

Van: " " <"@AnteaGroup.nl>
Verzonden: woensdag 27 november 2024 09:33
Aan: " " <"@sed-wf.nl>; " " <"@sed-wf.nl>; " "
" <"@sed-wf.nl>
Cc: " " <"@Anteagroup.nl>
Onderwerp: Definitieve rapportage onderzoek Noord-Zuidverbinding
Bijlage(n): 20241127-0485284_Onderzoek_Noord-Zuidverbinding N505-N307 (definitieve rapportage).pdf

Goedemorgen heren,

Zoals afgesproken ontvangen jullie hierbij de definitieve rapportage. Hierin zijn de opmerkingen verwerkt die we tijdens ons overleg van vorige week hebben besproken.

Met de oplevering van de definitieve rapportage beschouwen wij het project als afgerond. Mochten jullie in de toekomst andere verkeerskundige vraagstukken hebben, dan staan we jullie uiteraard graag weer bij.

Met vriendelijke groet,

" | " **Verkeer | Businesslijn Mobiliteit**
Antea Group Nederland

M: +31 6 " "
Tolhuisweg 57 | Postbus 24 | 8440 AA HEERENVEEN

" "
"@anteagroup.nl | www.anteagroup.nl



Member of Inogen | www.inogenalliance.com/

De mooiste verhalen lezen?

Meld je hier aan voor ons online magazine **TAGM**

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

De inhoud van deze e-mail en de eventuele bijlagen is strikt vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Gebruik van de inhoud door anderen zonder toestemming van Antea Group of de geadresseerde is onrechtmatig.

**Onderzoek noord-
zuidverbinding tussen N505
en N307**

Definitieve rapportage

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

27 november 2024

www.anteagroup.nl

Inhoud

• Netwerkanalyse	Pagina 3
• Risicoanalyse verkeersveiligheid	Pagina 10
• Probleemanalyse	Pagina 18
• Variantenstudie	Pagina 20
• Uitwerking meest kansrijke varianten	Pagina 46
• Verkeerseffecten	Pagina 47
• Milieuscan	Pagina 50
• Ontwerp	Pagina 55
• Kostenraming voorkeursvariant	Pagina 59
• Resumé	Pagina 62

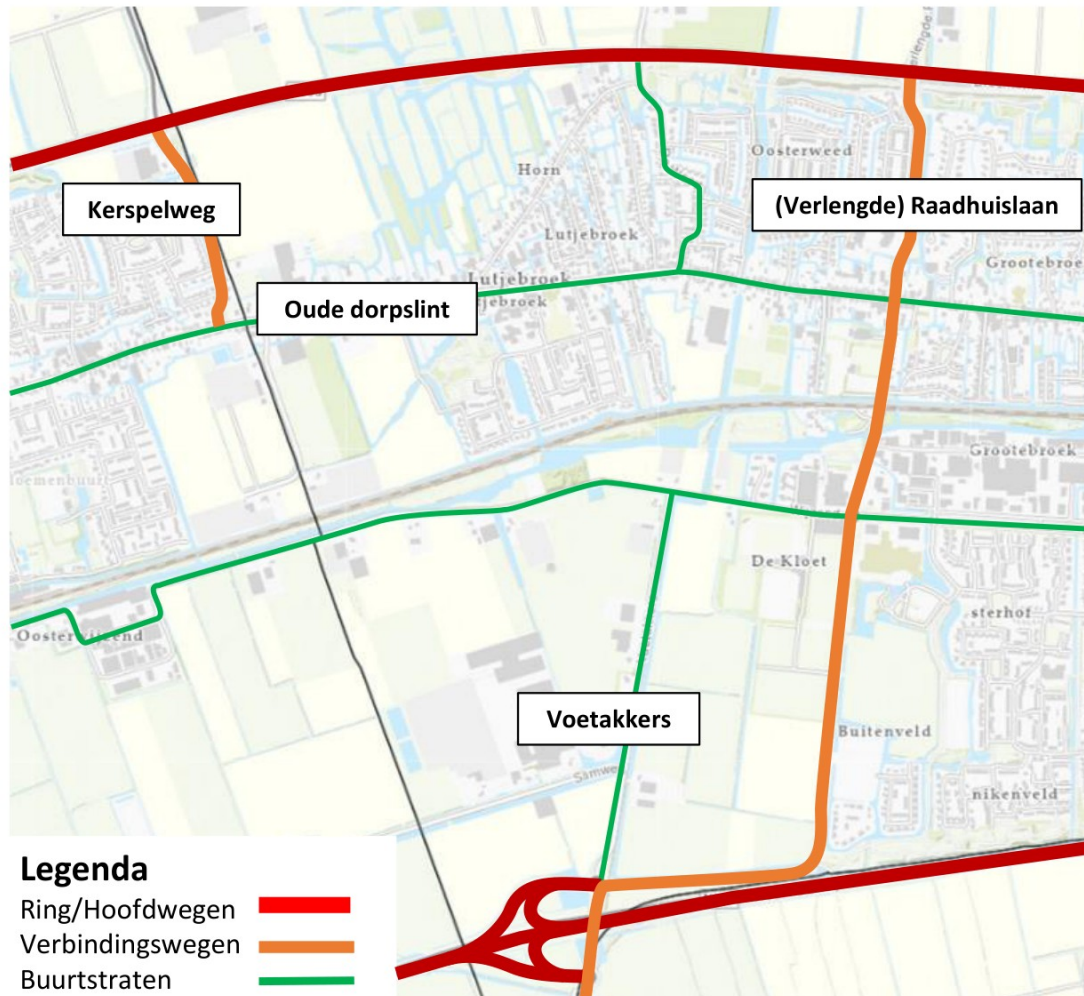


Netwerkanalyse

Antea Group

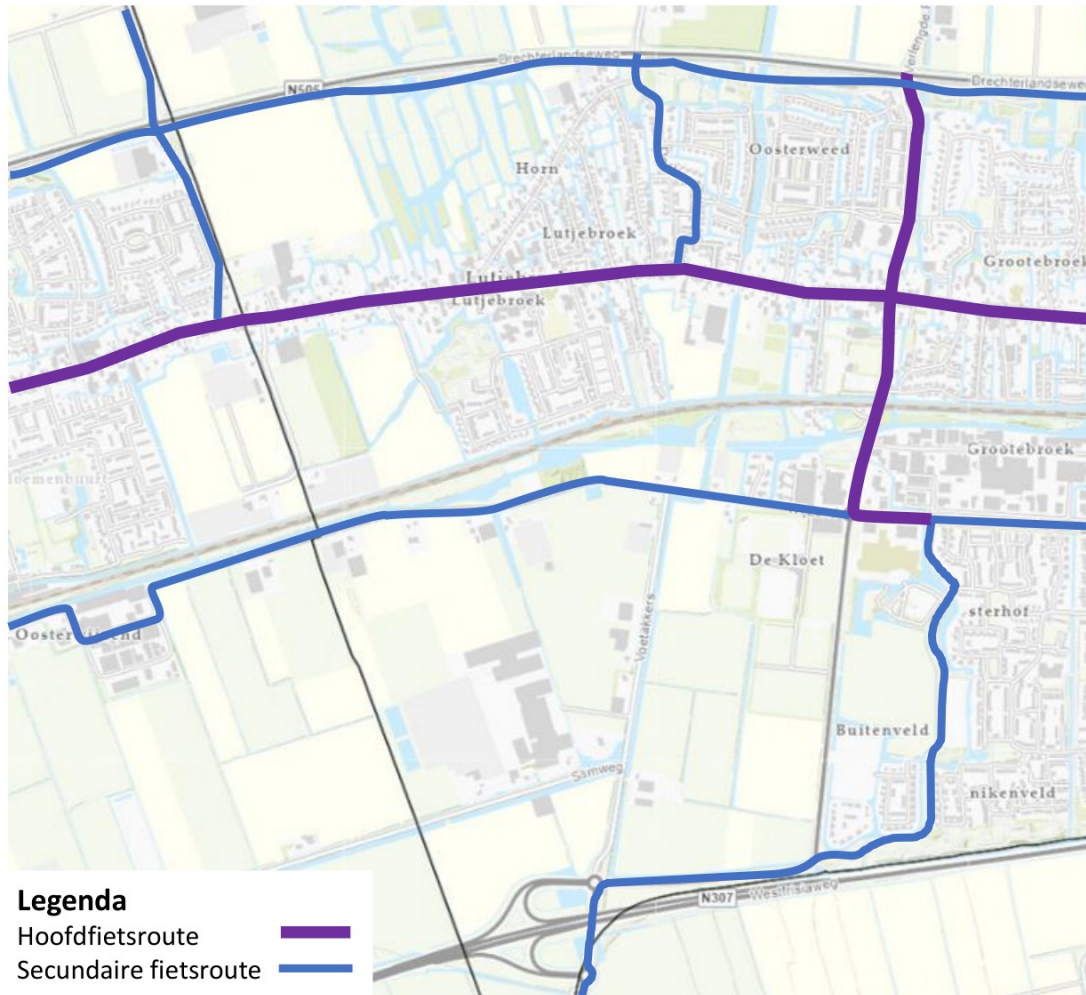
Understanding today.
Improving tomorrow.

Netwerkanalyse - Auto



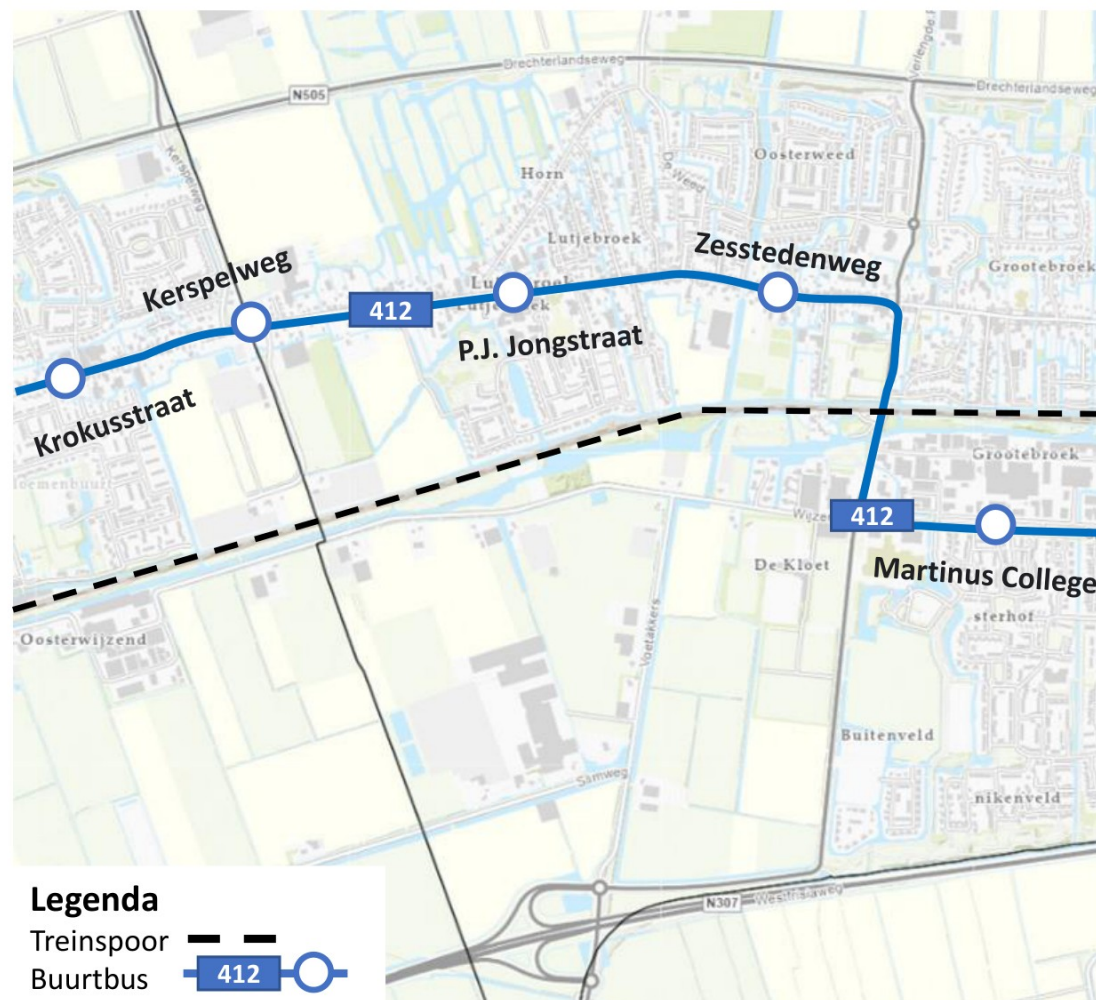
- Hoogkarspel, Lutjebroek en Grootebroek worden in het noorden ontsloten door de N505 en in het zuiden door de N307.
- Verkeer dat zich van of naar de hoofdwegen begeeft kan gebruik maken van twee noord/zuid-verbindingswegen namelijk; de (Verlengde) Raadhuissplein en de Kerspelweg.
- Verkeer van en naar de dorpen Lutjebroek, Grootebroek en Hoogkarspel kan gebruik maken van de wegen die samen het oude dorpslint vormen: de Zesstedenweg en de Pieter Janszoon Jongstraat.
- Een alternatieve route om Lutjebroek, Grootebroek en Hoogkarspel te bereiken is via de Voetakkers en dan vervolgens af te slaan naar de Wijzend in oostelijke of westelijke richting.

Netwerkanalyse - Fiets



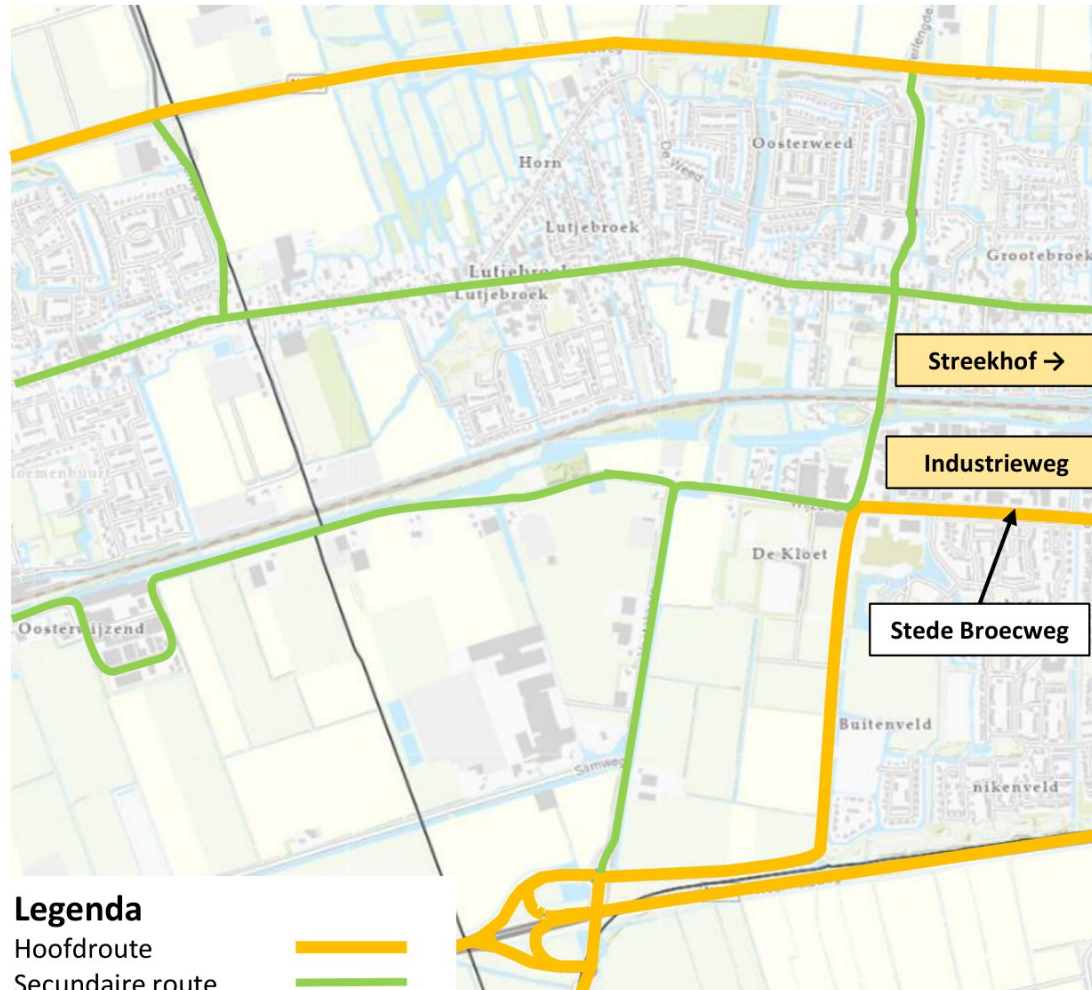
- De hoofdfietsroutes parallel aan de Zesstedenweg en de Pieter Janszoon Jongstraat verbinden de dorpen Lutjebroek, Grootebroek en Hoogkarspel met elkaar.
- Daarnaast hebben de hoofdfietsroutes een ontsluitende functie langs de wijken van Lutjebroek en Grootebroek.
- De secundaire fietsroutes vormen een alternatieve route naar wijken, voorzieningen en het bovenliggende fietsnetwerk.

Netwerkanalyse - Openbaar vervoer



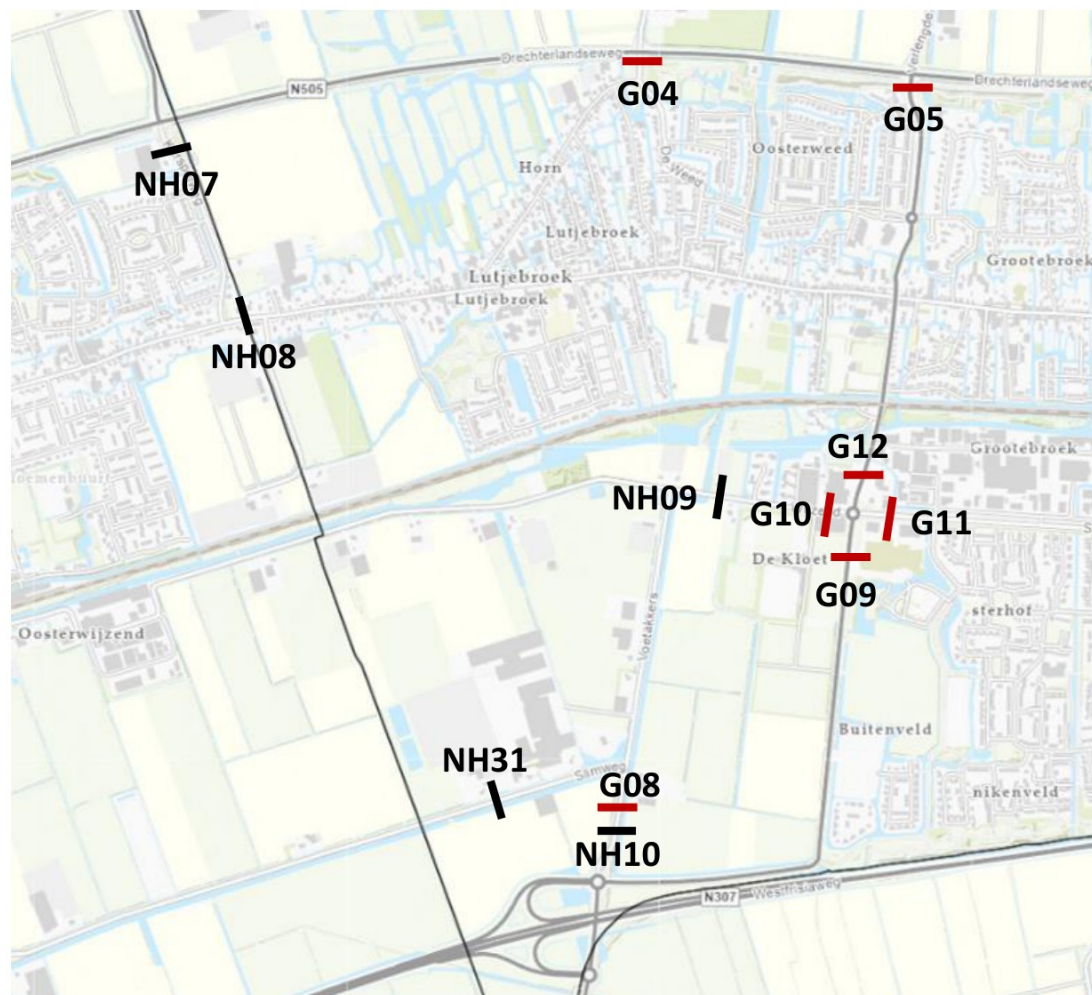
- Ten zuiden van Lutjebroek loopt een treinspoor met treinstations in de naastgelegen dorpen Hoogkarspel en Grootebroek.
- Met de trein is het mogelijk om onder andere Amsterdam – Centraal en Utrecht – Centraal te bereiken. Deze trein gaat 2-4 x in het uur (afhankelijk van de periode op de dag).
- In de omgeving bevinden zich drie bushaltes; Kerspelweg, P.J. Jongstraat en de Zesstedenweg. Bij deze haltes komt buurtbus 412 1x in het uur langs.
- Lijn 412 rijdt van Hoorn via Schellinkhout, Wijdenes, Hem, Venhuizen, Hoogkarspel, Lutjebroek en Grootebroek naar Bovenkarspel.
- De dienstregeling in het weekend is minder frequent.
- De dekkingsgraad van het openbaar vervoer is 79,5%.

Netwerkanalyse - Zwaar verkeer



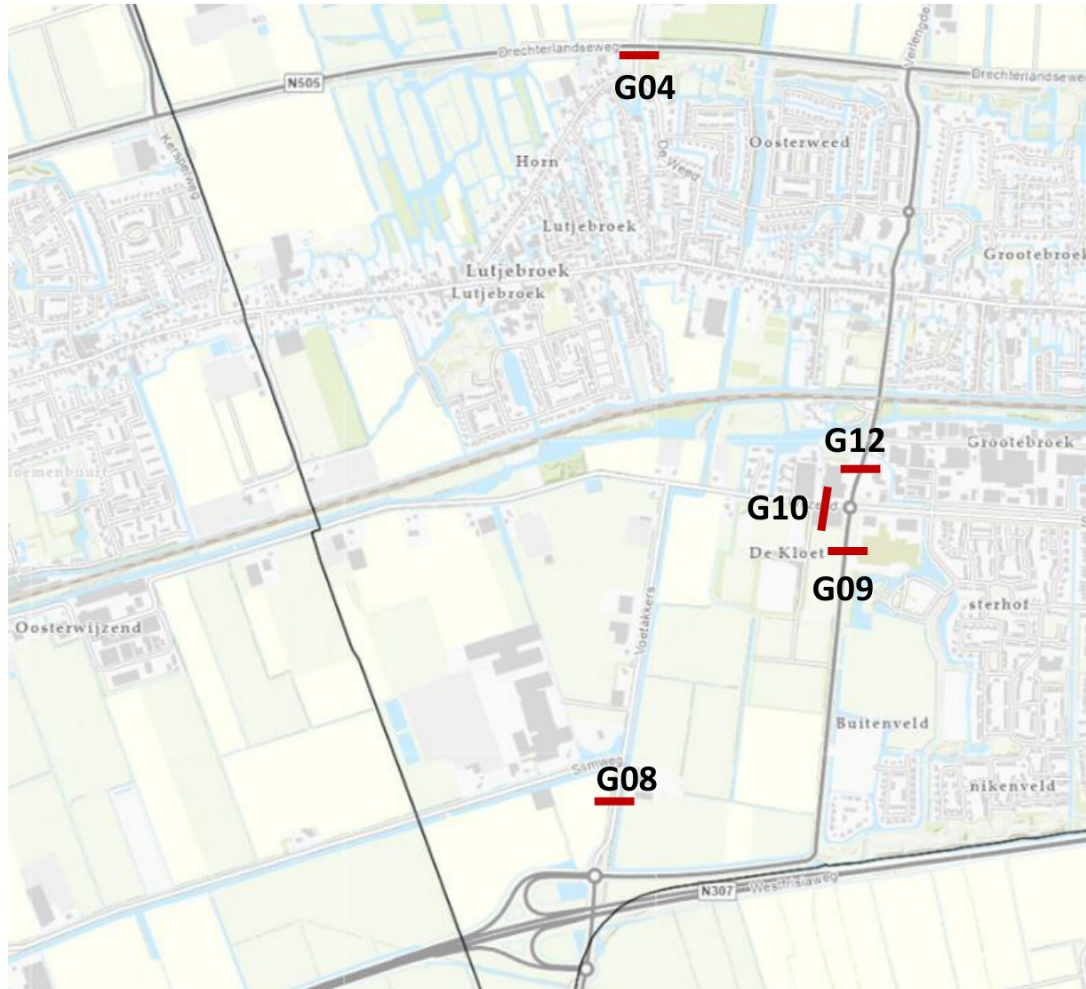
- Het bedrijventerrein aan de Industrieweg en winkelcentrum Streekhof brengen vrachtverkeer met zich mee en bevinden zich ten oosten van het Raadhuislaan in Grootebroek.
- Het is van belang voor het zwaar verkeer om zo lang mogelijk de provinciale wegen te gebruiken en niet onnodig via dorpskernen te rijden.
- Vanuit het noorden is er in Lutjebroek geen geschikte route beschikbaar voor vrachtverkeer, waardoor het verkeer bij voorkeur wordt afgewikkeld via de Dirk Essenlaan en Burgemeester J.N. Stuifbergenlaan in Grootebroek.
- Vanuit het zuiden is er wel een geschikte route mogelijk over de Raadhuislaan en de Stede Broecweg, om het bedrijventerrein en winkelcentrum Streekhof te bereiken.
- Wanneer het vrachtverkeer in dorpskernen moet zijn, kan gebruik worden gemaakt van de secundaire wegen.

Verkeerstellingen - Auto



Locatie	Doorsnede		Ri. 1: Noord/ Oost		Ri. 2: Zuid/ West		Telperiode
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
NH07	2.484	2.377	1.310	1.241	1.174	1.136	31 maart t/m 6 april 2023
NH08	3.472	3.398	1.766	1.732	1.706	1.666	1 april t/m 7 april 2023
NH09	3.094	2.856	1.565	1.450	1.529	1.406	1 april t/m 7 april 2023
NH10	1.432	1.313	746	686	687	627	13 april t/m 19 april 2023
NH31	725	626	364	315	361	311	1 april t/m 7 april 2023
G04	1.675	1.543	792	729	884	814	15 nov t/m 10 dec 2019
G05	4.093	3.778	2.078	1.928	2.015	1.850	15 nov t/m 10 dec 2019
G08	1.558	1.381	823	736	736	644	15 nov t/m 10 dec 2019
G09	6.787	6.170	3.518	3.199	3.269	2.971	15 nov t/m 10 dec 2019
G10	4.114	3.800	2.097	1.942	2.017	1.858	15 nov t/m 10 dec 2019
G11	9.885	9.038	5.004	4.570	4.881	4.467	15 nov t/m 10 dec 2019
G12	7.107	6.575	3.561	3.284	3.546	3.290	15 nov t/m 10 dec 2019

Verkeerstellingen - Fiets



Locatie	Doorsnede		Ri. 1: Noord/ Oost		Ri. 2: Zuid/ West		Telperiode
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	
G04	903	825	523	479	380	346	15 nov t/m 10 dec 2019
G08	256	233	120	108	136	124	15 nov t/m 10 dec 2019
G09	195	171	135	122	60	49	15 nov t/m 10 dec 2019
G10	773	681	359	316	414	365	15 nov t/m 10 dec 2019
G12	1.245	1.066	1.076	918	169	148	15 nov t/m 10 dec 2019



Risicoanalyse verkeersveiligheid

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Risicoanalyse - criteria

Risicoanalyse op bestaande in- en uitvalswegen, op basis van:

- Wegbreedte;
- Kwetsbare verkeersdeelnemers;
- Inritten;
- Parkeren;
- Ongevallen;
- Risicothema's Strategisch Plan Verkeersveiligheid.

Risicoanalyse – Raadhuislaan (zuidelijk deel)



- **Wegbreedte**
 - Huidige wegbreedte circa 6,20 m;
 - Benodigde ruimte rijdende vrachtwagen 3,10 m;
 - Huidige inrichting passend voor passeren vrachtverkeer;
 - Belangrijke route van en naar N505.
- **Kwetsbare verkeersdeelnemers**
 - Vrijliggend fietspad;
 - Geen langzaam verkeer op de rijbaan.
- **Inritten**
 - Beperkt aantal eraansluitingen en uitwisselingen verkeersstromen.
- **Parkeren**
 - Geen parkeren op of naast de rijbaan.
- **8 ongevallen in periode 2018 - 2022**
 - 2 gewonden, waarvan 1 fietser;
 - 3 fietsers zijn betrokken.
- **Risicothema's**
 - Thema 7 – Snelheid.

Risicoanalyse – Raadhuislaan (noordelijk deel)



• Wegbreedte

- Huidige wegbreedte circa 6,30 - 7,40 m;
- Benodigde ruimte rijdende vrachtwagen 3,10 m;
- Deels verbod vrachtverkeer.

• Kwetsbare verkeersdeelnemers

- Samenkomst van verschillende modaliteiten;
- Deels fietsstroken met minimale breedte van 1,20 m;
- Deels fietsers op de rijbaan;
- Gewenste breedte fietsstrook 2,00-2,25 m (minimaal 1,75 m);
- Huidige inrichting onvoldoende geschikt voor kwetsbare verkeersdeelnemers.

• Parkeren

- Parkeren op eigen terrein of langs de rijbaan;
- Veel uitwisseling van verkeersstromen.

• 15 ongevallen in periode 2018 – 2022

- Waarvan 2 i.v.m. alcohol;
- 7 gewonden, waarvan 6 fietsers.

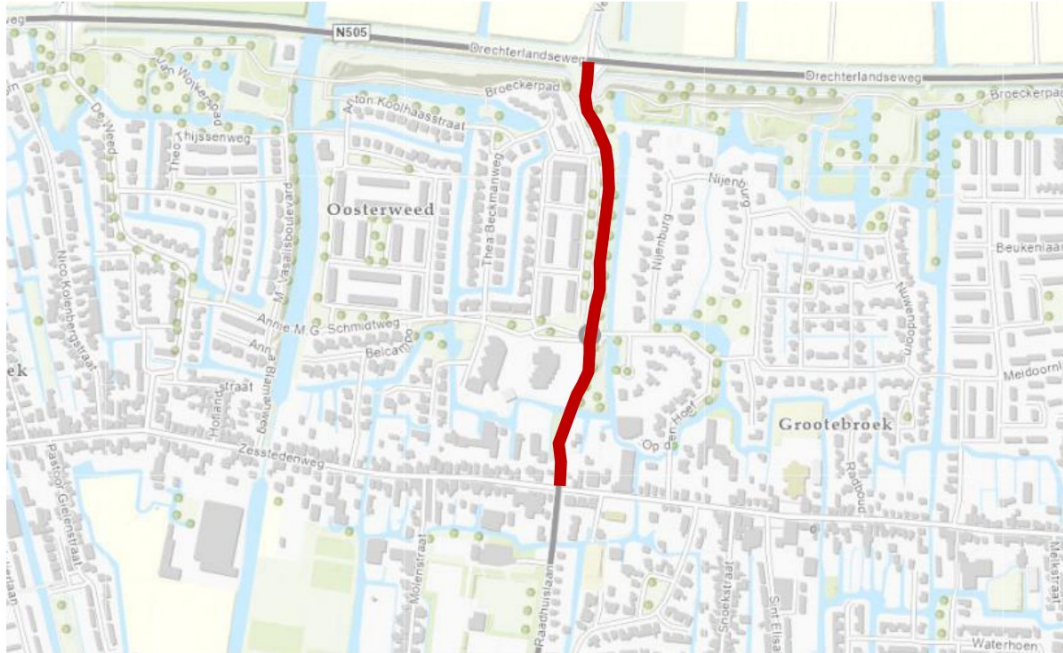
• Risicothema's

- Thema 1 – Veilige infrastructuur;
- Thema 4 – Kwetsbare verkeersdeelnemers;
- Thema 6 – Rijden onder invloed.

• Planning (lopend onderzoek)

- Volwaardige GOW30-inrichting;
- Verbreden fietsstroken naar 1,75 m.

Risicoanalyse – Verlengde Raadhuislaan



• Wegbreedte

- Huidige wegbreedte circa 7,00 m;
- Benodigde ruimte rijdende vrachtwagen 3,10 m;
- Huidige inrichting voldoende voor passeren vrachtverkeer;
- Belangrijke route van en naar N505.

• Kwetsbare verkeersdeelnemers

- Noordelijk deel: vrijliggend fietspad;
- Zuidelijk deel: fietssuggestiestroken;

• Inritten

- Beperkt aantal erfaansluitingen en uitwisselingen verkeersstromen.

• Parkeren

- Geen parkeren op of naast de rijbaan.

• 1 ongeval in periode 2018 - 2022

- Geen fietsers betrokken.

• Risicothema's

- Thema 7 – Snelheid.

Risicoanalyse – Zesstedenweg – P.J. Jongstraat



• Wegbreedte

- Huidige wegbreedte circa 4,70m - 5,70 m;
- Gewenste wegbreedte (auto maatgevend) 5,80 m wordt niet gehaald;
- Benodigde ruimte rijdende vrachtwagen 3,10 m;
- Huidige inrichting te smal voor passeren vrachtverkeer.

• Kwetsbare verkeersdeelnemers

- Fietssuggestiestroken (geen juridische status);
- Optische versmalling van de rijbaan;
- Belangrijke fietsroute;
- Huidige inrichting niet optimaal voor kwetsbare verkeersdeelnemers.

• Inritten

- Veel erfaansluitingen en uitwisselingen verkeersstromen;

• 18 ongevallen in periode 2018 - 2022

- Waarvan 1 i.v.m. alcohol;
- 6 gewonden, waarvan 6 fietsers.

• Risicothema's

- Thema 1 – Veilige infrastructuur;
- Thema 4 – Kwetsbare verkeersdeelnemers;
- Thema 6 – Rijden onder invloed.

Risicoanalyse – Kerspelpweg



- **Wegbreedte**

- Huidige wegbreedte circa 5,50 – 6,50 m;
- Benodigde ruimte rijdende vrachtwagen 3,10 m;
- Huidige inrichting voldoende voor passeren vrachtverkeer;
- Belangrijke route van en naar N505.

- **Kwetsbare verkeersdeelnemers**

- Vrijliggend fietspad;
- Geen langzaam verkeer op de rijbaan.

- **Inritten**

- Beperkt aantal erfaansluitingen en uitwisselingen verkeersstromen.

- **Parkeren**

- Deels parkeren langs de rijbaan;
- Deels geen parkeren op of naast de rijbaan.

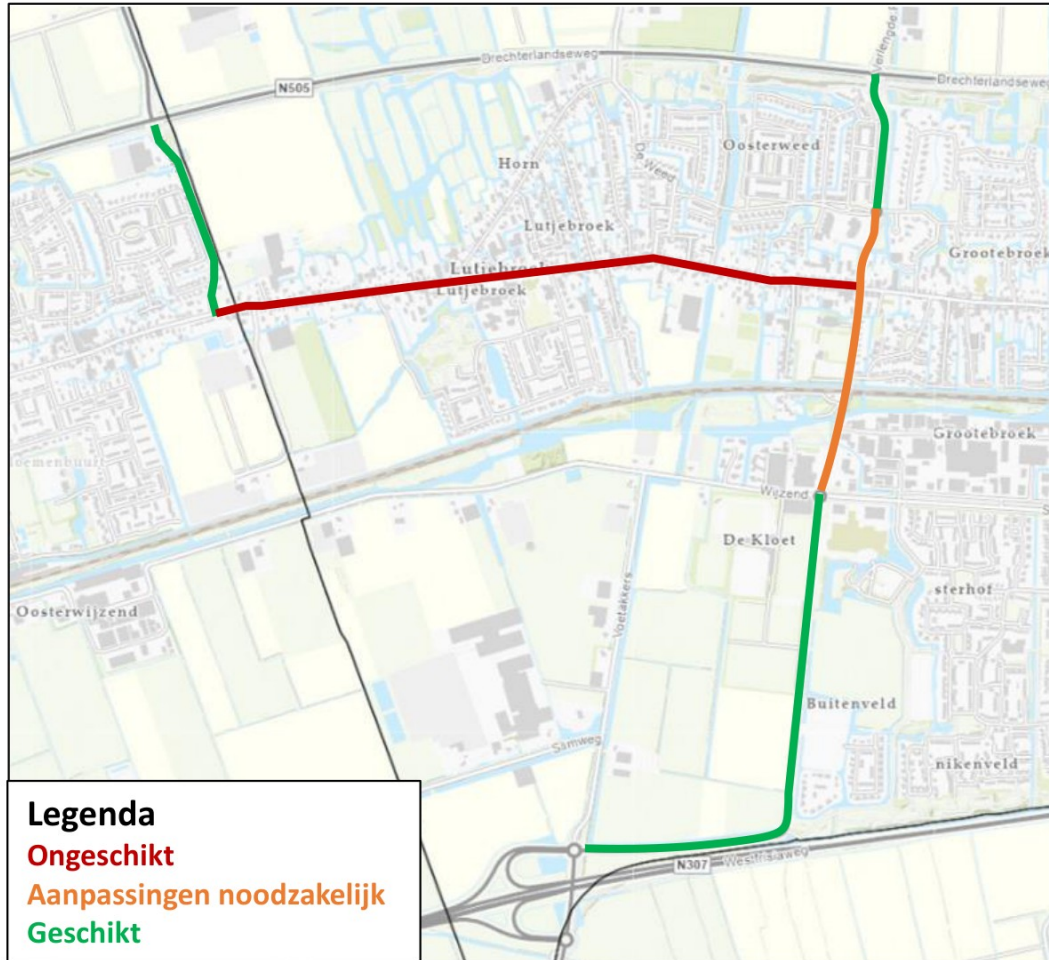
- **4 ongevallen in periode 2018 - 2022**

- 1 gewonde, waarvan 1 fietser.

- **Risicothema's**

- Thema 7 – Snelheid.

Risicoanalyse verkeersveiligheid – samenvatting



- **Zesstedenweg en P.J. Jongstraat – Rood**
 - Inrichting onvoldoende om veilig extra verkeer over deze wegen te geleiden;
 - Beschikbare ruimte te smal om volwaardige inrichting te realiseren;
 - Thema 1 – Veilige infrastructuur;
 - Thema 4 – Kwetsbare verkeersdeelnemers.
- **(Verlengde) Raadhuislaan – Oranje**
 - In huidige inrichting ongeschikt voor veel extra verkeer;
 - Voldoende ruimte beschikbaar om de weg te optimaliseren en geschikt te maken voor kwetsbare verkeersdeelnemers;
 - Ronde met Zesstedenweg is een aandachtspunt. Inrichting Raadhuislaan wordt geoptimaliseerd in 2025;
 - Thema 1 – Veilige infrastructuur;
 - Thema 4 – Kwetsbare verkeersdeelnemers.
- **(Verlengde) Raadhuislaan & Kerspelweg - Groen**
 - Inrichting voldoende om extra verkeer op af te wikkelen;
 - Ongevallen op de Raadhuislaan zijn een aandachtspunt.

17



Probleemanalyse

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Probleemanalyse

- **Huidige situatie:** toenemende klachten over snelheid en verkeersveiligheid op noord-zuidverbindingen: Boekert, Dr. Wijtemalaan, Nieuweweg (Drechterland), (Verlengde) Raadhuislaan (Stede Broec). De ervaren overlast heeft met name betrekking op landbouw- en vrachtverkeer en in mindere mate op het autoverkeer. Ook op het oude dorpslint (Zesstedenweg – P.J. Jongstraat) wordt vergelijkbare overlast ervaren.
- **Toekomstige situatie:** de SED-gemeenten hebben grote ambities op het gebied van woningbouw, vooral in het gebied tussen de provinciale wegen N505 en N307. Hoewel de meeste woningbouwplannen zich nog in de ambitie- of planfase bevinden, kan wel worden gesteld dat de nieuwe woonwijken zullen zorgen voor een verdere verkeerstoename op de bestaande wegen. Hierdoor zullen de doorstroming en de verkeersveiligheid verder onder druk komen te staan, met name op de wegen die geen uitbreidingscapaciteit hebben.
 - **Zesstedenweg – P.J. Jongstraat (oude dorpslint):** de huidige inrichting is onvoldoende om extra verkeer veilig over deze route af te wikkelen. De beschikbare ruimte is echter te beperkt om een volwaardige weginrichting te realiseren.
 - **Raadhuislaan (noordelijk deel) en Verlengde Raadhuislaan (zuidelijk deel):** de huidige inrichting is onvoldoende voor veel extra verkeer, maar er is wel voldoende ruimte om het wegprofiel te optimaliseren en meer geschikt te maken voor kwetsbare verkeersdeelnemers.
 - **Kerspелweg en Raadhuislaan (zuidelijk deel):** de huidige inrichting van deze wegen is voldoende om extra verkeer af te wikkelen.



Variantenstudie

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Variantenstudie

- Er zijn (in overleg met de SED-gemeenten) meerdere varianten voor een mogelijke noord-zuidverbinding opgesteld;
- Het zoekgebied voor een nieuwe verbinding ligt globaal gezien tussen de Kerspелweg en de Verlengde Raadhuislaan;
- Hierna worden per variant de voor- en nadelen beschreven;
- Ook worden de verschillende wegtypen en snelheidsregimes toegelicht;
- Tot slot is getoetst hoe de varianten zich verhouden tot de beschikbare ruimte.



Variant 1

Kerspelpweg – De Evendeel – N307



• Voordelen:

- Directe noord-zuid verbinding van N307 naar N505;
- Voetakkers – Wijzend - Raadhuislaan wordt rustiger, minder doorgaand verkeer door dorpskern Grootebroek;
- Houterweg – Nieuweweg wordt rustiger, minder doorgaand verkeer door dorpskern Hoogkarspel.

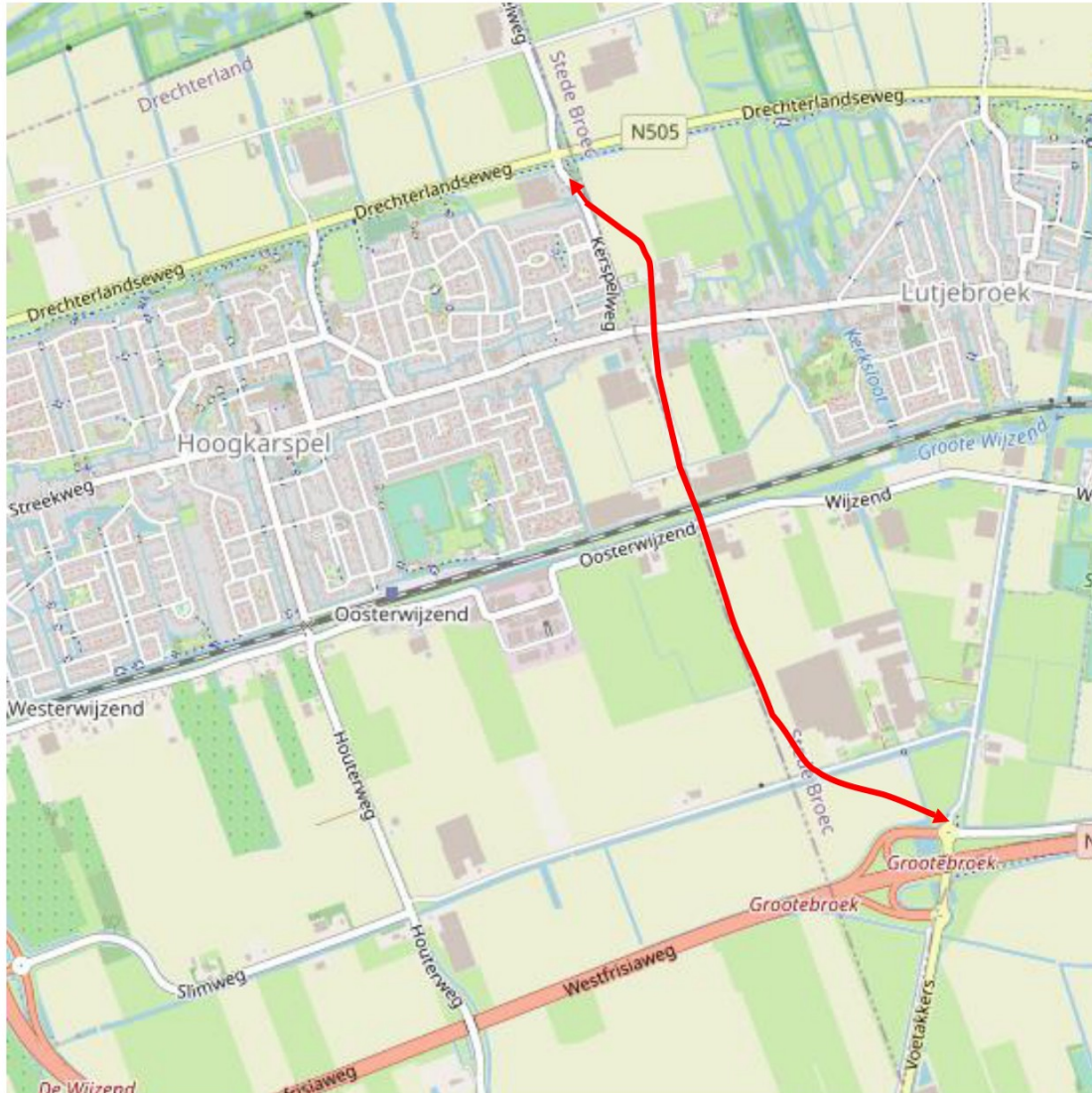
• Nadelen/aandachtspunten:

- Verbindingsweg nodig tussen N307 en De Evendeel;
- Twee bruggen nodig bij brede waterwegen;
- Onderdoorgang nodig bij spoor;
- De Evendeel ligt niet in het verlengde van de Kerspelpweg (zie 1). Verkeer moet +- 100 meter over Streekweg rijden. Streekweg kwam uit risicoanalyse naar voren als ongeschikt om extra verkeer te verwerken. Alternatief: verleggen van De Evendeel;
- Doorstroming Streekweg vermindert;
- Aan de zuidzijde van de Kerspelpweg is bebouwing dicht naast de weg aanwezig. Hetzelfde geldt voor de Streekweg. Bewoners kunnen geluidshinder ervaren bij een toename van verkeer.

22

Variant 1b

N505 – De Evendeel – N307



- **Voordelen t.o.v. variant 1 en variant 1c:**

- Intensiteiten op de Kerspelweg blijven lager, gunstiger voor omwonenden en betere verkeersveiligheid op Kerspelweg;
- Variant 1b is verkeerskundig en ruimtelijk beter inpasbaar dan variant 1 en variant 1c.

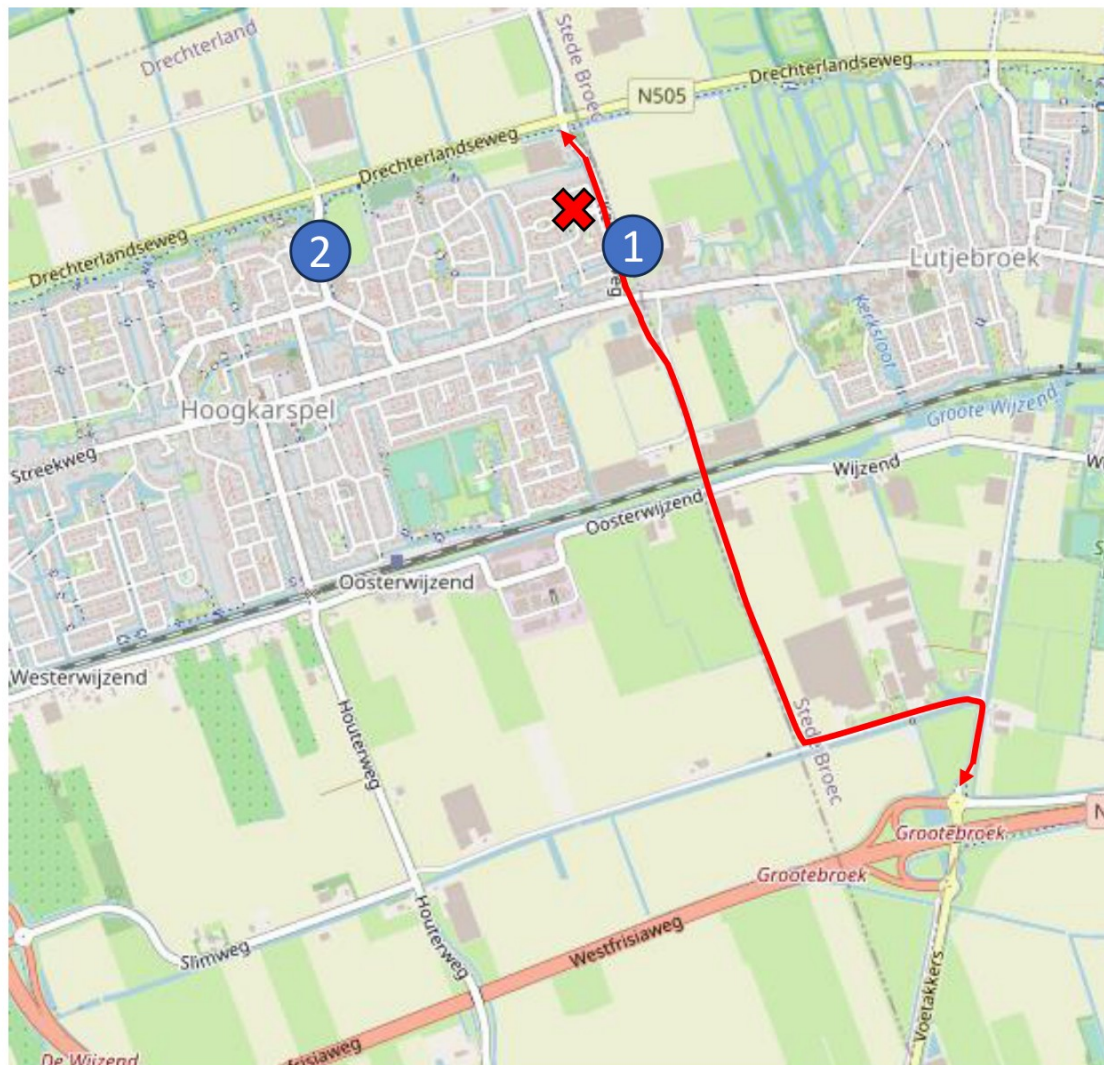
- **Nadelen/aandachtspunten t.o.v. variant 1:**

- Verbinding nodig tussen Kerspelweg en nieuwe verbinding;
- Extra gelijkvloers kruispunt op de Streekweg vermindert verkeersveiligheid en doorstroming, optie: ongelijkvloers kruispunt.

23

Variant 1c

N505 – De Evendeel – N307



Kerspelweg verbreden met behoud van bomenrij: twee rijbanen gescheiden door rij bomen met fietspad aan de wijkzijde (west)

• **Nadelen/aandachtspunten t.o.v. variant 1 (a/b):**

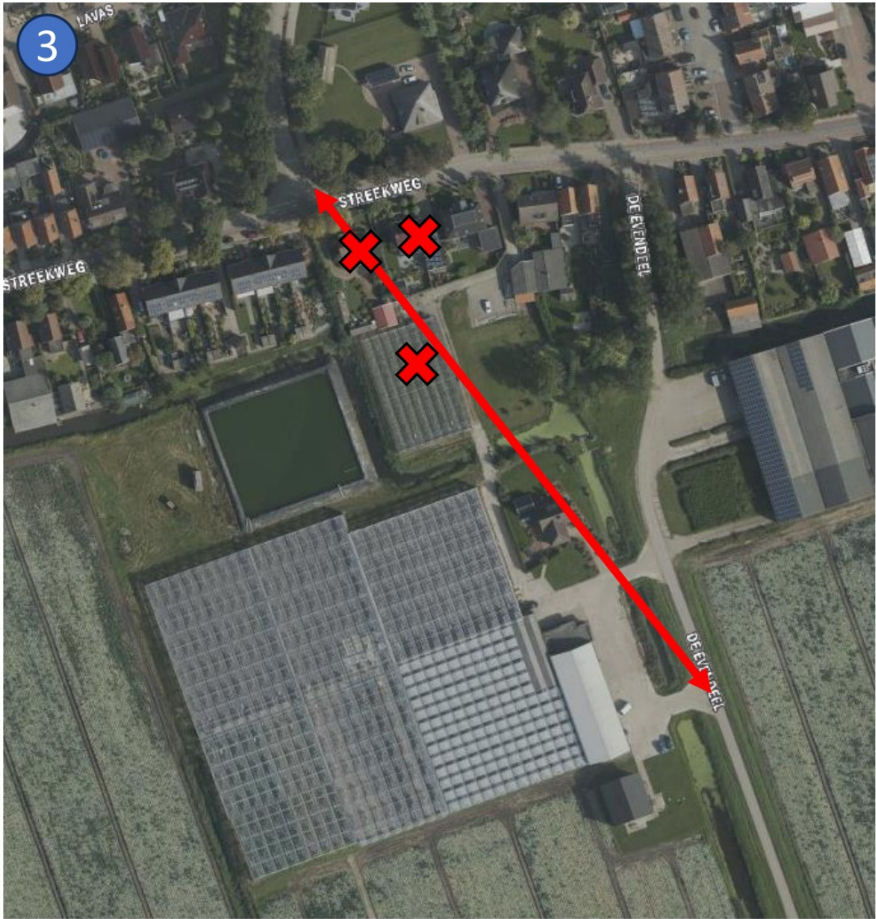
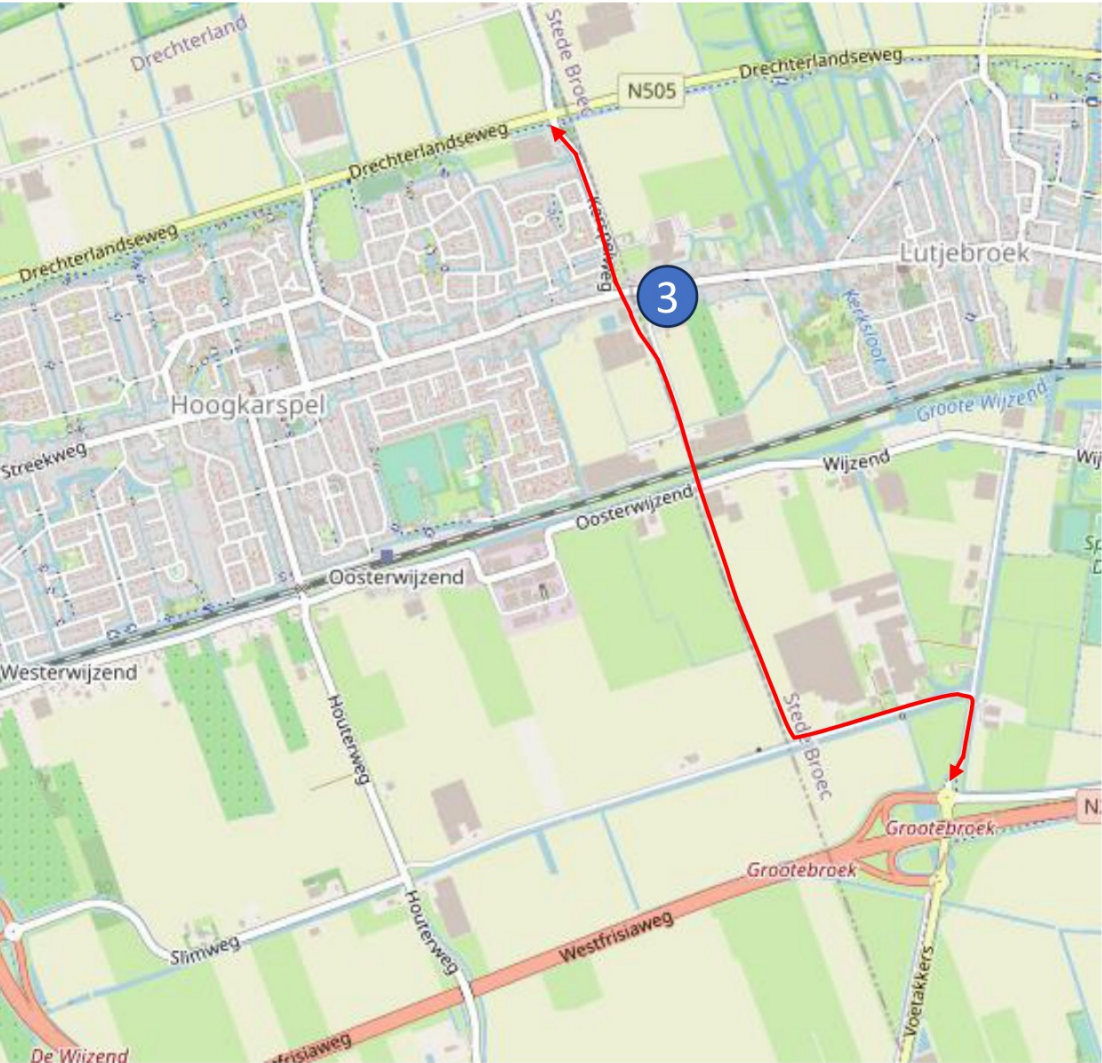
- Woning nr. 1 en 1a moeten worden gesloopt om ruimte te maken voor de oostelijke rijbaan. Deel perceel woning nr. 2 moet worden opgekocht;
- Aansluiting van de westelijk gelegen wijk op de Kerspelweg (1) is in de toekomstige situatie op de (éénrichtings)weg richting het zuiden. Verkeer met een bestemming in het noorden moet keren bij het kruispunt met de Streekweg. Of, afhankelijk van de intensiteiten deze aansluiting opheffen en verkeer via de Sluisweg (2) omleiden.

24



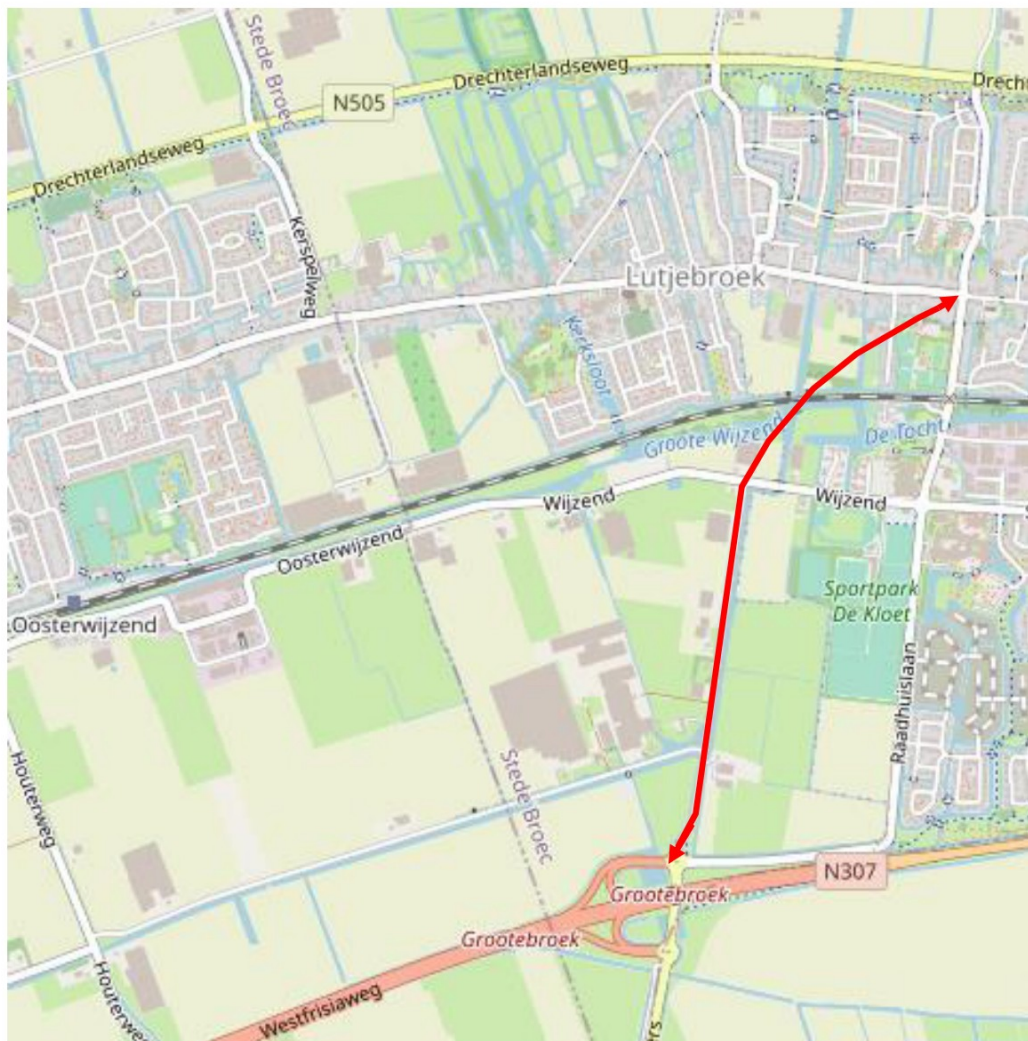
Variant 1c

N505 – De Evendeel – N307



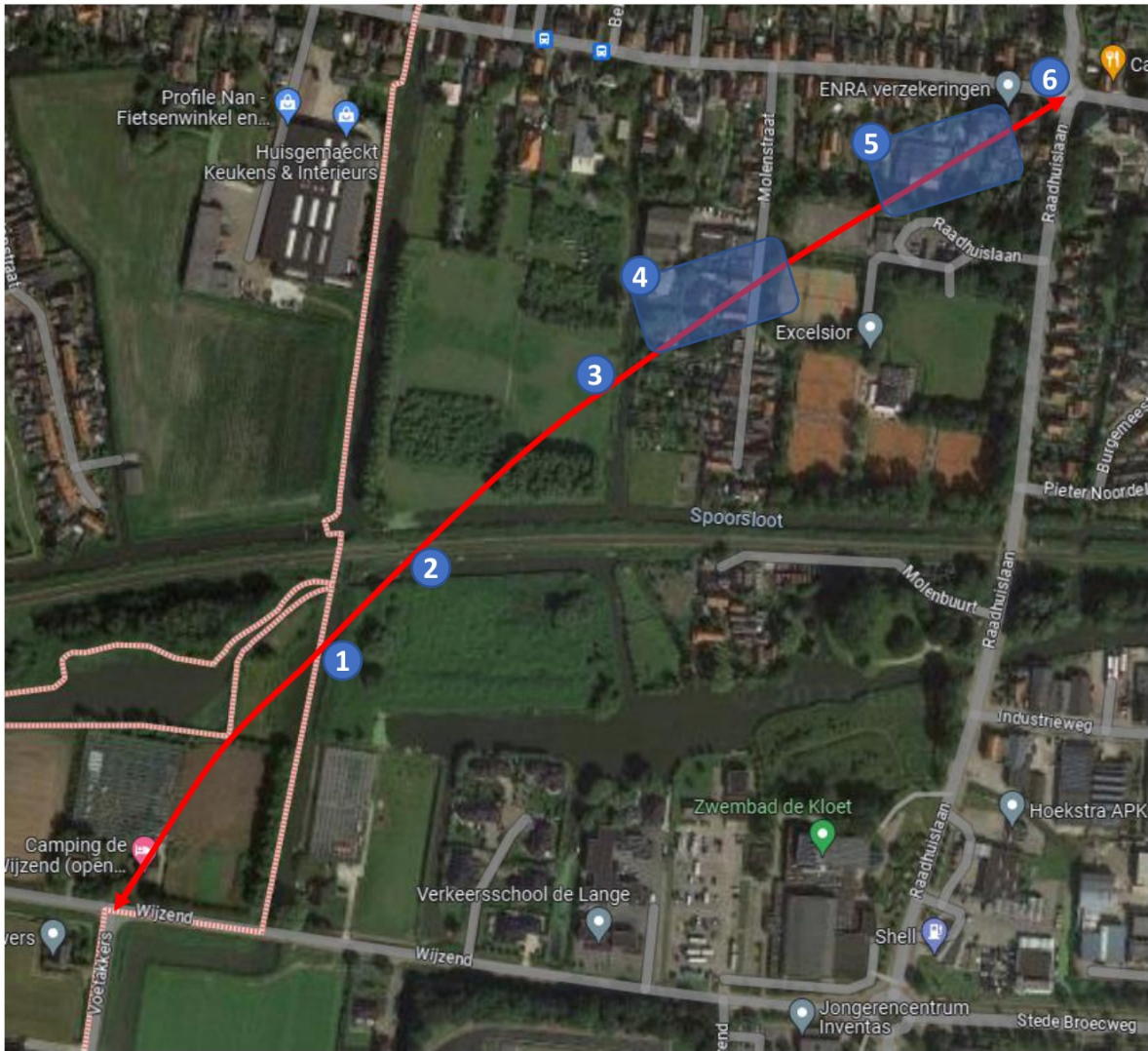
Variant 2

Verlengde Raadhuislaan – Voetakkers – N307



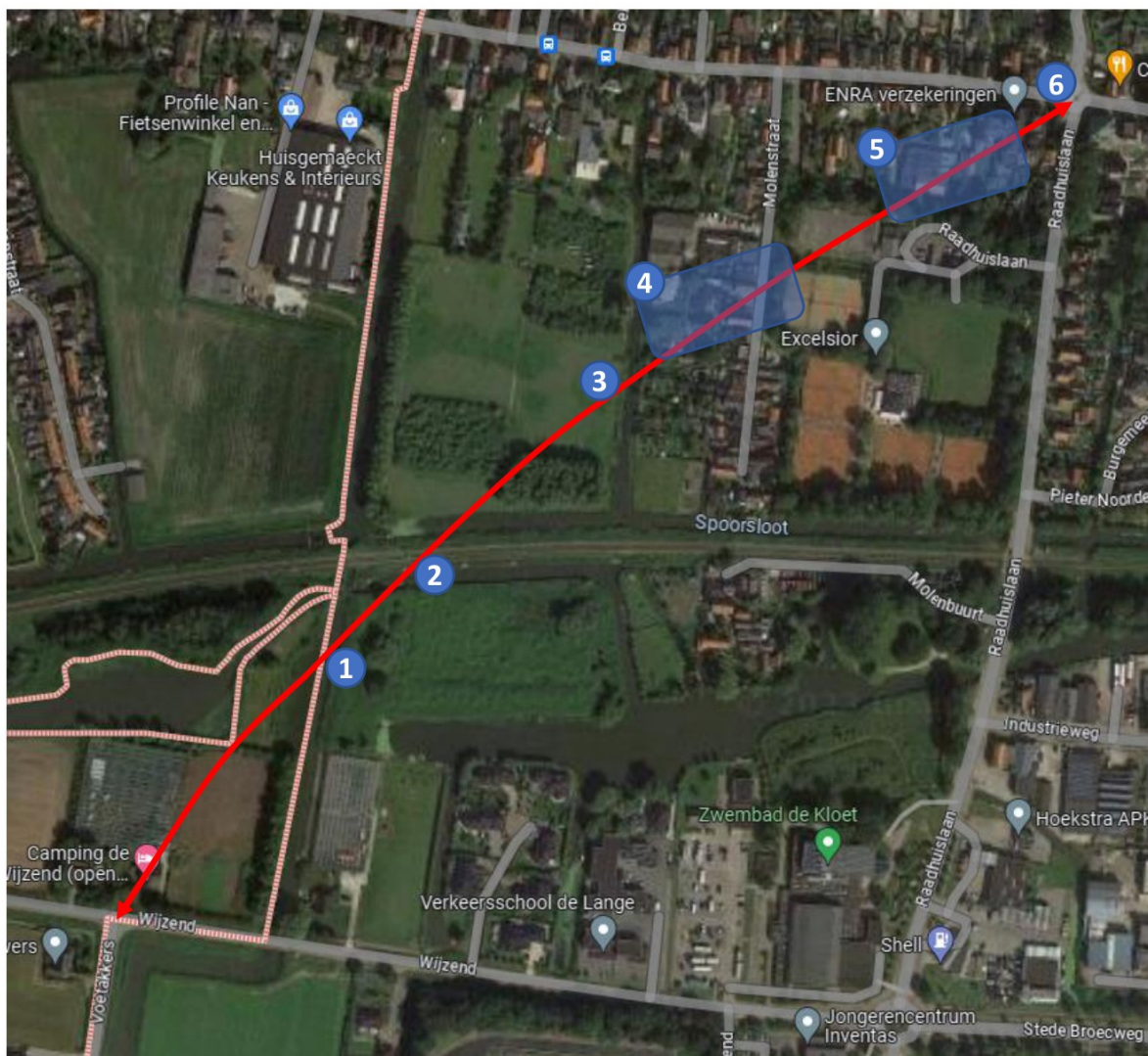
Variant 2

Verlengde Raadhuislaan – Voetakkers – N307



Variant 2

Verlengde Raadhuislane – Voetakkers – N307



• Voordelen:

- Voetakkers – Wijzend - Raadhuislane wordt rustiger, minder doorgaand verkeer door dorpskern Grootebroek;
- Houterweg – Nieuweweg wordt rustiger, minder doorgaand verkeer door dorpskern Hoogkarspel;
- Bestaande weg Voetakkers kan worden gebruikt als verbindingsweg naar Verlengde Raadhuislane. Voldoende ruimte voor verbreding aanwezig op Voetakkers;
- Bestaande weg Verlengde Raadhuislane kan worden gebruikt als verbindingsweg;
- Nieuwe verbindingsweg doorkruist sportvelden, maar planning is om deze op termijn verder naar het westen te verplaatsen.

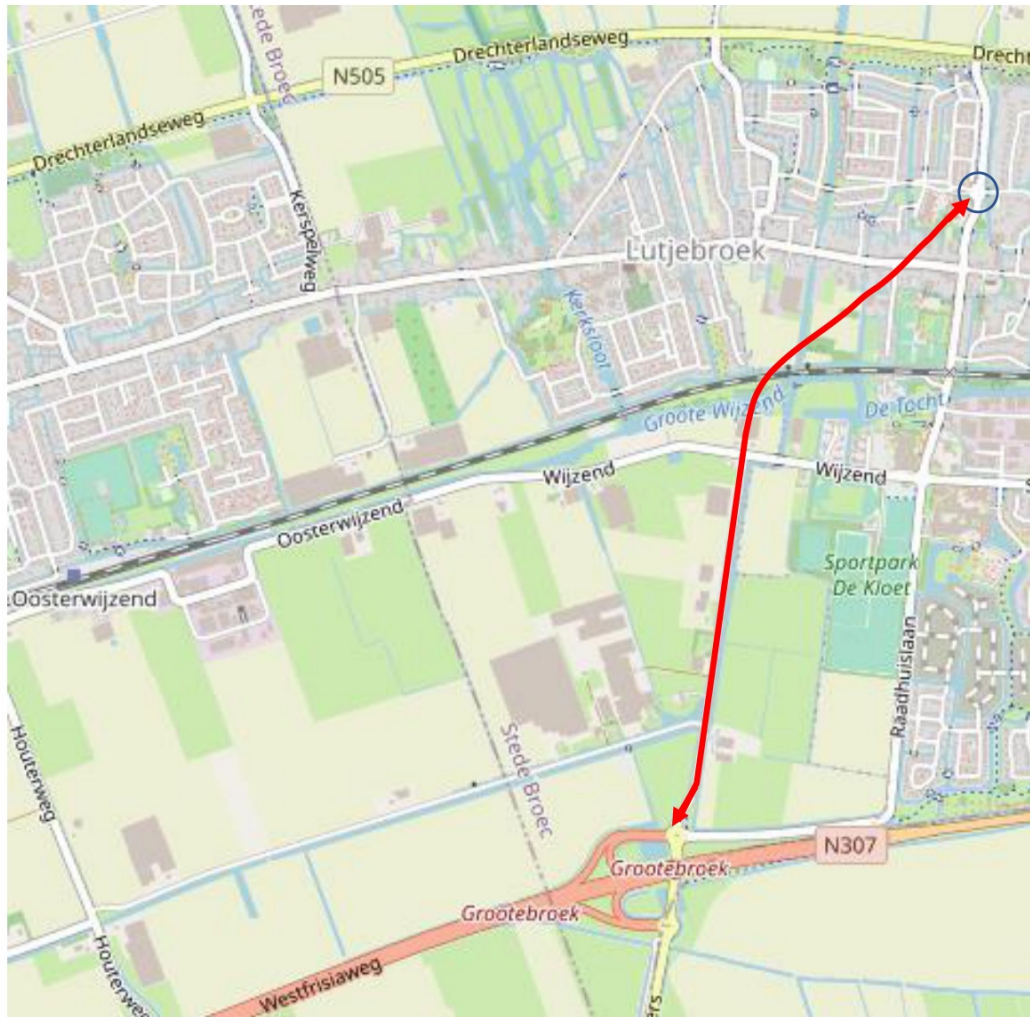
28

• Nadelen/aandachtspunten:

- Verbindingsweg nodig vanaf Voetakkers naar Verlengde Raadhuislane (rode lijn);
- Zuidzijde verbindingsweg doorkruist perceel van camping;
- Drie bruggen nodig bij brede waterwegen (zie 1 en 3);
- Onderdoorgang nodig bij spoor en omliggende waterwegen (zie 2);
- Nieuwe verbindingsweg kruist een aantal woningen en de Molenstraat (zie 4 en 5);
- Aansluiting nodig op kruispunt Raadhuislane – Zesstedenweg (zie 6) aanpassing kruispunt noodzakelijk. Ruimte is beperkt.

Variant 2b

Verlengde Raadhuislaan – Voetakkers – N307

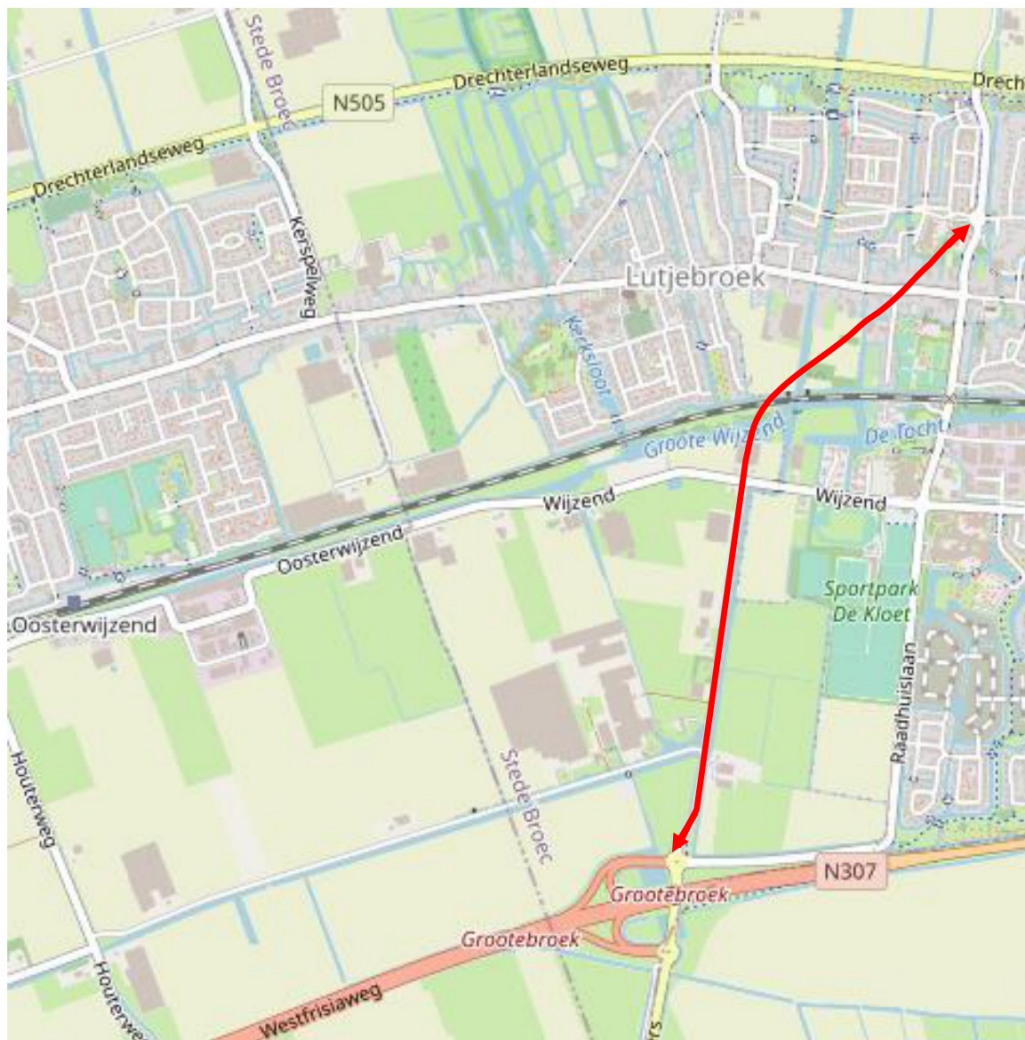


29



Variant 2b

Verlengde Raadhuislane – Voetakkers – N307



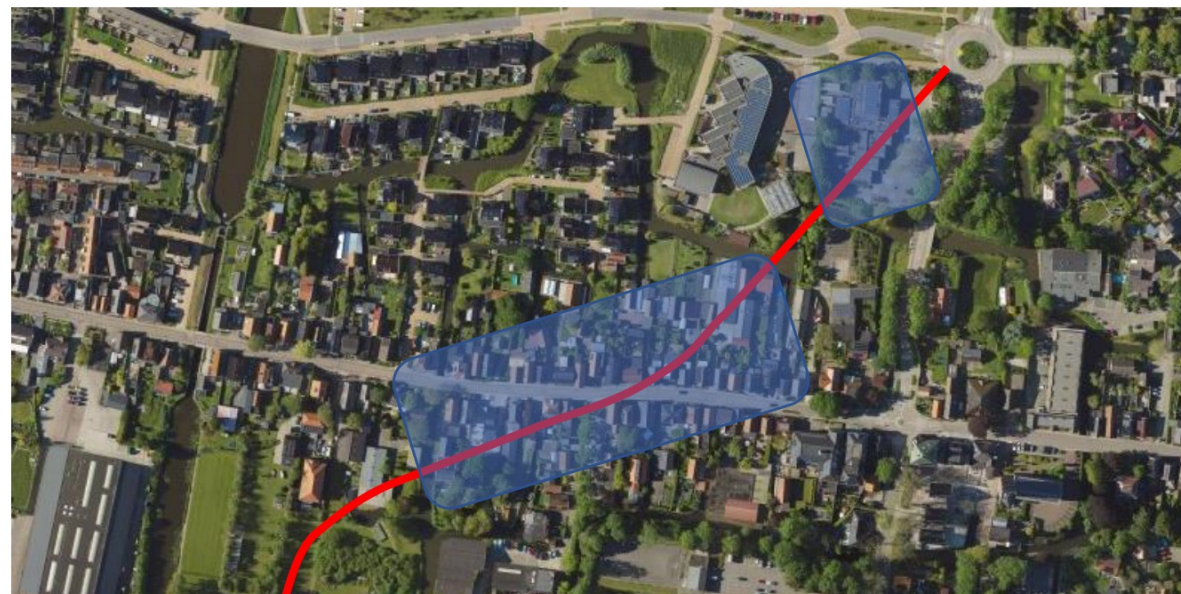
• Voordelen t.o.v. variant 2:

- Bij het kruispunt Op Den Hoef is meer ruimte beschikbaar dan bij Zesstedenweg;
- Noordelijke aansluiting ligt verder van het spoor, meer ruimte voor talud;
- Vanaf het kruispunt Op Den Hoef ligt er een solitair fietspad langs de weg. Toename van de verkeersstromen heeft dus minder effect op fietsers.

• Nadelen/aandachtspunten t.o.v. variant 2:

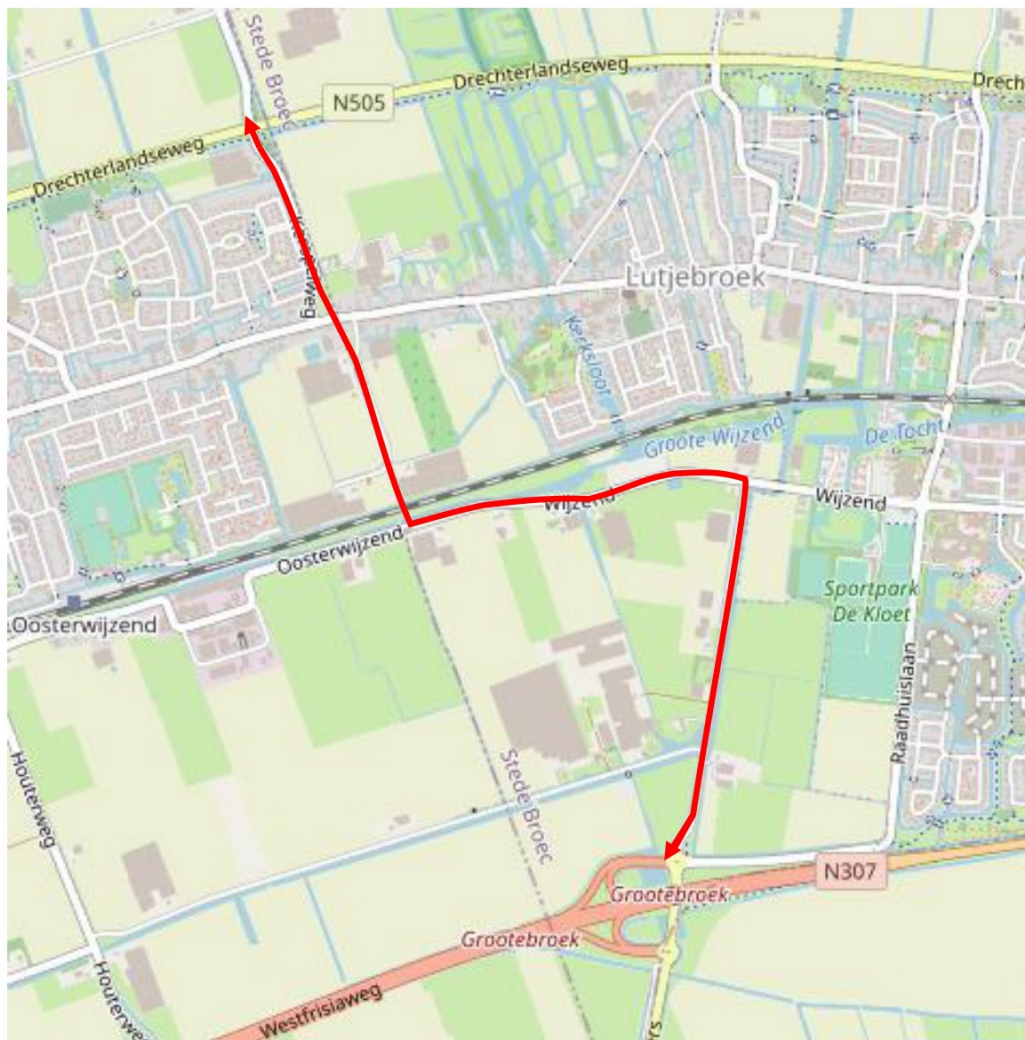
- Nieuwe verbindingsweg kruist woningen gelegen aan de Zesstedenweg, het laatste deel van de weg kruist een school;
- Extra kruispunt nodig op de Zesstedenweg. Dit is niet wenselijk omdat daar de doorstroming op dit moment al een aandachtspunt is.

30



Variant 3

Kerspelpweg – Wijzend - Voetakkers – N307



- **Voordelen:**

- Voetakkers – Wijzend - Raadhuislaan wordt rustiger, minder doorgaand verkeer door dorpskern Grootebroek;
- Housterweg – Nieuweweg wordt rustiger, minder doorgaand verkeer door dorpskern Hoogkarspel;
- Bestaande wegen Voetakkers en Wijzend kunnen worden gebruikt als verbindingsweg naar de Evendeel, relatief weinig nieuw asfalt.

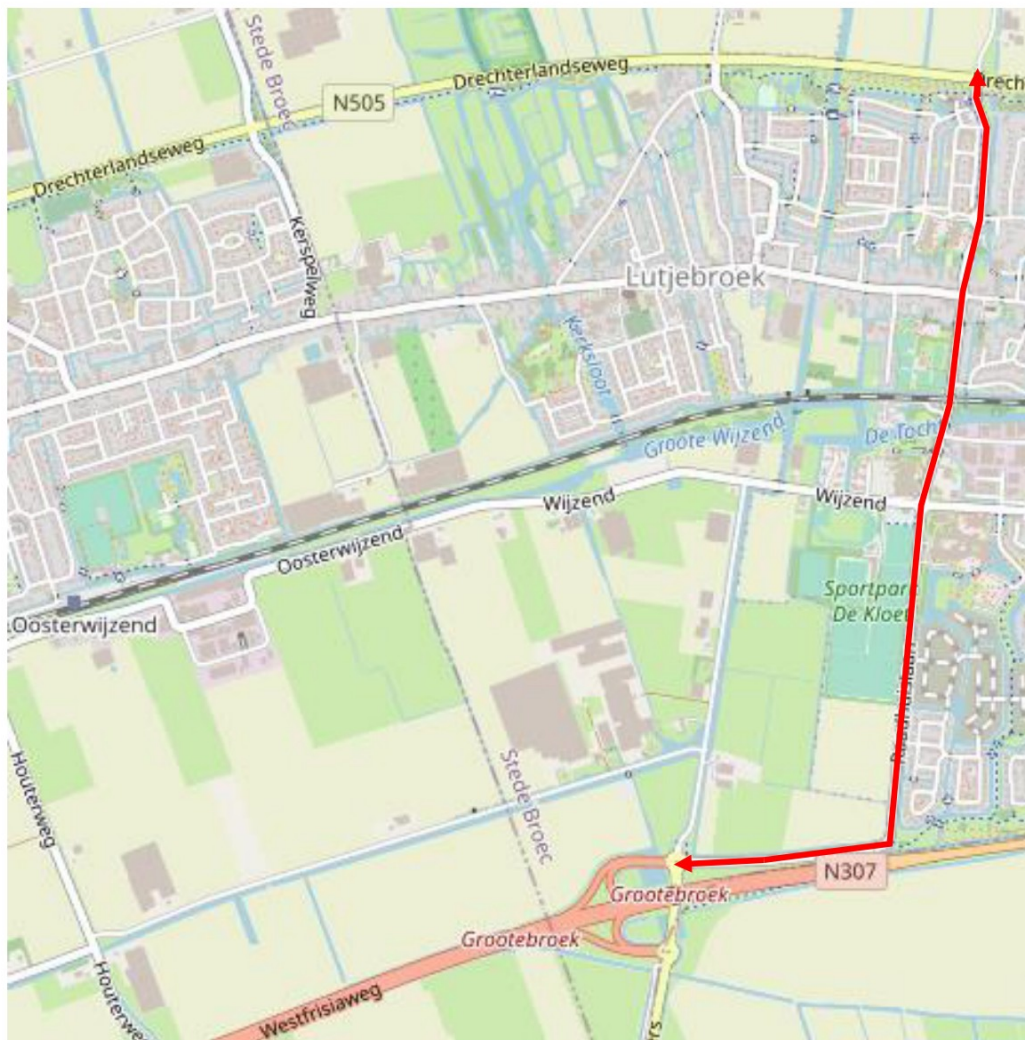
- **Nadelen/aandachtspunten:**

- Wijzend ligt dicht bij het spoor, weg zal deels verdiept moeten worden. Hoe om te gaan met woningen aan de Wijzend?
- Noord-zuidverbinding is bochtig en niet geheel direct;
- Snelheidsregime op Kerspelpweg moet dusdanig zijn dat omwonenden niet te veel hinder ervaren van de grote verkeersstromen, dit kan ten koste gaan van de doorstroming.

31

Variant 4

Verlengde Raadhuislaan – Raadhuislaan – N307



• Voordelen:

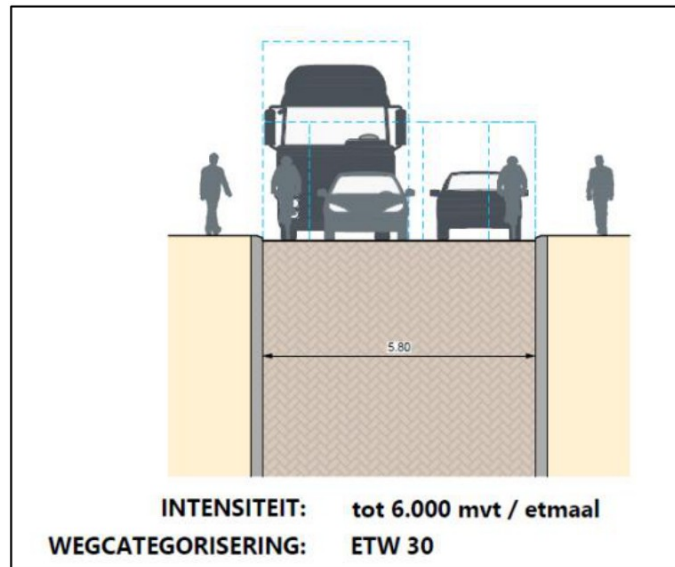
- Streekweg - Kerspelweg wordt rustiger, minder doorgaand verkeer door dorpskern Hoogkarspel;
- Houterweg – Nieuweweg wordt rustiger, minder doorgaand verkeer door dorpskern Hoogkarspel;
- Bestaande wegen kunnen worden gebruikt als verbindingsweg van N505 naar N307.

• Nadelen/aandachtspunten:

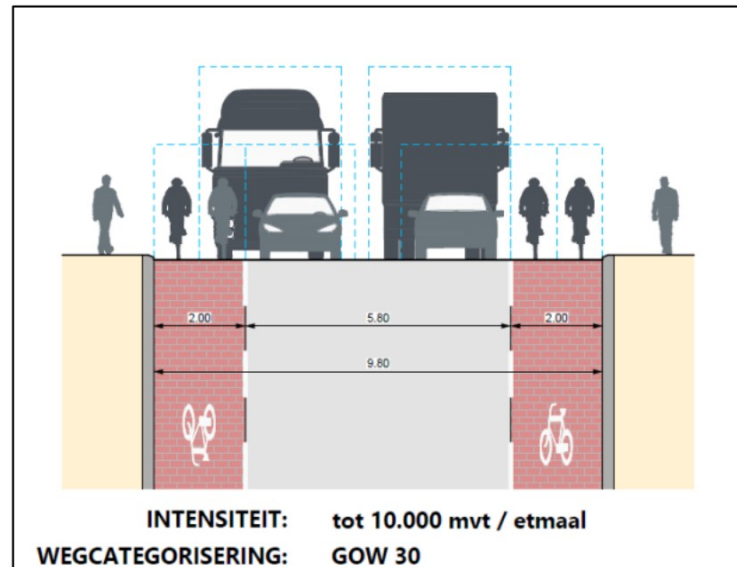
- Raadhuislaan moet worden verbreed;
- Snelheidsregime op Raadhuislaan en Verlengde Raadhuislaan moet dusdanig zijn dat omwonenden niet te veel hinder ervaren van de grote verkeersstromen. Dit kan ten koste gaan van de doorstroming;
- Grote hoeveelheid verkeer moet wachten bij spoorwegovergang, dit zorgt mogelijk voor congestie in de dorpskern van Lutjebroek en op de Raadhuislaan;
- Kruispunt Raadhuislaan – Zesstedenweg moet grote hoeveelheden doorgaand verkeer verwerken. Dit kruispunt is ingericht als rotonde binnen de bebouwde kom en er is beperkte ruimte beschikbaar om deze te vergroten;
- Verlengde Raadhuislaan is onderdeel van een schoolroute. Naar verwachting grote fietsstromen. Fietzers delen de rijbaan met gemotoriseerd verkeer. Toename van verkeersstromen is niet wenselijk tenzij er een solitair fietspad gerealiseerd wordt. Hier is echter beperkte ruimte voor beschikbaar;
- De oostelijk gelegen zijweg Stede Broecweg heeft vrij hoge verkeersintensiteiten (+- 10.000 mvt/etmaal op een werkdag). Deze variant kan zorgen voor congestie op de Stede Broecweg vanwege toenemende intensiteiten op de Raadhuislaan.

32

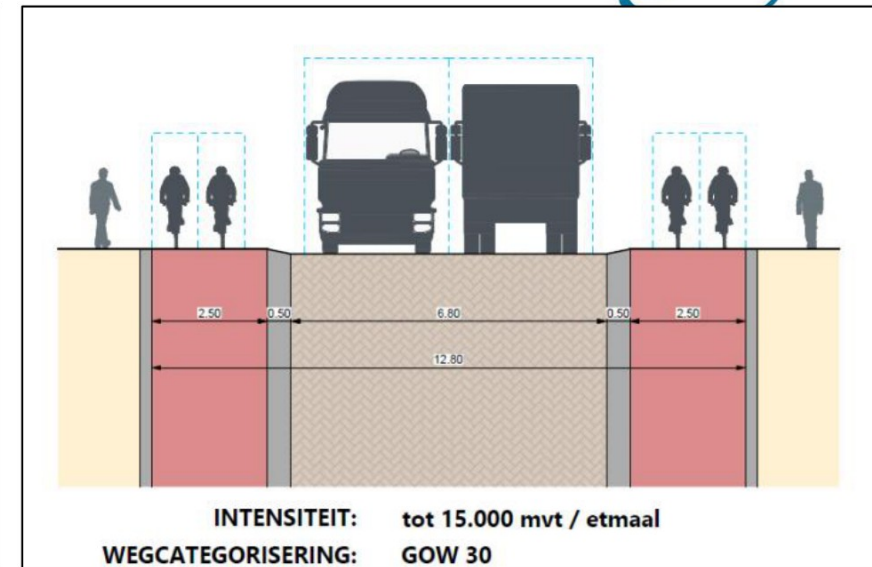
Breedte wegprofielen per snelheidsregime



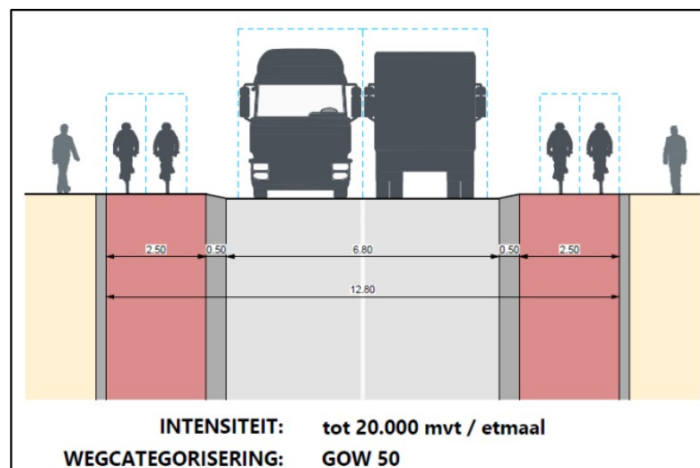
ETW30: 5,80 meter



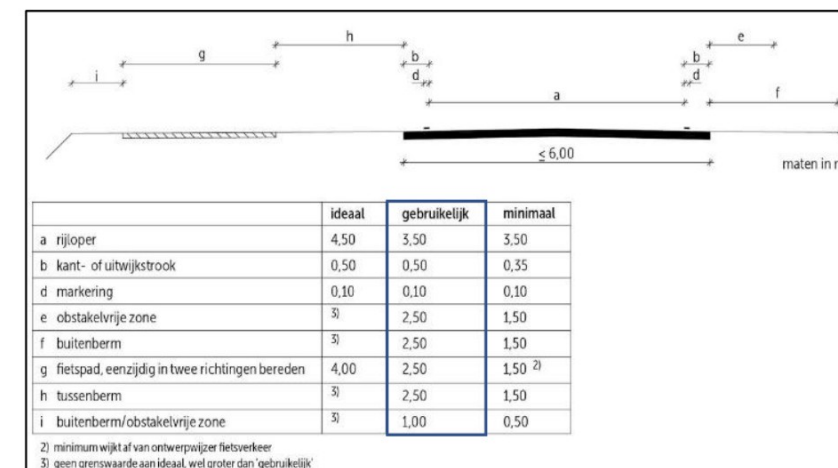
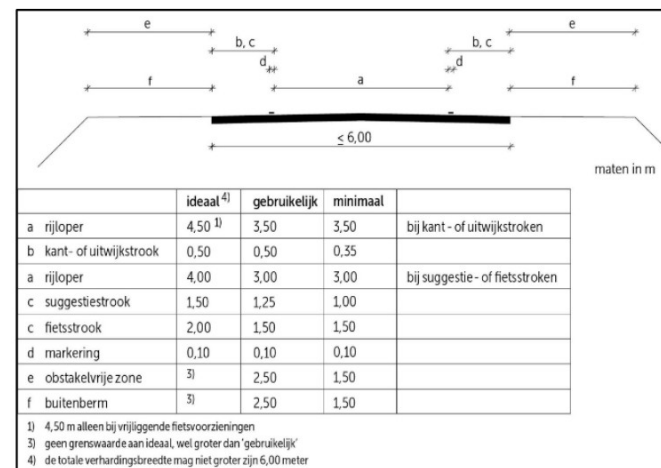
GOW30 lage intensiteiten: 9,80 meter



GOW30 hoge intensiteiten: 12,80 meter



GOW50: 12,80 meter



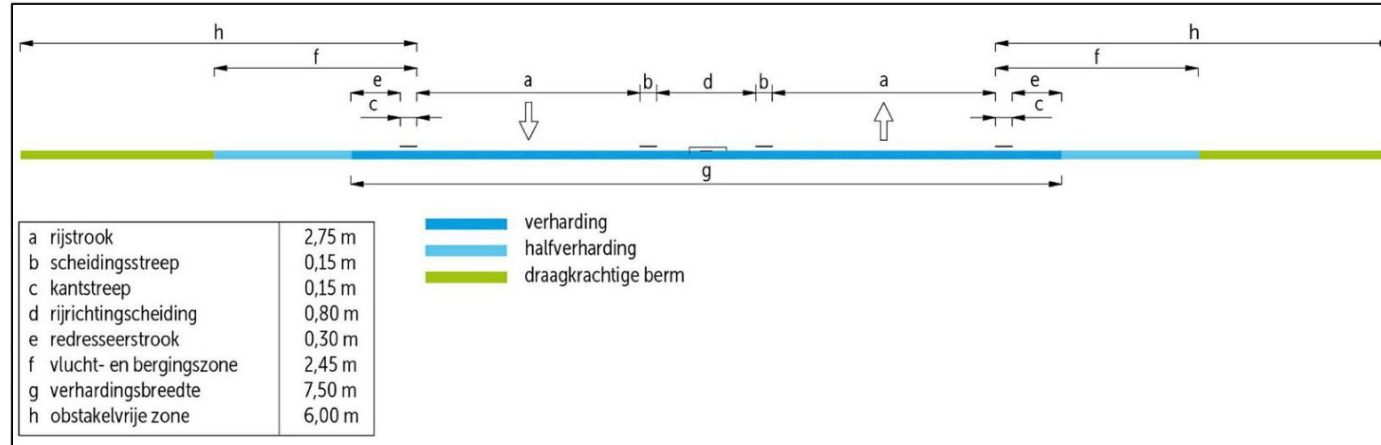
	ideaal ⁴⁾	gebruikelijk	minimaal	
a rijloper	4,50 ¹⁾	3,50	3,50	bij kant- of uitwijkstroken
b kant- of uitwijkstrook	0,50	0,50	0,35	
a rijloper	4,00	3,00	3,00	bij suggestie- of fietsstroken
c suggestiestrook	1,50	1,25	1,00	
c fietsstrook	2,00	1,50	1,50	
d markering	0,10	0,10	0,10	
e obstakelvrije zone	3)	2,50	1,50	
f buitenberm	3)	2,50	1,50	

- 1) 4,50 m alleen bij vrijliggende fietsvoorzieningen
 2) minimum wijkt af van ontwerprijzer fietsverkeer
 3) geen grenswaarde aan ideaal, wel groter dan 'gebruikelijk'
 4) de totale verhardingsbreedte mag niet groter zijn 6,00 meter

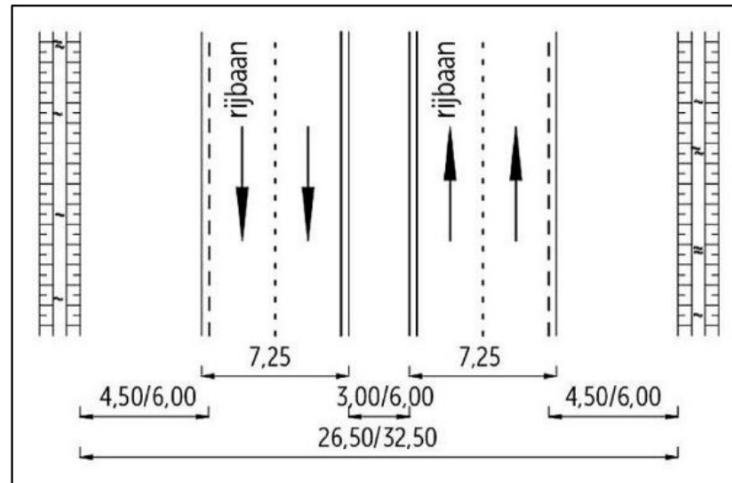
	ideaal	gebruikelijk	minimaal
a rijloper	4,50	3,50	3,50
b kant- of uitwijkstrook	0,50	0,50	0,35
d markering	0,10	0,10	0,10
e obstakelvrije zone	3)	2,50	1,50
f buitenberm	3)	2,50	1,50
g fietspad, eenzijdig in twee richtingen bereden	4,00	2,50	1,50 ²⁾
h tussenberm	3)	2,50	1,50
i buitenberm/obstakelvrije zone	3)	1,00	0,50

- 2) minimum wijkt af van ontwerprijzer fietsverkeer
 3) geen grenswaarde aan ideaal, wel groter dan 'gebruikelijk'

Breedte wegprofielen per snelheidsregime



GOW80 km/u 1x2 rijstroken: **18,60 meter**

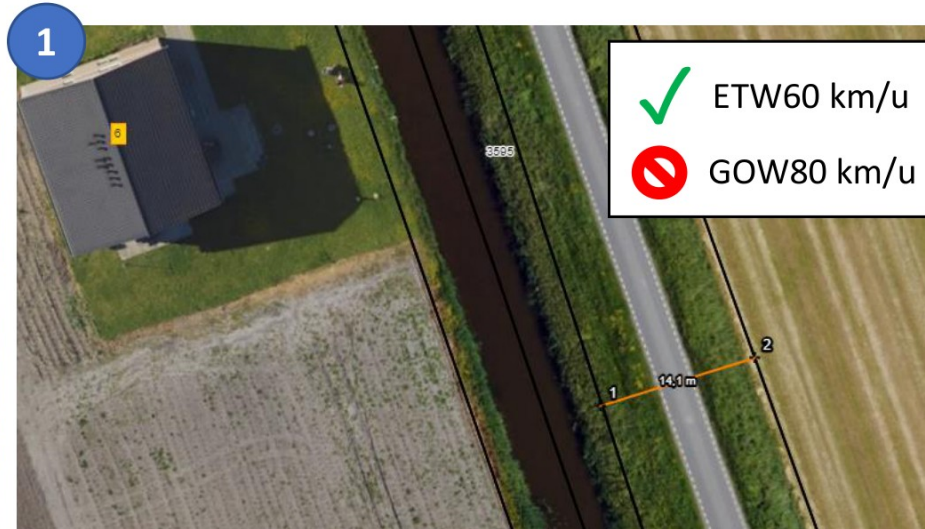
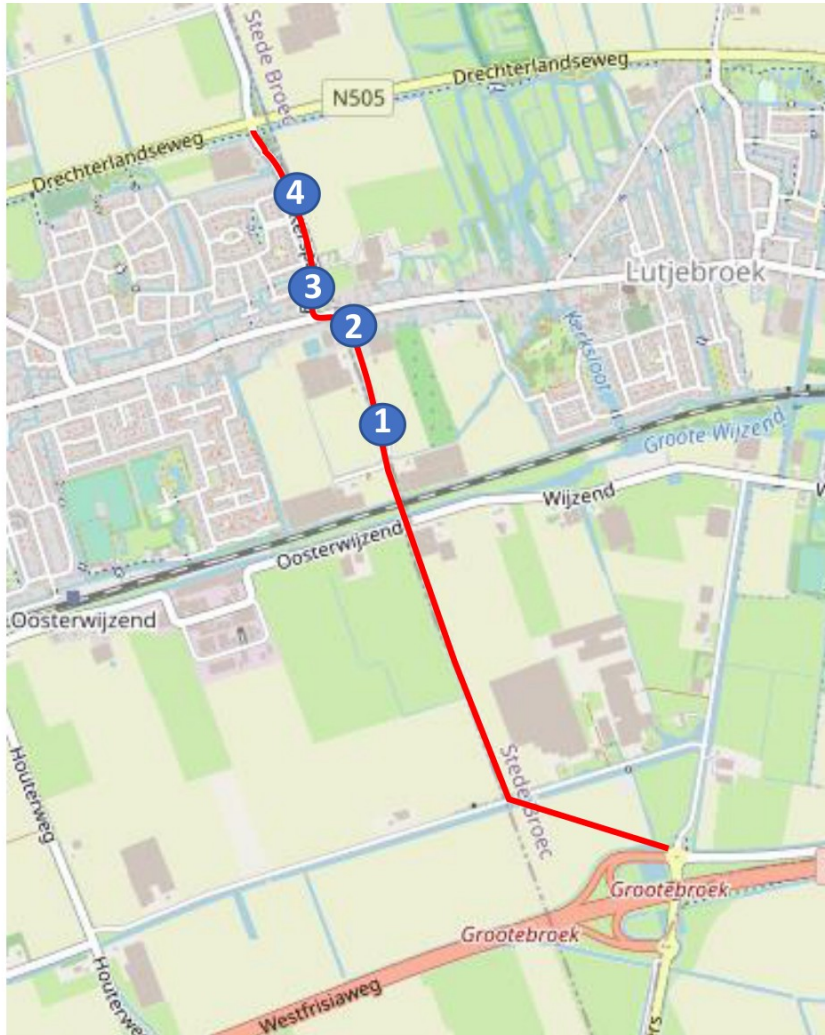


GOW80 km/u 2x2 rijstroken: **26,50 meter**

Beschikbare ruimte per variant

Variant 1 (a en b)

Kerspelpweg – De Evendeel – N307



De Evendeel zuidzijde: **14,10 meter** beschikbaar

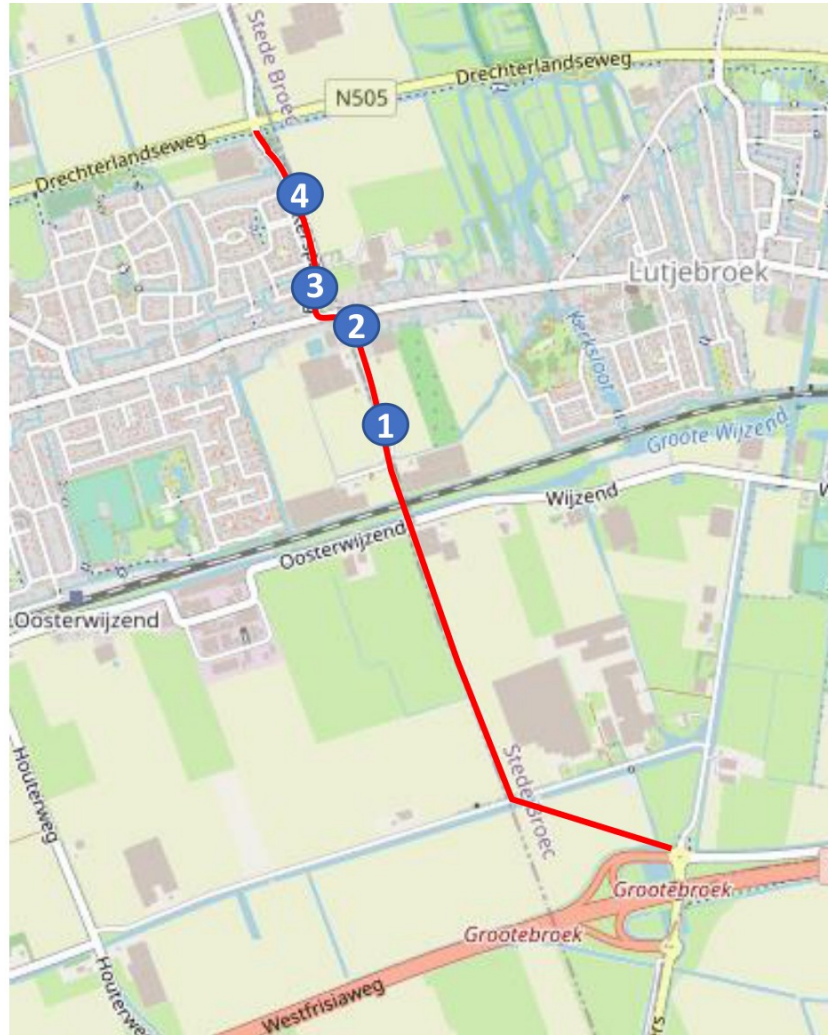


De Evendeel noordzijde: **16,50 meter** beschikbaar

Beschikbare ruimte per variant

Variant 1 (a en b)

Kerspelpweg – De Evendeel – N307



Kerspelpweg zuidzijde: **11,50 meter** beschikbaar

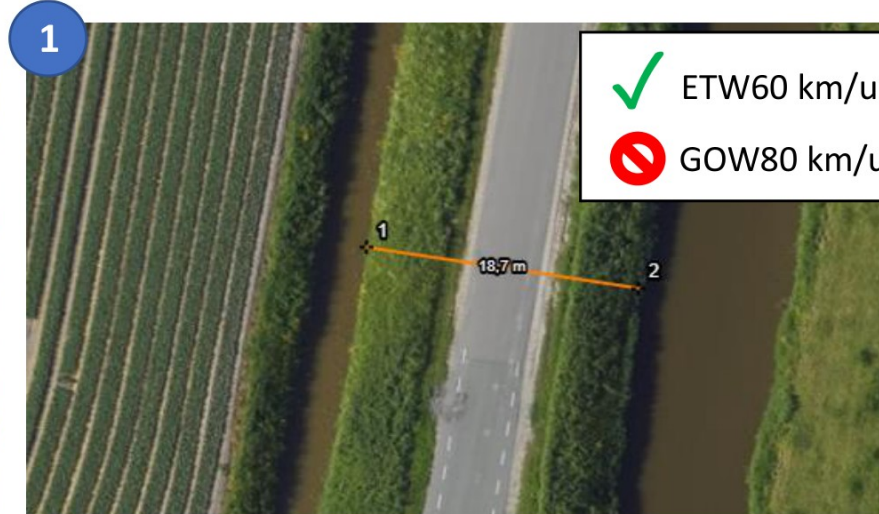


Kerspelpweg noordzijde: **19,50 meter** beschikbaar

Beschikbare ruimte per variant

Variant 2 (a en b)

Verlengde Raadhuislaan – Voetakkers – N307



Voetakkers zuidzijde: **18,70 meter** beschikbaar

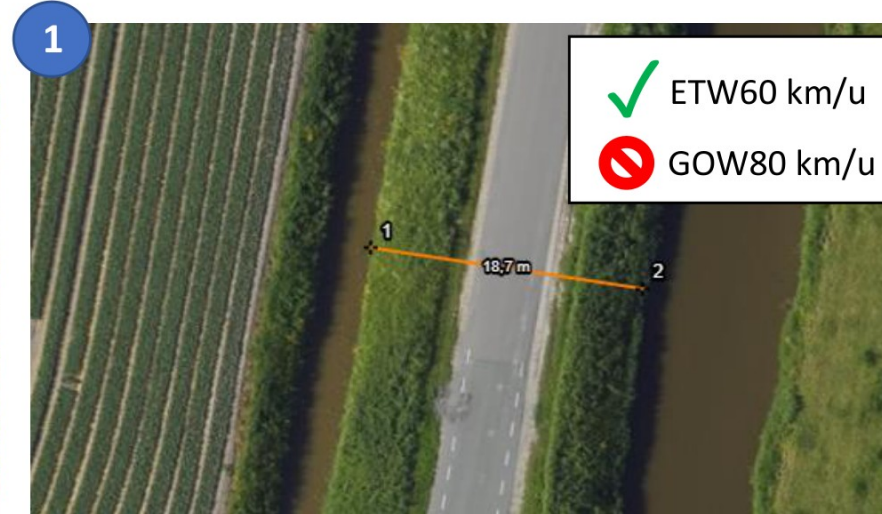
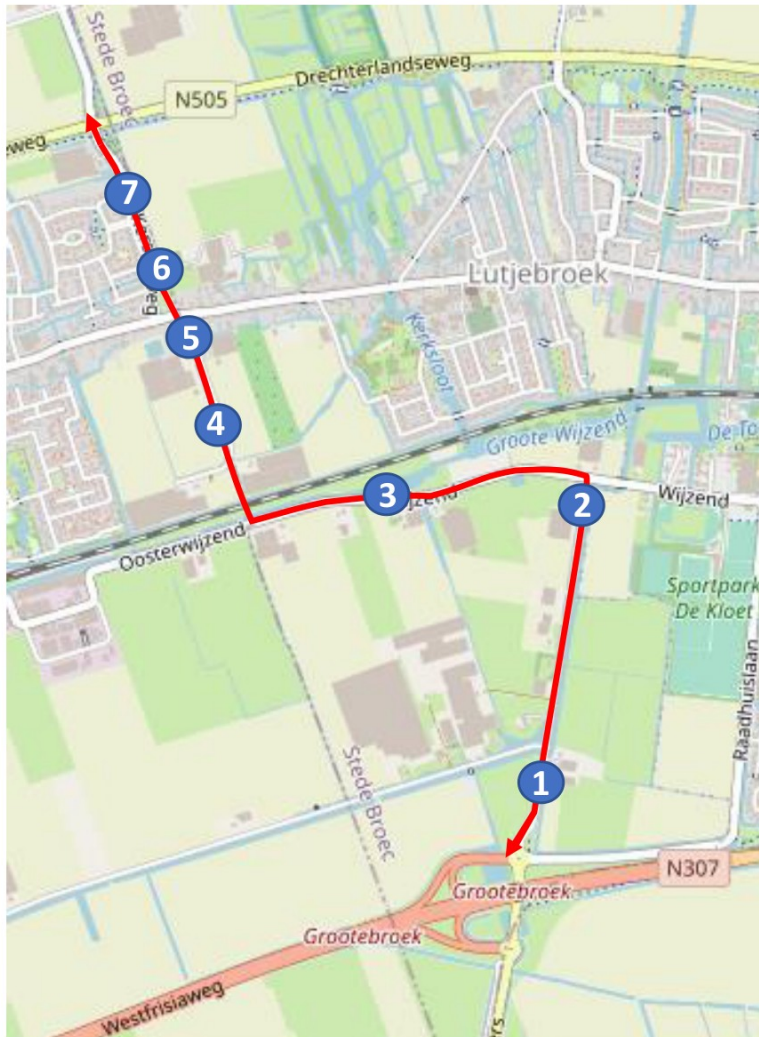


Voetakkers noordzijde: **16,90 meter** beschikbaar

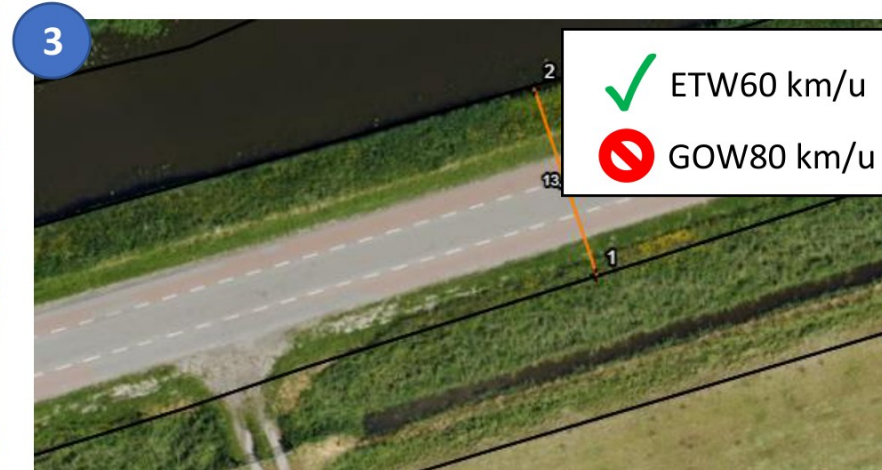
Beschikbare ruimte per variant

Variant 3

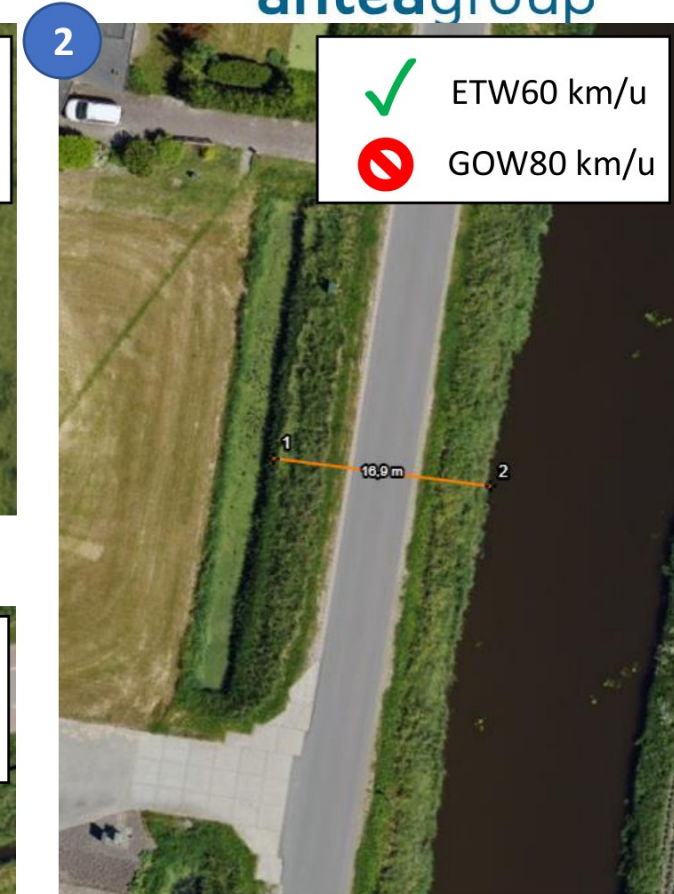
Verlengde Raadhuislaan – Voetakkers – N307



Voetakkers zuidzijde: **18,70 meter** beschikbaar



Wijzend: **13,60 meter** beschikbaar

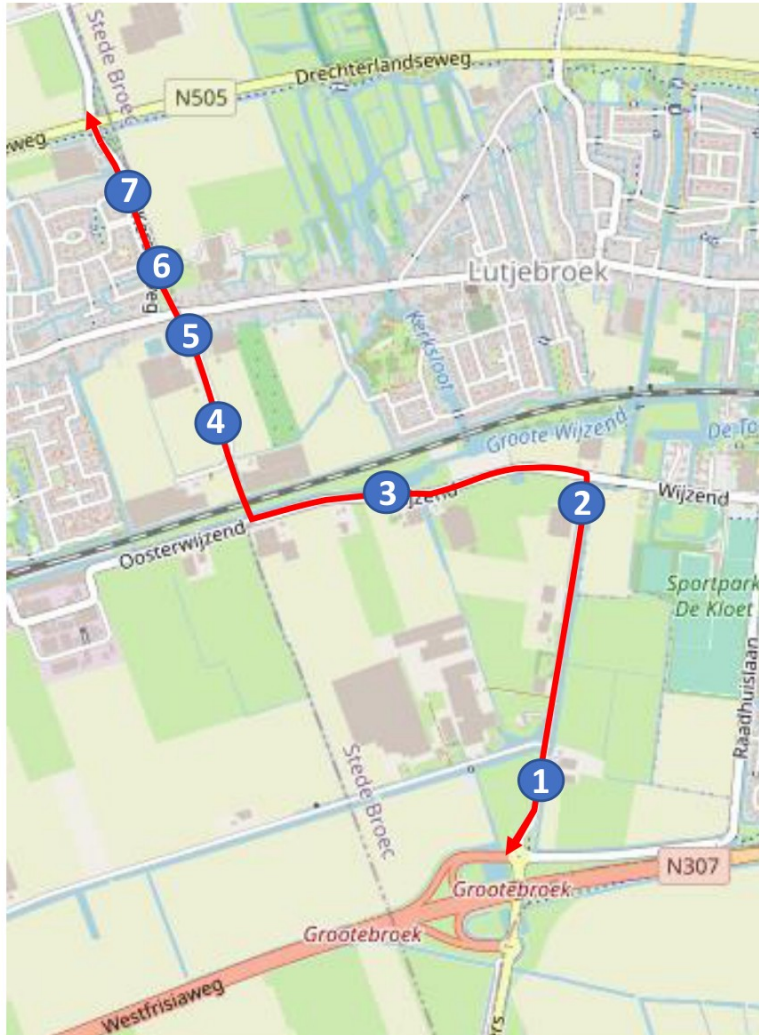


Voetakkers noordzijde: **16,90 meter** beschikbaar

Beschikbare ruimte per variant

Variant 3

Verlengde Raadhuislaan – Voetakkers – N307



De Evendeel zuidzijde: **14,10 meter** beschikbaar

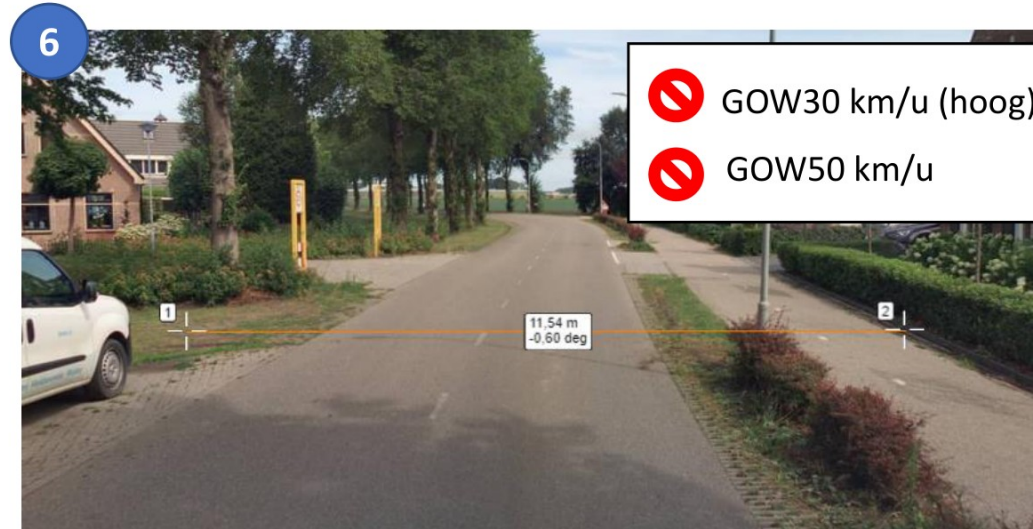
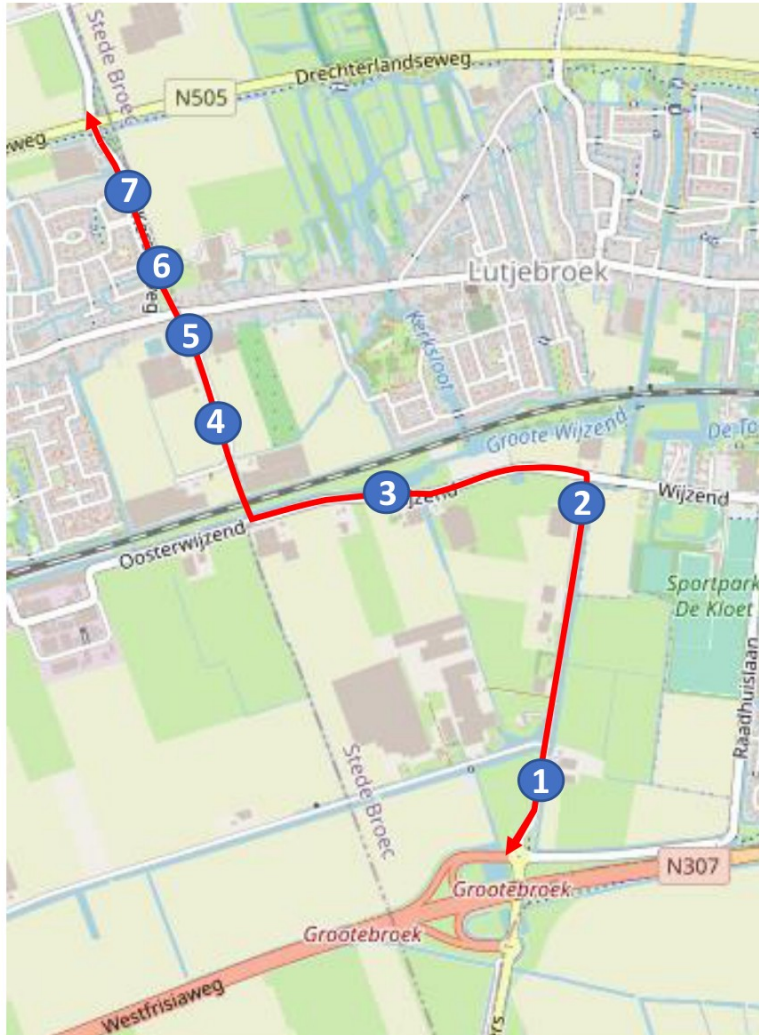


De Evendeel noordzijde: **16,50 meter** beschikbaar

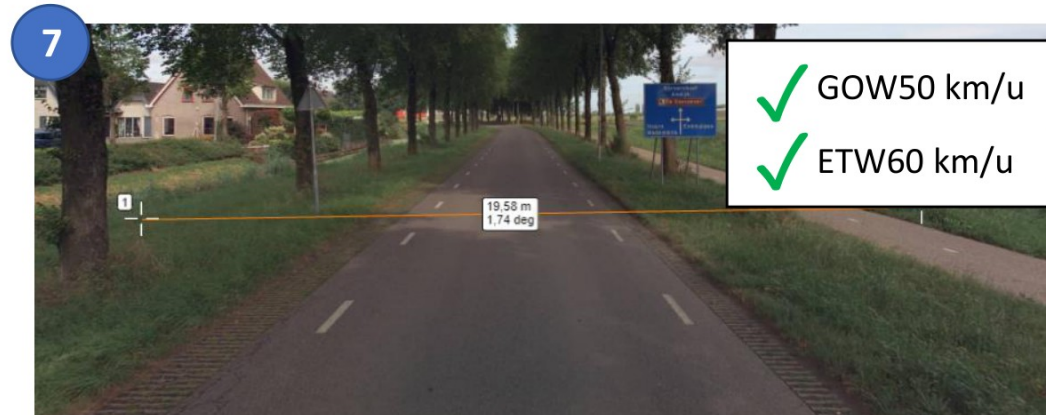
Beschikbare ruimte per variant

Variant 3

Verlengde Raadhuislaan – Voetakkers – N307



Kerspelweg zuidzijde: **11,50 meter** beschikbaar

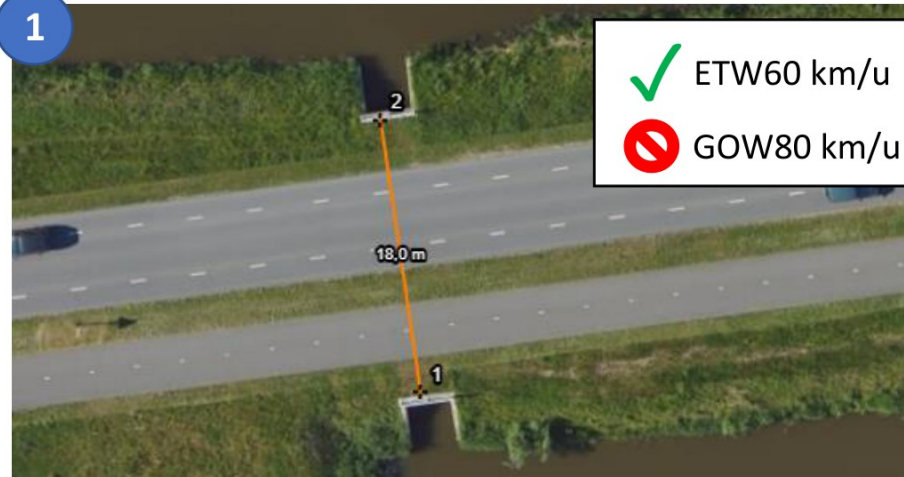
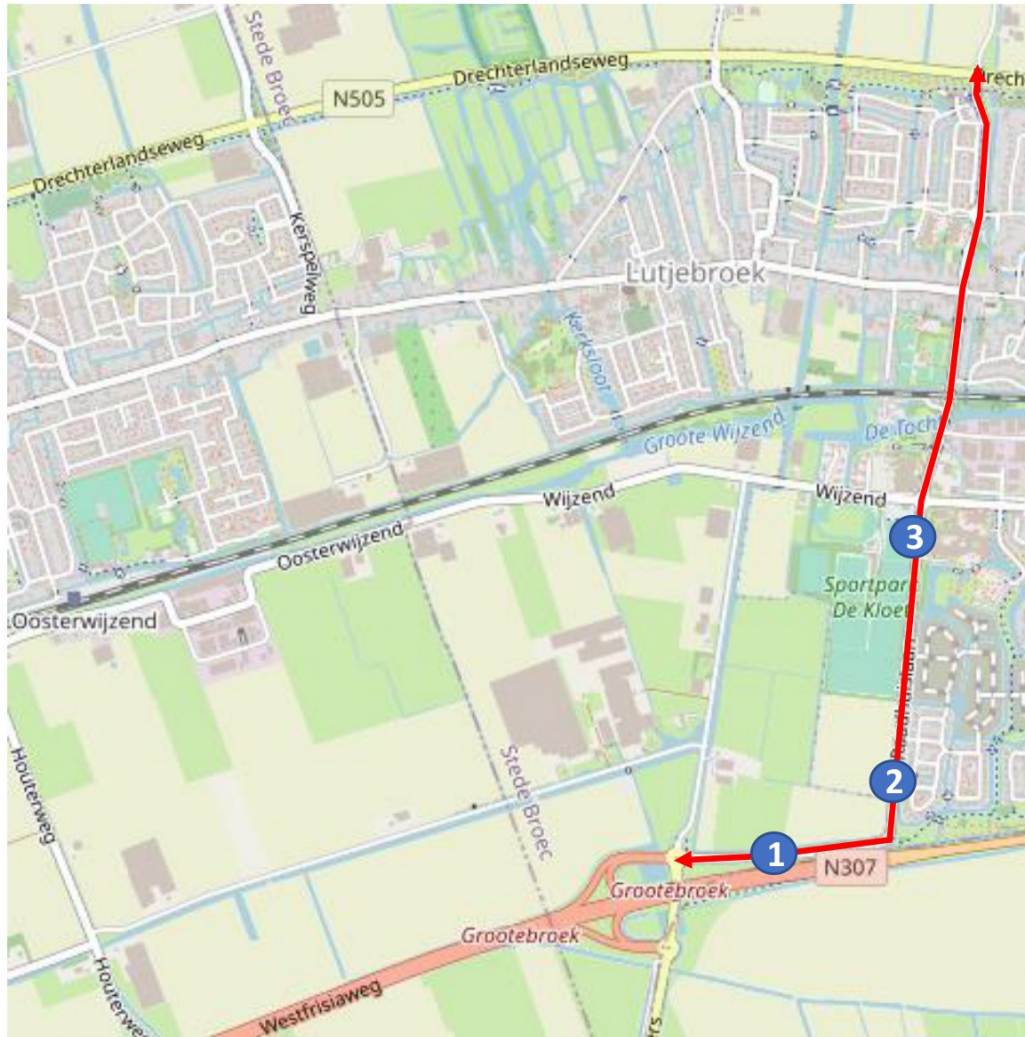


Kerspelweg noordzijde: **19,50 meter** beschikbaar

Beschikbare ruimte per variant

Variant 4

Verlengde Raadhuislaan – Raadhuislaan – N307



Raadhuislaan parallel aan N307: **18,00 meter** beschikbaar

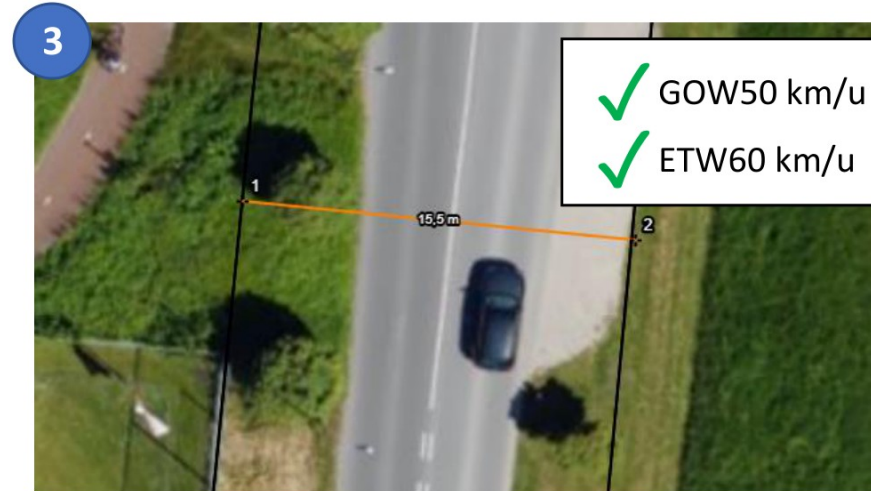
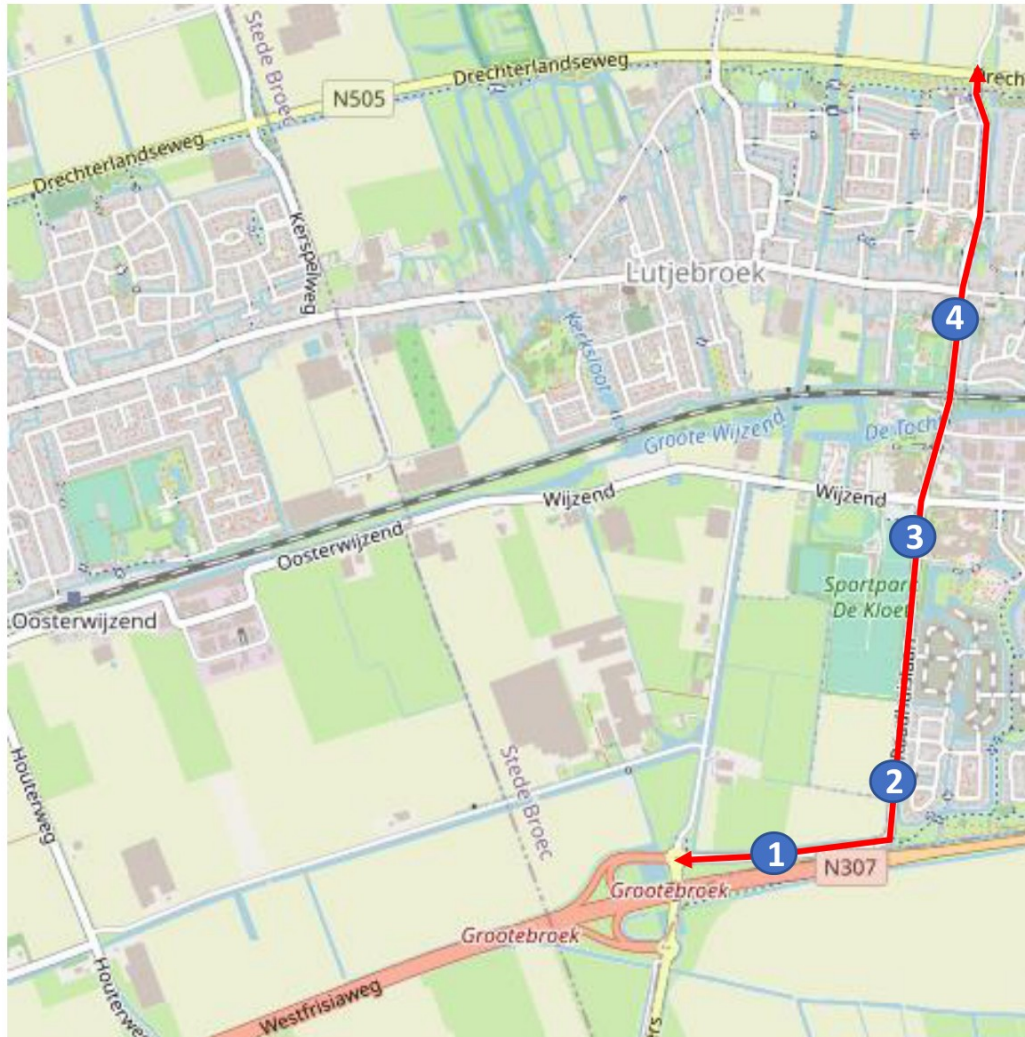


Raadhuislaan zuidzijde: **12,60 meter** beschikbaar

Beschikbare ruimte per variant

Variant 4

Verlengde Raadhuislaan – Raadhuislaan – N307



Raadhuislaan midden: **15,50 meter** beschikbaar

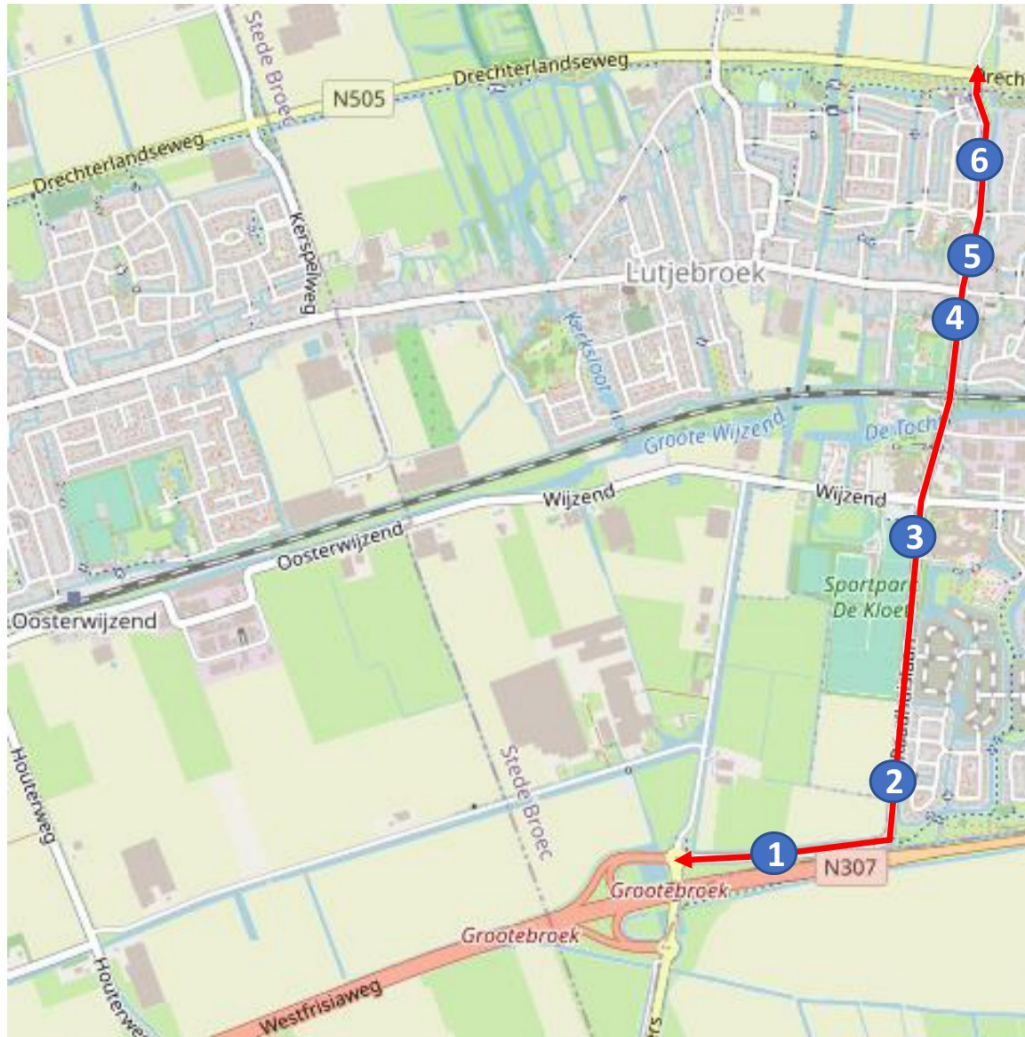


Raadhuislaan noord: **12,20 meter** beschikbaar

Beschikbare ruimte per variant

Variant 4

Verlengde Raadhuislaan – Raadhuislaan – N307



Verlengde Raadhuislaan zuid: **11,10 meter** beschikbaar



Verlengde Raadhuislaan noord: **22,50 meter** beschikbaar (exclusief fietspad)

Trade-off matrix: meest kansrijke varianten

Variant	Directheid van de route	Verminderen overlast omwonenden	Verbeteren verkeersveiligheid	Toekomstbestendigheid (toename verkeer)	Benutten bestaande infra	Inpasbaarheid op bestaande wegen	Op te kopen bestaande woningen (aantal)
1	++	-	-	-	++	-	0
1b	++	++	-	+	-	-	3
1c	++	-	-	-	+	-	3
2	++	-	-	-	-	+	5
2b	++	--	-	-	--	+	12
3	-	+	-	++	+	+	3
4	++	--	--	--	++	--	0

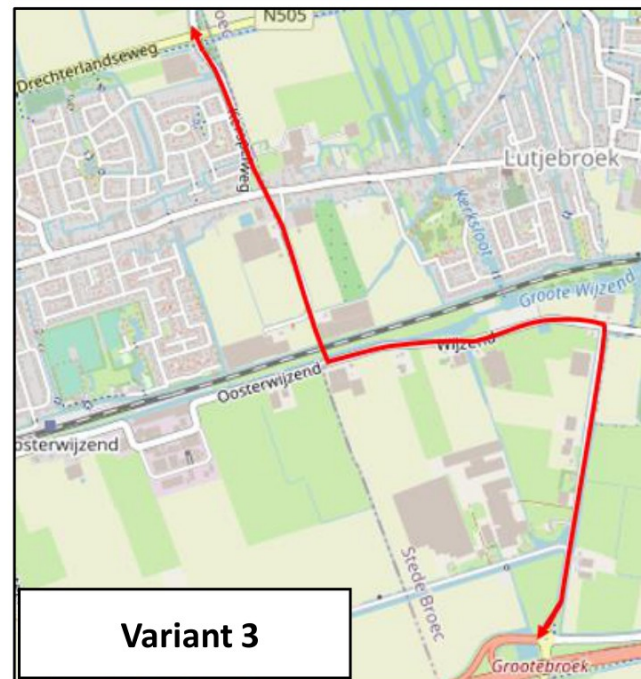
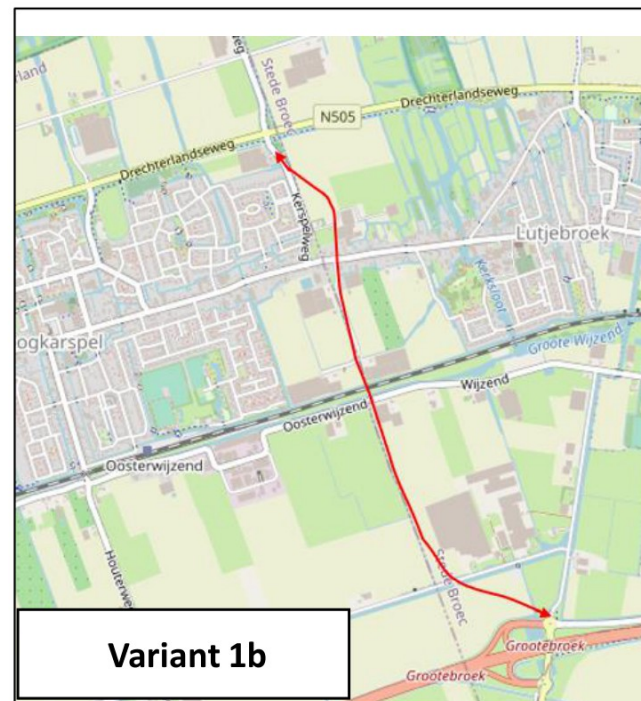
Meest kansrijke varianten

Variant 1b:

- Directe route;
- Weinig overlast voor omwonenden: Streekweg en Oosterwijzend worden ongelijkvloers gekruist. Vermindert verkeersoverlast op alternatieve routes;
- Kan een toename van verkeer verwerken, indien infrastructurele aanpassingen ter hoogte van de Kerspelweg op een goede manier worden ingepast;
- Minimaal aantal op te kopen woningen;
- Minder overlast voor omwonenden, maar meer nieuwe infrastructuur nodig. Kosten zijn naar verwachting hoog, met name vanwege twee onderdoorgangen (Streekweg en spoorlijn Hoorn-Enkhuizen)

Variant 3:

- Minder directe route;
- Goed benutten van bestaande infrastructuur;
- Toename verkeersoverlast Voetakkers en Wijzend;
- Kan een toename van verkeer verwerken, indien infrastructurele aanpassingen ter hoogte van de Oosterwijzend en de Kerspelweg op een goede manier worden ingepast;
- Minimaal aantal op te kopen woningen;
- Talud voor spoor is een aandachtspunt.



Uitwerking 2 meest kansrijke varianten

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Verkeerseffecten

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Verkeerseffecten

- Op basis van beoordeling door een verkeerskundige zijn (op hoofdlijnen) de verkeerseffecten van een nieuwe verbinding tussen de N505 en de N307 bepaald. Input hiervoor waren de meest recente verkeerstellingen uit de directe omgeving. Hieronder zijn de bevindingen samengevat:
 - **Zonder nieuwe woningbouwlocaties:** Op de westelijk gelegen spoorwegovergang (Nieuweweg) rijden circa 5.000 mvt/etmaal. Op de oostelijk gelegen spoorwegovergang (Raadhuislaan) rijden circa 7.000 mvt/etmaal. Door de nieuwe noord-zuidverbinding ontstaat halverwege een nieuwe spoorwegpassage. Naar verwachting zal de helft van het verkeer op de Nieuweweg (= circa 2.500 mvt/etmaal) en de helft van het verkeer op de Raadhuislaan (=circa 3.500 mvt/etmaal) de nieuwe verbinding gebruiken. Daarnaast wordt aangenomen dat de nieuwe verbinding door circa 1.000 mvt/etmaal doorgaand verkeer gebruikt zal worden. Opgeteld gaat het naar verwachting dus om 5.000 – 10.000 motorvoertuigen per etmaal die van de nieuwe verbinding gebruik zullen maken.
 - **Met nieuwe woningbouwlocaties:** als het volledige gebied tussen de N505 en N307 op termijn wordt ontwikkeld (met voornamelijk woningbouw), zal dit een verdere verkeerstoename opleveren. Hoewel de overgrote meerderheid van het verkeer van en naar de nieuwe woningen op de N307 georiënteerd zal zijn, is het aannemelijk dat er ook enkele duizenden extra verkeersbewegingen per etmaal over de nieuwe noord-zuidverbinding zullen plaatsvinden.
 - **Conclusie:** op hoofdlijnen kan worden gesteld dat de verkeersintensiteiten op een nieuwe noord-zuidverbinding tussen de 5.000 en 10.000 mvt/etmaal zullen liggen, afhankelijk van de ontwikkeling van het gebied tussen de N505 en N307. Echter, om hier beter onderbouwde uitspraken over te kunnen doen, wordt geadviseerd een variantenstudie met het verkeersmodel uit te voeren.

Verkeerseffecten

- Bepalende locaties voor de verkeersafwikkeling zijn de aansluitingen van de nieuwe noord-zuidverbinding op de bestaande infrastructuur. Aan de noordzijde gaat het om het VRI-kruispunt N505 – Kerspelpweg (linker afbeelding), aan de zuidzijde gaat het om de enkelstrooksrotonde N307 – Voetakkers (rechter afbeelding).
- Naar verwachting moet op het VRI-kruispunt de opstelcapaciteit worden uitgebreid om het extra verkeer van de noord-zuidverbinding te kunnen verwerken. Hiervoor moet nader onderzoek plaatsvinden.
- Naar verwachting heeft de huidige enkelstrooksrotonde voldoende restcapaciteit om het extra verkeer van de noord-zuidverbinding te verwerken. Mocht uit nader onderzoek blijken dat dit niet het geval is, dan is hier voldoende ruimte om eventueel extra afwikkelcapaciteit te realiseren.

49



Understanding today.
Improving tomorrow.



Milieuscan

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Milieuscan 2 meest kansrijke varianten

- De beoordeling in de Milieuscan vindt plaats binnen vijf thema's: **1) Water**, **2) Milieu**, **3) Archeologie en bodem**, **4) Ecologie en landschap** en **5) Haalbaarheid**. Ieder thema bevat meerdere criteria. De beoordelingscriteria zijn hieronder weergegeven en voorzien van een korte verklaring.

Thema	Criterium	Verklaring
Water	Waterkering	Mate van impact op waterkering. Waarbij gekeken is naar het aantal waterkering dat beïnvloed wordt.
	Waterhuishouding	Mate van impact op waterhuishouding. Waarbij gekeken is naar de impact en compensatie in huidige watergangen . En wat verwacht wordt ten behoeve van verdroging , vernatting en beheersing grondwaterpeil .
Milieu	Geluid	Toelichting op verplichte onderzoeken vanuit de Wet Geluidhinder en te verwachten uitkomsten.
	Luchtkwaliteit	Beoordeling van de impact op gehanteerde luchtkwaliteitsnorm .
Archeologie en bodem	Archeologie	Toelichting op verplichte onderzoeken en te verwachten uitkomsten .
	Bodem	Beoordeling van de verwachte kwaliteit van de bodem.
Ecologie en Landschap	Ecologie	Uitsluitend beoordeling van het effect op de kernkwaliteit(en) NNN en/ of habitats binnen Natura 2000 worden aangetast.
	Landschap	Beoordeling van de impact op het ruimtebeslag .
Haalbaarheid	Grondeigendom	Beoordeling of grondaankopen nodig zijn en met behulp van de grondpositiekaart is vastgesteld om welke grondeigenaren het gaat.
	Procedures	Beoordeling en inschatting van welke procedures en processen met de stakeholders doorlopen dienen te worden.

51

- Iedere variant is (op basis van expert judgement) op bovenstaande criteria beoordeeld. Elk criterium heeft een score toebedeeld gekregen:

Positief
 Neutraal
 Negatief

Resultaten milieuscan variant 1b

Thema	Criterium	Verklaring	Score
Water	Waterkering	Variant doorkruist 14 watergangen. Voor een goede waterhuishouding dienen deze waterlopen verlegd te worden of dient er een duiker gerealiseerd te worden.	
	Waterhuishouding	Circa 2.335 meter van deze variant gaat door onverhard gebied. Uitgaande van een breedte van 7,5 meter, betekent dit dat er een toename van circa 17.500 m ² is aan verharding.	
Milieu	Geluid	Geluidstoename verwacht als gevolg van de aanleg.	
	Luchtkwaliteit	Hoeveelheid Fijnstof bedraagt tussen de 6 en 7 PM2,5 per m3.	
Archeologie en bodem	Archeologie	Variant doorkruist geen archeologisch waardevol gebied. Trefkans op archeologische waarde is middelhoge- en hoge trefkans. Onderzoek is noodzakelijk.	
	Bodem	De variant loopt deels door agrarisch gebied. Dit gebied is mogelijk verdacht op bodemverontreiniging. Voor het grootste gedeelte geldt echter dat er voldoende onderzoek gedaan is of sanering heeft plaatsgevonden.	
Ecologie en Landschap	Ecologie	De variant gaat niet door een ecologisch waardevol gebied (Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000-gebieden). Gezien de variant circa 17.500m ² verharding betreft dat is gelegen op wat nu onverhard gebied is, dient ecologisch onderzoek gedaan te worden. Daarnaast ligt op circa 450 meter Natuurnetwerk Nederland en op 2.750 meter een Natura 2000 gebied (IJsselmeer).	
	Landschap	Variant doorkruist geen landschappelijk waardevol gebied.	
Haalbaarheid	Grondeigendom	Grondaankopen zijn benodigd. Gronden niet in bezit van de gemeente.	
	Procedures	In het kader van voorgenomen ontwikkeling moet de mogelijke stikstofdepositie in kaart worden gebracht. Daarnaast dient er een omgevingsplanprocedure doorlopen te worden.	

Resultaten milieuscan variant 3

Thema	Criterium	Verklaring	Score
Water	Waterkering	Variant doorkruist 10 watergangen. Voor een goede waterhuishouding dienen deze waterlopen verlegd te worden of dient er een duiker gerealiseerd te worden.	
	Waterhuishouding	Circa 727 meter van deze variant gaat door onverhard gebied. Uitgaande van een breedte van 7,5 meter, betekent dit dat er een toename van circa 5.452 m ² is aan verharding.	
Milieu	Geluid	Geluidstoename verwacht als gevolg van de aanleg. Voor deze variant wordt verwacht dat meer mensen een geluidstoename ondervinden dan variant 1.	
	Luchtkwaliteit	Hoeveelheid Fijnstof bedraagt tussen de 6 en 7 PM2,5 per m3.	
Archeologie en bodem	Archeologie	Variant doorkruist geen archeologisch waardevol gebied. Trefkans op archeologische waarde is middelhoge- en hoge trefkans. Onderzoek is noodzakelijk.	
	Bodem	De variant loopt deels door agrarisch gebied. Dit gebied is mogelijk verdacht op bodemverontreiniging. Voor het grootste gedeelte geldt echter dat er voldoende onderzoek gedaan is of sanering heeft plaatsgevonden.	
Ecologie en Landschap	Ecologie	De variant gaat niet door een ecologisch waardevol gebied (Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000-gebieden). Gezien de variant circa 5.452 m ² verharding betreft dat is gelegen op wat nu onverhard gebied is, dient ecologisch onderzoek gedaan te worden. Daarnaast ligt op circa 450 meter Natuurnetwerk Nederland en op 2.750 meter een Natura 2000 gebied (IJsselmeer).	
	Landschap	Variant doorkruist geen landschappelijk waardevol gebied.	
Haalbaarheid	Grondeigendom	Grondaankopen zijn benodigd. Gronden zijn niet in bezit van de gemeente. Een deel van de route gaat over bestaande infrastructuur en hierdoor hoeven er minder grondaankopen worden gedaan.	
	Procedures	In het kader van voorgenomen ontwikkeling moet de mogelijke stikstofdepositie in kaart worden gebracht. Daarnaast dient er een omgevingsplanprocedure doorlopen te worden.	

Vergelijking milieuaspecten varianten

Thema	Criterium	Variant 1B	Variant 3
Water	Waterkering		
	Waterhuishouding		
Milieu	Geluid		
	Luchtkwaliteit		
Archeologie en bodem	Archeologie		
	Bodem		
Ecologie en Landschap	Ecologie		
	Landschap		
Haalbaarheid	Grondeigendom		
	Procedures		

54

- **Conclusie:** beide varianten scoren in grote lijnen hetzelfde op milieuaspecten. Een aantal opvallende verschillen/overeenkomsten: variant 3 maakt aanzienlijk meer gebruik van bestaande infrastructuur. Voordeel hiervan is dat er minder particuliere gronden hoeven worden aangekocht, terwijl er bij variant 1b juist veel particulier eigendom moet worden aangekocht. Verder doorkruisen beide varianten veel watergangen, waardoor deze verlegd moeten worden of er duikers moeten worden gerealiseerd. Variant 1b zorgt daarnaast voor een sterke toename van verhard gebied. Hierdoor is de score op de aspecten Waterkering (beide varianten) en Waterhuishouding (variant 1b) negatief.



Ontwerp

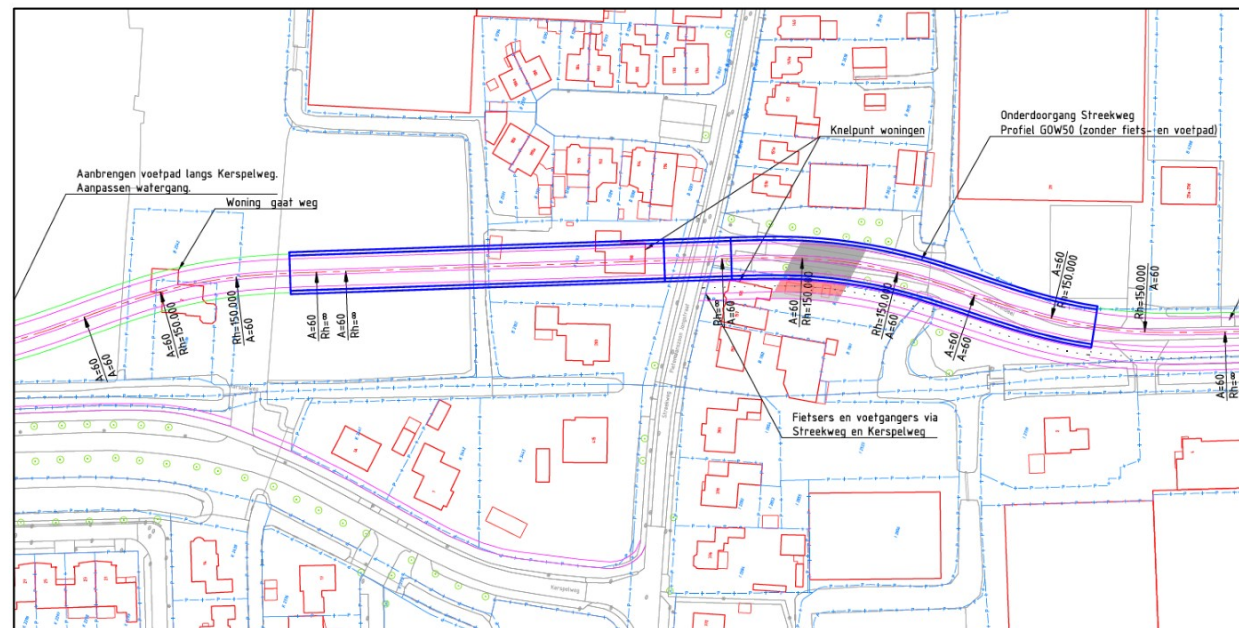
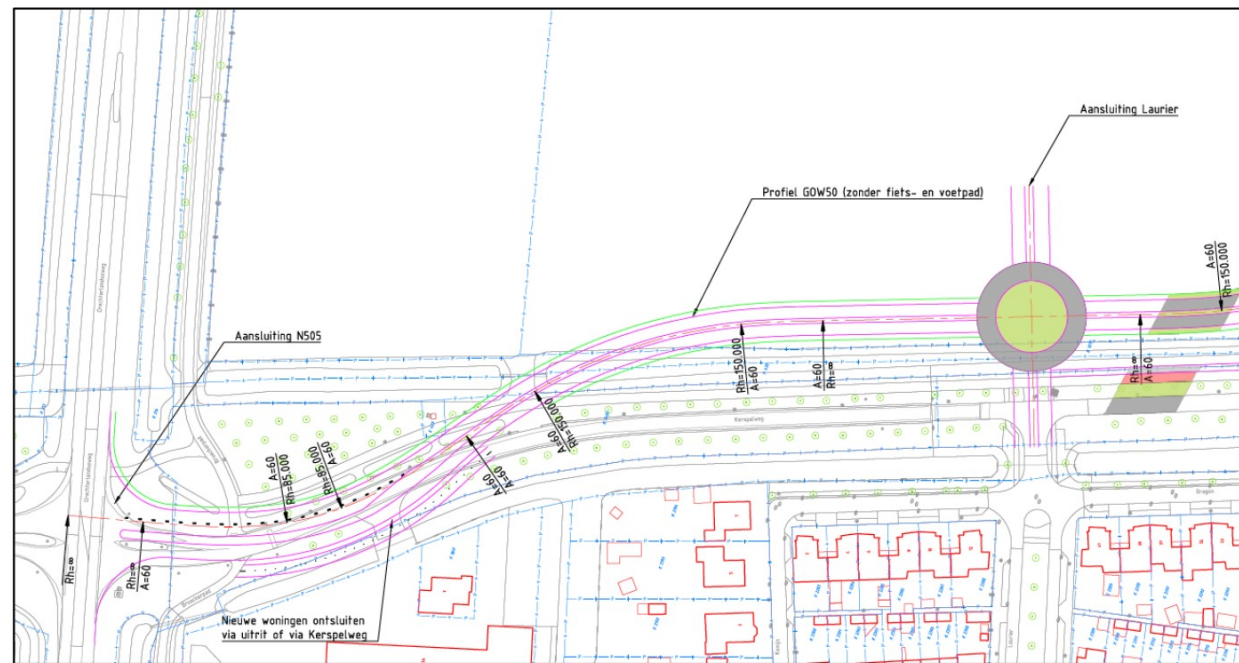
Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Variant 1b

Uitgangspunten schetsontwerp variant 1b

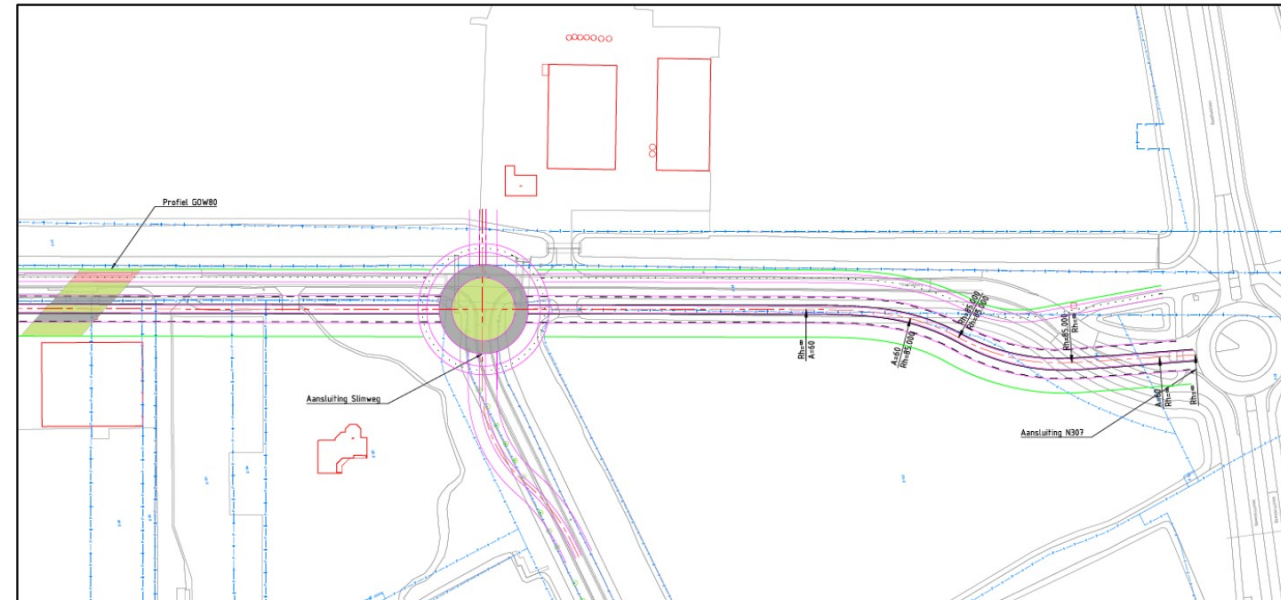
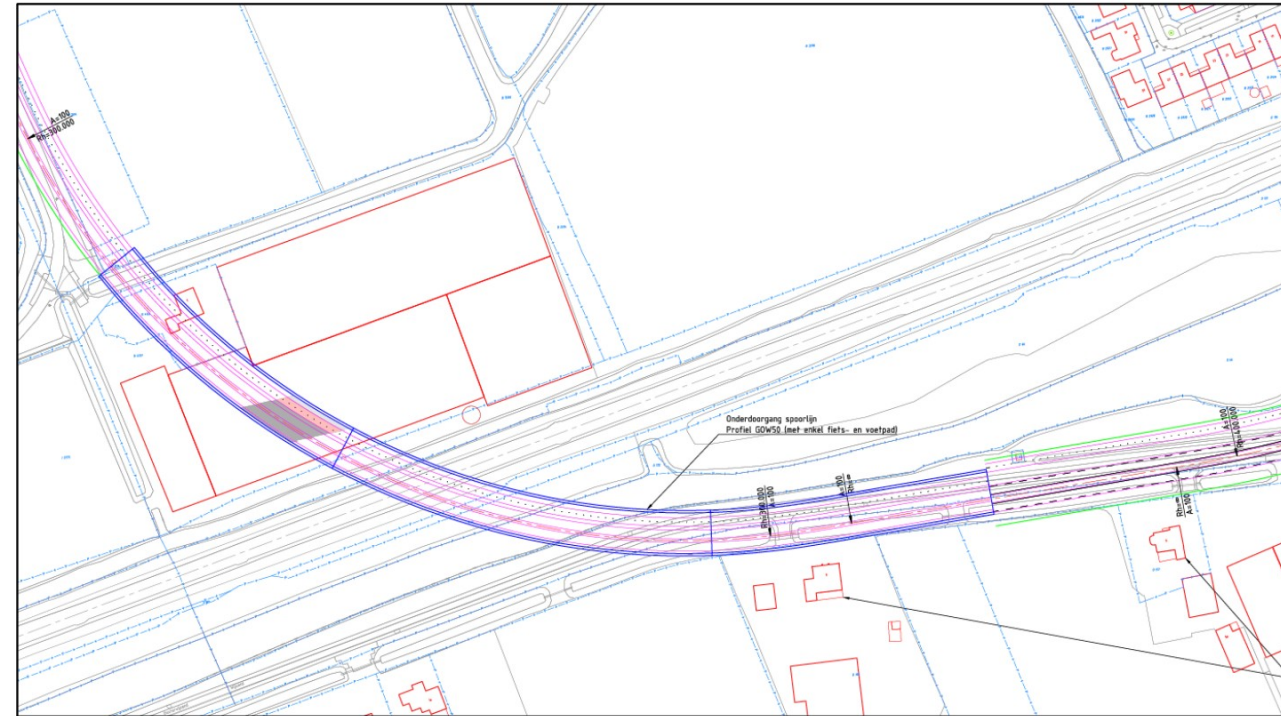
- Vanaf rotonde aansluiting N307 tot nieuwe rotonde: GOW 80 km/u met ontwerpsnelheid 50km/u;
- Rotonde op aansluiting Slimweg;
- Vanaf Slimweg tot tunnel: GOW80 km/u;
- Vanaf tunnel: GOW50 km/u;
- Spoor, watergang en Oosterwijzend worden ongelijkvloers (in tunnel) gekruist;
- Fietspad niet mee laten lopen met nieuwe verbinding (fietsers via doorfietsroute Streekweg);
- Nieuwe weg op huidige Evendeel;
- Aansluiting ter hoogte van de Evendeel op (mogelijke) nieuwe woonwijk (rotonde);
- Streekweg wordt ongelijkvloers (in tunnel) gekruist;
- Eén centrale aansluiting Laurier – nieuwe woonwijk (rotonde);
- Nieuwe weg ligt ten oosten van de Kerspelweg;
- Aansluiting op N505 op bestaande locatie (VRI).



Variant 3

Uitgangspunten schetsontwerp variant 3

- Vanaf rotonde aansluiting N307: GOW 80 km/u;
- Nieuwe weg op huidige Voetakkers;
- Rtonde op aansluiting Wijzend;
- Nieuwe weg op huidige Wijzend;
- Spoor en watergang worden ongelijkvloers (in tunnel) gekruist;
- Fietspad niet mee laten lopen met nieuwe verbinding (fietsers via doorfietsroute Streekweg);
- Aansluiting ter hoogte van de Evendeel op (mogelijke) nieuwe woonwijk (rotonde);
- Streekweg wordt ongelijkvloers (in tunnel) gekruist;
- Eén centrale aansluiting Laurier – nieuwe woonwijk (rotonde);
- Aansluiting op N505 op bestaande locatie (VRI).



Afweging en keuze voorkeursvariant

Voordelen variant 1b

- Verkeerskundig gezien meest optimale variant, want het is de meest directe route tussen beide provinciale wegen;
- Technisch gezien is deze variant het beste inpasbaar;
- Beide onderdoorgangen (Oosterwijzend en Streekweg) kunnen goed worden ingepast.

Nadelen variant 1b

- Milieukundig gezien minst gunstige variant, omdat er veel nieuwe verharding bijkomt;
- Qua procedures minst gunstige variant, omdat veel particuliere gronden moeten worden aangekocht.

Voordelen variant 3

- Milieukundig gezien meest optimale variant, omdat veel bestaande infrastructuur wordt (her)gebruikt;
- Qua procedures meest gunstige variant, omdat aanzienlijk minder particuliere gronden moeten worden aangekocht dan bij variant 1b.

Nadelen variant 3

- Variant 3 is minder direct en is daardoor een minder aantrekkelijke route dan variant 1b;
- Variant 3 heeft een tunnelbak die in een bocht ligt, dit is minder verkeersveilig en duurder dan een rechte tunnelbak;
- Bij variant 3 wordt een knip aangebracht in de route Oosterwijzend/Wijzend en worden verschillende woningen afgesloten van de huidige ontsluitingsroute. Hiervoor zal een alternatieve ontsluiting moeten worden gerealiseerd. Dit levert een aanzienlijke extra kostenpost op;
- **Conclusie: variant 1b is zowel verkeerskundig als technisch gezien de meest optimale variant. Deze variant wordt hierna verder uitgewerkt.**

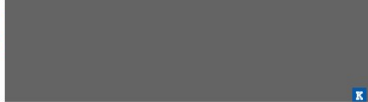


Kostenraming voorkeursvariant

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Kostenraming voorkeursvariant 1b

- De totale investeringskosten voor variant 1b bedragen **circa €**  (investeringskosten exclusief BTW).
 - **Let op:** alle berekeningen zijn gebaseerd op zeer veel aannames en onzekerheden. Er moet daarom rekening worden gehouden met forse afwijkingen bij de nadere uitwerking.
 - Wel kan een aantal grote kostenposten worden bepaald. Met name de onderdoorgangen (onder het spoor/Oosterwijzend en onder de Streekweg) zijn duur. Ook het opkopen van particuliere gronden is een aanzienlijke kostenpost.
- Voor de volledige kostenraming en -memo, zie de bijlages *20241014-0485284_Kostenmemo Noord-Zuidverbinding variant 1b* en *20241014-0485284_SSK raming Noord-Zuidverbinding variant 1b*.



Resumé

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

Resumé

- Er zijn verschillende varianten voor een nieuwe verbinding tussen de N505 en de N307 onderzocht;
- Variant 1b en variant 3 zijn de meest kansrijke varianten. Deze varianten zijn nader uitgewerkt;
 - Er zijn schetsontwerpen opgesteld, er is een Milieuscan uitgevoerd en de verkeerseffecten zijn op hoofdlijnen in beeld gebracht.
- Variant 1b blijkt verkeerskundig en technisch gezien de meest optimale variant;
- De totale investeringskosten voor variant 1b worden (op basis van de huidige informatie) geraamd op **circa € [REDACTED]** (investeringskosten exclusief BTW). **Let op:** alle berekeningen zijn gebaseerd op zeer veel aannames en onzekerheden. Er moet daarom rekening worden gehouden met forse afwijkingen bij de nadere uitwerking.
- Dit is een zeer grote investering. Om te bepalen of de kosten opwegen tegen de baten, zal nader onderzoek moeten plaatsvinden naar onder andere de verkeers- en milieueffecten. Om meer inzicht in de verkeerseffecten te krijgen, wordt geadviseerd om een variantenstudie met het verkeersmodel uit te voeren. Daarnaast moeten de schetsontwerpen verder worden uitgewerkt om meer inzicht in de technische haalbaarheid te krijgen.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen

K Art. 5.1 lid 2 sub f

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de bescherming van andere dan in art. 5.1 lid 1 sub c genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens