

Verkeersonderzoek Kettingbrugweg-F35 Hengelo

Notitie

Opdrachtgevers

Gemeente Hengelo &
Provincie Overijssel

Projectnummer

41052253

Datum

30 september 2025

Colofon

Projectgegevens

Naam: Verkeersonderzoek Kettingbrugweg-F35
Nummer: 41052253
Documentnummer: N01-D02-41052253-lks
Auteur: L. Koers
Status: Definitief/02
Datum: 30 september 2025

Opdrachtgevers

Gemeente Hengelo
Provincie Overijssel



Gemeente
Hengelo



Autorisatie

Naam: E.J. Klok
Handtekening:

Datum: 30-09-2025

Niets uit deze rapportage mag worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de opdrachtgevers. Noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	Pagina 4
2.	Huidige situatie	10
3.	Maatregelen	35
4.	Schetsen / impressie maatregelen	43
5.	Kostenraming	52
6.	Conclusie & Advies	54
	Bijlagen	56



1. Inleiding

Aanleiding

In het recente verleden is er een toename in het aantal ongevallen geconstateerd ter hoogte van kruispunt van de Kettingbrugweg met de fietssnelweg F35. Bij deze ongevallen is onder meer sprake van flankongevallen tussen jonge fietsers / e-bikes /scooters en de auto. Door middel van een aantal sobere maatregelen lijkt dit het laatste jaar te zijn afgenomen, maar de verkeersveiligheid blijft hier een aandachtspunt.

De fietssnelweg F35 ligt op de Kettingbrugweg uit de voorrang. Dit heeft te maken met de naastliggende spoorwegovergang en de bijbehorende veiligheidseisen van ProRail. Over de voorrangssituatie op deze locatie, zijn veelvuldig vragen gesteld door, onder andere, de Fietsersbond en Provinciale Staten.

Roelofs Advies en Ontwerp heeft een verkeersonderzoek uitgevoerd naar de verkeerssituatie, waarbij gekeken is naar de verkeersveiligheid, vormgeving en fietscomfort. Tevens is gekeken naar maatregelen die dit kunnen verbeteren, zowel op korte als langere termijn.



Situatie fietsoversteek F35 - Kettingbrugweg

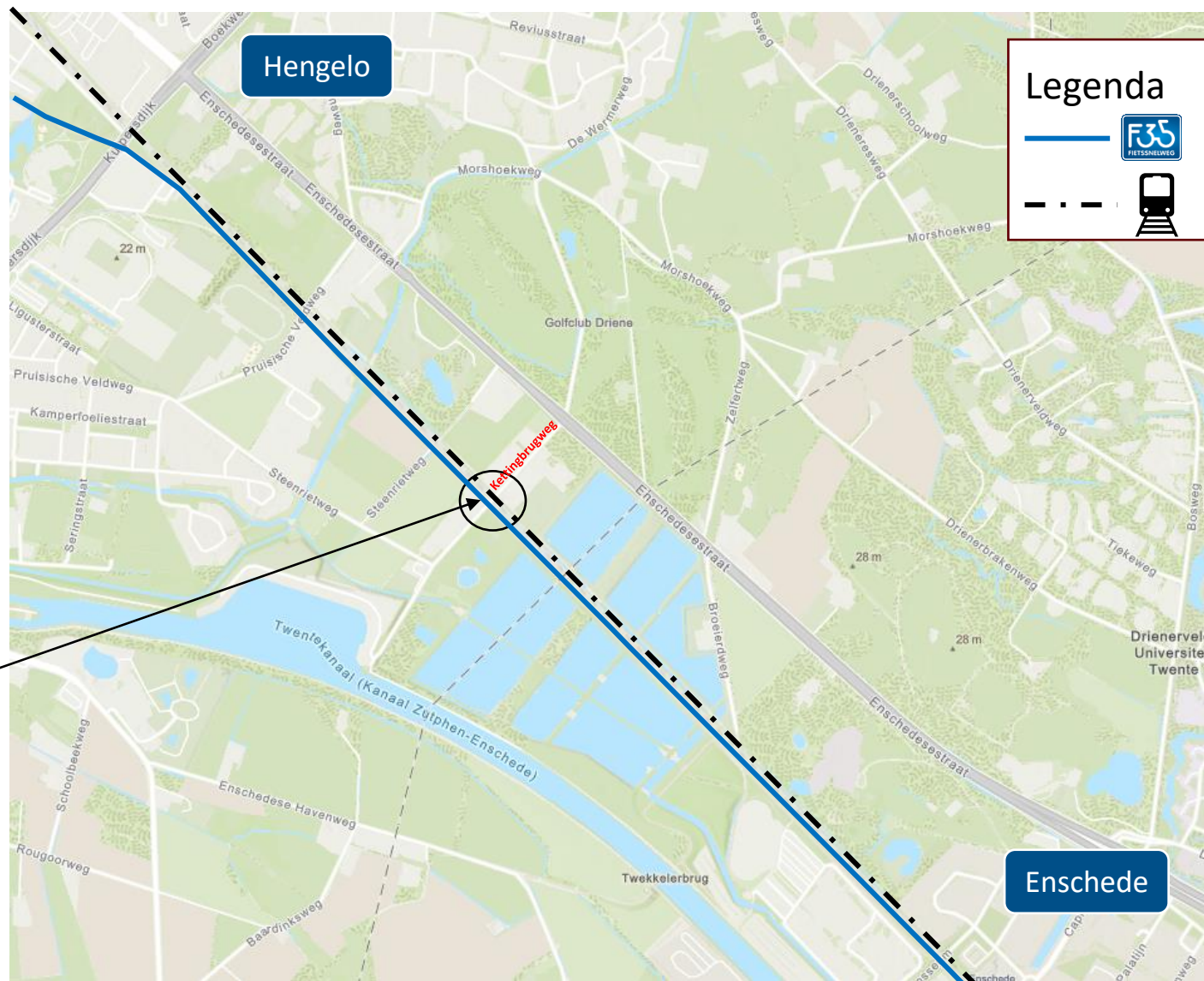
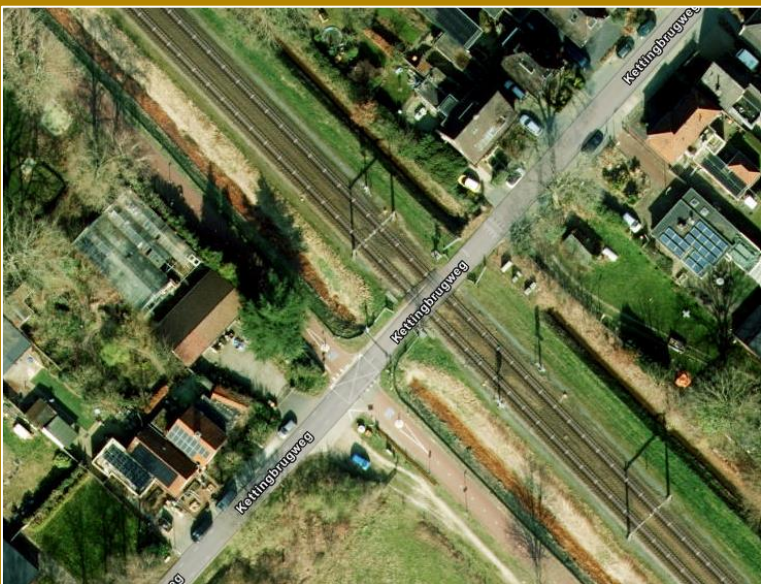
Doelstelling

Doel van het verkeersonderzoek, is het structureel verbeteren van de verkeersveiligheid en het comfort voor fietsverkeer volgens het Masterplan F35. Voorwaarde is dat aanliggende percelen rondom de Kettingbrugweg bereikbaar blijven voor bezoekers & bewoners, hulpdiensten en Twente Milieu.



Locatie

De Kettingbrugweg bevindt zich tussen Hengelo en Enschede. Hier loopt de F35 parallel langs de spoorlijn.



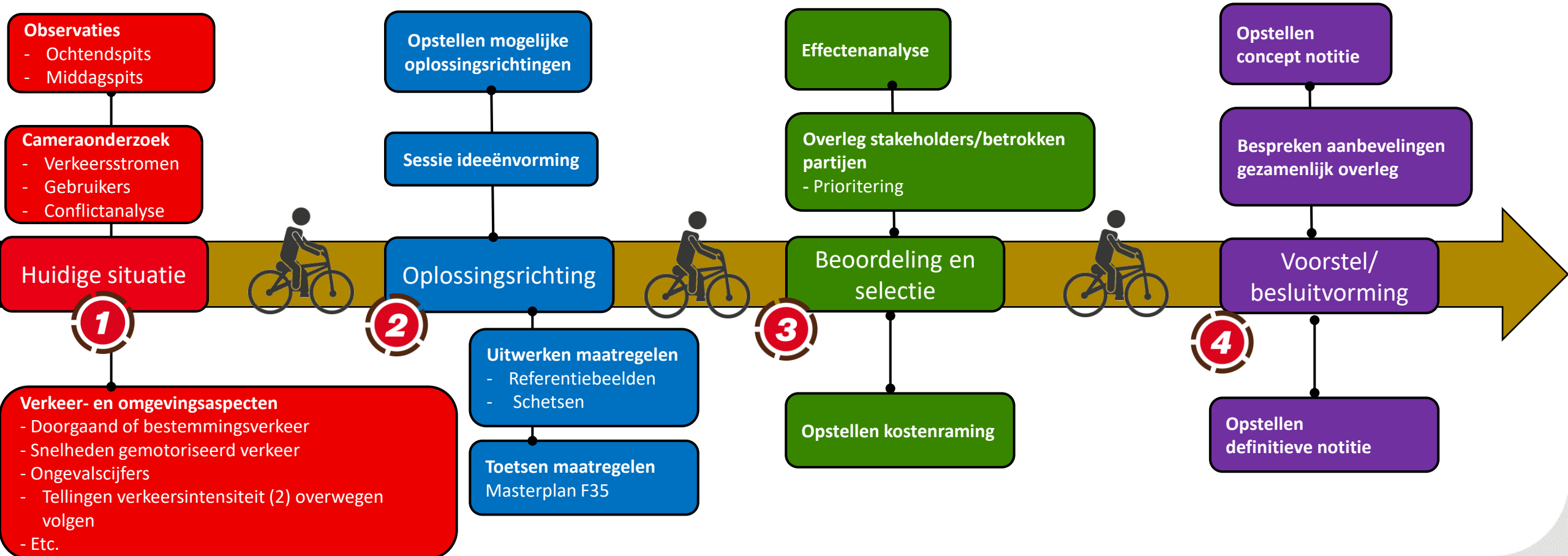
Onderzoekslocatie

Werkwijze onderzoek

Doorlopen stappen

Werkwijze en stappenplan

In onderstaand schema zijn de gevolgde stappen van het project weergegeven. De huidige situatie is in beeld gebracht door middel van observaties, cameraonderzoek en een inventarisatie van verschillende verkeer- en omgevingsaspecten. Voor het in beeld brengen van oplossingsrichtingen heeft een ideeënvormingssessie plaatsgevonden. Van de bedachte oplossingen zijn schetsontwerpen opgesteld en referentiebeelden getoond. De maatregelen zijn getoetst en in overleg met de stakeholders geprioriteerd. De maatregelen zijn vervolgens op kosten gezet. Voor de besluitvorming is tot slot deze notitie opgesteld.



Projectgroep

Projectgroep

De projectgroep van het overleg bestond uit beleidsmedewerkers verkeer van de gemeente Hengelo en specialisten van ProRail, provincie Overijssel, Fietzersbond, Politie en Brandweer. Aanvullend is gesproken met Twente Milieu.



The background image shows a paved road crossing a railway track. On the left, there are bare trees and a green utility box. On the right, there are evergreen trees and a triangular warning sign for a railway crossing. A yellow semi-transparent banner is overlaid across the middle of the image.

2. Huidige situatie

2.1 Observatie

Bevindingen

Op 17 maart 2025 in de ochtendspits en 3 april in de middagspits heeft er een fysieke observatie plaatsgevonden ter hoogte van de fietsoversteek F35 bij de Kettingbrugweg. Onderstaande de belangrijkste constatering van de observatie:

- Fietzers vanuit Hengelo hebben bij de Kettingbrugweg zeer slecht zicht op verkeer vanaf rechts (zuidwestelijke richting).
- Fietzers op het fietspad remmen niet allemaal ter hoogte van de oversteek en kijken ook niet of er verkeer op de Kettingbrugweg aankomt.
- Voor fietsers vanuit Enschede is het zicht op de Kettingbrugweg goed, waardoor zij vaak met een hogere snelheid de Kettingbrugweg passeren.
- Er zijn veel verschillende typen fietsen, namelijk fietsers met een standaardfiets, e-bikes, speed pedelecs, wielrenners, snorfietsen en fatbikes.
- Bromfietsers maken ook gebruik van het fietspad, wat niet toegestaan is.
- In de middag rijden er vaker grote groepen fietsers (scholieren).
- Na aanpassing van het kruispunt Pruisische Veldweg is de fietsoversteek op de Kettingbrugweg een uitzonderlijke voorrangssituatie die je als fietser niet snel verwacht op een *Fietssnelweg*, zoals de F35.

De combinatie van slecht zicht voor fietsers vanaf Hengelo op verkeer komend uit zuidwestelijke richting op de Kettingbrugweg en het niet remmen/voorrang verlenen door fietsers, zorgt voor verkeersonveilige situaties (zie volgende pagina's).

Zicht

- Fietzers vanuit Hengelo hebben bij de Kettingbrugweg zeer slecht zicht op verkeer vanaf rechts (zuidwestelijke richting).
- Slecht wordt weggenomen door een particuliere schutting en groen.



Situatie zichtprobleem

Verkeersonveilige situaties

De combinatie van slecht zicht en fietsers die geen voorrang verlenen / niet afremmen ter hoogte van de Kettingbrugweg, leidt tot waargenomen verkeersonveilige situaties.



Waargenomen bijna-ongeval, fietser komt hard aanrijden en moet snel uitwijken om een aanrijding te voorkomen

2.2 Inventarisatie verkeers- en omgevingsaspecten

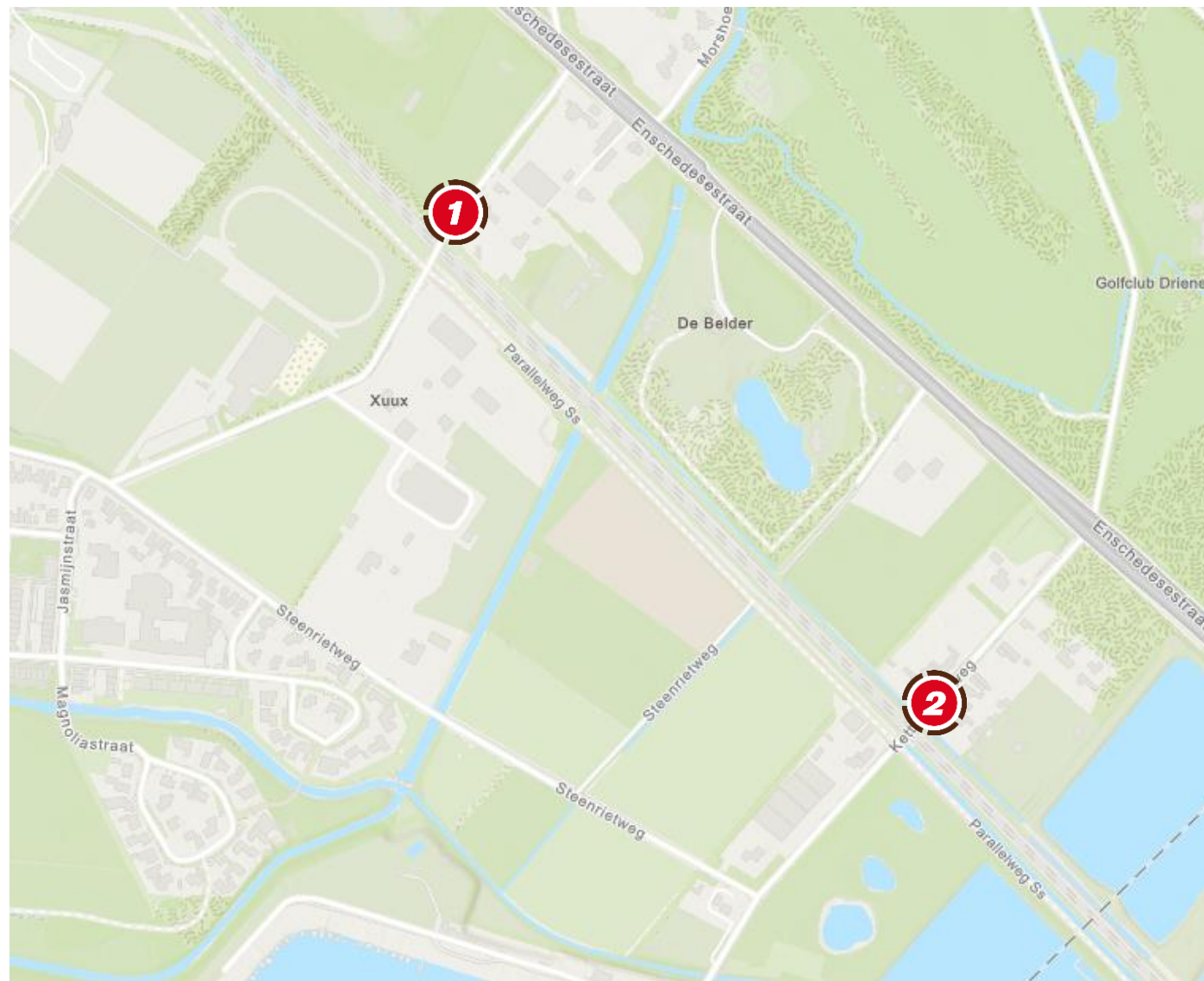
Verkeersintensiteiten

Tellingen nabij spoorwegovergangen

Tussen 16 juni en 5 juli 2025 is het aantal fietsers op zowel de Kettingbrugweg als de Pruisische Veldweg net ten noorden van het spoor geteld. Aan de verkeerstellingen is te zien dat beide overwegen gebruikt worden door fietsers. Het aantal fietsers dat de spoorwegovergang passeert op de Pruisische Veldweg is iets hoger dan op de Kettingbrugweg (12% hoger op een gemiddelde werkdag).

Het aantal motorvoertuigen op de Kettingbrugweg is eveneens geteld. Dit ligt op een gemiddelde werkdag net iets boven de 300. De V85 (de snelheid waar 85% van de weggebruikers onder blijft en 15% overheen gaat) ligt rond de 28 km/u.

Telpunt	Gemotoriseerd verkeer				Fietsers	
	Mvt/ werk dag	Mvt/ week dag	Gem. snelheid	V85	Fietsers/ werkdag	Fietsers/ weekdag
1.	-	-	-	-	275	250
2.	320	305	21	28	245	230



Tellocatie verkeerstelling 2025 (noordzijde spoorwegovergang)

Gereden snelheden FCD

V85 gemotoriseerd verkeer Kettingbrugweg

Ook voor de gehele lengte van de Kettingbrugweg is de snelheid van het gemotoriseerde verkeer inzichtelijk gemaakt. Hiervoor is gebruik gemaakt van floating car data (FCD) van TomTom Move over alle reguliere werkdagen van 2024. Daaruit volgt:

- Ter hoogte van de fietsoversteek van de F35 en de spoorwegovergang ligt de V85 van het gemotoriseerde verkeer tussen de 36 en 38 km/u.
- De V85 verandert weinig in zuidwestelijke richting, die is namelijk 38 km/u. Dit ondanks de aanwezige asfaltdrempel.
- De V85 tussen de spoorlijn en de Enschedesestraat ligt lager. Hier liggen drie drempels om een lagere snelheid af te dwingen.



Gereden snelheid op basis van Floating Car Data

Verkeersstromen

Vanaf de Enschedesestraat /Steenrietweg

Om meer zicht te krijgen op het (doorgaande) verkeer rondom het kruispunt is een tweetal selected links weergegeven. Deze zijn opnieuw gebaseerd op floating car data van TomTom Move over alle reguliere werkdagen van 2024.

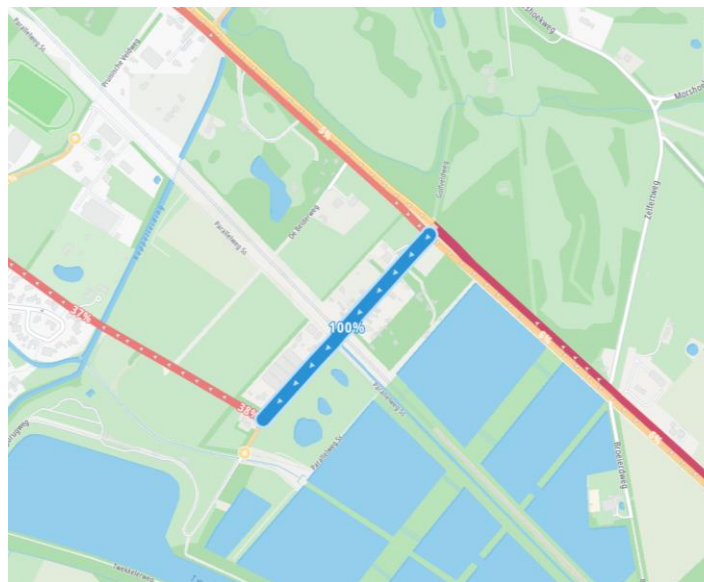
Verkeer vanaf de Enschedesestraat

- Circa 40% van het verkeer op de Kettingbrugweg (gehele wegvak) is doorgaand verkeer.
- Het overige verkeer heeft een bestemming langs de weg.

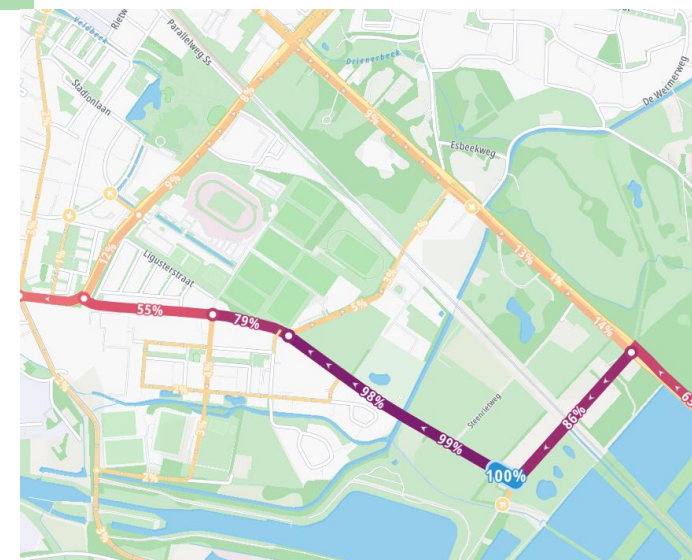
Steenrietweg*

- Circa 80% van het verkeer is afkomstig van de Enschedesestraat.
- 55% van het verkeer van de Steenrietweg rijdt door naar de Pruisische Veldweg / Kuipersdijk (doorgaand verkeer).

* Dit betreft een indicatie in verband met het lage aantal ritten in de onderzoeksperiode.



Verkeersstromen vanaf Enschedesestraat
op basis van Floating Car Data



Verkeersstromen vanaf Steenrietweg
op basis van Floating Car Data

Ongevalscijfers

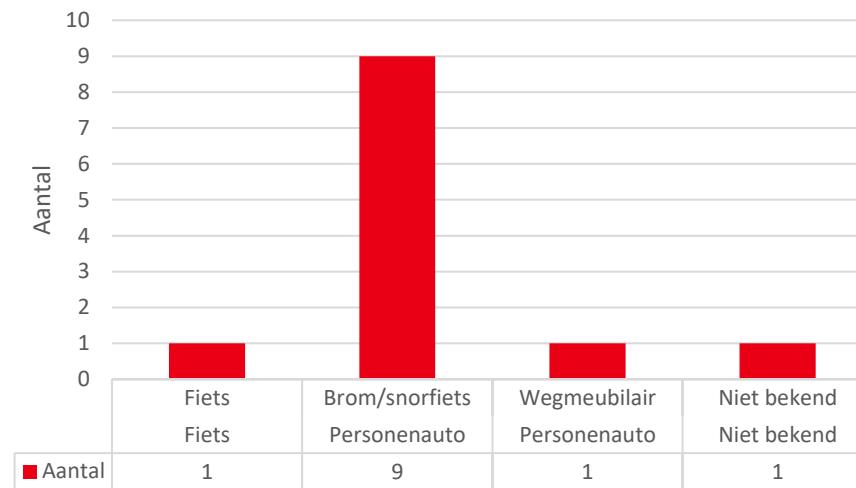
ViaStat - t.h.v. fietsoversteek F35 - Kettingbrugweg

Met behulp van ViaStat is het aantal geregistreerde* ongevallen op het kruispunt in de periode 2014 tot en met april 2025 in beeld gebracht en geanalyseerd. Daaruit komen de volgende conclusies naar voren:

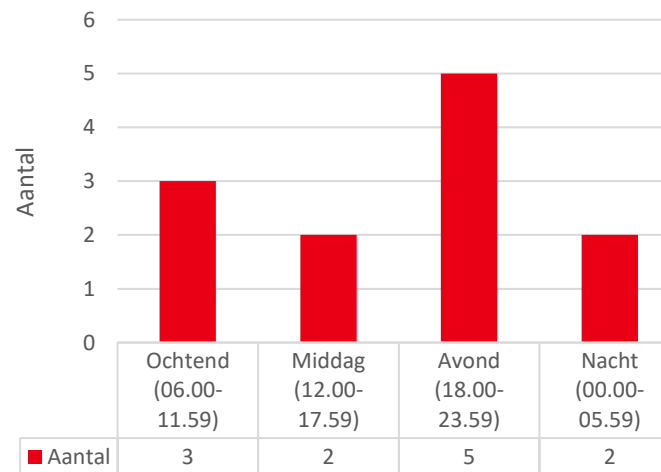
- In de periode zijn er 12 ongevallen geregistreerd, waarbij 7 mensen letsel hebben opgelopen.
- De meeste ongevallen hebben plaatsgevonden in 2021, namelijk 3.
- In 2024 is het aantal ongevallen gestegen ten opzichte van 2022 en 2023.
- Bijna alle geregistreerde ongevallen waren tussen brom-/snorfietsers en personenauto's.
- Er zijn geen ongevallen tussen fietsers en personenauto's geregistreerd.
- De meeste ongevallen vonden plaats in de avond.

* Het is bekend dat niet alle ongevallen geregistreerd worden, met name wanneer het gaat om eenzijdige ongevallen en ongevallen zonder letsel. In de praktijk zal het aantal ongevallen hoger zijn.

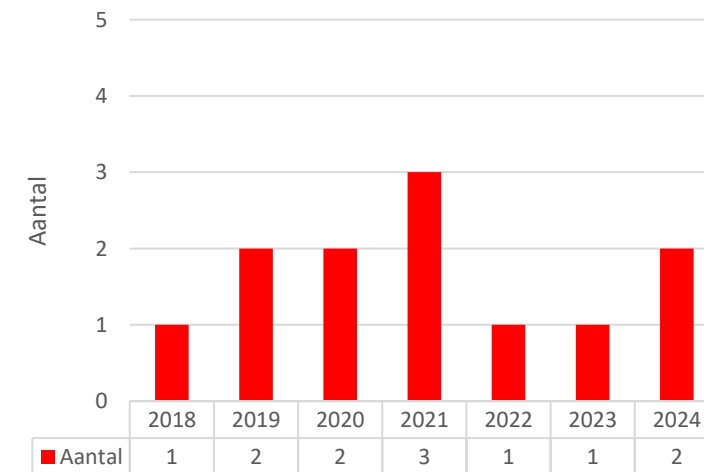
Partijen ongevallen (N12)



Periode (N12)



Aantal geregistreerde ongevallen (N12)

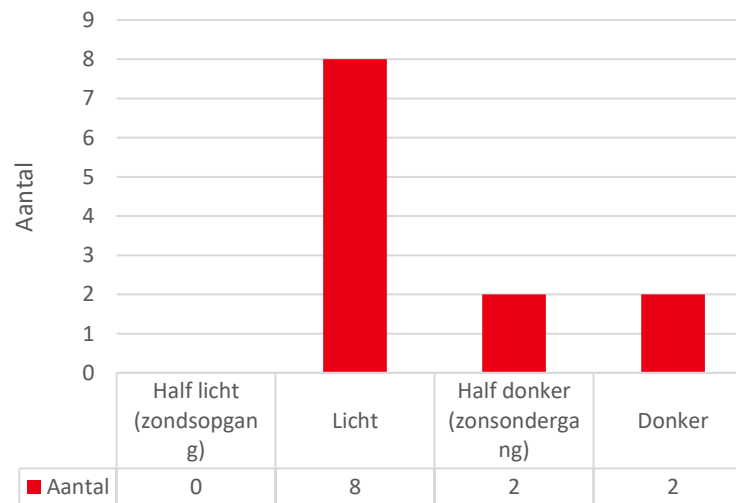


Ongevalscijfers

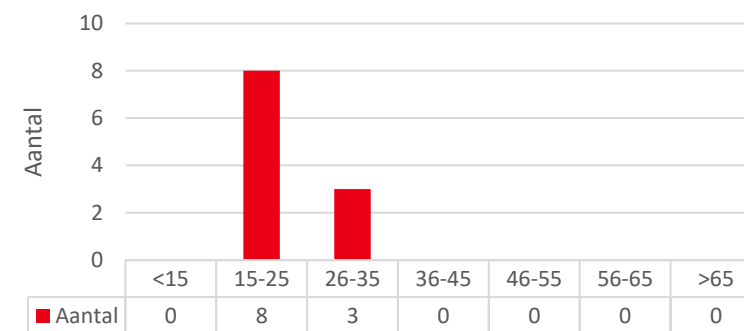
VIA Stat - t.h.v. fietsoversteek F35 - Kettingbrugweg

- Het overgrote deel van de ongevallen gebeurde met daglicht (circa 70%) en daarnaast circa 15% tijdens de overgang van licht naar donker.
- Te zien is dat de betrokken partijen op de F35 een jonge leeftijd hebben. Acht betrokken zijn tussen de 15 - 25 jaar, waarvan het grootste deel jonger dan 20 jaar (vermoedelijk scholieren). Deze groep rijdt ook veel op brom- en snorfietsen.
- De leeftijd van het kruisende verkeer is minder relevant en derhalve niet weergegeven.
- Voor de analyse is het ongeval tussen een personenauto en wegmeubilair is buiten beschouwing gelaten.

Lichtgesteldheid (N12)



Leeftijd betrokken ongeval partij F35 (N11)

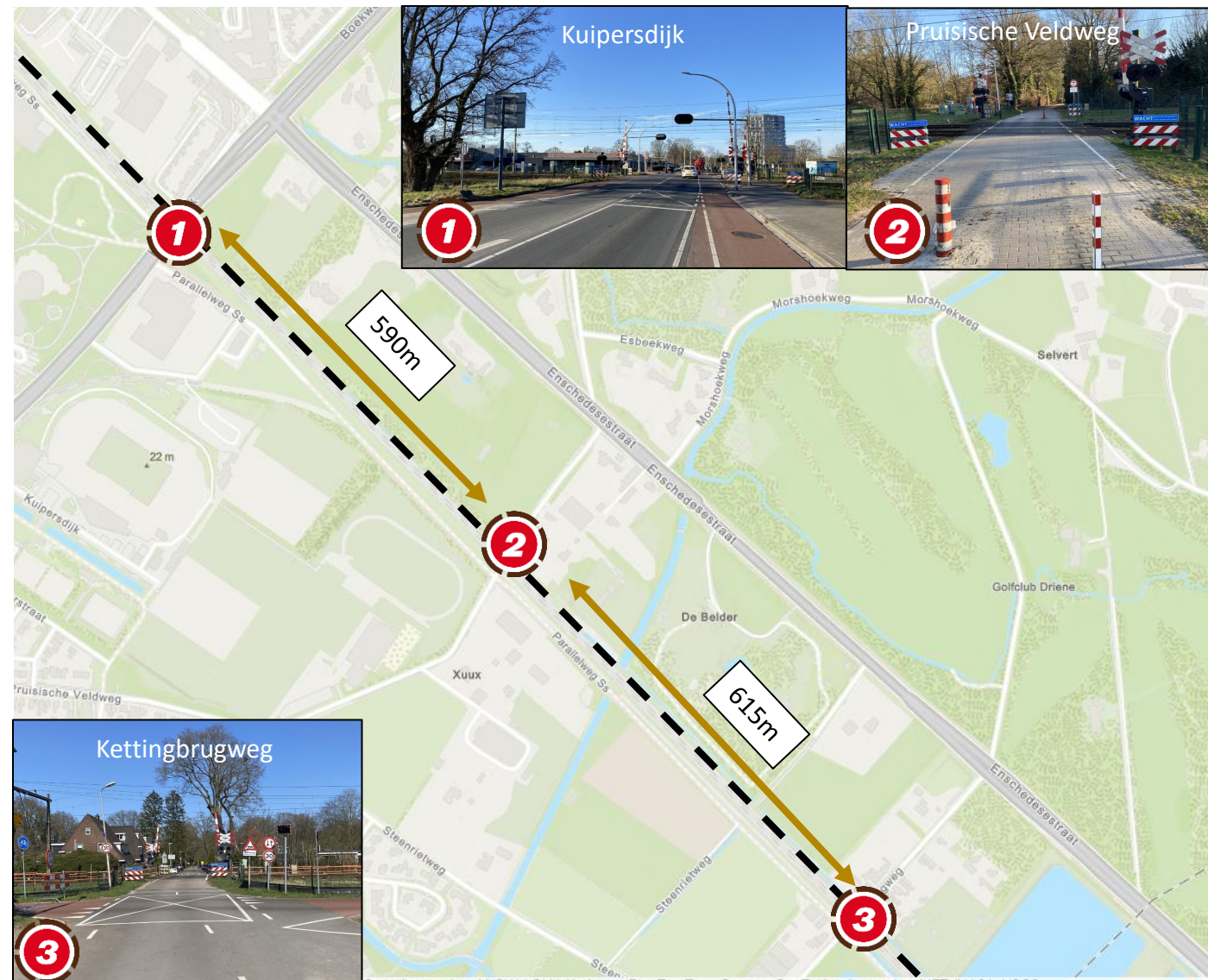


Risicoprofielen overwegen

ProRail

In de nabije omgeving van de spoorwegovergang Kettingbrugweg, bevinden zich twee andere spoorwegovergangen, namelijk ter hoogte van de Kuipersdijk en de Pruisische Veldweg.

Om het risico op ongevallen te bepalen van een spoorwegovergang, werkt ProRail met risicoprofielen. De risicoprofielen worden door middel van een theoretisch model bepaald. Aspecten die hierbij meegenomen worden zijn, onder meer, de verkeersintensiteit, het type verkeer, zicht, de treinfrequentie en de aankondigingstijd voor het passeren van de trein.



Overzicht dichtstbijzijnde overige spoorwegoverwegen

Risicoprofielen overwegen

ProRail

Kuipersdijk

De Kuipersdijk is een gebiedsontsluitingsweg met hoge verkeersintensiteit. Daarnaast passeren vele fietsers en voetgangers de overweg op een dag. De hoge verkeersintensiteiten, zorgen er mede voor dat de spoorwegovergang een hoog risicoprofiel heeft.

In het Mobiliteitsplan 2040 Hengelo komt deze locatie in aanmerking voor een spoortunnel. Bij realisatie van een spoortunnel kan de F35 ongelijkvloers (bovenlangs) passeren, waardoor fietsers geen voorrang meer hoeven te verlenen aan verkeer op de Kuipersdijk. Daarmee voldoet de kruising ook aan de uitgangspunten van het Masterplan F35 (fietsers in de voorrang).

Als gevolg van de recente afwaardering van de overweg Pruisische Veldweg voor gemotoriseerd verkeer en mogelijke maatregelen aan de Kettingbrugweg, kunnen er gevolgen zijn voor de verkeershoeveelheid op de Kuipersdijk.



Situatie spoorwegovergang Kuipersweg

Risicoprofielen overwegen

ProRail

Pruisische Veldweg

De Pruisische Veldweg is onlangs afgewaardeerd en enkel fietsers en voetgangers kunnen de overweg passeren. De verkeersintensiteiten zijn hierdoor laag, waardoor de overweg een laag risicoprofiel kent.

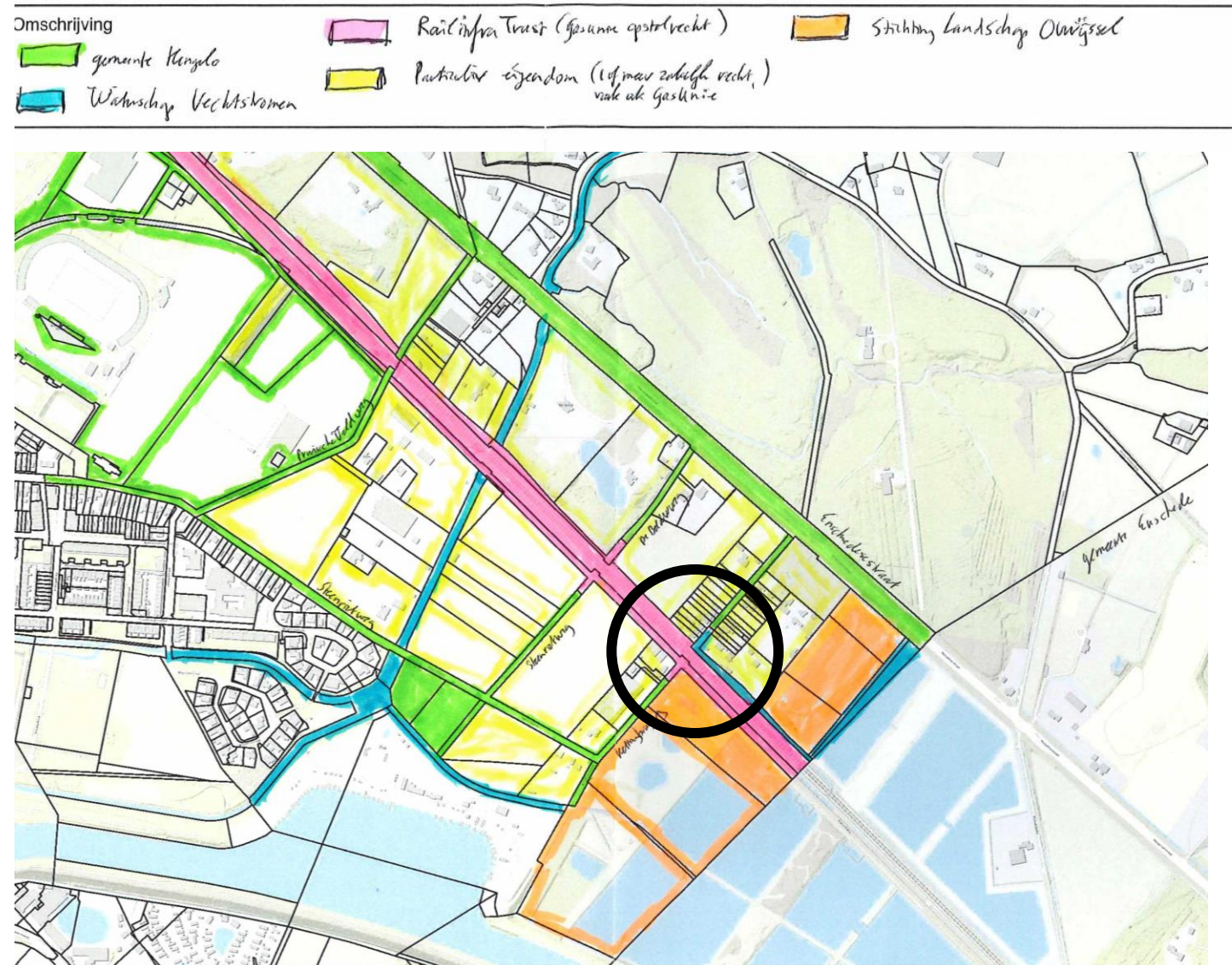
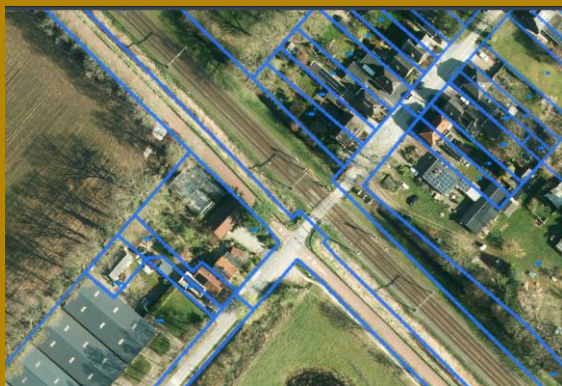
Kettingbrugweg

De overweg kent een beperkte verkeersintensiteit, wel maakt gemotoriseerd verkeer gebruik van de overweg. Ook staat de overweg niet volledig haaks op het spoor. Het risicoprofiel is daarmee lager dan de Kuipersdijk, maar wel hoger dan de Pruisische Veldweg.



Situatie dichtstbijzijnde overige spoorwegoverwegen

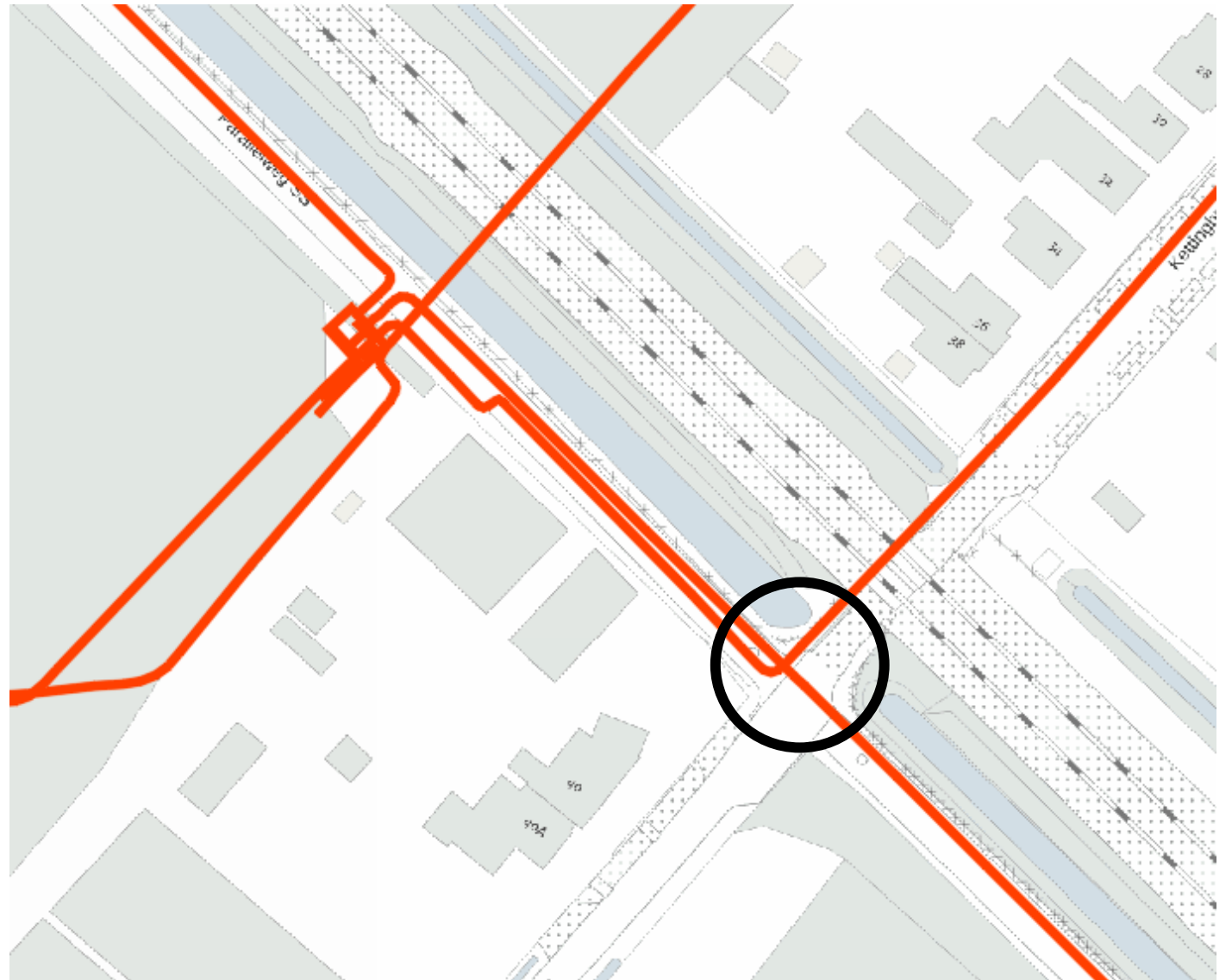
In de kaart hiernaast zijn de grondposities van de verschillende partijen weergegeven. Te zien is dat de F35 en de fietsoversteek over de Kettingbrugweg op grond liggen van Railinfratrust B.V. Er zijn ook verschillende gronden in bezit van de Stichting Landschap Overijssel (het Kristalbad) en de het waterschap Vechtstromen. De gemeente Hengelo heeft alleen het deel van de Kettingbrugweg verder ten noorden en zuiden van het kruispunt in bezit.



Overzichtskaart grondposities

Gasleiding

Parallel langs de F35 en ter hoogte van de Kettingbrugweg ligt een hoge druk gasleiding.



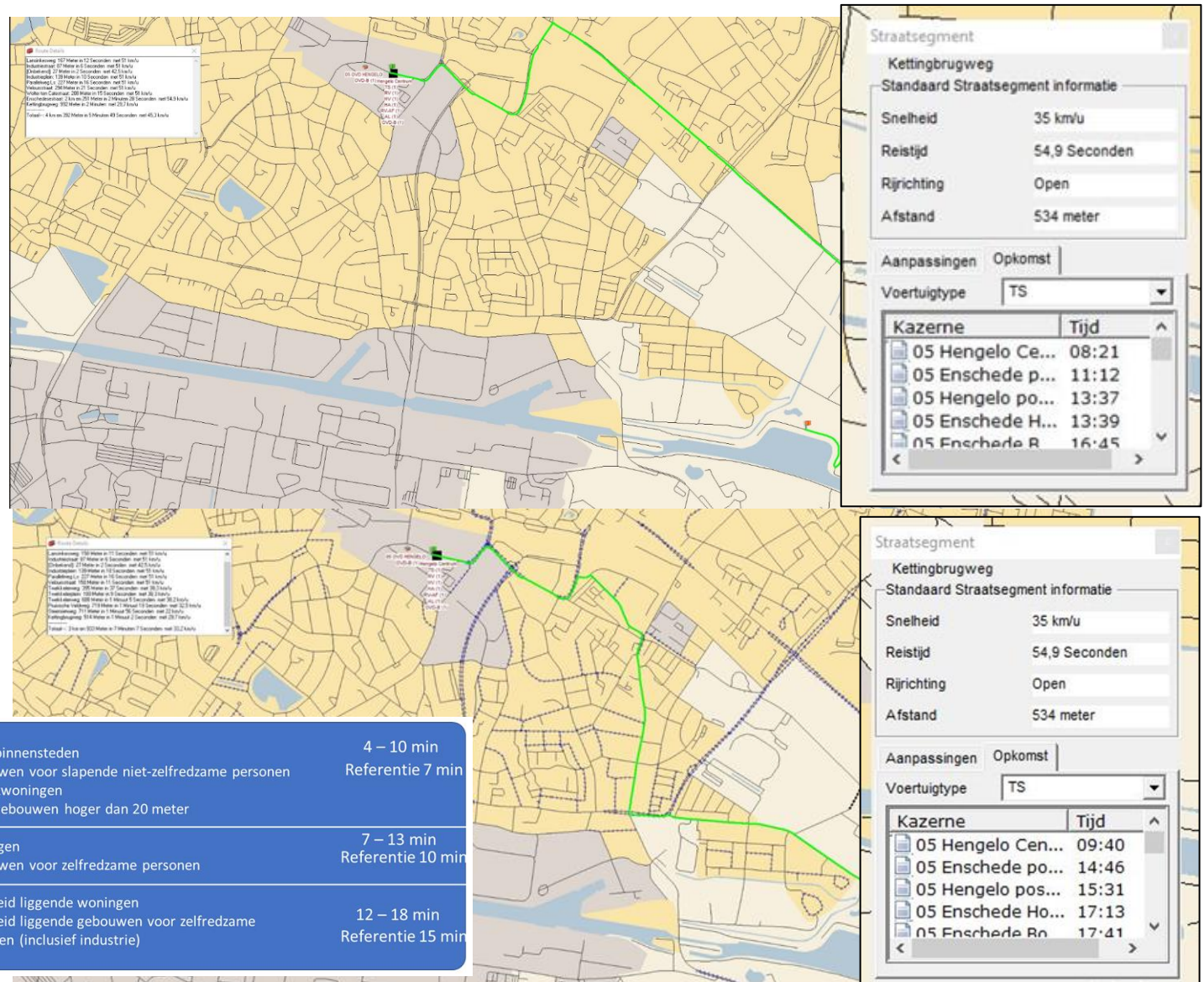
Overzicht ligging hogedruk gasleiding

Opkomsttijden Brandweer

Om inzicht te krijgen in de mogelijke effecten van aanpassingen aan de overweg Kettingbrugweg is een doorrekening gemaakt met het opkomstmodel van de Brandweer. Er is gekeken naar de opkomsttijd naar camping de Zwaikom aan het einde van de Kettingbrugweg. Dit is zowel gedaan voor de situatie met als zonder de Kettingbrugweg als mogelijke uitrijdroute.

In de huidige situatie (boven) is sprake van een opkomsttijd van 8:21 minuten. Met een afgesloten Kettingbrugweg komt het uit op 9:40 minuten. Dit is een verschil van 1 minuut en 19 seconden. Aangezien de bestemming in categorie 3 valt, is de opkomsttijd in beide gevallen te categoriseren als "Goed". Daarbij dient vermeld te worden dat is uitgegaan van een professionele Brandweer (geen vrijwilligers).

Categorie 1	- Oude binnensteden - Gebouwen voor slapende niet-zelfredzame personen - Portiekwoningen - Woongebouwen hoger dan 20 meter	4 – 10 min Referentie 7 min
Categorie 2	- Woningen - Gebouwen voor zelfredzame personen	7 – 13 min Referentie 10 min
Categorie 3	- Verspreid liggende woningen - Verspreid liggende gebouwen voor zelfredzame personen (inclusief industrie)	12 – 18 min Referentie 15 min



Overzicht opkomsttijden Brandweer (boven: huidige situatie; onder: bij afsluiting Kettingbrugweg)

2.3 Cameraonderzoek

Cameraonderzoek

Uitgangspunten

Om over een langere periode inzicht te verkrijgen op de verkeerssituatie en de verkeersproblematiek, is een cameraonderzoek uitgevoerd. Het cameraonderzoek heeft plaatsgevonden in week 15 van maandag 7 april t/m zondag 13 april 2025. Over drie dagen heeft er een verkeerstelling plaatsgevonden en in de spitsperioden op de dinsdag en donderdag een conflictanalyse. Bij de conflictanalyse is onder meer gekeken naar het verkeersgedrag en naar het aantal onwenselijke situaties dat zich voordeed tijdens de onderzoeksperiode. De details van het onderzoek zijn hieronder weergegeven.

Intensiteitstellingen

- Dinsdag 8 april 2025 de gehele dag (24u);
- Donderdag 10 april 2025 de gehele dag (24u);
- Zaterdag 12 april 2025 de gehele dag (24u).

Conflictanalyse

- Dinsdag 8 april 07.00u - 09.00u en 16.00u - 18.00u;
- Donderdag 10 april 2025 07.00u - 09.00u en 16.00u - 18.00u.

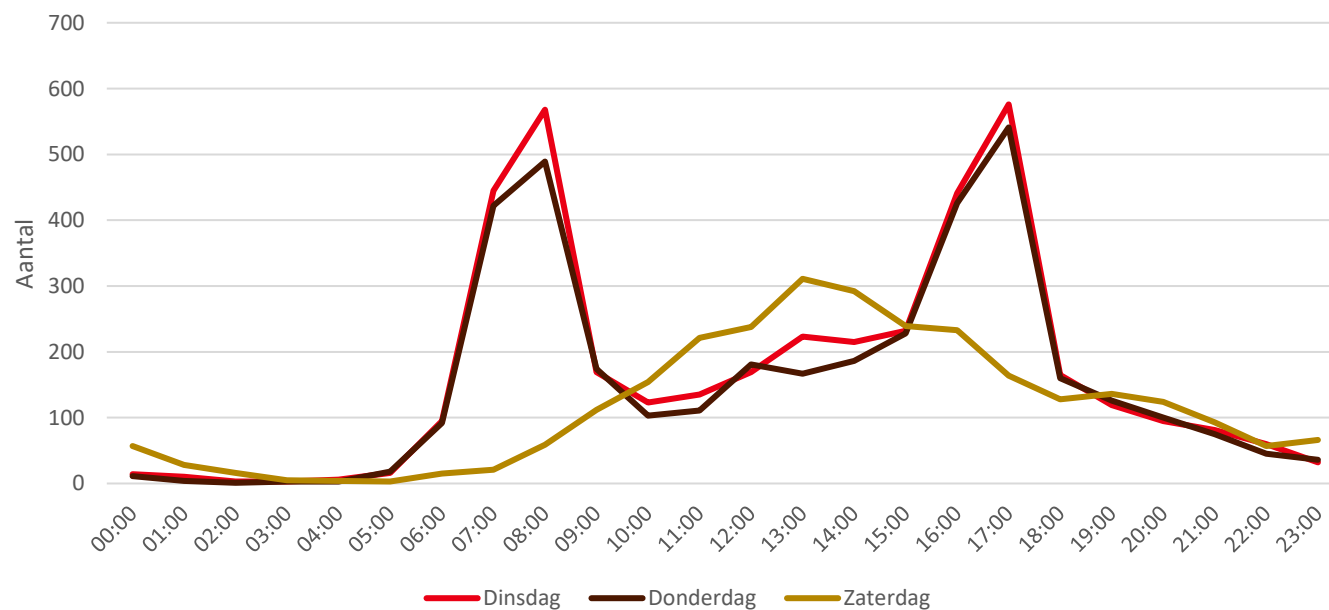
Verkeersintensiteiten

Totaal etmaal fietsers

- Op de dinsdag zijn de meeste tweewielers geregistreerd, namelijk bijna 4.000.
- Op de zaterdag zijn er aanzienlijk minder geregistreerd, namelijk circa 2.800.
- Ongeveer 10% van het totaal aantal getelde tweewielers, betreft brom- en snorfietsen en 90% fietsers. Deze 10% betreft voertuigen die zichzelf voortbewegen met een motor en geen trappers hebben zoals scooters en bromfietsen.
- Circa 1% (circa 40 per werkdag) van de gebruikers van de F35 zijn bromfietsers en hebben een geel kentekens. Zij mogen wettelijk niet op het fietspad.
- Er is een duidelijke ochtendspits (07:00u-09:00u) en middagspits (16:00u -18:00u) te zien op de werkdagen;
- Op de zaterdag is het drukste moment tussen 12.00u en 15.00u.

Dag	Fietsen	Brom- en snorfietsen	Totaal
Dinsdag 8 april	3.662 (92%)	333 (8%)	3.995
Donderdag 10 april	3.422 (92%)	280 (8%)	3.702
Zaterdag 12 april	2.482 (89%)	294 (11%)	2.776

Intensiteitsverdeling over de dag



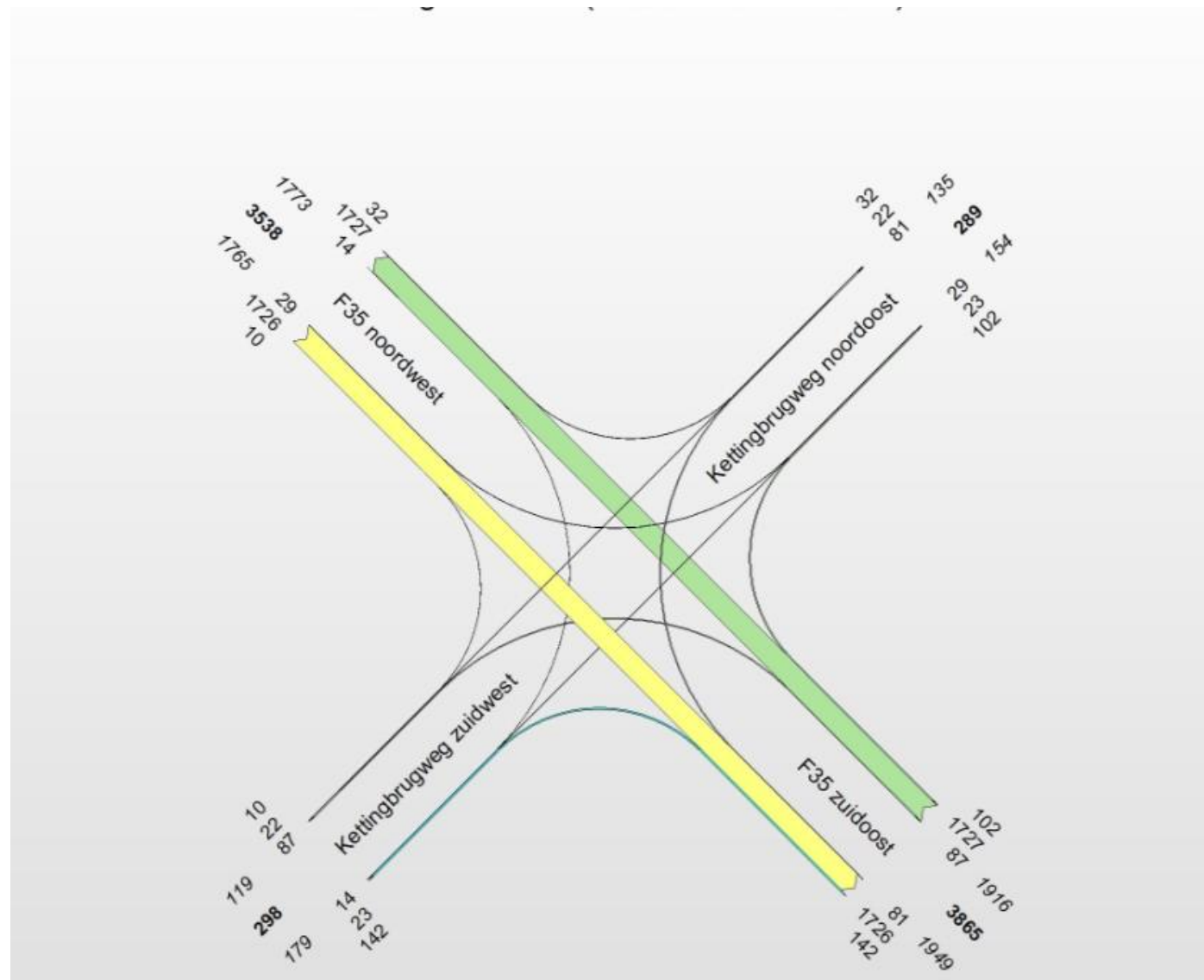
Kruispuntstromen

Dinsdag (totaal etmaal) Drukste dag

Hiernaast zijn de kruispuntstromen op de drukste werkdag (dinsdag) weergegeven. Daaruit volgt:

- 87% van de fietsers zijn rechtdoorgaande fietsers op de F35.
- Op het kruispunt zit zowel uitwisseling naar de Kettingbrugweg zuidoost als noordoost. Deze gaan nagenoeg allemaal van/naar Enschede.
- Er zijn weinig fietsers vanaf de Kettingbrugweg die van/naar Hengelo gaan (F35 noordwest).
- Het aantal doorgaande fietsers op de Kettingbrugweg is eveneens beperkt.

De kruispuntstromen van de donderdag en zaterdag zijn te vinden in de bijlage.

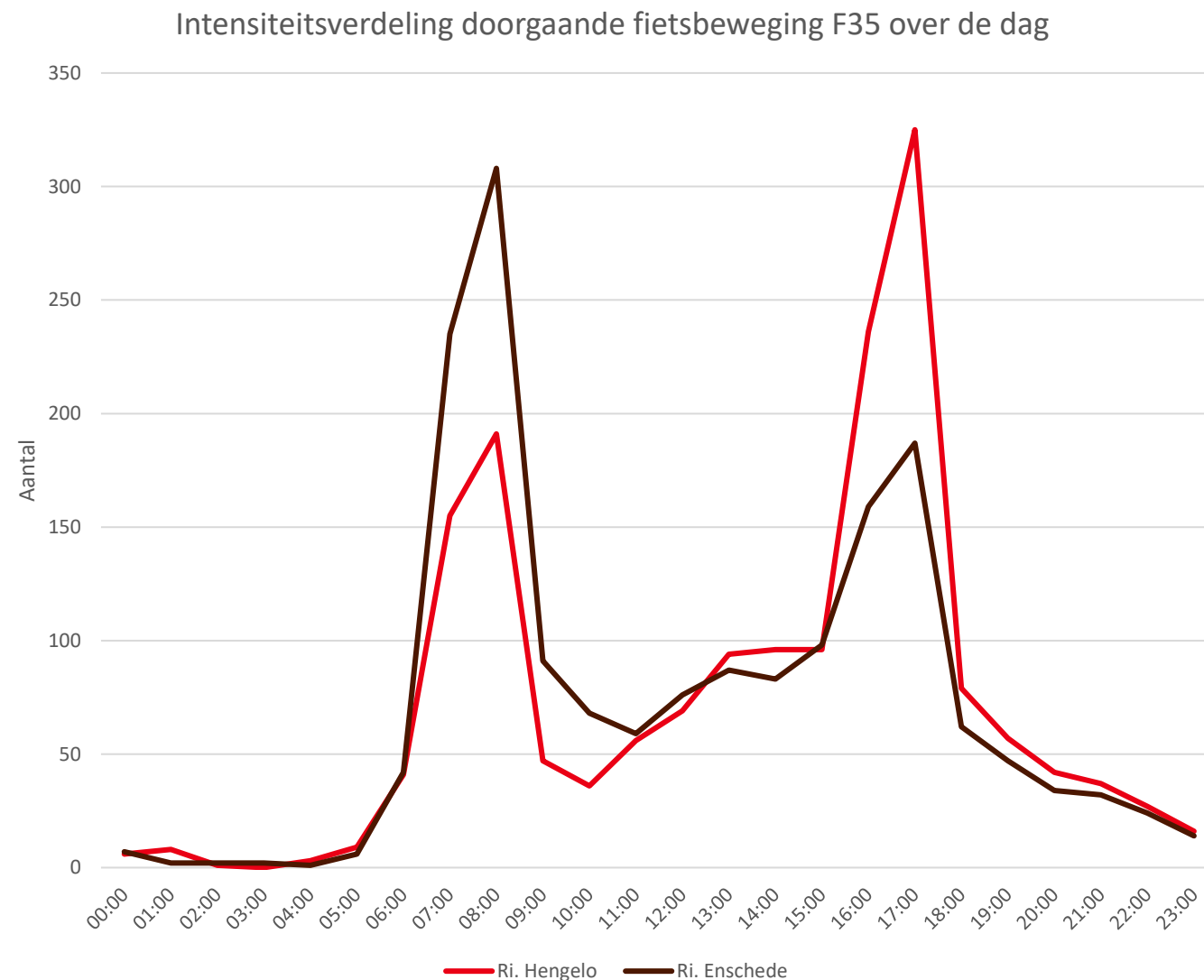


Kruispuntstromen fietsers dinsdag 8 april (gehele dag)

Verkeersintensiteiten

Totaal etmaal doorgaande fietsbeweging F35

Van de doorgaande fietsbewegingen over de F35 is hiernaast de richting weergegeven. Daaruit komt naar voren dat er in de ochtend meer verkeer richting Enschede fietst en in de middag juist richting Hengelo. De spitsmomenten zijn redelijk gespiegeld, waarbij er in het eerste uur iets minder (doorgaande) fietsers zijn dan in het tweede uur.



Intensiteitsverdeling doorgaande fietsbeweging (richting Hengelo / Enschede)

Verkeersintensiteiten

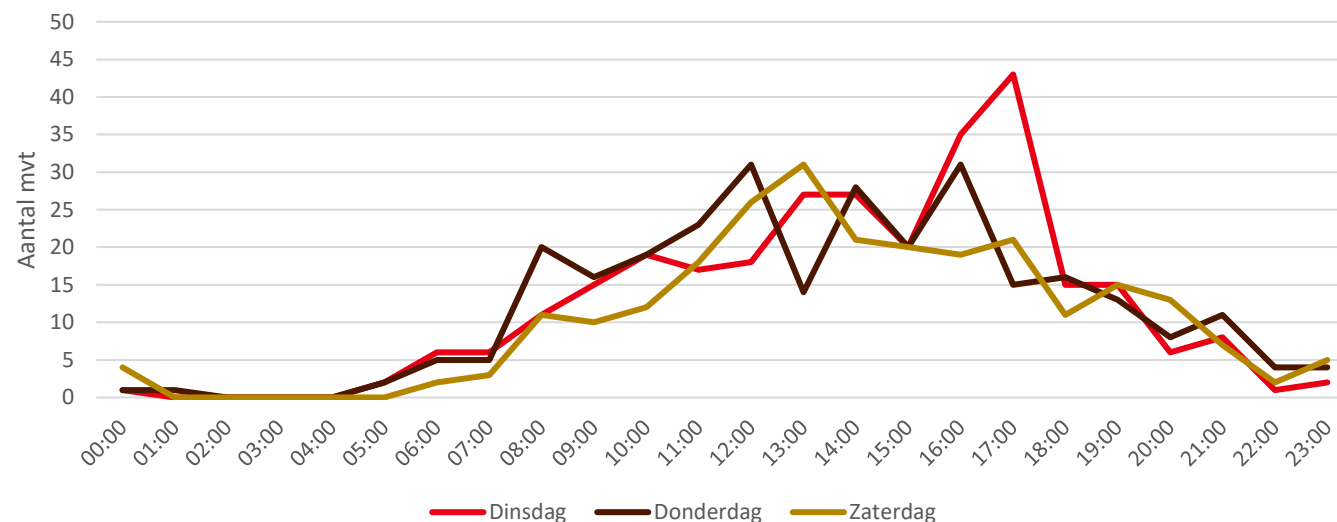
Totaal etmaal (gemotoriseerd verkeer)

De intensiteiten van het gemotoriseerd verkeer is ook in beeld gebracht. Daaruit volgt:

- Op een werkdag rijden er ongeveer 300 motorvoertuigen over de Kettingbrugweg (ter hoogte van de F35).
- Er rijdt iets meer verkeer in noordoostelijke richting (richting Enschedesestraat) (54%) dan in zuidwestelijke richting (46%).
- Het aantal zware (lange) voertuigen is zeer beperkt.
- Ten opzichte van de verdeling van de fietsers, verspreid het gemotoriseerde verkeer zich meer over de dag. Er is geen duidelijke ochtendspits waar te nemen, maar er is wel sprake van een toename van het verkeer in de (brede) middag-/avondspits.

Dag	Auto	Bus	Bestelbus	Licht vrachtverkeer	Zwaar vrachtverkeer	Totaal
Dinsdag 8 april	227	1	57	9	0	294
Donderdag 10 april	233	0	45	5	4	287
Zaterdag 12 april	229	0	20	2	0	251

Intensiteitsverdeling over de dag



Intensiteitsverdeling fietsers over de dag

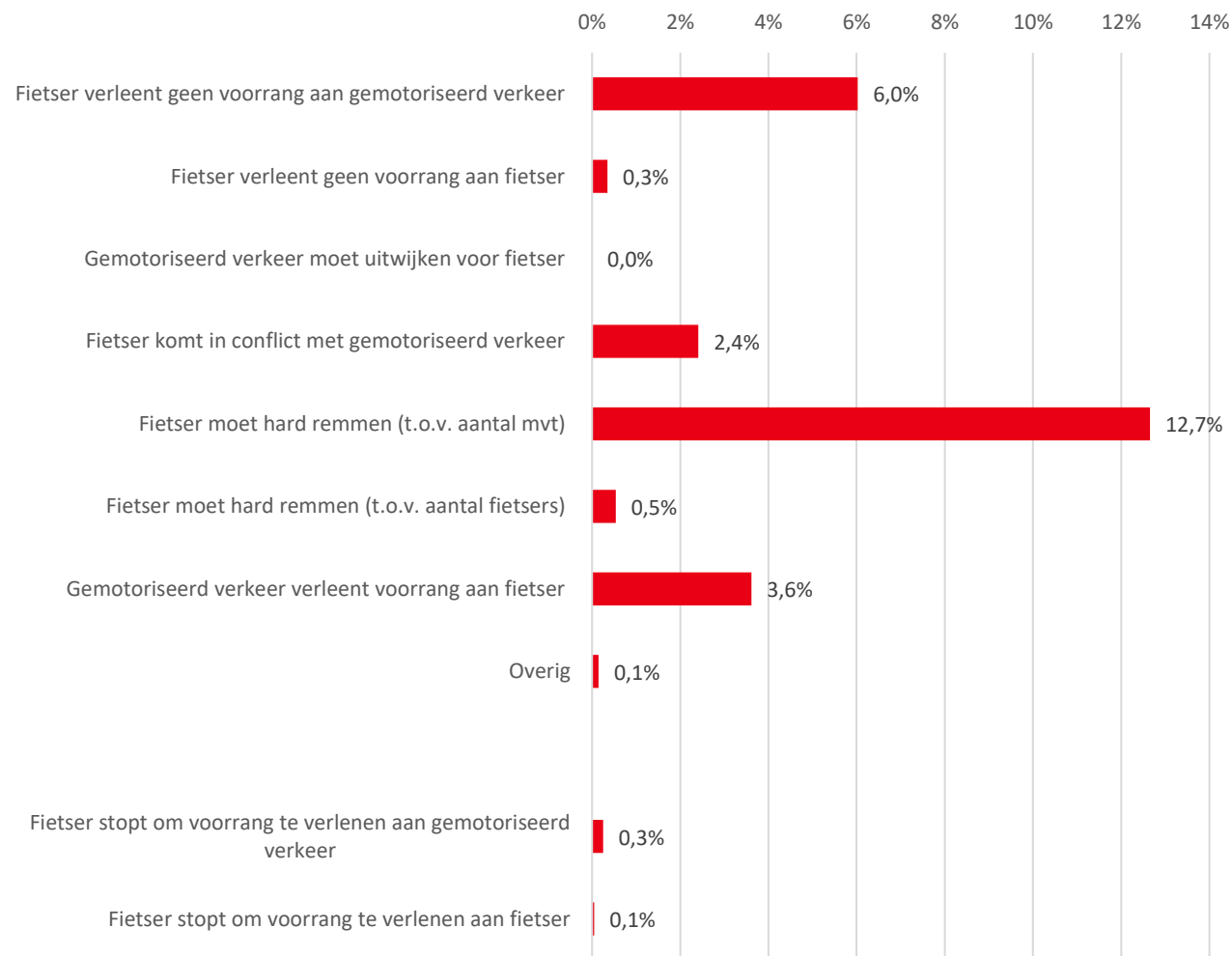
Conflictanalyse - Gedrag

Spitsperiodes op werkdagen

Tijdens de conflictanalyse in de spitsuren op werkdagen is gekeken naar bepaalde typen ongeoorloofde of onwenselijke situaties. In de grafiek hiernaast zijn deze uitgezet tegen het totaal aantal fiets- of verkeersbewegingen om inzichtelijk te krijgen in hoeverre iets (relatief) vaak voorkomt. Daaruit volgt:

- Fietzers remmen relatief vaak hard bij het aankomen op het kruispunt (bij circa 1 op de 8 motorvoertuigen).
- Aan 6% van het gemotoriseerde verkeer dat het kruispunt kruist, wordt geen voorrang verleend.
- Fietzers stoppen bijna nooit om voorrang te verlenen (en hoeven dat ook niet vaak).

Aandeel gedragingen t.o.v. conflicten gemotoriseerd/fiets verkeer



Conflictanalyse - Categorie

Mogelijk conflict en ongewenst gedrag (volgens de verkeersregels)	Voetganger	Fiets	E-bike	Wielrenner	Snorfiets	Bromfiets	Motorfiets	Auto	Bestelauto	Totaal
Totaal ongewenste situatie (veiligheid/vertraging) Veroorzaker	1	60	2	1	1	2	-	5	1	73
Totaal ongewenste situatie (veiligheid/vertraging) Onschuldige/benadeelde	1	28	1	-	-	-	2	39	2	73

In aanvulling op de aantallen, is ook een analyse uitgevoerd naar de veroorzakers (en onschuldigen/benadeelden) van de ongewenste situaties. In de tabel hierboven zijn de uitkomsten daarvan weergegeven. Een groot deel (82%) van de veroorzakers is fietser. Dit in tegenstelling tot de eerdere constatering dat uit de ongevals cijfers blijkt dat bijna alle ongevallen gebeuren met brom- en snorfietsers.

Auto's (op de Kettingbrugweg) zijn meestal de benadeelden van de ongewenste acties van fietsers. In enkele gevallen zijn ze echter ook de veroorzaker, bijvoorbeeld door voorrang te verlenen aan een fietser.



3. Maatregelen

Maatregelen

Vanuit de inventarisatie komen verschillende verbeterpunten naar voren om het kruispunt veiliger te maken. Daarnaast leeft de wens om de fietsers op de F35 voorrang te verlenen conform het Masterplan en zijn er mogelijkheden om tegelijkertijd de spoorveiligheid te verbeteren. Om de (on-)mogelijkheden hiervoor inzichtelijk te krijgen is een brede verkenning van maatregelen uitgevoerd. Daarbij is van korte naar lange termijn gewerkt en zijn de volgende categorieën gehanteerd:

- Waarschuwen
- Zicht verbeteren
- Structuur
- Wegtracé
- Eenrichting
- Ongelijkvloers

Onder de categorieën vallen verschillende maatregelen. De maatregelen zijn op diverse aspecten beoordeeld. De beoordeling en impressies van de maatregelen zijn op de volgende pagina's te vinden.

Overzichtstabel / beoordeling maatregelen

Korte termijn

Categorie	Maatregel	Haalbaarheid	Oplossend vermogen	Passend bij Masterplan F35	Bereikbaarheid	Spoorveiligheid	Kosten	Aanvullende maatregelen	Impressie maatregel
Waarschuwen	Interactieve oversteekplaats, (bijv. knipperverlichting op fietspad bij naderende auto's)	Moeilijk haalbaar doordat detectielussen op grote afstand moeten komen te liggen (mogelijk voorbij de Steenrietweg)	Veiligheid, afhankelijk van gedrag fietsers en niet voor de voorrangssituatie	Nee	Geen invloed/verandering t.o.v. nu	Risico op valstrikprincipe blijft omdat gemotoriseerd verkeer in de praktijk soms voorrang verleent aan fietsers	€€	N.t.b.	
	Waarschuwendende markering op het fietspad (bijv. tekst, symbolen, lichtgevende haaiantanden etc.)	Goed haalbaar	Beperkt (tijdelijk) voor veiligheid, niet voor de voorrangssituatie	Nee	Geen invloed/verandering t.o.v. nu	Risico blijft op valstrikprincipe omdat gemotoriseerd verkeer in de praktijk soms voorrang verleent aan fietsers	€	N.t.b.	
	Dynamische waarschuwingsbebording	Moeilijk haalbaar doordat detectielussen op grote afstand moeten komen te liggen (mogelijk voorbij de Steenrietweg)	Beperkt (tijdelijk) voor veiligheid, niet voor de voorrangssituatie	Nee	Geen invloed/verandering t.o.v. nu	Risico blijft op valstrikprincipe omdat gemotoriseerd verkeer in de praktijk soms voorrang verleent aan fietsers	€€	N.t.b.	
Zicht verbeteren	Verwijderen groen / schutting particulier	Gesprekken hebben tot op heden geen resultaat opgeleverd. Kan eventueel o.b.v. APV worden afgedwongen	Voor zicht (deels) wel, voor voorrangssituatie niet	Nee	Geen invloed/verandering t.o.v. nu	Risico blijft op valstrikprincipe omdat gemotoriseerd verkeer in de praktijk soms voorrang verleent aan fietsers	€	N.t.b.	

Overzichtstabel / beoordeling maatregelen

Korte termijn

Categorie	Maatregel	Haalbaarheid	Oplossend vermogen	Passend bij Masterplan F35	Bereikbaarheid	Spoorveiligheid	Kosten	Aanvullende maatregelen	Impressie maatregel
Structuur	Afsluiten Steenrietweg	Goed haalbaar (wel een verkeersbesluit noodzakelijk)	Verminderd aantal conflicten fiets-gemotoriseerd verkeer, voorrangssituatie wijzigt niet	Nee	Gelijk voor gem. bestemmingsverkeer, fietsers en voetgangers. Doorgaand verkeer moet een andere route nemen.	Risico blijft op valstrikprincipe omdat gemotoriseerd verkeer in de praktijk soms voorrang verleent aan fietsers	€	N.t.b.	
Wegtracé	Rijbaan uitbuigen om grotere afstand te creëren met zichtprobleem punt	Goed haalbaar	Verbeterd de veiligheid, voorrangssituatie wijzigt niet	Nee	Geen invloed/verandering t.o.v. nu	Risico blijft op valstrikprincipe omdat gemotoriseerd verkeer in de praktijk soms voorrang verleent aan fietsers	€€	N.t.b.	
	Verkeersdrempel gemotoriseerd verkeer	Goed haalbaar	Beperkte verbetering veiligheid, voorrangssituatie wijzigt niet	Nee	Geen invloed/verandering t.o.v. nu	Risico blijft op valstrikprincipe omdat gemotoriseerd verkeer in de praktijk soms voorrang verleent aan fietsers	€€	N.t.b.	
	Fietsdrempels	Goed haalbaar	Beperkte verbetering veiligheid, voorrangssituatie wijzigt niet	Nee, verslechtering comfort als gevolg van fietsdrempels.	Geen invloed/verandering t.o.v. nu	Risico blijft op valstrikprincipe omdat gemotoriseerd verkeer in de praktijk soms voorrang verleent aan fietsers	€€	N.t.b.	

Overzichtstabel / beoordeling maatregelen

Lange termijn

Categorie	Maatregel	Haalbaarheid	Oplossend vermogen	Passend bij Masterplan F35	Bereikbaarheid	Spoorveiligheid	Kosten	Aanvullende maatregelen	Impressie maatregel
Structuur	Fietspad uitbuigen op 27m van de spooroverweg	Zeer lastig. Perceel moet worden opgekocht etc.	Fietspad kan in de voorrang en geen zichtproblemen meer	Ja	Geen invloed/verandering t.o.v. nu	Er is een risico op het valstrik principe maar wel beperkt	€€€€	N.t.b.	
Afwaarderen spoorweg-overgang	Overgang afsluiten voor gemotoriseerd verkeer, maar blijft open voor fietsers en voetgangers	Haalbaar, met aandacht voor lokale bereikbaarheid (o.a. vuilniswagen)	Geen conflicten meer tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers en fietspad kan in de voorrang	Ja	Goed voor fietsers en voetgangers slecht voor gemotoriseerd verkeer	Sterke verbetering, geen mogelijkheid meer tot terugslag (valstrikprincipe)	€€€€	Ja, keren noordzijde Kettingbrug-weg en opwaarderen Steenrietweg	
Afsluiten spoorweg-overgang	De overgang wordt volledig afgesloten voor alle verkeersdeelnemers	Haalbaar, maar meerdere aandachtspunten voor bereikbaarheid (o.a. vuilniswagen)	Geen conflicten meer tussen gemotoriseerd verkeer en fietsers en fietspad kan in de voorrang	Ja	Er kan geen verkeer meer over de overgang (ook geen fietsers/voetgangers)	Optimaal, geen oversteek-bewegingen meer	€€€	Ja, keren noordzijde Kettingbrug-weg en opwaarderen Steenrietweg	

Overzichtstabel / beoordeling maatregelen

Lange termijn

Categorie	Maatregel	Haalbaarheid	Oplossend vermogen	Passend bij Masterplan F35	Bereikbaarheid	Spoorveiligheid	Kosten	Aanvullende maatregelen	Impressie maatregel
Eenrichting	Eenrichtingsweg instellen van noord naar zuid	Haalbaar met aandacht voor lokale bereikbaarheid en weren dat verkeer tegen de richting in rijdt	Geen zichtproblemen meer, maar voorrangsituatie wijzigt niet	Nee	Goed voor fietsers en voetgangers minder voor gemotoriseerd verkeer	Risico blijft op valstrikprincipe omdat gemotoriseerd verkeer in de praktijk soms voorrang verleent aan fietsers	€€€	Ja, keren noordzijde Kettingbrugweg en opwaarderen Steenrietweg	
	Eenrichtingsweg instellen van zuid naar noord, fietspad in de voorrang leggen	Haalbaar met aandacht voor lokale bereikbaarheid en weren dat verkeer tegen de richting in rijdt	Zichtprobleem blijft, fietsers kunnen doorfietsen	Ja	Goed voor fietsers en voetgangers minder voor gemotoriseerd verkeer	In theorie geen valstrikprincipe meer maar risico dat automobilisten zich hier in de praktijk niet aan houden, hiervoor mogelijk extra maatregelen	€€€	Opwaarderen Steenrietweg	

Overzichtstabel / beoordeling maatregelen

Lange termijn

Categorie	Maatregel	Haalbaarheid	Oplossend vermogen	Passend bij Masterplan F35	Bereikbaarheid	Spoorveiligheid	Kosten	Aanvullende maatregelen	Impressie maatregel
Ongelijkvloers	Fietstunnel	Niet haalbaar, onvoldoende ruimte	Fietsers kunnen ongehinderd doorfietsen en geen conflicten meer	Ja	Verbetering voor, gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers	Verbetering, geen mogelijkheid meer op terugslag (valstrikprincipe), maar nog wel verkeer via de overweg	€€€€€	N.t.b.	
	Fietsbrug (viaduct)	Niet haalbaar, onvoldoende ruimte	Fietsers kunnen ongehinderd doorfietsen en geen conflicten meer	Ja	Verbetering voor, gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers	Verbetering, geen mogelijkheid meer op terugslag (valstrikprincipe), maar nog wel verkeer via de overweg	€€€€€	N.t.b.	
	Tunnel gemotoriseerd verkeer	Niet haalbaar, onvoldoende ruimte	Fietsers kunnen ongehinderd doorfietsen en geen conflicten meer	Ja	Verbetering voor, gemotoriseerd verkeer, fietsers en voetgangers	Optimaal, al het verkeer kruist het spoor ongelijkvloers	€€€€€	N.t.b.	

Beoordeling en selectie maatregelen

Uit de afwegingstabellen komt naar voren dat de kortetermijnmaatregelen over het algemeen quick win maatregelen zijn. Deze kunnen relatief snel worden uitgevoerd tegen beperkte kosten. Het effect van de maatregelen is echter ook beperkt (deels ook slechts tijdelijk). Daardoor is er weinig sprake van oplossend vermogen en kan de voorrangssituatie van fietsers niet worden aangepast. De kortetermijnmaatregelen worden daarom ook gezien als oplossingen om de tijd te overbruggen tot een definitieve grootschalige oplossing.

De langetermijnmaatregelen hebben een groot oplossend vermogen. Daarbij geldt dat de ongelijkvloerse oplossingen niet haalbaar zijn gegeven de locatiekarakteristieken. Daardoor blijven het afwaarderen of afsluiten van de spoorwegovergang of het instellen van eenrichtingsverkeer over.

Bij een volledige afsluiting gaat ook de bereikbaarheid van fietsers en voetgangers achteruit, dit is niet het geval bij een afwaardering. Een afwaardering is derhalve te prefereren boven het volledig afsluiten van de overweg.

Bij eenrichtingsverkeer van Noord naar Zuid kan de F35 niet in de voorrang gezet worden in verband met het valstrikprincipe, daarom valt deze maatregel af. Dit kan wel wanneer gekozen wordt voor eenrichtingsverkeer van Zuid naar Noord, waarbij auto's voorrang moeten gaan verlenen aan fietsers. Dit verbetert de verkeersveiligheid waarschijnlijk wel, maar zorgt niet voor het oplossen van het zichtprobleem. Deze maatregel vereist structurele handhaving om te voorkomen dat het valstrikprincipe optreedt, bijvoorbeeld met handhavingscamera's. Handhaving van eenrichtingsverkeer valt echter buiten de bevoegdheden van het Openbaar Ministerie, waardoor dit niet uitvoerbaar is met camera's. Ook andere wijzen van structurele handhaving zijn niet realistisch. Eenrichtingsverkeer waarbij het valstrikprincipe daadwerkelijk wordt uitgesloten, is derhalve niet haalbaar.

Met de bovenstaande argumenten is de volgende langetermijnmaatregel verder uitgewerkt in schetsen:

1. Afwaarderen van de spoorwegovergang (A: ideale inrichting / B: minimale inrichting);

Een quick win maatregel die als enigszins bevorderend voor de verkeerveiligheid wordt beschouwd, geen extra hinder oplevert voor de fietsers en eventueel ook permanent (met enige aanpassingen) bij een eenrichtingsweg behouden kan blijven, is het uitbuigen van de rijrichting voor verkeer over de Kettingbrugweg van Zuid naar Noord. Dit kan gecombineerd worden met een verkeersdrempel voor gemotoriseerd verkeer en een extra attenderende maatregel voor fietsers. Ook de combinatie van deze quick win maatregelen zijn verder uitgewerkt.

An aerial photograph showing a residential neighborhood. A railway track with overhead power lines runs diagonally from the top left towards the bottom right. To the right of the tracks is a road intersection. Several houses with solar panels on their roofs are visible. A yellow car is parked near the intersection. A semi-transparent orange banner is overlaid across the middle of the image.

4. Schetsen / impressie maatregelen

M1. Afwaarderen spoorwegovergang

Principe A: Volwaardige afwaardering

Bij dit principe kunnen enkel fietsers en voetgangers gebruik blijven maken van de spoorwegovergang. De spoorwegbomen dienen hierop te worden aangepast. Dit is het meest verkeersveilig zowel voor fietsers als voetgangers en verbetert de spoorveiligheid substantieel. In dit geval is er geen kans meer op het valstrikprincipe. Nadeel is dat er geen doorgang meer is voor nood- en hulpdiensten en bijvoorbeeld de vuilniswagen. Dit is wel de wens van de hulpdiensten en leidt bij Twente Milieu tot keren op de straat. Bij deze variant zijn de kosten ook hoog, met name doordat de spoorboominstallatie moet worden aangepast. Daarbij moeten er keermogelijkheden aangebracht worden aan beide zijden van het spoor.

Principe B: Afwaardering met doorgang voor hulpdiensten

Bij dit principe kan regulier gemotoriseerd verkeer niet meer over de spoorwegovergang. Fietsers en voetgangers kunnen dit wel. Daarnaast kunnen hulpdiensten in geval van nood ook nog over de spoorwegovergang. Dit kan gerealiseerd worden door het toepassen van uitneembare of inklapbare paaltjes. Bij dit principe worden de spoorbomen niet aangepast, omdat er incidenteel nog gemotoriseerd verkeer over de spoorwegovergang gaat. Wel moet gekeken worden naar een keermogelijkheid voor Twente Milieu. Aangezien het geen volledige afwaardering is en hier ook de inrichting naar is, scoort dit principe iets lager op het gebied van verkeersveiligheid en spoorveiligheid ten opzichte van principe A.

Voor dit principe zijn nog twee uitwerkmogelijkheden, namelijk een principe waarbij de overgang beschouwd wordt als fietspad of een minimale inrichting, vergelijkbaar met de recent afgewaardeerde overweg op de Pruisische Veldweg. De kosten van de minimale inrichting zijn iets lager dan een principe met rood asfalt.

Alle (deel-)principes zijn op de volgende pagina's schetsmatig uitgewerkt.

M1 A. Afwaarderen spoorwegovergang (volwaardige afwaardering)



Ook andere varianten
mogelijk, zoals met een
middengeleider

Aanpassing
overwegboom +
installatie (volledige
afsluiting fietspad)

Voorbeeld: paaltje +
inleidende markering

Voorbeeld: variant met
middengeleider

M1 B. Afwaarderen spoorwegovergang (toegankelijk voor hulpdiensten - beschouwen als fietspad)



Voorbeeld: paaltje +
inleidende marking



Geen aanpassingen
spoorbomen, wel eventueel
grasbetontegels naast het
fietspad (overgang) voor de
hulpdiensten) of enkel
bestaande rijbaan in rood
asfalt uitvoeren

M1 B. Afwaarderen spoorwegovergang

(toegankelijk voor hulpdiensten
- minimale inrichting)



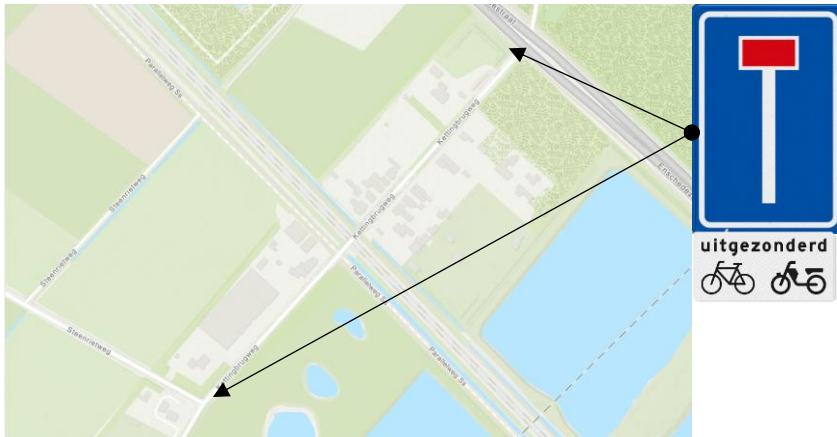
M1. Afwaarderen spoorwegovergang

Om een afwaardering mogelijk te maken, zijn de volgende aanvullende maatregelen noodzakelijk:

Asfalteren/verharden Steenrietweg (zowel bij principe A als B)

Aan de zuidzijde van het spoor bevinden zich enkele woningen aan de Kettingbrugweg. Ook bevindt zich hier de ingang van camping De Zwaai kom. Bij een afsluiting van de overweg voor gemotoriseerd verkeer, moet dit verkeer via de Steenrietweg rijden. De Steenrietweg bestaat over een lengte van circa 280 m over een zand/puin weg. Om deze reden is dit geen volwaardig alternatief voor het gemotoriseerde verkeer. Ook in gesprekken met de Brandweer is aangegeven dat zij graag zien dat bij een afsluiting van de overweg een waardige alternatief wordt geboden voor hun voertuigen.

Bord doodlopende weg (L08) op Kettingbrugweg t.h.v. Enschedesestraat en aansluiting Steenrietweg (nodig bij zowel principe A als B)



M1. Afwaarderen spoorwegovergang

Keermogelijkheid

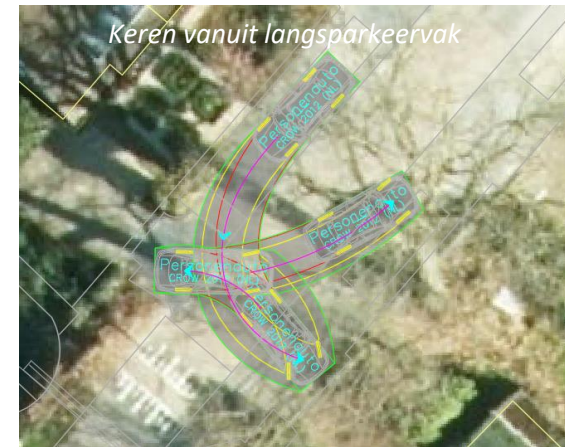
Door de afsluiting van de overweg voor gemotoriseerd verkeer, zal verkeer vanaf de noordzijde niet kunnen doorrijden en zal men altijd terug moeten rijden naar de Enschedesestraat. Voor bewoners aan de noordzijde van de spoorwegovergang van de Kettingbrugweg, worden geen problemen verwacht aangezien zij ieder een eigen oprit hebben om te keren. Bezoekers van de bewoners kunnen ook gebruik maken van deze opritten of kunnen met één keer of twee keer steken op de weg keren.

Daarentegen kan Twente Milieu niet met de vuilnisauto keren op de weg. Zij zien het liefst dat zij ontheffing krijgen om over de overweg te kunnen blijven rijden. Een ander alternatief is het aanpassen van de rijroute voor de vuilniswagen en het realiseren van keermogelijkheden. In bijlage II zijn mogelijke keermogelijkheden in beeld gebracht.

Kruispunt Enschedesestraat - Kettingbrugweg

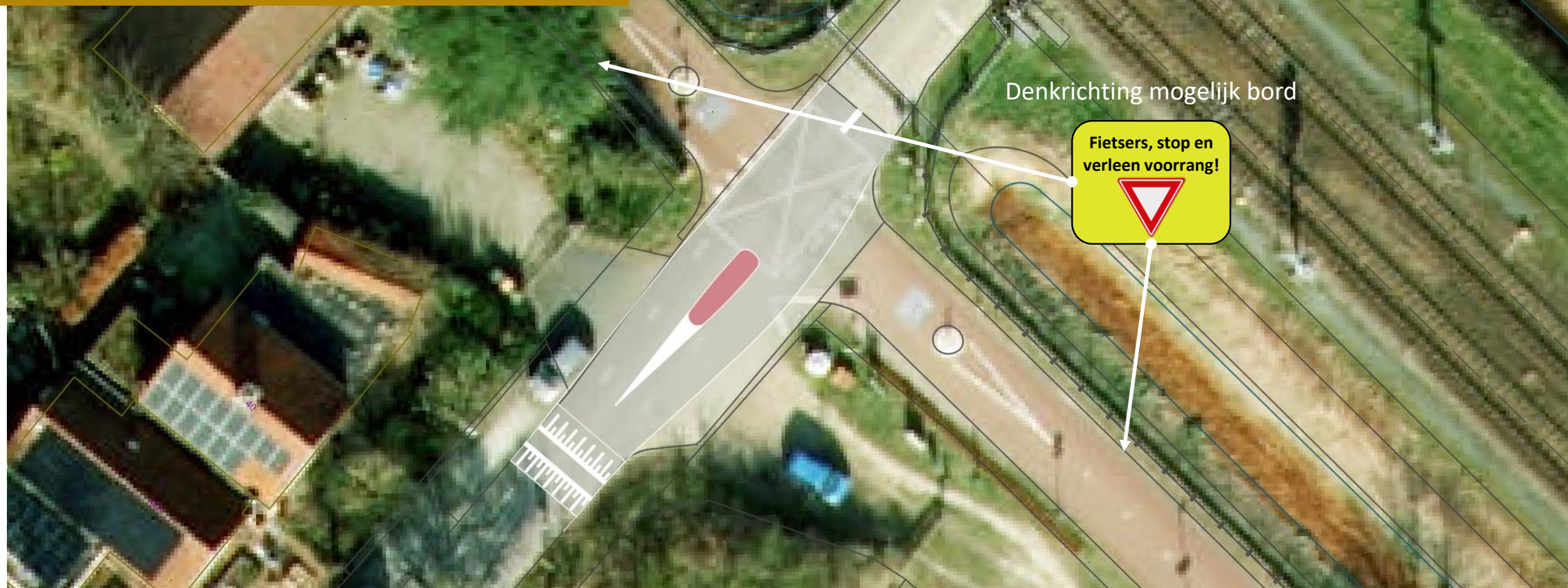
Wanneer de spoorwegovergang wordt afgewaardeerd, zal gemotoriseerd verkeer aan de noordzijde altijd weer via dit kruispunt de Kettingbrugweg uit moeten rijden. Om deze reden kan onderzocht worden of er aanvullende maatregelen op het kruispunt gewenst of noodzakelijk zijn. Vooral nog wordt, in deze studie, niet uitgegaan van extra maatregelen op dit kruispunt.

Bekend is dat vanuit het gemeentelijke Wegencategoriseringsplan wordt gekeken of snelheden nog passend zijn bij de inrichting en het gebruik van wegen/kruispunten.



M2. Quick win maatregelen

Meer afstand creëren tot zichtprobleem



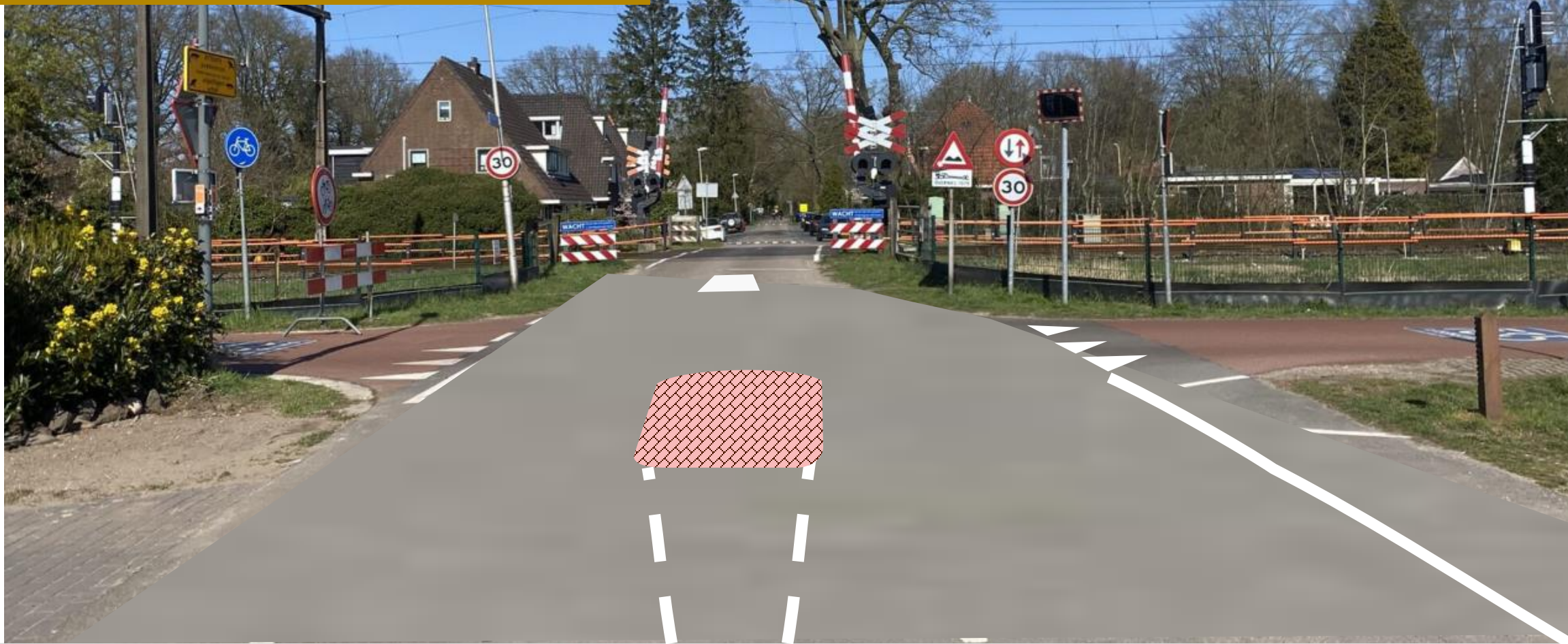
Denkrichting mogelijk bord

Fietzers, stop en
verleen voorrang!



M2. Quick win maatregelen

Meer afstand creëren tot zichtprobleem





5. Kostenraming

Kostenraming

De tabel geeft in hoofdlijnen inzicht in de realisatiekosten van de maatregelen.

Zichtbaar is dat de kosten hoofdzakelijk bepaald worden door de aanpassingen aan de spoorweginstallaties, waarbij voorlopig is uitgegaan van het maximale bedrag in de bandbreedte die door ProRail is aangeleverd (5 - 8 ton). Deze kosten zijn als fixed price opgenomen en daarom niet meegenomen in de opslag voor algemene kosten (onvoorzien, voorbereiding, W&R aannemer, etc.).

Een andere hoge kostenpost, is het asfalteren van de Steenrietweg, deze komt terug bij alle langetermijnvarianten.

Bij M1 B: afwaarderen spoorwegovergang is uitgegaan van de kosten voor het principe: wel doorgang hulpdiensten - beschouwen als fietspad. De kosten voor een minimale inrichting zullen iets lager zijn, doordat minder rood asfalt toegepast hoeft te worden. Desondanks zal ook hierbij de Steenrietweg geasfalteerd moeten worden.

* Met uitzondering van/niet berekend over aanpassingen spoorweginstallaties

Aspect	M1 A: afwaarderen (volledig) spoorwegovergang	M1 B: afwaarderen spoorwegovergang (minimale inrichting)	Quick win maatregelen
Opruimwerkzaamheden	€3.000	€3.000	€2.000
Aanbrengen verhardingen (rood asfalt/grasbeton)	€10.000	€12.000	-
Aanbrengen asfalt Steenrietweg	€70.000	€70.000	-
Overig (paaltjes, markering, afwateringsgoot, bebording etc.)	€7.000	€7.000	€2.000
Aanbrengen drempel / overrijdbaar	-	-	€6.500
Aanpassingen spoorweginstallaties (max)	€800.000	-	-
Realiseren keermogelijk (zonder grondaankoop)	€5.000	€5.000	-
Algemene posten (onvoorzien, eenmalig, AK en W&R)	€40.000*	€41.000	€4.000
Totaal (afgerond)	€935.000	€140.000	€15.000



6. Conclusie en advies

Advies

Maatregelen

Doel van het onderzoek is te komen tot een structurele oplossing voor het kruispunt Kettingbrugweg-F35, waarbij de fiets op een veilige manier - in de voorrang - door kan fietsen. Quick-win maatregelen hebben slechts een beperkt en kortstondig effect op het verbeteren van de verkeersveiligheid zonder dat de voorrang kan worden aangepast. Daarom is het advies in te zetten op een oplossing voor de lange termijn. De uitgewerkte langetermijnmaatregelen voldoen namelijk wel aan alle onderdelen van de doelstelling, te weten:

- het verbeteren van de verkeersveiligheid voor met name fietsers, doordat er geen of minder kruisend gemotoriseerd verkeer meer is;
- het verbeteren van spoorveiligheid, doordat er (nagenoeg) geen gemotoriseerd verkeer is dat de overweg kruist;
- het sluit aan op het Masterplan F35, doordat fietsers in de voorrang en ongehinderd kunnen doorfietsen (op termijn – als er een brug komt over de Kuipersdijk – van Veloursstraat tot en met station Enschede);
- het houdt de percelen rondom de spoorwegovergang bereikbaar voor alle doelgroepen (bewoners, bezoekers, hulpdiensten en Twente Milieu).

De best passende en meest kosteneffectieve langetermijnoplossing is een afwaardering van de spoorwegovergang, conform maatregel M1 B. De overweg blijft hiermee toegankelijk voor hulpdiensten. Wel moet gekeken worden naar een alternatief voor Twente Milieu, in de vorm van een keermogelijkheid en een andere rijroute of een ontheffing voor het gebruik van de spoorwegovergang. Een ontheffing is daarbij minder wenselijk voor de verkeersveiligheid en betekent een aanvullende inpassingsopgave. Een voordeel van de afwaardering van de spoorwegovergang voor bewoners, is dat er geen doorgaand (sluip)verkeer meer door de straat rijdt. Dit draagt bij aan de verkeersveiligheid en leefbaarheid in de straat. Wel geldt dat bewoners van het noordelijk deel van de Kettingbrugweg niet meer met hun auto via de spoorwegovergang naar de Steenrietweg (en Breemarsweg) kunnen komen. Voor een duurzame oplossing met fietsers op de F35 in de voorrang is er geen maatregel denkbaar waarbij de spoorwegovergang (in beide richtingen) open blijft voor aanwonenden.

Randvoorwaarde voor deze oplossing is dat er een goed alternatief voor de bereikbaarheid van en naar de zuidzijde van de Kettingbrugweg (waaronder de camping) komt. Dit kan worden gerealiseerd door het opwaarderen (verharden) van de Steenrietweg.



Bijlagen

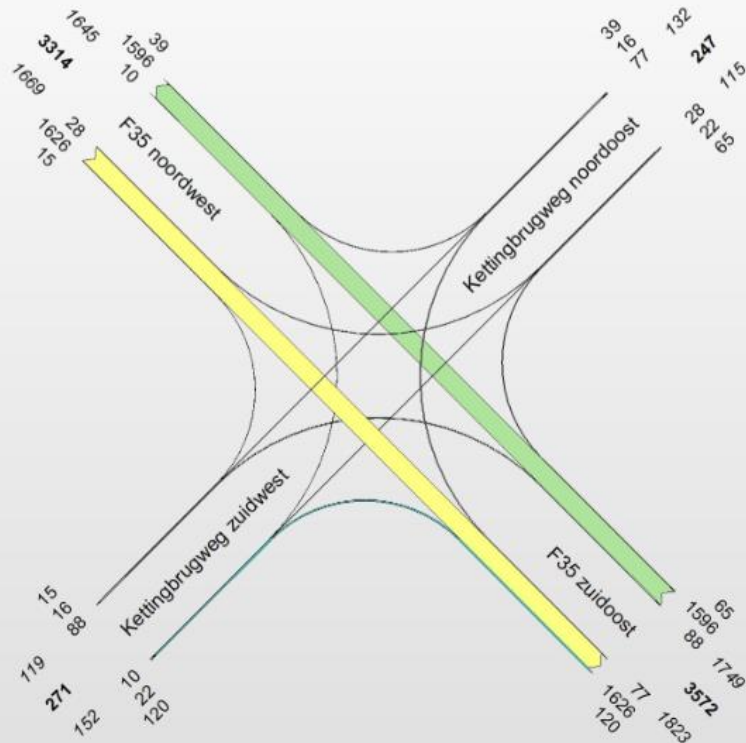


Bijlage I - Cameraonderzoek

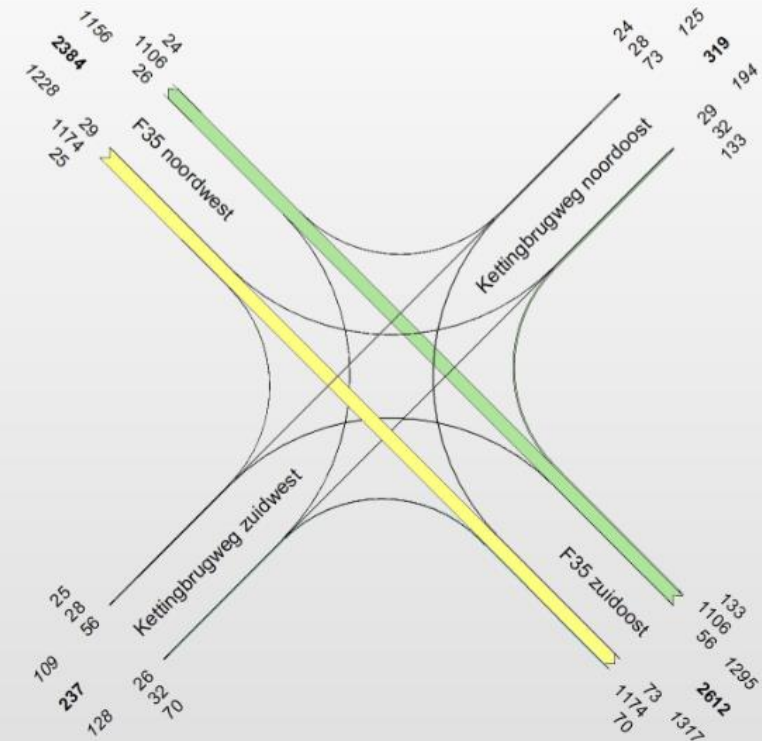
Kruispuntstromen

Donderdag & zaterdag

Kruispuntstromen fietsers donderdag 10 april (gehele dag)



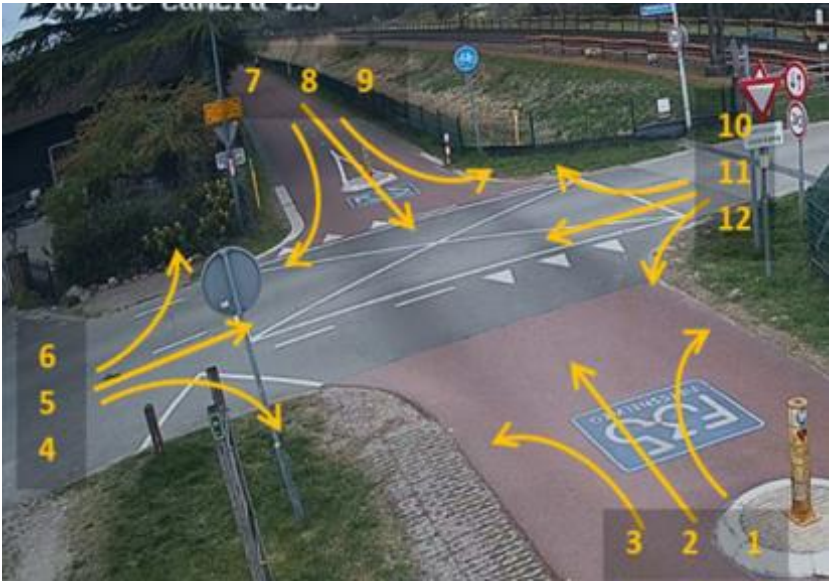
Kruispuntstromen fietsers zaterdag 12 april (gehele dag)



Richting veroorzaker

Totaal etmaal (gemotoriseerd verkeer)

De doorgaande richting op de F35 is het vaakste de veroorzaker.

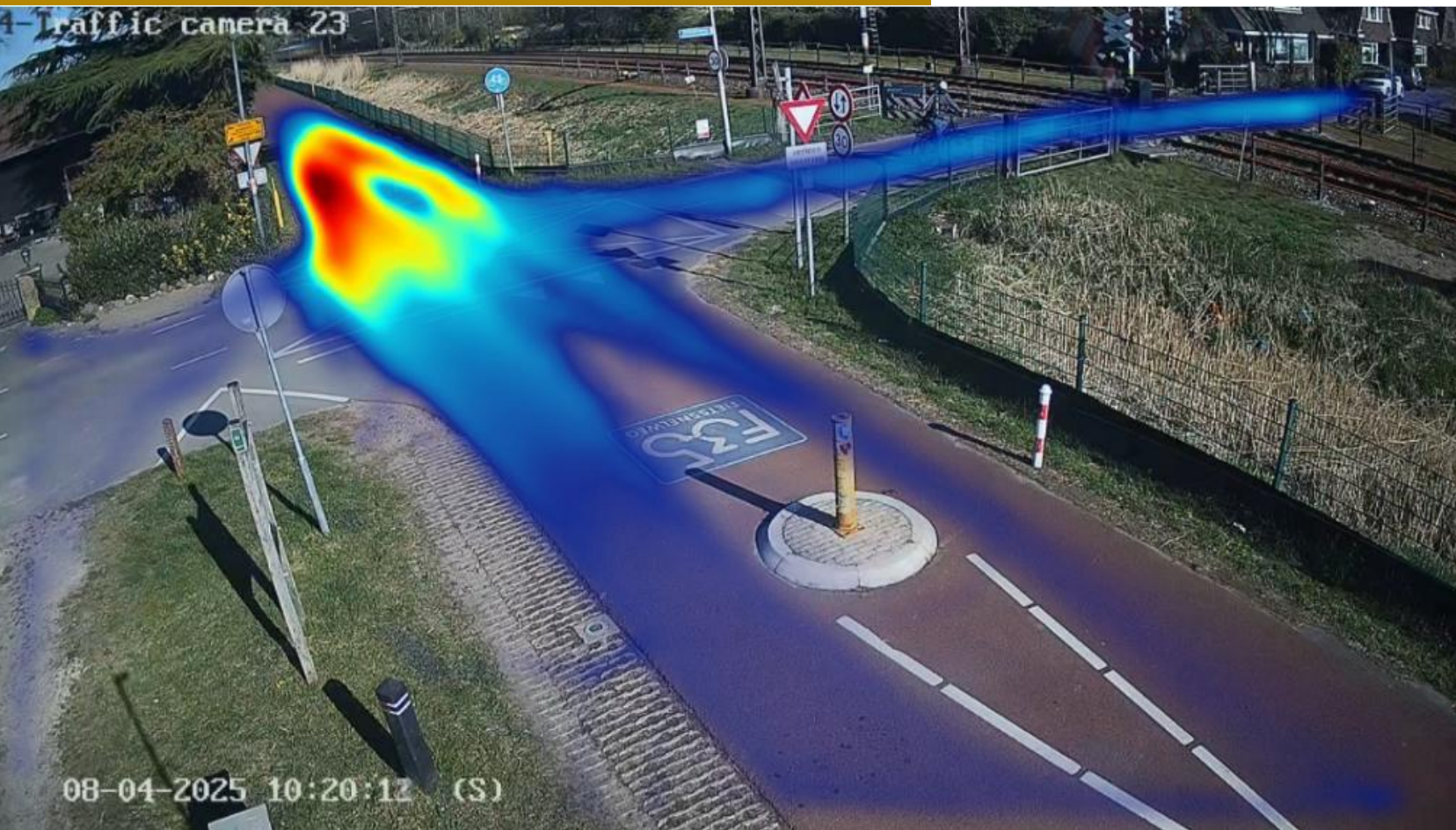


Mogelijk conflict en ongewenst gedrag (volgens de verkeersregels)	Richting 1	Richting 2 (ri. Hengelo)	Richting 3	Richting 5	Richting 8 (ri. Enschede)	Richting 12	Totaal
Totaal ongewenste situatie (veiligheid/vertraging)	1	27	3	6	35	1	73

Beeld: Versnellen/vertragen fietsers

Versnellen / vertragen

Zichtbaar is dat fietsers vooral ter hoogte van het zichtprobleempunt remmen en weer vervolgens versnellen richting Enschede.



Situatie: Fietzers neemt voorrang

Vorrang nemen fietser

Fietzers nemen met enige regelmatig voorrang op het gemotoriseerde verkeer.



Situatie: Uitwijken / hard remmen

Uitwijken /remmen

Fietsers moeten met enige regelmaat hard remmen of uitwijken voor gemotoriseerd verkeer op de Kettingbrugweg.



Situatie: Valstrikprincipe

Valstrikprincipe

Het valstrikprincipe is het principe dat zich voordoet waarbij het de mogelijkheid is dat gemotoriseerd verkeer stil komt te staan op de spoorweg. Geconstateerd is dat gemotoriseerd verkeer met enige regelmaat voorrang verleent aan de fietsers op de F35. Hierdoor is er een kans dat het wachtende gemotoriseerde verkeer vanaf de Enschedesestraat stil op overgang komt te staan, met een risico op aanrijding met een trein tot gevolg. Een voorbeeldsituatie hiervan dat geconstateerd is tijdens het onderzoek, is op het figuur te zien. Zichtbaar is dat het busje achter de auto met caravan stil komt te staan op het spoor met een risico op een aanrijding met de trein.



Bijlage II Maatregelen

Quick win maatregelen

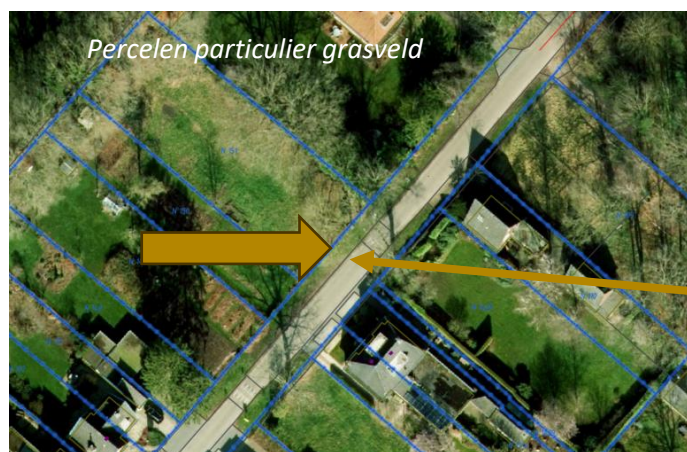
Impressie scheidingsmogelijkheden



M1. Afwaarderen spoorwegovergang keermogelijkheid noordzijde

Een mogelijke keermogelijkheid, kan zijn door gebruik te maken van een bestaande toegangsweg richting huisnummer 5B, 5C en 5D. Het is onbekend wie eigenaar is van het eerste gedeelte van de toegangsweg (zie afbeelding hiernaast). Indien die al in eigendom is van de gemeente, zou dit relatief gemakkelijk kunnen worden gerealiseerd. Zo niet, dan zou aankoop van een stuk grond te overwegen zijn en kan het eerste deel worden verhard met grasbetontegels. Nadeel is dat de vuilniswagen alsnog circa 150 achteruit moet rijden. Te overwegen is opstelplekken te maken voor containers dicht bij deze locatie. Bewoners moeten dan wel verder lopen met hun container.

Een ander optie zou kunnen zijn het kopen en verharden van een toegang tot een particulier grasveld. Bij de locatie op de onderstaande afbeeldingen moet de vuilnisauto nog ongeveer 100 m achteruit terugrijden.



M1. Afwaarderen spoorwegovergang keermogelijkheid zuidzijde

Aan de zuidzijde is er een mogelijke keermogelijkheid voor de vuilniswagen naast de F35 op het halfverhardingspad dat toegang biedt naar het Kristalbad. Om keren voor de vuilniswagen mogelijk te maken, zal dit wellicht deels verhard moeten worden.



Situatie keermogelijkheid zuidzijde Kettingbrugweg

