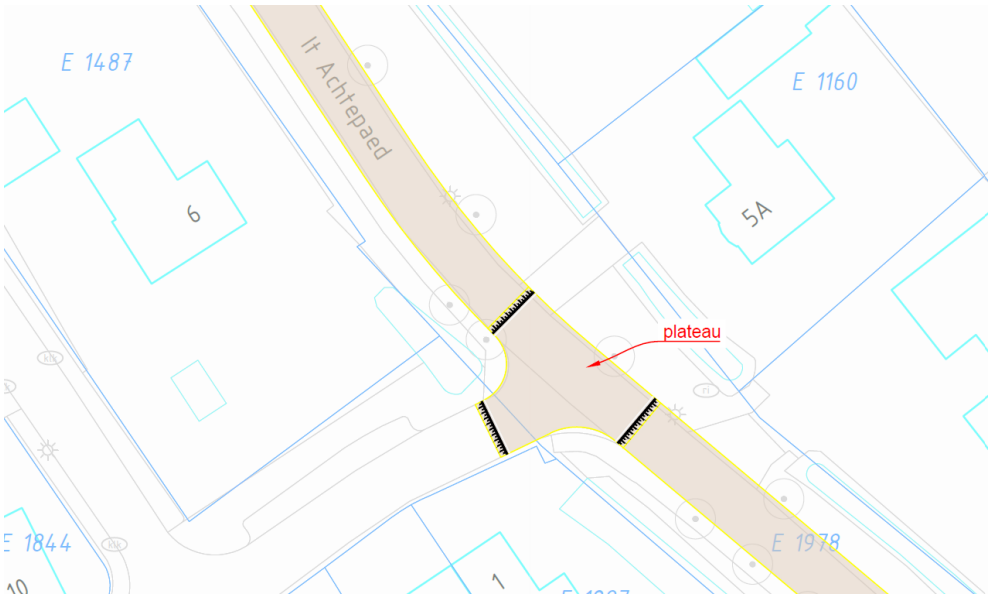
Voor de inrichting van de Bitgumerdyk en de Koekoeksleane kan worden aangesloten bij het wegvak dat reeds is ingericht als erftoegangsweg met een maximumsnelheid van 60 km/h (ETW60). Door deze lijn door te trekken ontstaat een eenduidige en herkenbare wegcategorie. Dit houdt in dat over een lengte van ongeveer 1.700 meter de bestaande as-markering wordt verwijderd en kantmarkering wordt aangebracht. Hiermee wordt het

wegbeeld beter afgestemd op de gewenste snelheid en het gemengde gebruik van de weg door zowel gemotoriseerd als langzaam verkeer.

Figuur 5.6: Gewenste ETW60 inrichting Bitgumerdyk/Koekoeksleane

5.5 Aanvullende maatregelen

It Achtepaed
It Achtepaed wordt niet als knelpunt gezien met de hoogste prioriteit. Echter kan ter versterking van de 30 km/h-inrichting de asfaltverharding worden vervangen door elementenverharding in combinatie met verkeersremmende maatregelen.
In figuur 5.7 is het kruispunt It Achtepaed – De Pream weergegeven. Een grotere weergave is opgenomen in bijlage 3.



Figuur 5.7: Schetsontwerp kruispunt It Achtepaed – De Pream

Wiersterdyk
Voor de Wiersterdyk zijn snelheidsremmers gewenst. Drempels zijn geen optie omdat dit mogelijk leidt tot trillingen bij de huizen die direct langs de weg staan. De meest duurzame optie, ook vanwege kostenoverweging, zijn praktische oplossingen als plantenbakken of andere wegversmallers. Voorgesteld wordt om deze te plaatsen op het rechte wegdeel tussen de komgrens en de bocht en dit samen met de bewoners verder af te stemmen.

5.6 Kostenindicatie

Voor de verschillende maatregelen is een kostenraming opgesteld op basis van eenheidsprijzen uit diverse bronnen, waaronder het *Prijzenboek Kostenkengetallen Menukaart Regeling Stimulering Verkeersveiligheidsmaatregelen 2025–2030*, de kostenraming *Fietspad Berltsum–Wier* is opgesteld door de gemeente Waadhoeke en de indicatieve raming van de bruggen door Adonin. Tabel 5.1 geeft een overzicht van de totale kostenindicatie.

Samenvatting	Kostenindicatie
Aanleg van een kruispuntplateau ETW-ETW 60 km/h Gernierswei	*€ 301.400,-*
Aanpassingen Bitgumerdyk - Koekoeksleane	*€ 237.000,-*
Snelheidsremmende maatregelen Wiersterdyk	€ 28.000,-
Fietspad Gernierswei	*€ 3.925.000,-*
It Achtepaed (Optioneel)	*€ 135.000,-*
Totaal	***€ 4.626.400,00***

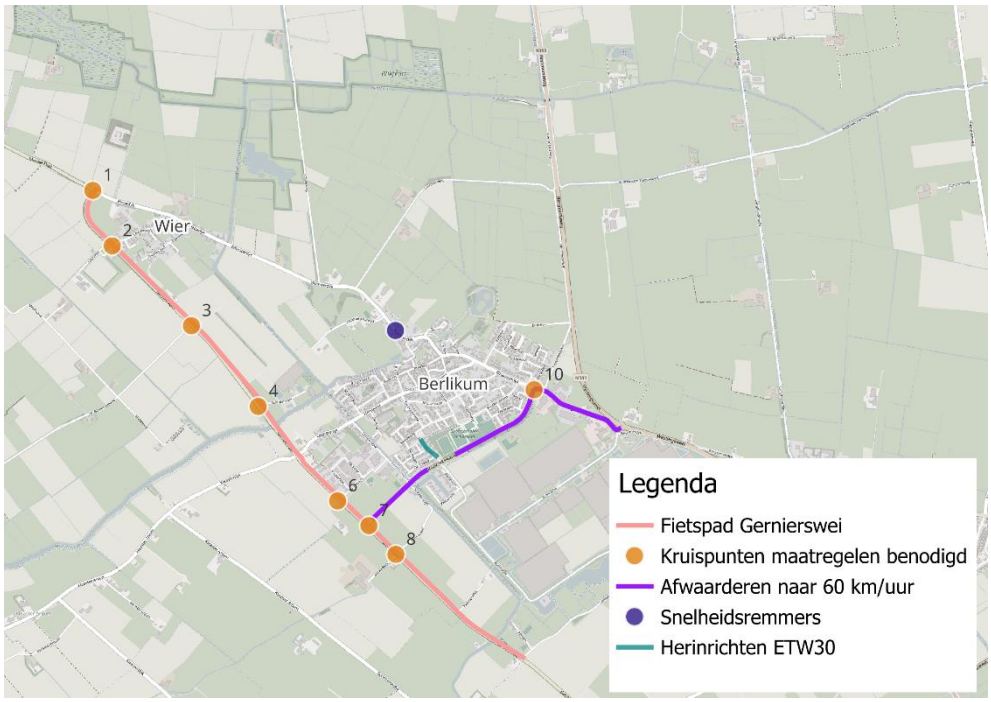
Tabel 5.1: Overzicht van de kostenindicatie

- Voor de aanleg van de kruispuntplateaus is uitgegaan van 8 kruispunten, waarbij de Gernierswei – Kleasterdyk en de Gernierswei – Anskereed als optioneel worden gezien.
- Voor het afwaarderen van de Bitgumerdyk – Koekoeksleane naar ETW60 is uitgegaan van de minimale aanpassing (Markering verwijderen, kantmarkering aanbrengen, verkeersmaatregelen, verkeersborden aanpassen etc.). Bij het aanpassen van de wegdek (bijvoorbeeld smaller maken/ nieuwe toplaag etc.) komen aanzienlijke aanvullende kosten.
- De kostenindicatie voor het Fietspad Gernierswei en het kruispunt Bitgumerdyk – Koekoeksleane is gemaakt door de gemeente. Hierin is ook een reservering voor onvoorziene kosten opgenomen. Voor de overige punten geldt dat hier nog geen onvoorziene kosten in berekend zijn.
- Voor de Gernierswei en de Bitgumerdyk kan het combineren van maatregelen met onderhoud leiden tot lagere kosten.
- Aangegeven prijzen zijn uitvoeringskosten exclusief BTW.
- Voor It Achtepaed is de noodzaak voor maatregelen niet direct aanwezig, echter is het versterken van de 30 km/h inrichting op termijn wel wenselijk. De kosten hiervoor zijn wel meegenomen.

6. Resumé

De uitgevoerde studie geeft inzicht in de verkeerssituatie in Berltsum en de directe omgeving, en toont aan op welke locaties de huidige infrastructuur niet (meer) aansluit bij het feitelijke gebruik en de gewenste functie van de wegen. Op basis van een analyse van kruispunten, oversteekvoorzieningen en wegvakken zijn herinrichtingsvoorstellen ontwikkeld met als doel de verkeersveiligheid voor specifiek langzaam verkeer te vergroten. Naast technische en verkeerskundige inzichten is in het proces ook actief ingezet op participatie. Inwoners en betrokken belangengroepen zijn op meerdere momenten betrokken geweest om hun kennis, ervaringen en zorgen te delen. De input uit deze participatie is meegenomen bij het opstellen en aanscherpen van de voorgestelde maatregelen.

Voorgestelde maatregelen
De voorgestelde maatregelen sluiten aan bij de ambities en beleidsdoelen uit de Mobiliteitsvisie van de gemeente Waadhoeke en zijn opgesteld op basis van de CROW-richtlijnen voor een duurzaam veilige infrastructuur. Een samenvatting van de voorgestelde maatregelen is weergegeven in figuur 6.1.



Figuur 6.1: Overzicht van de voorgestelde maatregelen

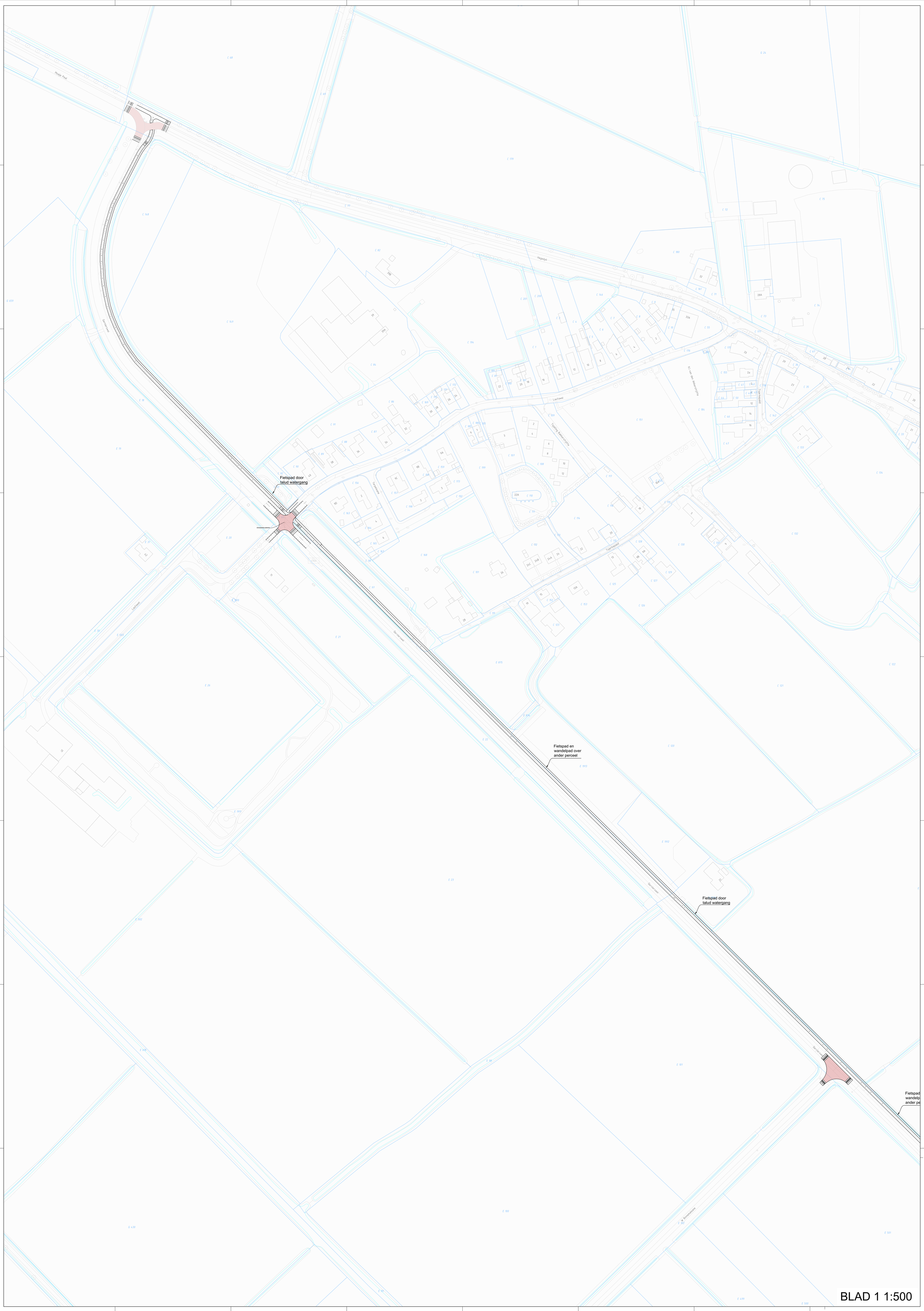
Voor de Gernierswei wordt de aanleg van een vrijliggend fietspad aanbevolen inclusief twee nieuwe fietsbruggen. Voor de Gernierswei zelf worden op meerdere kruispunten plateaus voorgesteld om de snelheid te remmen en te zorgen voor een uniforme weginrichting. Ook wordt herinrichting van de Bitgumerdyk en Koekoeksleane aanbevolen waarbij de maximum snelheid teruggebracht wordt van 80 km/h naar 60 km/h

Voor het kruispunt Bitgumerdyk – Koekoeksleane wordt een nieuwe inrichting voorgesteld met twee middensteunpunten voor het overstekende fietsverkeer. Dit omdat het een belangrijke oversteeklocatie is voor veel fietsers.
Voor It Achtepaed wordt optioneel een plateau voorgesteld ter versterking van de 30 km/h-inrichting, evenals herinrichting van het wegvak. Ten slotte wordt voor de Wiersterdyk een snelheidsremmende voorziening aanbevolen om korte, rechte weggedeelten verkeersveiliger te maken.

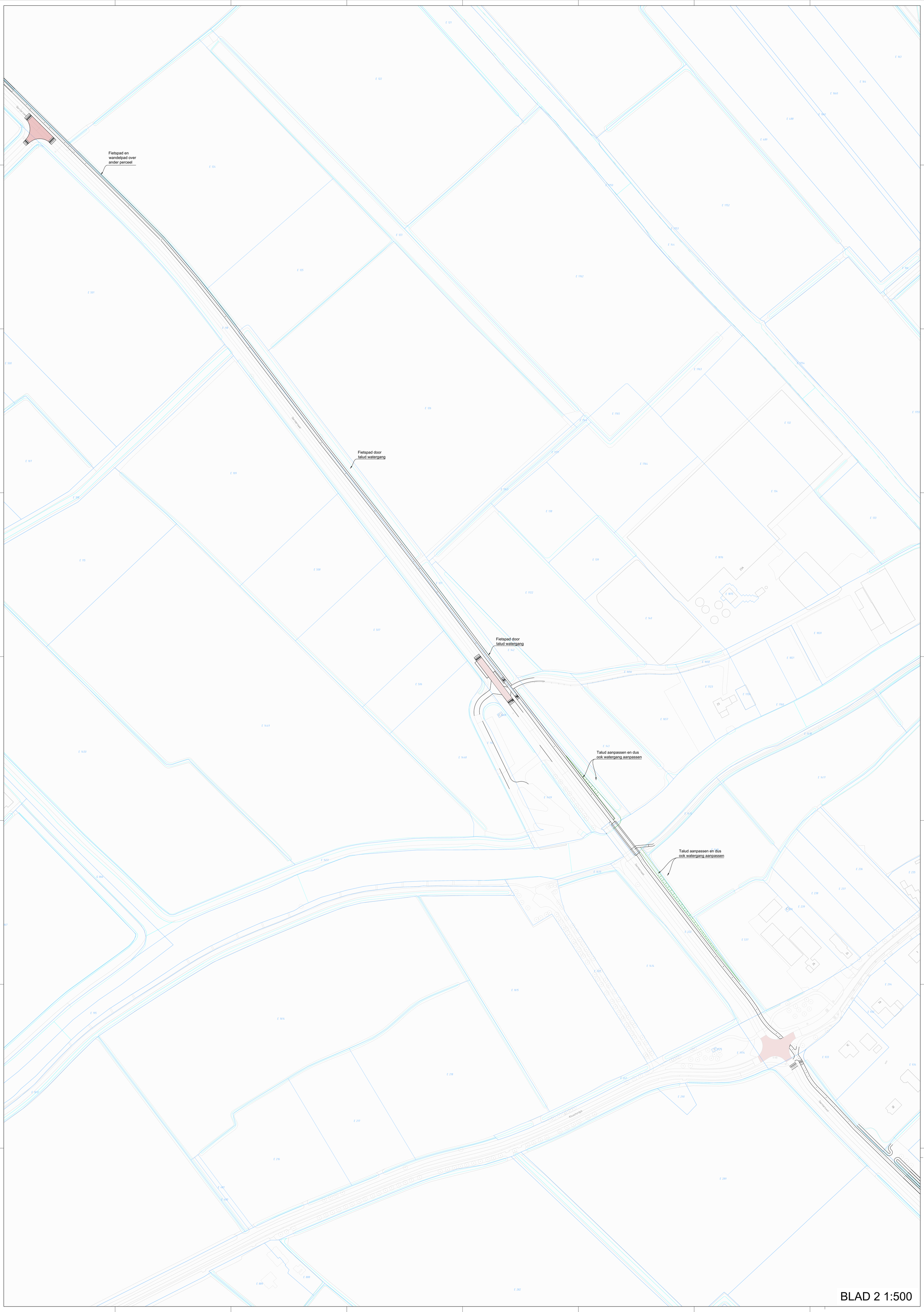
Besluitvorming
Uit de opgestelde kostenraming blijkt dat de voorgestelde maatregelen gepaard gaan met aanzienlijke investeringen. De uiteindelijke keuze voor welke maatregelen daadwerkelijk gerealiseerd worden, hangt af van de beschikbare financiële middelen en de prioriteiten die binnen de gemeente worden gesteld. Dit is ter afweging aan het College van B&W en de Gemeenteraad.

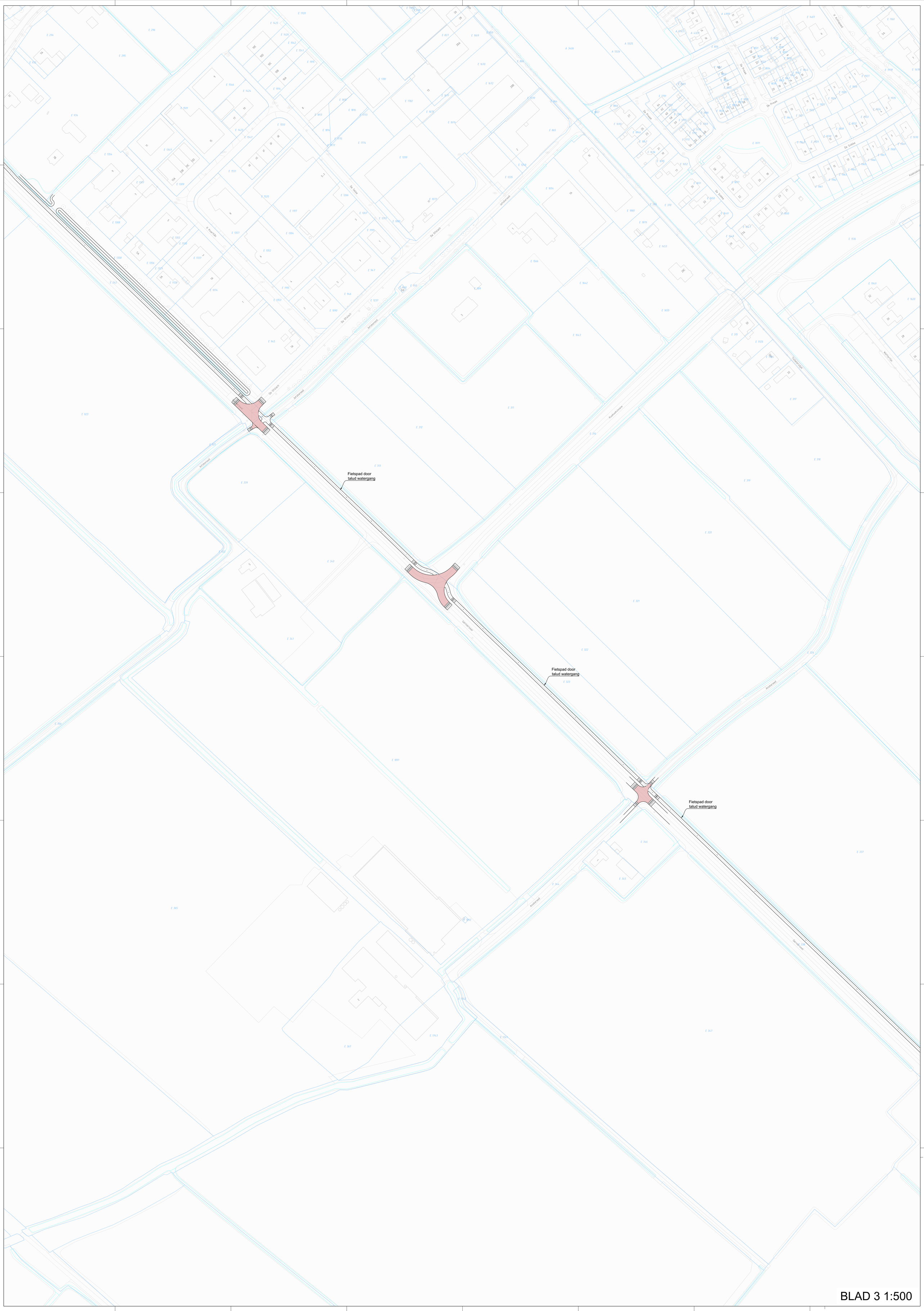
B

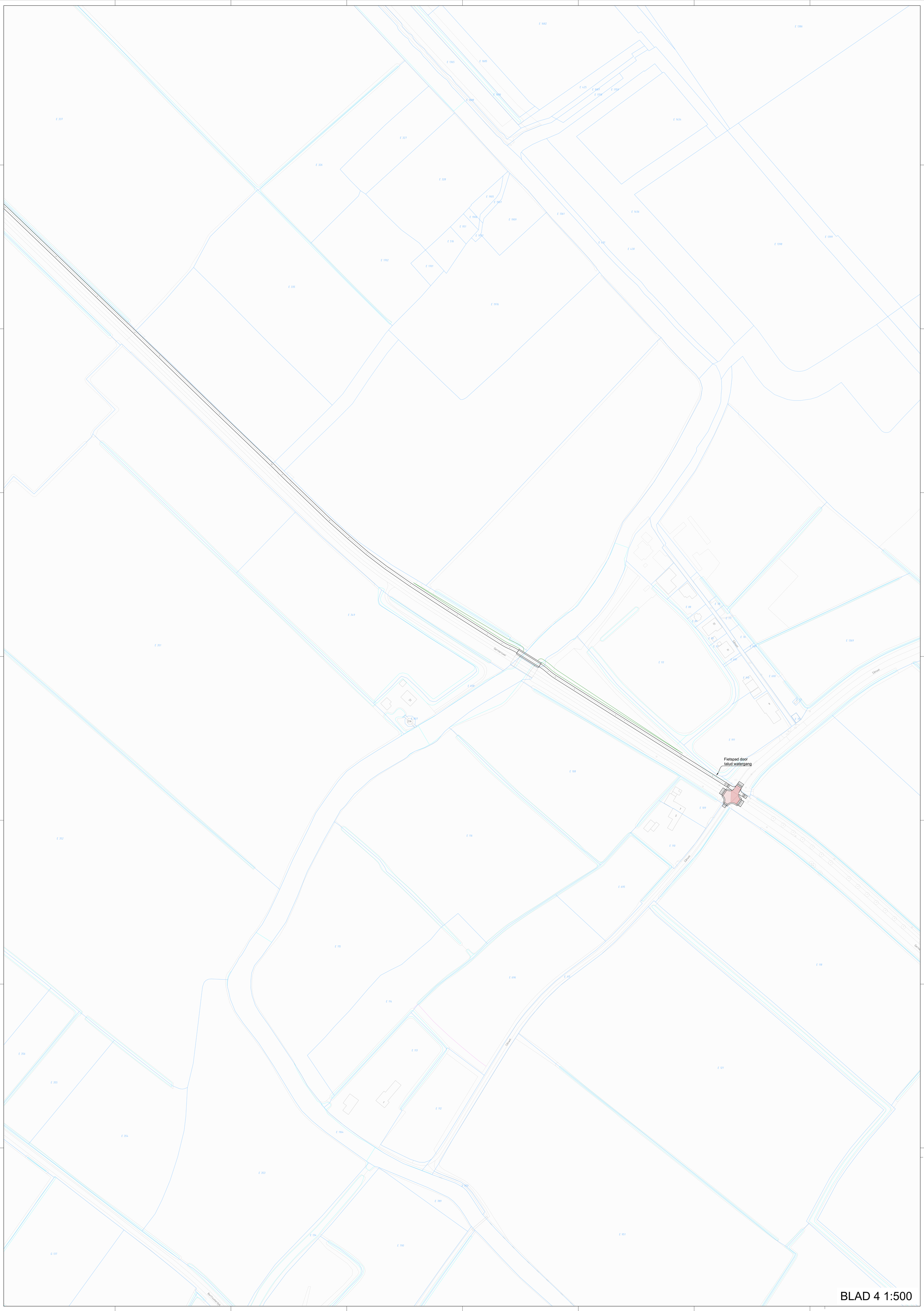
Bijlage 1 Schetsontwerp inrichting Gernierswei


Hoofje Peal
Gemeenteweg
Hegedijk
Lautawei
Fietspad door
talud watergang
Fietspad en
wandelpad over
ander perceel
Fietspad door
talud watergang
Fietspad
wandelp
ander pe

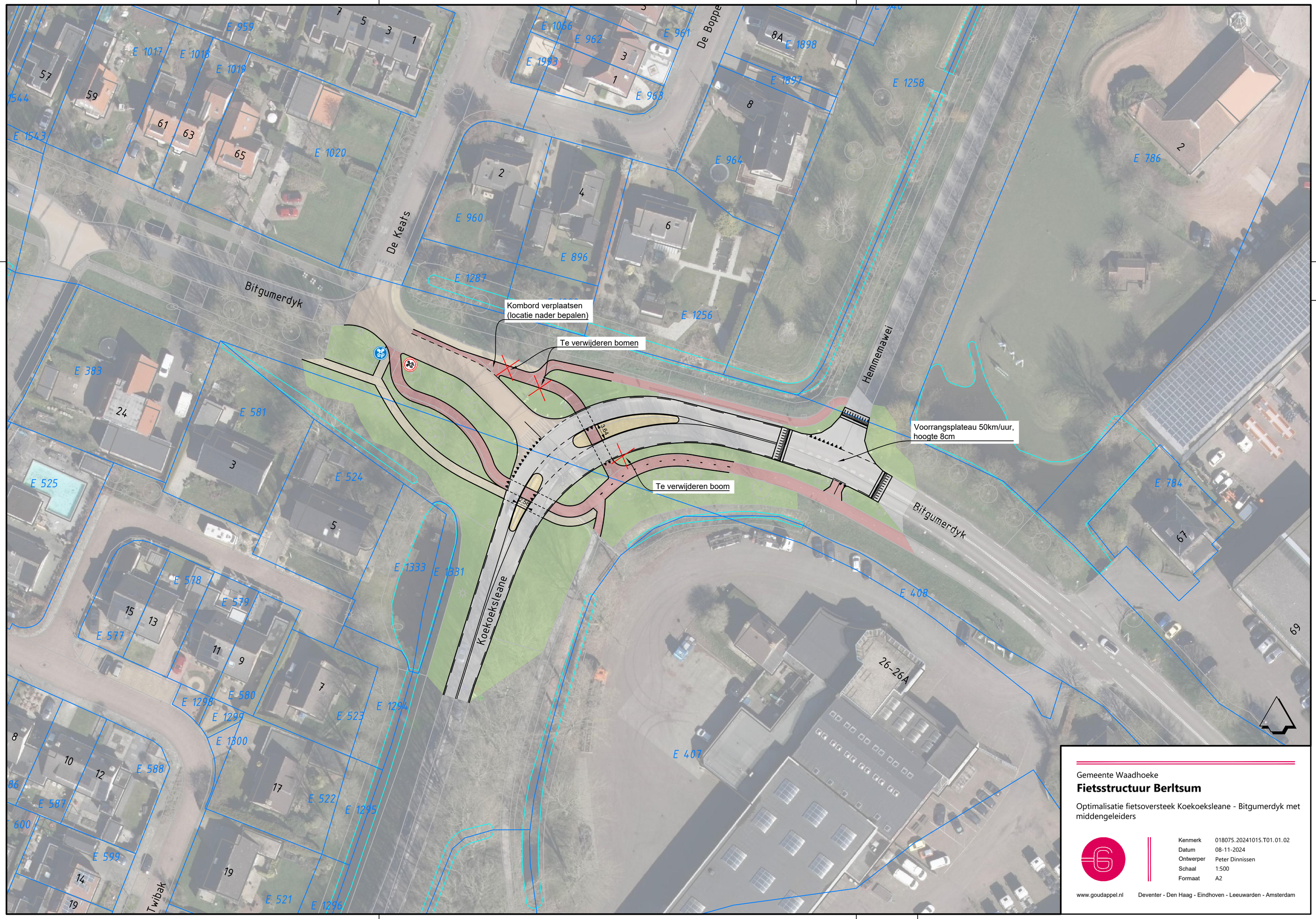
BLAD 1 1:500


Fietspad en
wandelpad over
ander perceel
Fietspad door
talud watergang
Fietspad door
talud watergang
Talud aanpassen en dus
ook watergang aanpassen
Talud aanpassen en dus
ook watergang aanpassen
BLAD 2 1:500


Fietspad door
talud watergang
Fietspad door
talud watergang
Fietspad door
talud watergang
De Pream
De Sloke
De Sluis
Jetskeered
De Ofdam
Kloetdeekdijke
Ankeered
Gerrisdijkeer
Kaserlaan
Kaseweg
Watteron
Tonnerpark
BLAD 3 1:500


Fietspad door
talud watergang
Garmerswei
Sâkwei
BLAD 4 1:500

Bijlage 2 Schetsontwerp Bitgumerdyk – Koekoeksleane



Gemeente Waadhoeke

Fietsstructuur Berltsum

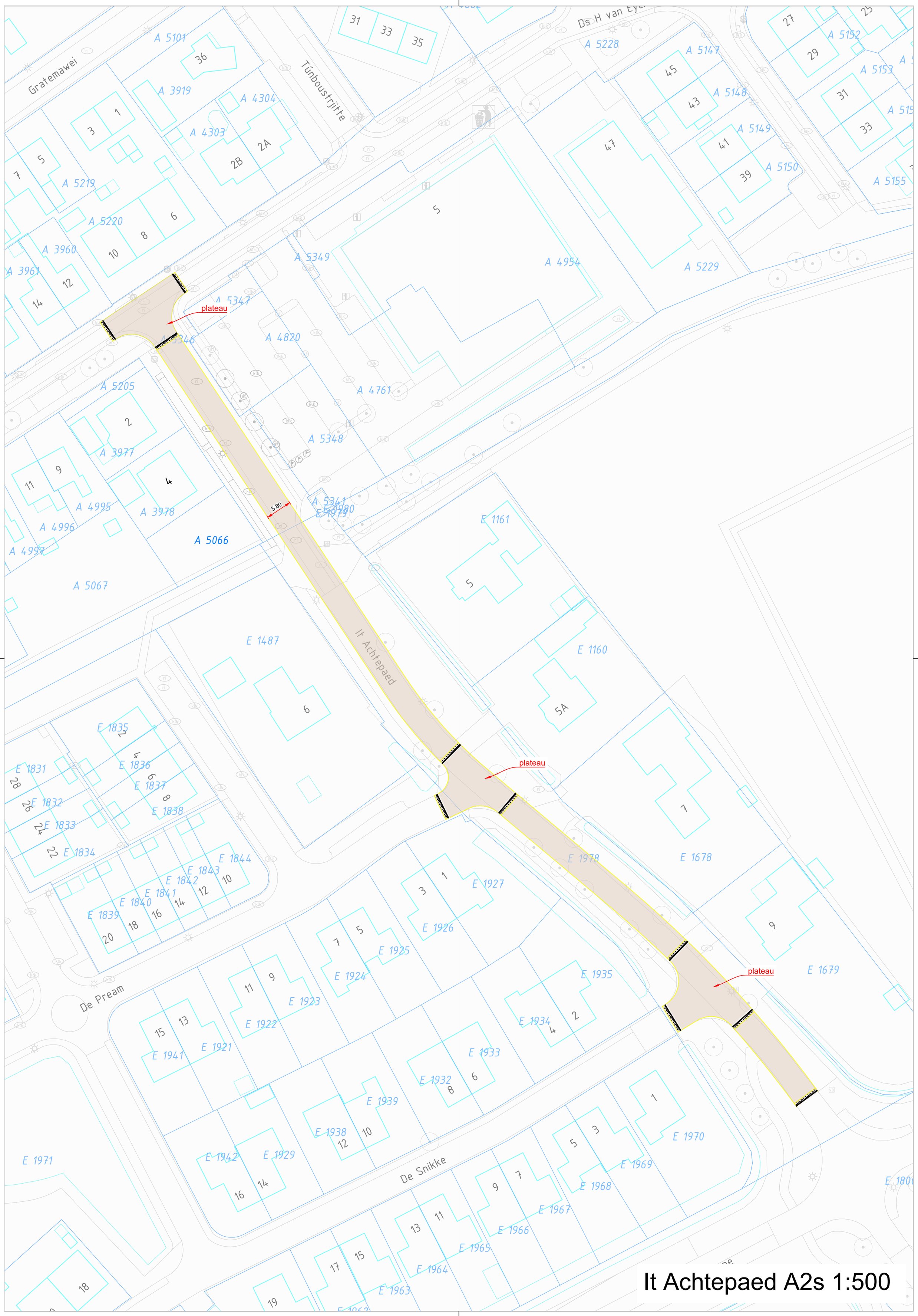
Optimalisatie fietsoversteek Koekoeksleane - Bitgumerdyk met middengeleiders

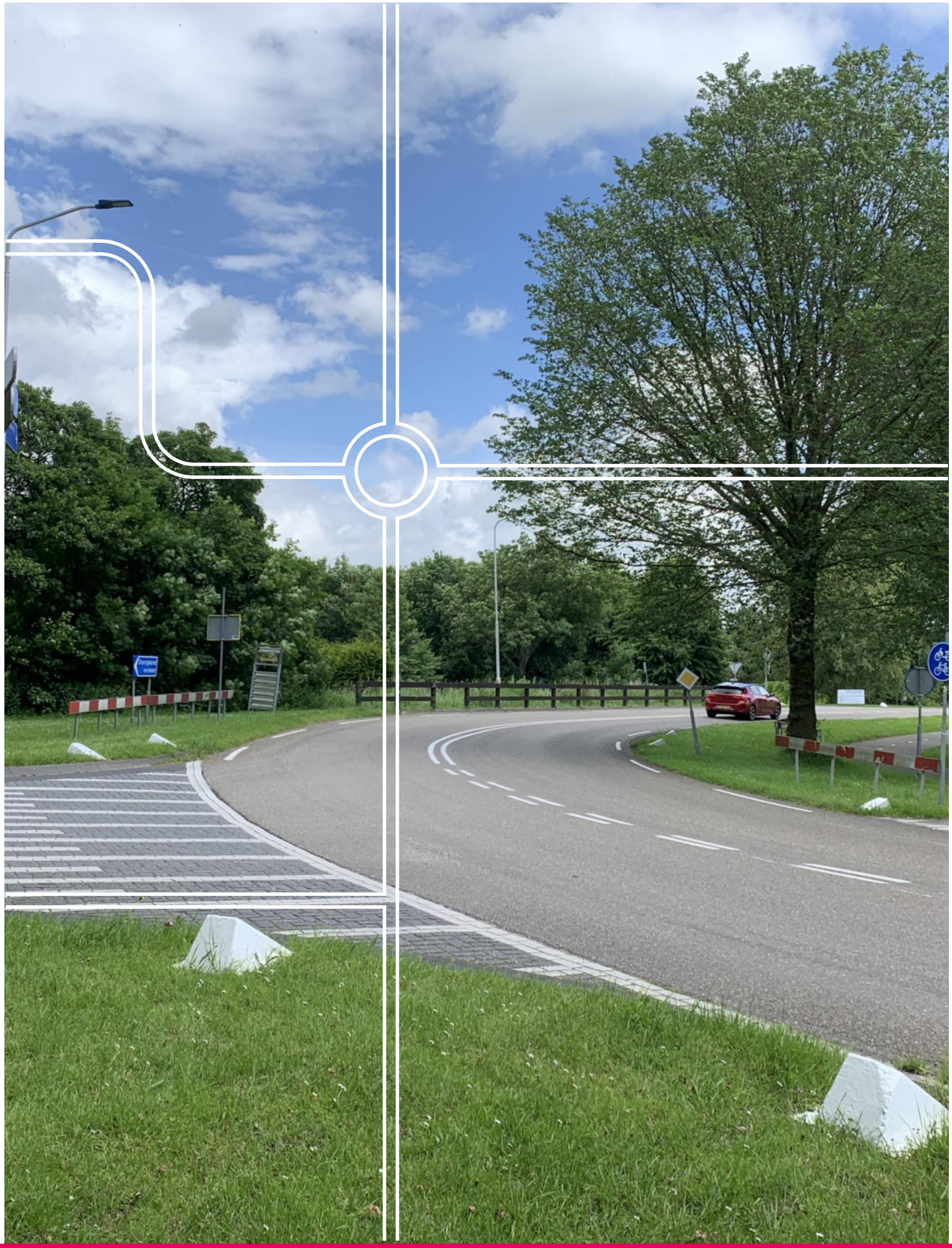
Kenmerk	018075.20241015.T01.01.02
Datum	08-11-2024
Ontwerper	Peter Dinnissen
Schaal	1:500
Formaat	A2

www.goudappel.nl

Deventer - Den Haag - Eindhoven - Leeuwarden - Amsterdam

Bijlage 3 Schetsontwerp inrichting It Achtepaed


It Achtepaed A2s 1:500
plateau
plateau
plateau
5.80
It Achtepaed
De Snikke
De Pream
Gratemawei
Túnboustrjitte
Ds H van Eyck
A 5066
A 5067
A 5205
A 5219
A 5220
A 3919
A 4304
A 4303
A 3960
A 3961
A 5101
A 5228
A 5147
A 5148
A 5149
A 5150
A 5152
A 5153
A 5155
A 5229
A 4954
A 5349
A 5347
A 5346
A 4820
A 4761
A 5348
A 5341
A 3977
A 3978
A 4995
A 4996
A 4997
E 1487
E 1160
E 1161
E 1678
E 1679
E 1978
E 1927
E 1926
E 1925
E 1924
E 1923
E 1922
E 1921
E 1941
E 1935
E 1934
E 1933
E 1932
E 1939
E 1938
E 1942
E 1929
E 1971
E 1970
E 1969
E 1968
E 1967
E 1966
E 1965
E 1964
E 1963
E 1835
E 1836
E 1837
E 1838
E 1831
E 1832
E 1833
E 1834
E 1844
E 1843
E 1842
E 1841
E 1840
E 1839



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32