



GOLFBAAN ALTERNATIEF

ontwerpboek ten behoeve van GS
januari 2017

CONCEPT

COLOFON

OPGESTELD DOOR
Bosch Slabbers Landschapsarchitecten

CONTACTPERSOON
Stijn Koole
s.koole@bosch-slabbers.nl
070-3554407

MET MEDEWERKING VAN
Zwarts & Jansma Architecten
Megaborn
LievenceCSO

OPDRACHTGEVERS
Provincie Noord Holland
Vervoerregio Amsterdam
Gemeente Zaanstad
Gemeente Uitgeest
Gemeente Heemskerk
Gemeente Beverwijk
Gemeente Velsen

STATUS
Concept

DATUM
Januari 2017



ZJA
Zwarts & Jansma
Architects



GOLFBAAN ALTERNATIEF

ontwerpboek ten behoeve van GS
januari 2017



INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	8
2. Het gebied	10
2.1 Historische ontwikkeling	10
2.2 Bescherming	10
2.3 De Groene Cirkel	16
2.4 Huidig landschap	16
2.5 De essentie van landschappelijke inpassing	17
3. Uitgangspunten	18
4. Ontwerp	22
4.1 Ontwerpschets	24
4.2 Landschappelijke inpassing	26
4.3 Recreatie, natuur- en watercompensatie	30
5. Uitwerking tracé onderdelen	32
5.1 Aansluiting A9	36
5.2 Golfbaan	48
5.3 Kruising Groenedijk	52
5.4 Wegprofiel	60
5.5 Aansluiting Saendelft	66
5.6 Dorpsstraat	78
5.7 Kaaik en Binnedelft	86
5.8 Aansluiting N246/A8	90
6. Materialisering en duurzaamheid	98
6.1 Introductie	100
6.2 Geluid	101
6.3 Verlichting	102
6.4 Bebording	103
6.5 Duurzaamheid	104
6.6 Flora en Fauna	105



Leeswijzer

Het ontbreken van een goede oost-westverbinding zorgt dagelijks voor files op de provinciale wegen N203 en N246. Dit leidt tot veel overlast. De samenwerkende partijen, provincie Noord-Holland, Vervoerregio Amsterdam en de gemeenten Zaanstad, Uitgeest, Heemskerk, Beverwijk en Velsen, zien drie kansrijke oplossingsrichtingen: het Nul-plusalternatief, het Heemskerkalternatief en het Golfbaanalternatief. De voorkeursontwerpen van deze drie alternatieven zijn in januari 2017 door de provincie Noord-Holland, in overleg met de samenwerkingspartners, vastgesteld. Met de voorkeursontwerpen weten we hoe de drie alternatieven er in hoofdlijnen uit komen te zien.

Voor de voorkeursontwerpen is per alternatief een ontwerpboek opgesteld. Een ontwerpboek is een boek waarin staat beschreven en getekend hoe de voorkeursontwerpen er uit zien. Het voorliggende ontwerpboek schetst het voorkeursontwerp van het Golfbaanalternatief. De belangrijkste keuzes voor het Golfbaanalternatief zijn een zgn. 'aansluiting' op de A9 in plaats van een 'knoop.' Beiden voldoen verkeerskundig en de kosten van een 'aansluiting' zijn substantieel lager. De liniedijk wordt gepasseerd met een smal viaduct om het zicht op en vanaf de dijk en Fort Veldhuis zo veel mogelijk in stand te houden. Verder is gekozen voor een ontsluiting van Assendelft en Saendelft ter hoogte van sportpark De Omzoom. Dit blijkt de enige toekomstbestendige oplossing te zijn.

Dit ontwerpboek bestaat uit de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 is de inleiding.
- De historie en kenmerken van het landschap komen in het hoofdstuk 2 over de gebiedsomschrijving aan bod.
- Het derde hoofdstuk gaat over de uitgangspunten voor de ontwerpers, zoals: investeren op de meest waardevolle plekken, het overige mag sober zijn.
- Hoofdstuk 4 toont de ontwerpschets van het Golfbaanalternatief.
- Hoofdstuk 5 toont de uitgewerkte schetsen van de verschillende tracé onderdelen.
- In het zesde hoofdstuk over materialisering & duurzaamheid worden de mogelijkheden van geluidswering, verlichting en bebording beschreven.
- In de bijlage staan alle voorgestelde en beoordeelde ideeën die niet zijn opgenomen in het ontwerp. Daarbij geven we aan waarom ze niet zijn meegenomen.

In het ontwerpboek zijn veel tekeningen en visualisaties van het voorkeursontwerp opgenomen. Beelden die tonen hoe het er in de toekomst mogelijk uit kan komen te zien, als het Golfbaanalternatief wordt gekozen als voorkeursalternatief. Aan deze beelden kunnen geen rechten worden ontleend. Daarnaast treft u in dit ontwerpboek een aantal referentiebeelden aan. Dit zijn afbeeldingen van bestaande locaties, die een goede impressie geven van de sfeer in die eventuele toekomstige situatie.

Het voorliggende ontwerpboek is een voorlopige versie. Deze versie is openbaar gemaakt na het vaststellen van de voorkeursontwerpen in januari 2017. Voor de definitieve ontwerpboeken worden de alternatieven gedetailleerd uitgewerkt en worden de kosten in beeld gebracht. Met de ontwerpen uit de definitieve ontwerpboeken wordt de milieueffectrapportage (MER) vervolgd. Als die is afgerond zijn de alternatieven goed met elkaar vergelijkbaar en kunnen bestuurders een voorkeursalternatief kiezen (gepland zomer 2017). De ontwerpboeken vormen een onderdeel van de gehele MER rapport.



Toelichting tracé

Het tracé van het Golfbaanalternatief takt ter hoogte van de verzorgingsplaats langs de A9. Van hier voert de weg door een restant van de Zuidbroekpolder en kruist de Stelling van Amsterdam en Kilzone met golfbaan. De weg steekt door de Groenedijk en vervolgt door de Assendelver Zuider- en Noorderpolder waar ze de Communicatieweg, Kaaik, Dorpsstraat, Binnendelft en Nauernasche Vaart kruist, alvorens aan te takken op de N246 / A8.



Noorderham

Zuiderham

Krommenie

N203

Saendelft

Dorpsstraat

Kaaik

Polder Westzaan

N246

Binnendelft

Assendelft

Nauernasche Vaart

A8



1. INLEIDING

Al in de jaren 60 van de vorige eeuw was sprake van het doortrekken van de A8 tot aan de A9, tot de oliecrisis anders deed besluiten. Sindsdien wurmt het verkeer zich over de provinciale wegen N203 en N246, waarbij de veiligheid, doorstroming en leefbaarheid, met name in Krommenie en Assendelft, in het geding zijn.

Daarom hebben de provincie Noord-Holland, de vijf betrokken gemeenten (Heemskerk, Zaanstad, Beverwijk, Uitgeest en Velsen) en de Vervoerregio Amsterdam de verbeterde verbinding A8-A9 opnieuw op de agenda gezet. Nadat de planstudie in 2015/2016 de mogelijke alternatieven breed in beeld heeft gebracht, heeft de stuurgroep in maart 2016 bepaald dat twee daarvan kansrijk zijn; het Nul-plusalternatief en het Heemskerkalternatief. Op verzoek van de Commissie m.e.r. is hieraan het Golfbaanalternatief toegevoegd.

Daarmee lagen medio 2016 drie alternatieven ter nadere uitwerking voor:

- Nul-plusalternatief
- Heemskerkalternatief
- Golfbaanalternatief

Voor elk van deze drie alternatieven geldt dat deze:

- een zo groot mogelijke bijdrage moet leveren aan de projectdoelen ten aanzien van leefbaarheid en bereikbaarheid;
- landschappelijk (inclusief archeologische waarden, Stellingmilieu, kwaliteiten weidevogelleefgebied en Natura 2000) en stedenbouwkundig goed moet zijn ingepast;
- kostenefficiënt moet zijn, de kwaliteit van de gekozen oplossing moet in balans zijn met de kosten daarvan.

Ten behoeve van de definitieve afweging zijn de drie alternatieven in de periode juli 2016-februari 2017 nader op hun landschappelijke inpassing, verkeerskundige werking en milieueffecten onderzocht en uitgewerkt tot op het niveau van Voorlopig Ontwerp.

De resultaten hiervan zijn vastgelegd in drie ontwerpboeken. Deze vormen de input voor de milieueffect-toetsing in het eerste kwartaal van 2017.



2. HET GEBIED

2.1 Historische ontwikkeling

Het gebied kent een lange en bewogen geschiedenis. Vier tijdlagen blijken bepalend voor het hedendaagse landschap.

Oer-IJ

Het plangebied maakt deel uit van een groter gebied dat als 'Oer-IJ' wordt aangeduid. Hier mondde de Castricumse Rijn in zee uit. De kustlijn was nog geenszins gesloten, waardoor zich achter de kust een uitgestrekt intergetijden gebied kon ontwikkelen. Hier heeft de zee een dik pakket zeeklei afgezet dat werd dooraderd door kreken en geulen (Kil is toponiem voor watergeul). De randen van het Oer-IJ en de hogere platen, grenzend aan de kreken, behoren tot de vroegst bewoonde delen van Noord-Holland en herbergen archeologisch waardevolle vindplaatsen.

Crommen IJ

Later heeft de kustlijn zich geleidelijk gesloten. Hierdoor stagneerde de ontwatering van het achterland waardoor een groot moeras ontstond waarin zich een dik veenpakket heeft ontwikkeld.

Het gebied stond via de Crommen IJ in contact met het IJ en de Zuiderzee. Om het gebied 'definitief' tegen de zee te beschermen is de zeedijk aangelegd, waarna men het achterliggend veengebied heeft ontgonnen.

Lange tijd had het plangebied een belangrijke rol voor de zeevaart, zowel in actieve als in toeleverende zin, en was het een centrum voor de walvisvaart.

Hier werden scheepskoeken gemaakt, zeilen gemaakt, touwen geslagen, boten geteerd en opgetuigd. Dat legde de oorsprong voor de ontwikkeling van AHOLD, Verkade en Forbo-Krommenie.

Stelling van Amsterdam

Tussen 1880 en 1920 is om Amsterdam de Stelling van Amsterdam aangelegd; een ingenieus en samenhangend stelsel van forten, batterijen, dijken en inundatiewerken. In het plangebied valt deze liniezone goeddeels samen met de Kilzone.

Een bijzonderheid is dat in het plangebied sprake is van een dubbele liniedijk

Na-oorlogse periode

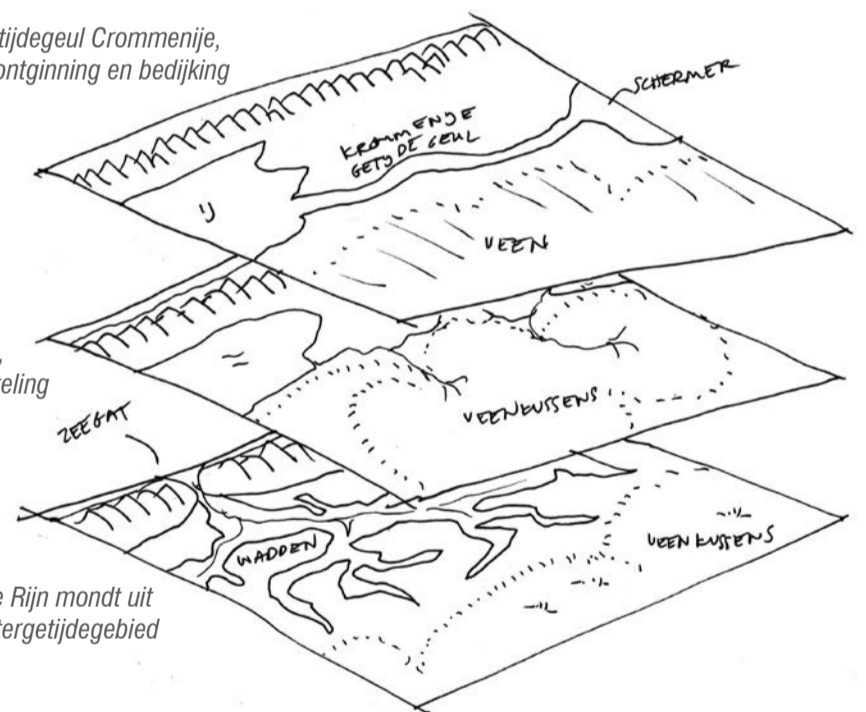
De na-oorlogse periode wordt gekenmerkt door een sterke demografische ontwikkeling, een sterke groei van de mobiliteit en intensivering / schaalvergroting in de landbouw.

Steden en dorpen groeien, snelwegen worden aangelegd en grote delen van het agrarisch gebied worden heringericht.

Ontstaan getijdegeul Crommenije, vervolgens ontginning en bedijking

Kustlijn sluit, veenontwikkeling

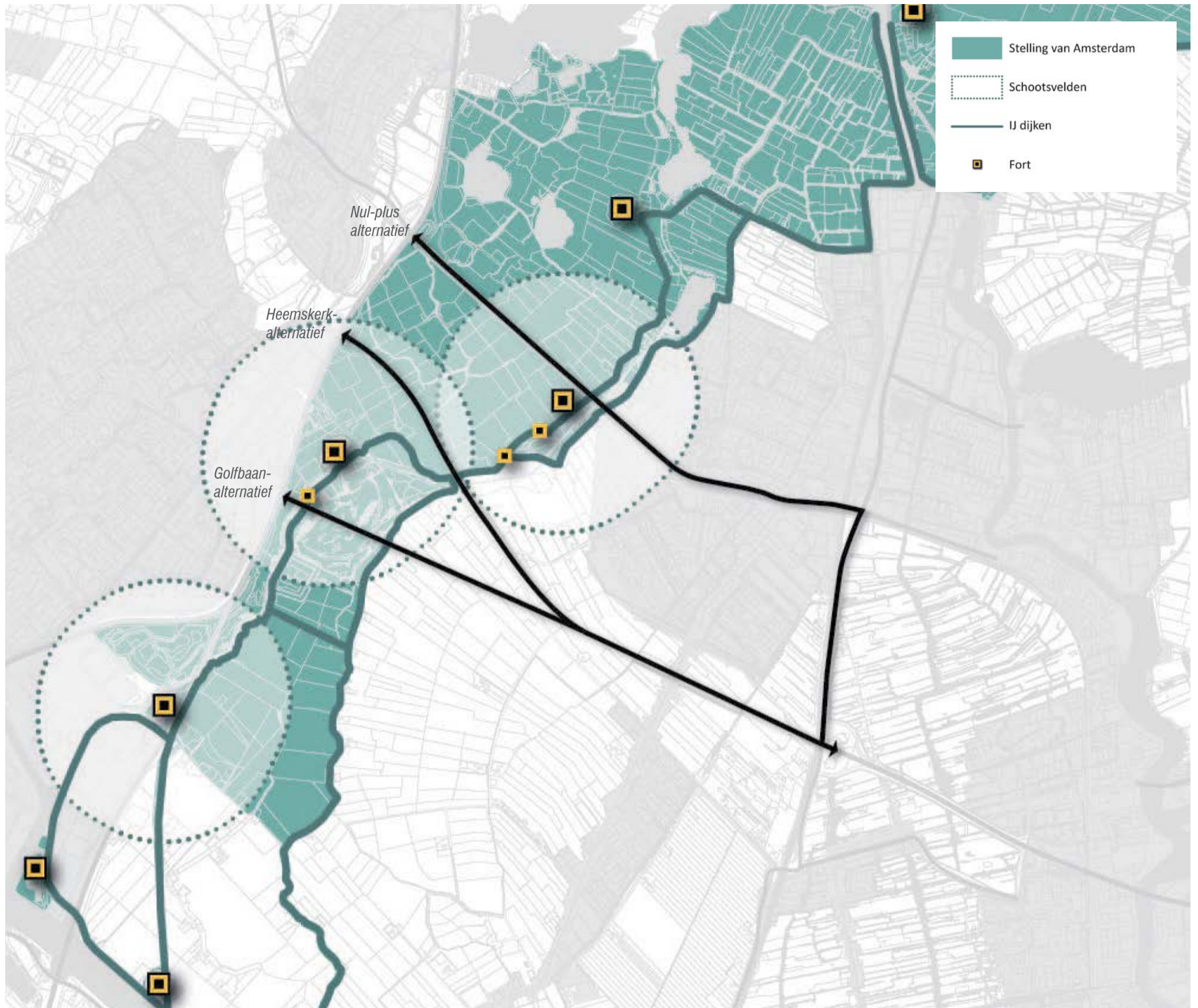
Castricumse Rijn mondt uit in zee via intergetijdegebied



2.2 Bescherming

Met de snelle ontwikkeling groeide het besef dat het noodzakelijk is de kernkwaliteiten veilig te stellen. Gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarde zijn aangeduid als archeologisch monument.





Cultuurhistorische waarden

De Stelling van Amsterdam is aangeduid als UNESCO-wereld erfgoed en Nationaal Landschap. De kernkwaliteiten van het landschap zijn:

- Een samenhangend systeem van forten, dijken, kanalen en inundatiekommen;
- Een groene en relatief stille ring rond Amsterdam;
- Relatief grote openheid.



Ecologische waarden

Weidevogelleefgebieden zijn via de Habitatrichtlijn beschermd en met name de natte veengebieden zijn onder de Natura 2000 en het Natuurnetwerk Nederland (NNN) gerangschikt. Het gehele plangebied maakt deel uit van het Nationaal Landschap Laag Holland.





2.3 De Groene Cirkel

De Provincie Noord-Holland en de MRA hebben 'de Groene Cirkel' om de stad Amsterdam geïntroduceerd. De Groene Cirkel omsluit als een aaneenschakeling van waardevolle landschappen en natuurgebieden het stedelijk gebied, beschermt de belangrijkste cultuur- en natuurwaarden en verschaft de inwoners van het stedelijk gebied een recreatief aantrekkelijk uitloop- en verblijfsgebied.

Daarmee is 'de Groene Cirkel' vergelijkbaar met de 'Metropolitan Green Belt' rond Londen. De figuur laat zien dat de cirkel soms robuust, maar juist binnen het plangebied uitermate fragiel is.



2.4 Huidig landschap

Het huidige landschap rondom Krommenie/Assendelft kent van west naar oost een vijftal onderscheidende landschapstypen:

- Het verstedelijkt landschap westelijk van de A9, met de bebouwing in Heemskerk en Uitgeest en de overgang naar de duinen.
- Het krekenslandschap/ schootsveld Stelling van Amsterdam, een groene zone langs het UNESCO werelderfgoed de Stelling van Amsterdam. De Stelling valt hier samen met De Kil, Zuiderham, Noorderham, Crommenije.
- De Kilzone, het gebied tussen de oude zeedijk en de linedijk van de Stelling van Amsterdam. In deze zone ligt de kil, agrarische kavels en de golfbaan.
- Veenpolder met daarin een verstedelijkte zone: het sterk verstedelijkte Assendelft-Krommenie, met Binnen Delft en Kaaik als belangrijke noord-zuid gerichte blauwe structuurlijnen. Het dorpslint van Assendelft is een waardevol historisch stadsgezicht en kenmerkend voor het gebied. Het westelijk deel kenmerkt zich door de rommelige dorpsrand van Assendelft en de openheid van de Assendelver Zuiderpolder met daarin de Communicatieweg als cultuurhistorisch waardevolle lijn.
- Veenpolder met natuur: een groene zone met het natte, venige slagenlandschap, oostelijk van de Nauernasche Vaart, waar de oorspronkelijke vaarverkaveling rond het lint van Westzaan nog gaaf aanwezig is. Dit is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland en bevat Natura 2000 gebieden.

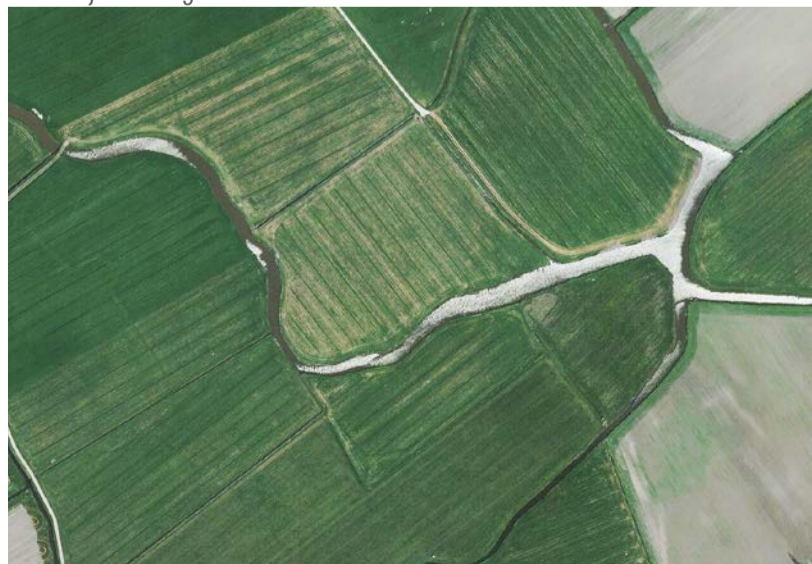


Onderscheid in 5 landschappen

Verstedelijkte strandwal



Krekensrijke zeekleigebied



Stellingszone



2.5 De essentie van landschappelijke inpassing

Als beschreven in 2.1 is het landschap van het plangebied het resultaat van een lange ontwikkelingsgeschiedenis, waarbij iedere tijdlaag zijn eigen kenmerken aan het gebied heeft toegevoegd zonder het voorgaande geheel uit te wissen. Het resultaat is een gelaagd landschap, samengesteld uit een complex en intrigerend stelsel van elementen en structuren uit verschillende perioden. Dit verschaft het landschap een heel eigen, onderscheidende identiteit en maakt dat het landschap van vandaag zich laat lezen als een geschiedenisboek. Hierdoor kan het heden worden herkend als het resultaat van een lange geschiedenis en als vertrekpunt voor nieuwe ontwikkelingen.

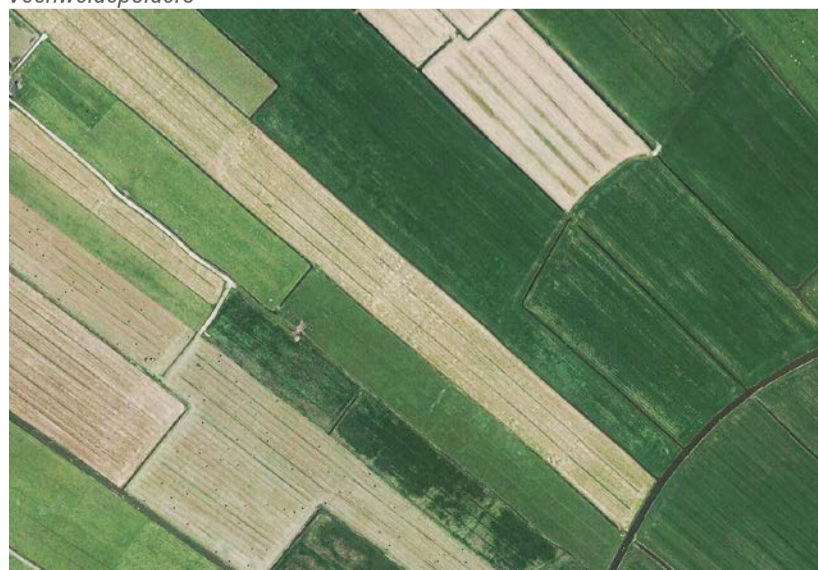
De opgave is de verbinding A8-A9 te verbeteren zodanig dat:

- kwaliteiten (archeologie, cultuurhistorie, natuur en landschappelijke kwaliteit) worden behouden,
- knelpunten (op het gebied van bereikbaarheid en leefbaarheid, als ook op het gebied van ruimtelijke kwaliteit) worden opgelost,
- nieuwe kwaliteiten worden toegevoegd,
- en dat alles zodanig dat het gebied 'zijn verhaal kan blijven vertellen'.

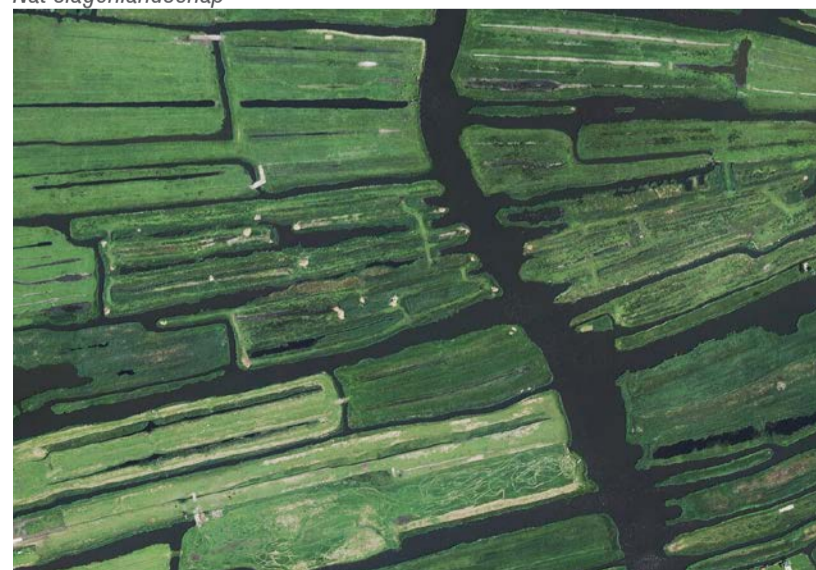
In dat laatste, de herkenbaarheid van het verhaal achter het landschap, schuilt de essentie van de opgave van de landschappelijke inpassing. Hoe kunnen we de verbeterde verbinding dusdanig vormgeven en inpassen dat de landschappelijke structuren, elementen en kenmerken hun zeggingskracht behouden of een hernieuwde zeggingskracht verkrijgen? Hoe zorgen we dat het plangebied naast een beter functionerend gebied bovenal ook een verhalend landschap blijft? Hoe borgen we dat de weg niet alleen gebieden, maar ook mensen en tijdlagen met elkaar verbindt?



Veenweidepolders



Nat slagenlandschap

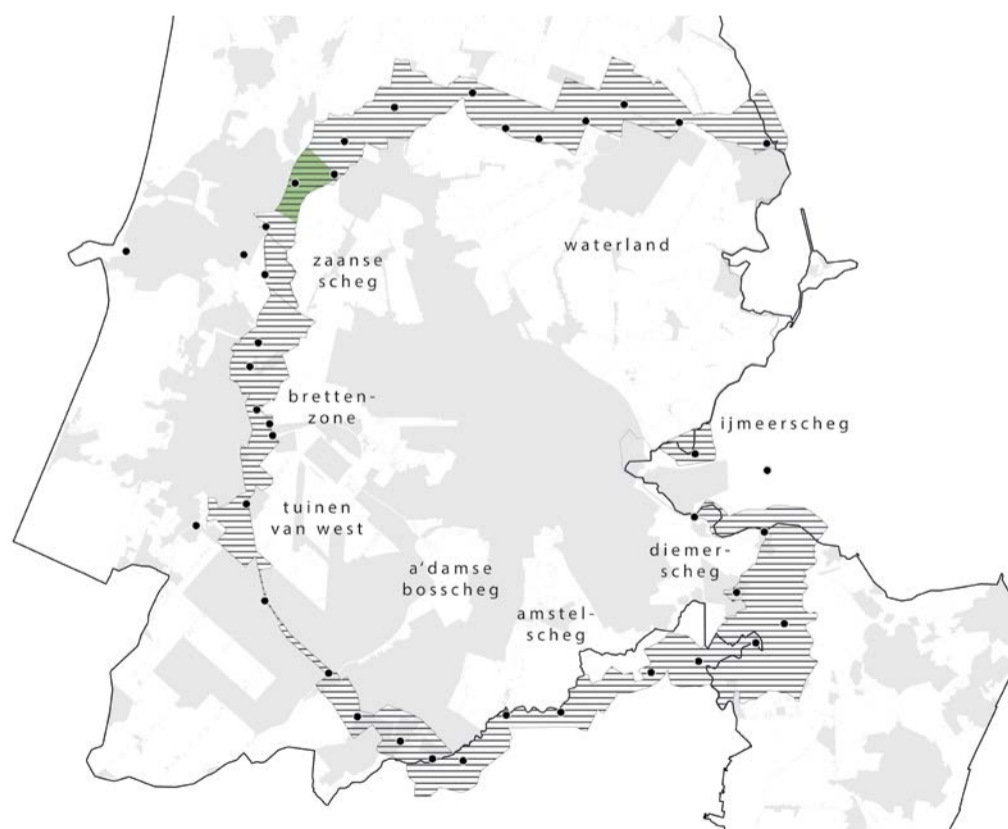


3. UITGANGSPUNTEN

Functioneel

Functioneel wordt een verbinding nagestreefd die:

- Beantwoordt aan de doelstellingen met betrekking tot bereikbaarheid en leefbaarheid;
- Zo min mogelijk barrières opwerpt in de verbindingen op het lokale schaalniveau;
- Een zo vanzelfsprekend mogelijke ligging kent, die in tracé, profiel en begeleiding inspeelt op de kenmerken van de omgeving;
- Zich tegen een maatschappelijk aanvaardbaar kostenniveau laat ontwikkelen, beheren en onderhouden.



Gebied is onderdeel van de Groene Cirkel rond Amsterdam, een aaneengeschakeld uitloopgebied voor meer dan 2 miljoen mensen bestaande uit de Amsterdamse scheggen en de Stelling van Amsterdam.



- Geïnvesteed wordt op de meest waardevolle plekken
- Vanuit het landschap nader gepreciseerd:**
 Ruimte voor voorgenomen stedelijke ontwikkeling met heldere randen;
- Een trotse en stralende Stelling;
 - Veerkrachtige Natuur Netwerk Nederland;
 - Vitale landbouw;
 - Versterken van de Groene Cirkel;
 - Respect voor de twee cultuurhistorische dragers met eeuwigheidswaarde: stelling/kilzone en het lint van de Dorpsstraat



Ambitie landschap versterken

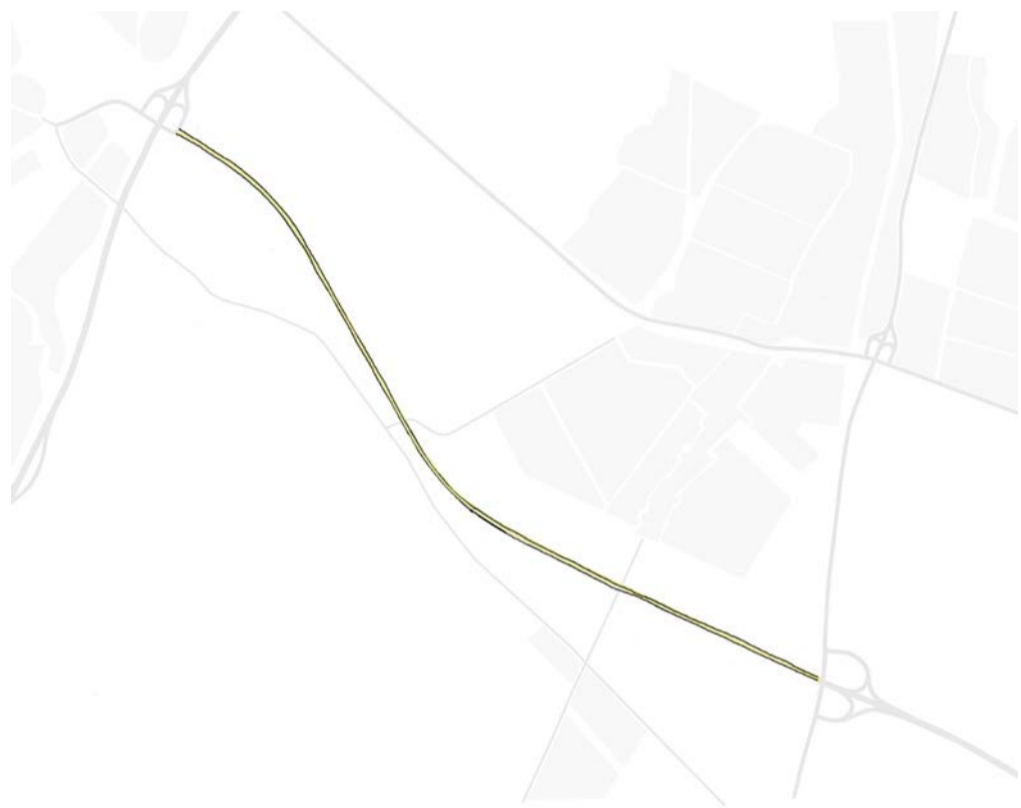


Twee cultuurhistorische dragers met eeuwigheidswaarde: Stelling/Kilzone en lint Dorpsstraat

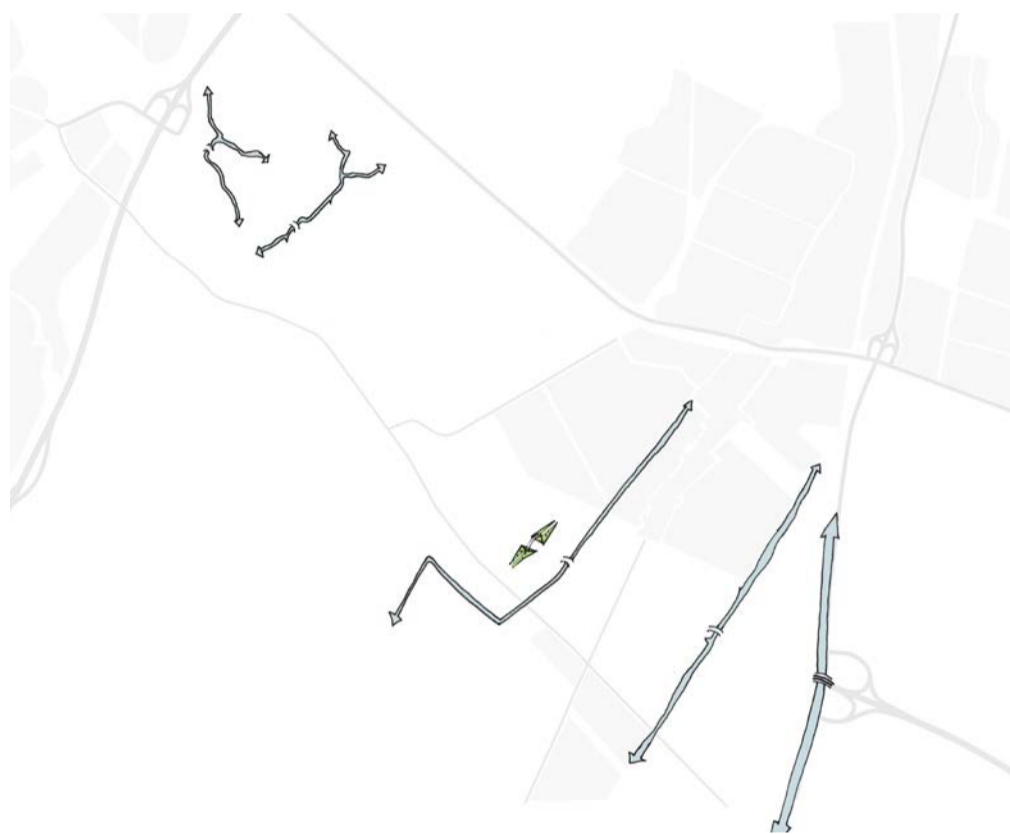
Vanuit de beleving gepreciseerd

Een weg die:

- ruimte laat voor de beleving vanuit de weg,
- en tegelijkertijd de beleving vanuit de omgeving zo min mogelijk verstoort, die men vanuit de omgeving zo min mogelijk ruikt, hoort en ziet
- lokaal verkeer bovenlangs het doorgaande verkeer kruist
- de kunstwerken van de kruisende bewegingen één familie van elkaar is
- water onderlangs kruist



Eén smalle, vloeiende, autonome en onopvallende lijn in het landschap



Lokaal verkeer kruist bovenlangs, water kruist onderlangs

Financieel

Voor de verbeterde verbinding A8-A9 geldt geen taakstellend budget.

Uitgangspunt is een kostenbewuste ontwerppattitude hetgeen moet resulteren in een kosten efficiënt ontwerp. Tegelijkertijd is de opgave hier kwaliteit (ruimtelijk, cultuurhistorisch, verkeerstechnisch, milieukundig) te realiseren.

Het uitgangspunt 'verstandig omgaan met geld' maakt dat over het algemeen is gekozen voor een sobere insteek. Kostenverhogende maatregelen zijn beperkt toegepast en alleen daar waar zij vanuit de kwaliteit echt het verschil maken.



Investeren op de meest waardevolle plekken, het overige mag sober zijn



4. ONTWERP

Het Golfbaanalternatief zoekt de oplossing voor een verbeterde verkeersdoorstroming in Krommenie-Assendelft in een alternatieve afwikkeling en spreiding van het verkeer. De aanleg van een nieuwe oost-west verbinding tussen A8 en A9 moet de verkeersintensiteit op het bestaande netwerk verlichten. Hiermee ontstaat tevens de ruimte voor een 'down-grading' van de bestaande verkeersader op de scheidslin van Krommenie en Assendelft (N203), gekoppeld aan een herinrichting van de openbare ruimte, waarmee deze aan kwaliteit als verblijfsgebied wint. Het huidige tracé wordt heringericht tot een dorpsontsluitingsweg met 2 x 1 rijbaan geflankeerd met bomen en ingezaaid met een bloemrijk grasmengsel.

Vanouds is de ruimtelijke opbouw van het plangebied noord-zuid georiënteerd, met van west naar oost de parallelle reeks van landschappelijke zones strandwal, zeekleipolders, Kilzone met stelling en veenpolders. Ook het lint van Assendelft (begeleidt door hoogwatersloten), Kaaik en Binnendelft zijn noord-zuid gericht. Het Golfbaanalternatief doorsnijdt als nieuwe oost-westverbinding tussen A8 en A9 de opeenvolging aan landschappen en landschappelijke hoofdstructuren. Bij de Dorpsstraat en de Kilzone, twee belangrijke noord-zuid gerichte structuurlijnen, en het oostelijk gelegen natte veenweidegebied (Natura 2000 en NNN), vergt het oplossen van deze kruising extra ontwerpinspanning.

Opeenvolging van sferen

De oost-west verbinding biedt de weggebruiker zicht op de opeenvolging van landschappelijke identiteiten en structuurlijnen.

Omgekeerd biedt de verscheidenheid aan landschappen die de weg passeert en de landschappelijke structuurlijnen die de weg kruist handvatten voor een landschappelijke inpassing van de weg waarbij deze zich optimaal naar haar omgeving voegt.

Het golfbaanalternatief passeert van west naar oost de volgende deellandschappen:

- Verstedelijkte strandwal
- Het krekenslandschap/ schootsveld Stelling van Amsterdam,
- Kilzone / Stellingzone, waarbinnen ook de golfbaan is gesitueerd
- Agrarische veenpolder met een grovere strokenverkaveling, met daarbinnen een onderscheid tussen:
 - (zeer) open agrarisch polderland
 - eenzijdig een verdichte en enigszins diffuse stadsrandzone
 - Nat veenweidelandschap met een fijnmazige strokenverkaveling



Weinig ruimte rond de A9

Het Golfbaanalternatief vereist een nieuwe aansluiting op de A9. De ruimte hiertoe is zowel verkeerskundig als fysiek beperkt. In de spits nadert de A9 verkeerskundig de top van haar opnamecapaciteit. Een extra aansluiting leidt tot meer verkeer op de A9 waarmee verkeersophoping dreigt.

Ruimtelijk ligt de A9 ter hoogte van de beoogde aansluiting dusdanig strak tussen bewoond gebied en stellingzone en fort Veldhuis dat er weinig ruimte is om de benodigde aansluitingen te realiseren. Dit heeft gevolgen voor de verkeerskundige en landschappelijke inpassing. Na uitvoerige studies is gebleken dat een veilige en werkbare aansluiting op de A9 erg lastig is te realiseren. Er zijn verkeerskundig slechts twee oplossingen die werken. De gekozen oplossing is de enige variant die verkeerskundig blijkt te werken én daarbij kosten bewust is.

Subtiel omgaan met reliëf

De nieuwe verbinding doorklieft het open polderland, dat wordt gekenmerkt door zeer bescheiden hoogteverschillen. Dijkjes en oude kreekruggen voegen een subtiel reliëf aan een overigens vlak landschap toe. De nieuwe verbinding daarentegen kent afwisselend een verhoogde ligging op de aansluitingen op de A9 en de A8, een maaiveldligging door de polder en een verdiepte ligging onder het dorpslint van Assendelft. De hoogteligging van de weg ten opzichte van het maaiveld wisselt subtiel door het reliëf in de ondergrond. Deze hoogteverschillen worden steeds zoveel mogelijk in één doorgaande lijn overbrugd, in de polder gebeurt dit door één continue lage grondwal.

4.1 ONTWERPSCHETS



Herinrichting van schootsveld Ft. Veldhuis: agrarisch natuurbeheer, verwijderen verzorgingsplaats, extra waterberging, herstellen grondlichamen/inundatiekering

Verhoogde kruising stellingzone en A9 met brede onderdoorgang

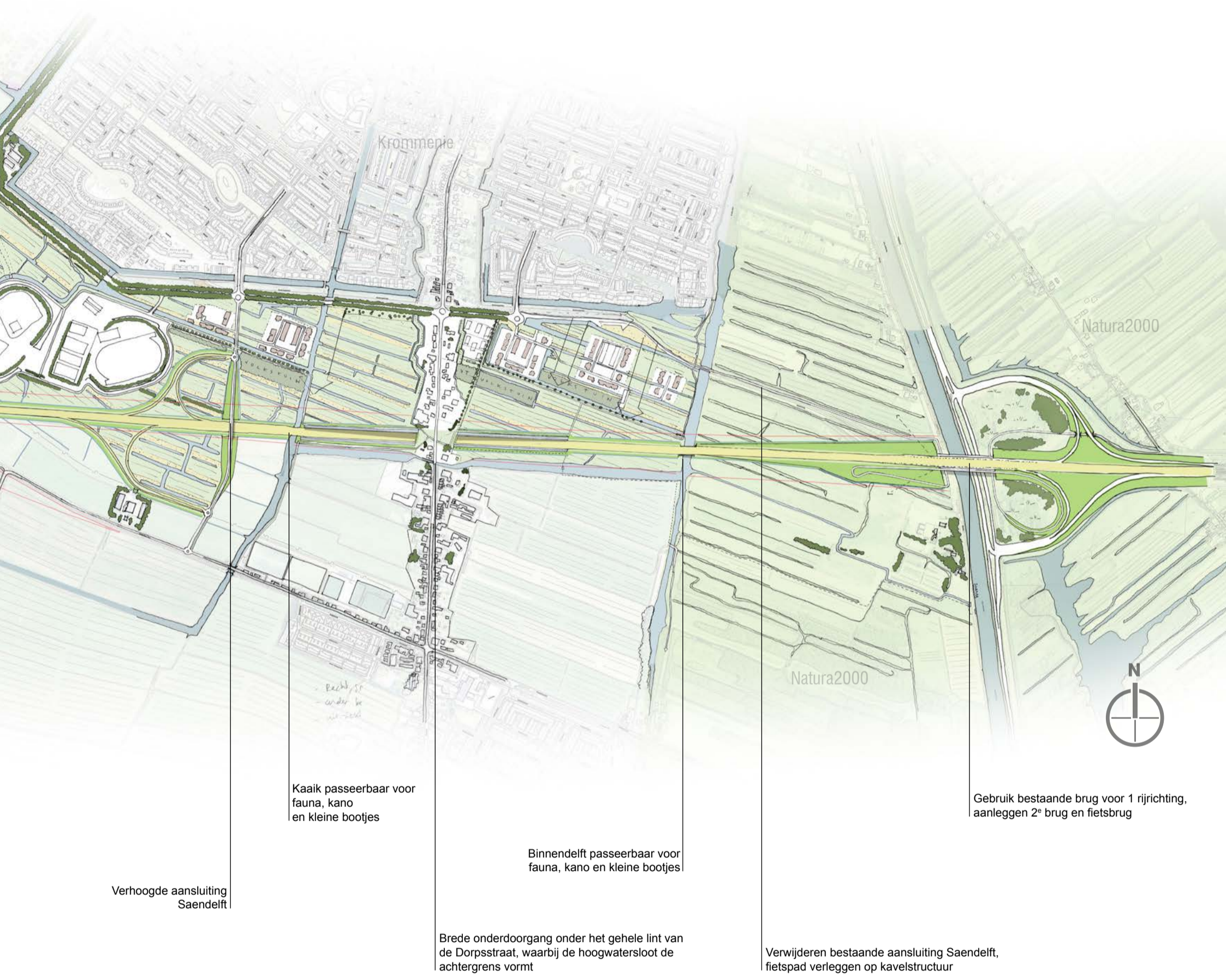
Voorkeur voor behoud golfbaan met evt. compensatie naar zuiden

Weg kruist op maaiveld, coupures in dijk met viaduct voor lokaal verkeer

(fauna)passeerbare waterverbinding Kil

Rechtere tracélijn, smal profiel met lage grondwallen

Kruising Communicatieweg als smal viaduct tbv fiets- en landbouwverkeer



Krommenie

Natura2000

Natura2000



Kaaik passeerbaar voor fauna, kano en kleine bootjes en kleine bootjes

Binnendelft passeerbaar voor fauna, kano en kleine bootjes

Gebruik bestaande brug voor 1 rijrichting, aanleggen 2^e brug en fietsbrug

Verhoogde aansluiting Saendelft

Brede onderdoorgang onder het gehele lint van de Dorpsstraat, waarbij de hoogwatersloot de achtergrens vormt

Verwijderen bestaande aansluiting Saendelft, fietspad verleggen op kavelstructuur

4.2 LANDSCHAPPELIJKE INPASSING



(compensatie)
waterberging: kreken
verbreden

groen, rust & openheid:
aanplant transparante
bomenrij (es) tussen A9 en
bedrijventerrein De Trompet

groen, rust &
openheid: verwijderen
verzorgingsplaats en
restaurantbebouwing

lokale verbindingen
intact laten, doortrekken
Zuidermaatweg naar
Communicatieweg /
Vogelmeerweg

zichtbaarheid van
de inundatiekering
herstellen en
doortrekken over de A9

leesbaar landschap:
duidelijke Liniewal
met wilgenopschot

recreatief netwerk:
struinp pad aan voet
Liniewal aanleggen

leesbaar landschap:
heldere coupure
door Liniewal

leesbaar landschap:
opschonen
schootsveld,
vernatten
en agrarisch
natuurbeheer

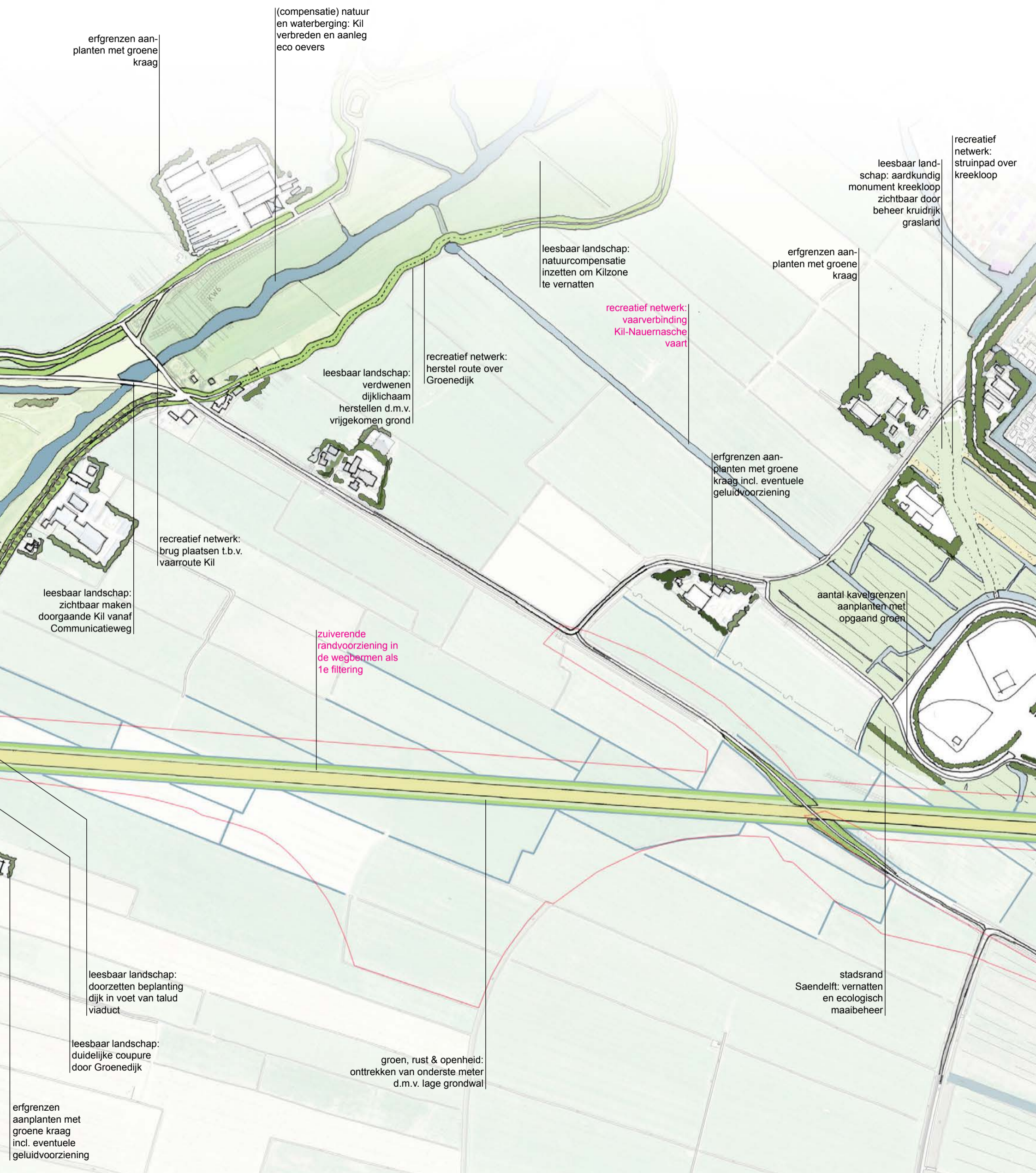
groen, rust en
openheid: scherm
plaatsen en
beplanting tussen
weg en wal

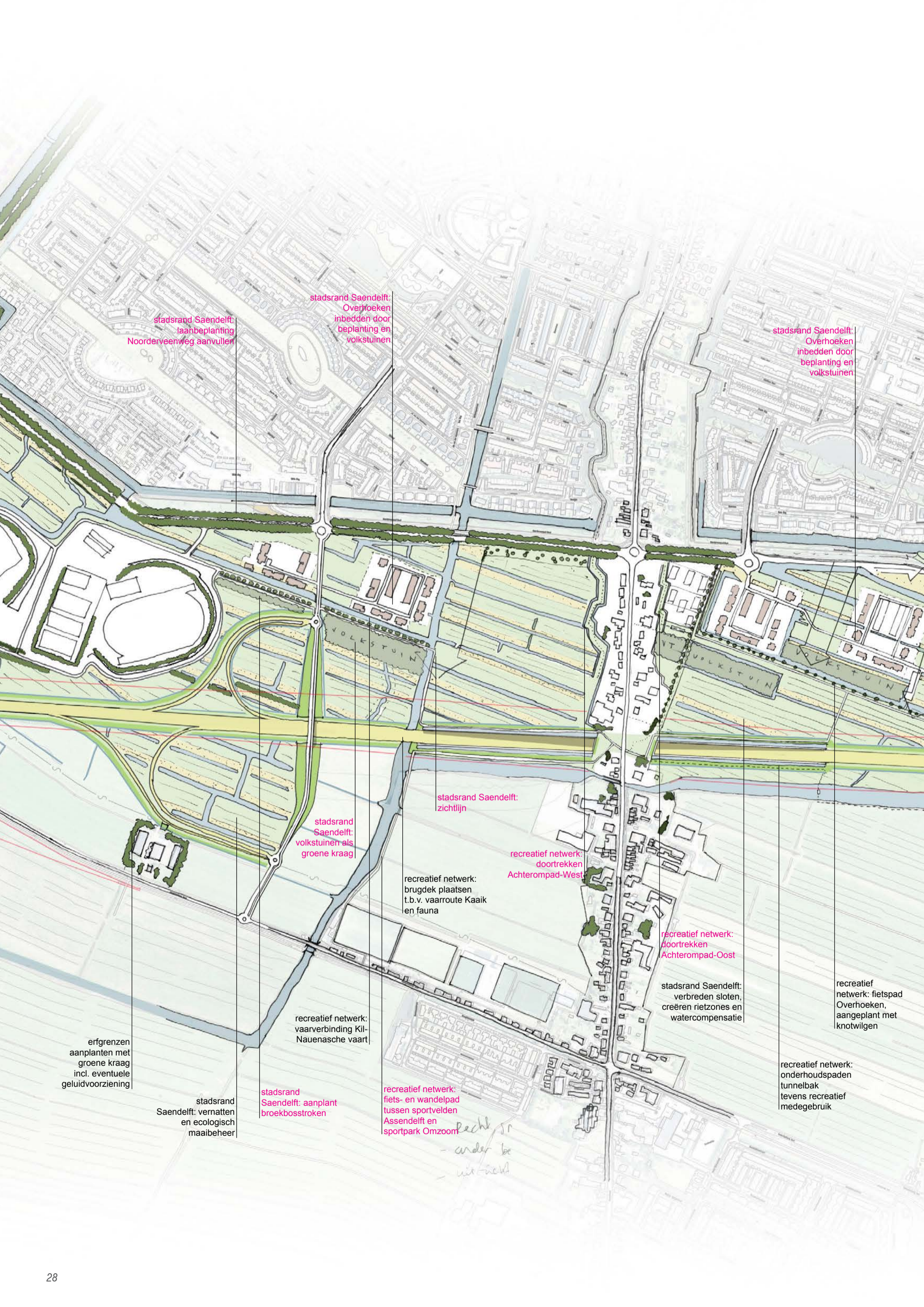
krusing Stelling d.m.v. brede
overbrugging van kade,
gracht, dijk, Genieweg,
landschapsstrook met voetpad
en waterverbinding Kil.

aanpassen
landhoofd
fietsbrug

mogelijke locatie
compensatiegronden
golfbaan

zichtbaar doorgaande (fauna)
passeerbare waterverbinding Kil





stadsrand Saendelft:
laanbeplanting
Noorderveenweg aanvullen

stadsrand Saendelft:
Overhoeken
inbedden door
beplanting en
volkstuinten

stadsrand Saendelft:
Overhoeken
inbedden door
beplanting en
volkstuinten

stadsrand Saendelft:
zichtlijn

stadsrand
Saendelft:
volkstuinten als
groene kraag

recreatief netwerk:
doortrekken
Achterompad-West

recreatief netwerk:
brugdek plaatsen
t.b.v. vaarroute Kaaik
en fauna

recreatief netwerk:
doortrekken
Achterompad-Oost

stadsrand Saendelft:
verbreden sloten,
creëren rietzones en
watercompensatie

recreatief
netwerk: fietspad
Overhoeken,
aangeplant met
knotwilgen

recreatief netwerk:
vaarverbinding Kil-
Nauenasche vaart

erfgrenzen
aanplanten met
groene kraag
incl. eventuele
geluidvoorziening

stadsrand
Saendelft: vernatten
en ecologisch
maaibeheer

stadsrand
Saendelft: aanplant
broekbosstroken

recreatief netwerk:
fiets- en wandelpad
tussen sportvelden
Assendelft en
sportpark Omzoom

*Recht is
- onder be
- uit zicht*

recreatief netwerk:
onderhoudspaden
tunnelbak
tevens recreatief
medegebruik



stadsrand Saendelft:
zichtlijn

veerkrachtige natuur:
verdwenen sloten
teruggraven t.b.v.
waterberging

leesbaar landschap:
fietspad verplaatsen
in kavelrichting

veerkrachtige natuur:
gebied toevoegen aan
NNN / Natura2000
(compensatie)

leesbaar landschap:
verwijderen talud
Noorderveenweg

recreatief netwerk:
brugdek plaatsen
t.b.v. vaarroute
Binnendelft en fauna

recreatief netwerk:
behoud klompenpad

recreatief netwerk:
vaarverbinding Kil-
Nauernasche vaart

recreatief netwerk:
aanleg fiets- en
wandelpad langs
Binnendelft



4.3 RECREATIE, NATUUR- EN WATERCOMPENSATIE

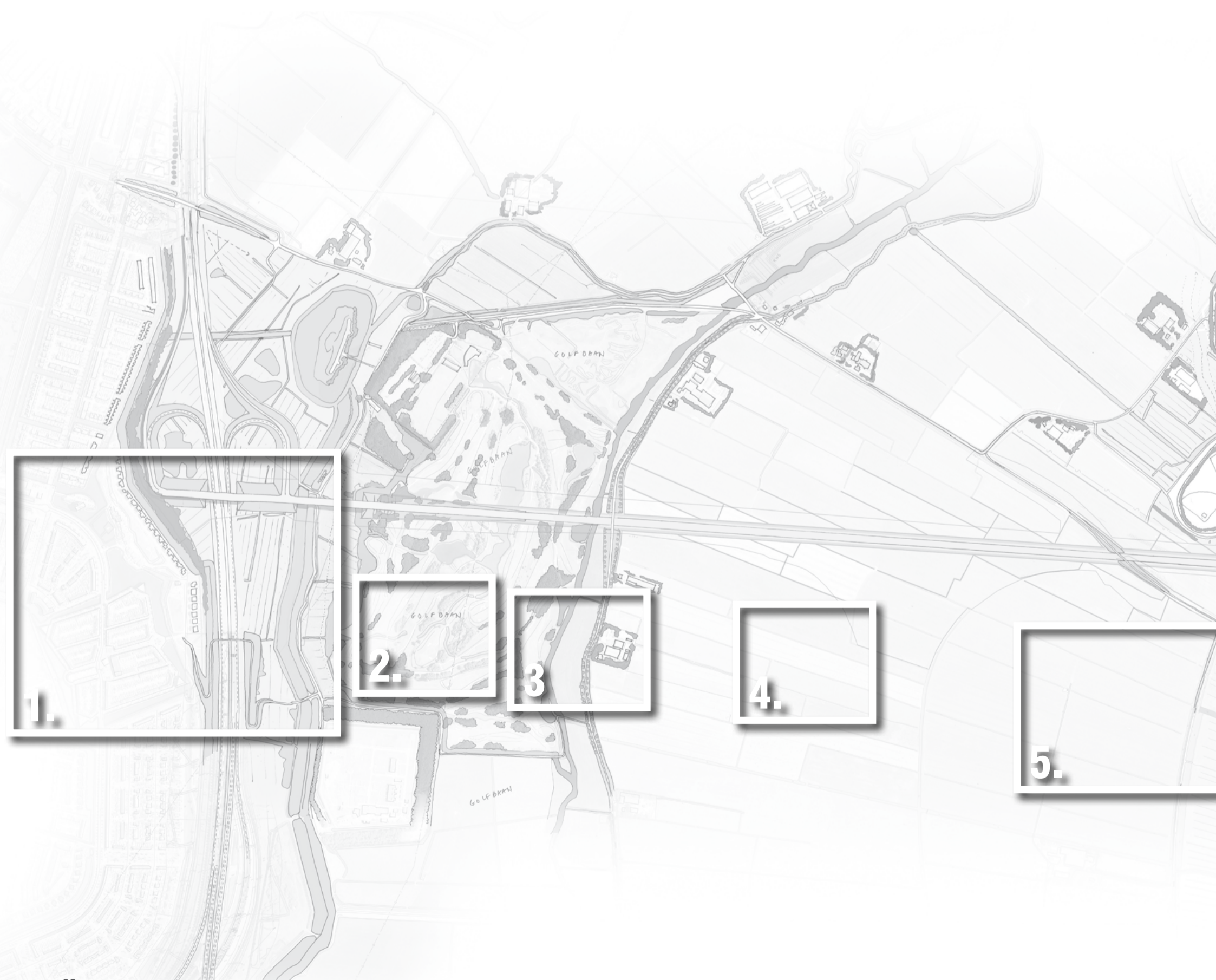
- recreatief fietspad, nieuw aan te leggen
- - - recreatief fietspad, wens/initiatief uit omgeving
- recreatief voetpad, nieuw aan te leggen
- - - recreatief voetpad, wens/initiatief uit omgeving
- watercompensatie, nieuw aan te leggen
- natuurcompensatie, nieuw aan te leggen







5. UITWERKING TRACÉ





ONDERDELEN





Onderdelen

Met de inpassing van verbindingsweg A8-A9 moet worden aangesloten op de kwaliteiten en karakteristieken van de omgeving, waar mogelijk worden kwaliteiten behouden en karakteristieken zwaarder aangezet.

Voor het meest westelijk traject, tussen A9 en de Groenedijk, gaat het om:

- Behoud van de herkenbaarheid van de stellingzone, zowel waar het de individuele elementen als hun onderlinge samenhang betreft;
- Inpassing van de golfbaan.

Voor het oostelijk traject, van de Groenedijk tot aan de Nauernasche Vaart gaat het om het versterken van de ruimtelijke sequentie van:

- Open, agrarische veenpolder;
- Helder afgebakende stadsrand;
- Open, water- en natuurrijk veenlandschap.

1. Kruising Stelling en A9

Hier vergen, naast de verkeerstechnische aspecten, de kwaliteit van de stellingzone en het beperken van de hinder voor het aanliggend woongebied specifiek aandacht. De nieuwe verbinding doorsnijdt de stellingzone en de ruimte vergende aansluiting op de A9 ligt in het grondgebied van de Stelling van Amsterdam. Daarbij raakt de nieuwe aansluiting aan de aanliggende woongebieden.

2. Doorsnijding Golfbaan

De verbinding doorsnijdt 8 holes en brengt een tweedeling in het terrein van de golfvereniging teweeg. Dit vergt naast een herinrichting van de doorsneden holes (buiten deze scope) ook maatregelen om het noordelijk en het zuidelijk deel met elkaar te verbinden en de weg zelf afdoende af te schermen voor afgedwaalde golfballen.

3. Kruising Groenedijk

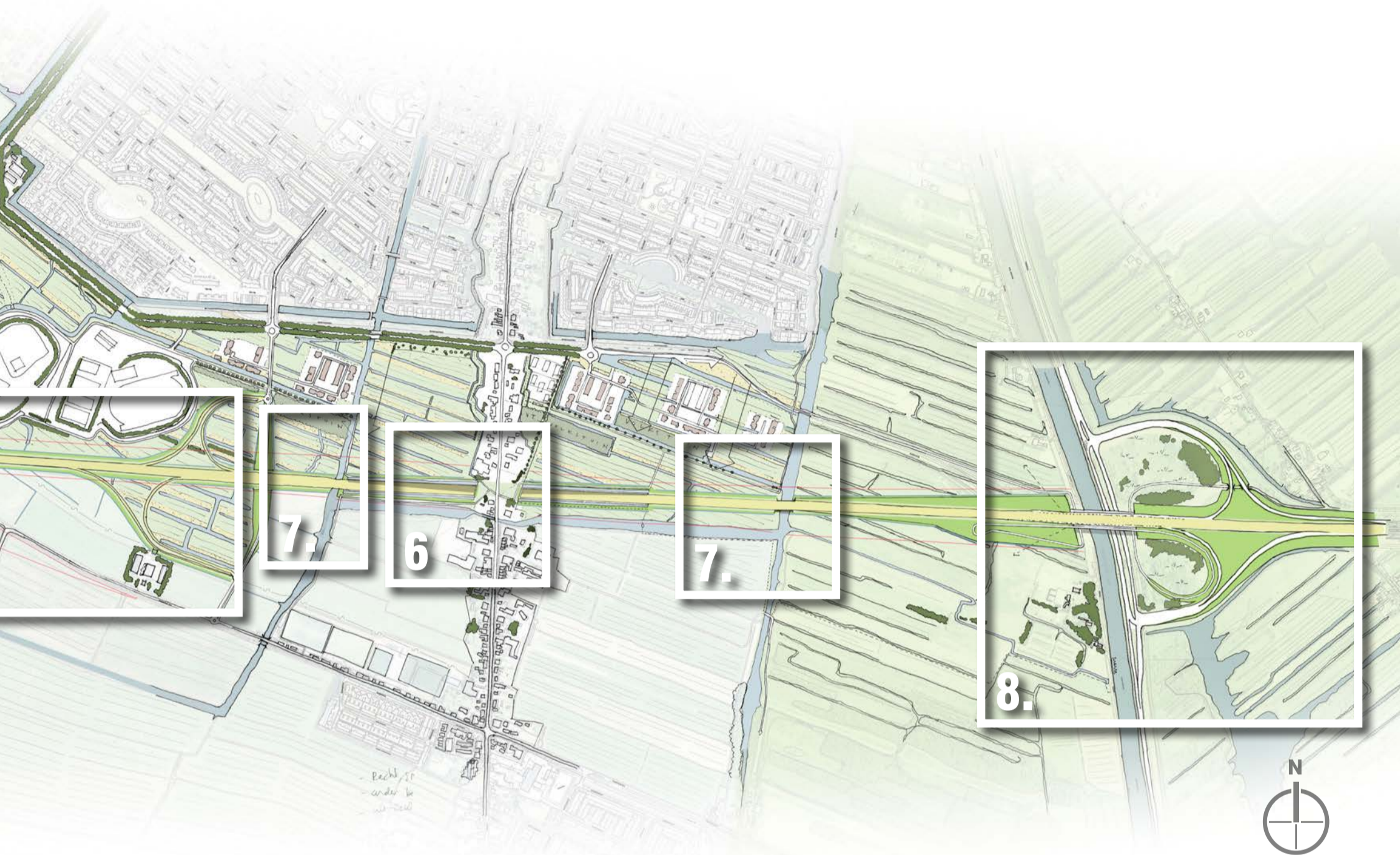
Deze voormalige zeedijk is een historische belangrijke landschappelijke hoofdstructuur en een recreatief aantrekkelijke verbinding. Over de licht kronkelende dijk fietst / wandelt men enigszins verheven door het landschap en geniet men wisselende vergezichten over de omgeving.

De nieuwe verbindingsweg snijdt op maaiveldniveau door de Groenedijk, deze krijgt hier een messcherpe coupure. Ook de bomenrijen langs de dijk worden doorgetrokken tot aan de coupure.

De weg over de dijk (voor lokaal verkeer en recreatieverkeer) wordt als het ware 'opgetild' en kruist op hoogte de nieuwe verbinding.

4. Smal profiel door het open landschap

Idealiter is de nieuwe verbinding A8-A9 hier zo min mogelijk aanwezig, ziet, ruikt en hoort men deze niet. De verbinding A8-A9 doorklieft als een strakke zo recht als mogelijke lijn de agrarische veenpolder. De nieuwe verbinding blijft daarbij binnen



de contouren van de gronden die in eigendom zijn van Rijkswaterstaat. Door de weg met lage grondwallen te begeleiden valt het autoverkeer grotendeels achter de bloemrijke graskaden weg en worden ook alle weg begeleidende voorzieningen (electriciteitskastjes, hectometerpaaltjes etc) aan het zicht onttrokken.

De keuze voor een zo smal mogelijk profiel maakt dat weinig grond hoeft te worden aangekocht en de Groenedijk en Linie zo minimaal mogelijk worden aangetast. Tevens wordt de impact op de archeologische waarden beperkt.

5. Communicatieweg, aansluiting Saendelft met fietsbrug

Dit alternatief maakt het door de aanleg van aansluiting Saendelft mogelijk het lokale verkeer deels van de Communicatieweg af te leiden, waarbij de Communicatieweg als fietspad en ontsluiting voor agrarisch verkeer wordt voortgezet, met een brug voor fietsers en landbouwverkeer over de verbinding A8-A9.

De aanleg van de aansluiting Saendelft verbetert de afwikkeling van het verkeer uit de wijk Saendelft. Hiermee kan de Noorderveenweg ten oosten van de Waterrijklaan worden gereduceerd tot een ontsluiting alleen voor fietsers. Tevens kan het Natura 2000 gebied worden geheeld en vermindert de druk op de Dorpsstraat dusdanig dat deze kan worden afgewaardeerd.

6. Kruising Dorpsstraat

De Dorpsstraat is een belangrijke cultuurhistorische drager. De verdiepte kruising van de verbindingsweg met de Dorpsstraat is een investering met toekomstwaarde. De lengte van de onderdoorgang is gebaseerd op de kaveldiepte van het bebouwingslint waarbij de hoogwatersloten aan beide zijden van het lint over het tunneldak ingepast kunnen worden.

7. Kaaijk en Binnendelft

Kaaijk en Binnendelft zijn historisch belangrijke landschappelijke structuurlijnen en maken deel uit van het vaar- en schaatsnetwerk rond Krommenie-Assendelft. Beide overkluizingen zijn van voldoende hoogte om passeerbaar te zijn.

8. Kruising N246, aansluiting A8

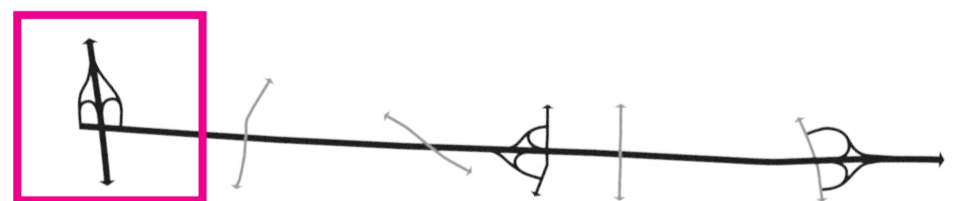
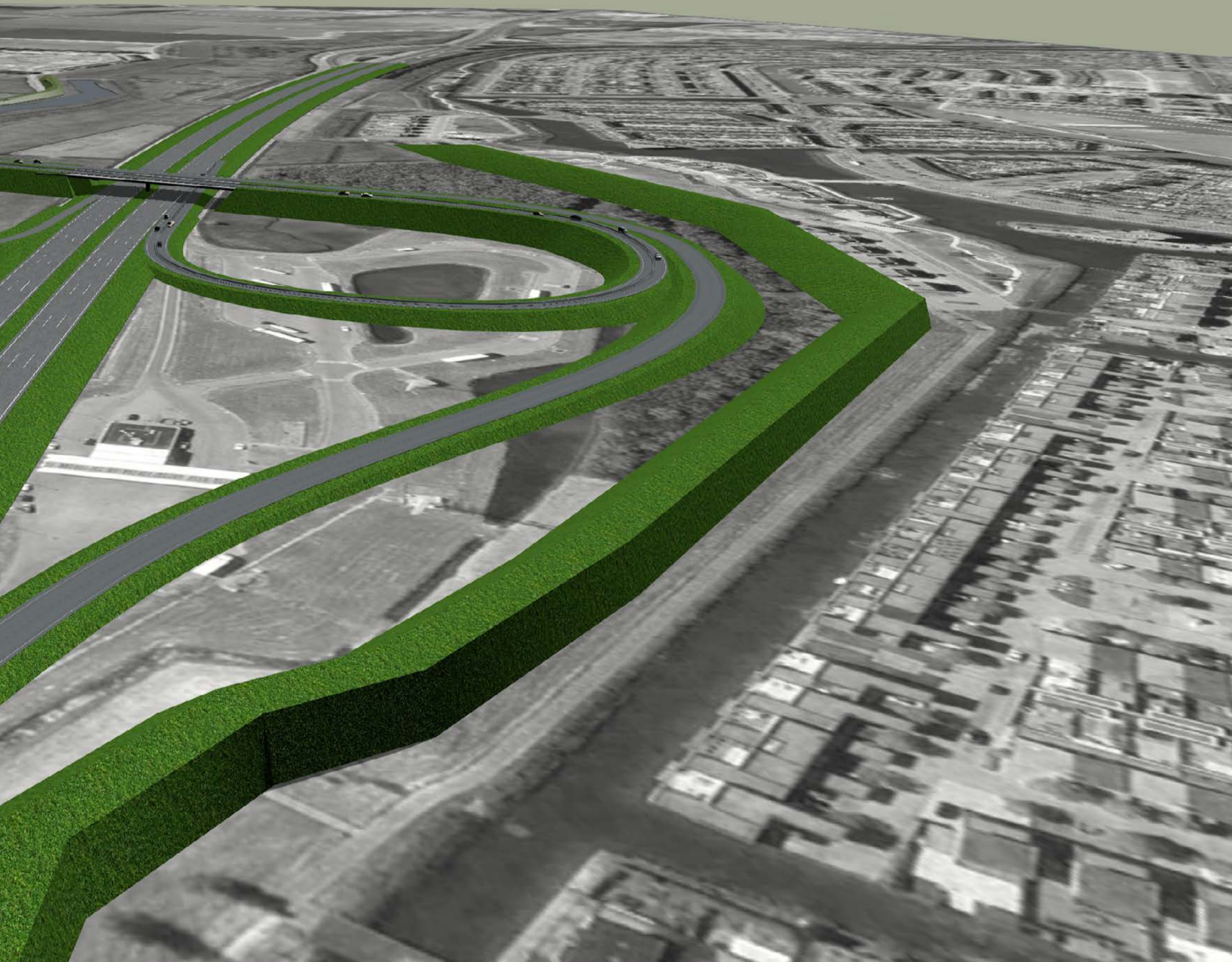
De voorgestelde ontwerpoplossing is verkeerskundig helder, maakt een hergebruik van de bestaande brug over de Nauernasche Vaart mogelijk en biedt kansen tot versterking van de landschappelijke opbouw. Het realiseren van de ontsluiting van Saendelft in westelijke richting laat ruimte voor herstel van het veenlandschap aan de westzijde van de Nauernasche Vaart. De weg kruist hoog over de Nauernasche vaart, biedt zicht op het landschap om vervolgens in één lijn af te dalen naar het maaiveldniveau bij de Binnendelft en vervolgens in dezelfde doorgaande beweging af te dalen naar de onderdoorgang onder de Dorpsstraat.

update volgt



Vogelvluchtperspectief aansluiting verbinding AB - A9 bij de Oude Heemskerk

5.1 AANSLUITING A9



Toelichting

De Stelling van Amsterdam omvat hier een reeks van elementen:

- het fort Veldhuis;
- de historische dijken, inundatiekering en Liniewal;
- de defensieve gracht met kaden;
- de nevenbatterij;
- de schootsvelden.

De benodigde ruimte voor de aansluiting op de A9 wordt gecreëerd door het verplaatsen van de beide tankstations, de verzorgingsplaats en restaurant.

Het op peil houden van het voorzieningenniveau tussen Amsterdam en Alkmaar vereist dat in de directe omgeving aan de A9 een alternatieve locatie wordt gevonden voor de aanleg van nieuwe brandstofverkoopplaatsen, verzorgingsplaatsen en restaurant. Voor deze verplaatsing zijn drie locaties in beeld, twee ten noorden van de huidige brandstofverkoopplaatsen (net ten noorden van afslag 10 en ter hoogte van afslag 11) en één ten zuiden hiervan (bij afslag 8). Aanvullend onderzoek naar de planologische ruimte van een alternatieve locatie is noodzakelijk en valt buiten deze ontwerpogave.

De aansluiting op de A9 en de kruising van de Stelling worden verhoogd gerealiseerd. Door de weg ter hoogte van de stellingzone over een lengte van 180 meter op pijlers te zetten loopt het landschap / de stellingzone breed onder de weg door. Vanaf de nieuwe verbinding heeft men goed zicht op de fortificatie, de nevenbatterij en de liniedijk met watergang. Omgekeerd is hiermee de weg vanuit de stellingzone wel dominant aanwezig.

De verhoogde toerit raakt bijna aan het fort en reikt tot aan de watergang (gracht) die deel uitmaakt van de linie, waarbij het talud gaat interfereren met de kade die de watergang begeleidt. Daarmee raakt het fort veel van haar ruimte kwijt, het resterend stellingbiotoop wordt kleiner en de zichtbare samenhang tussen de verschillende stellingelementen wordt aangetast. Door het verplaatsen van de brandstofverkoopplaatsen, verzorgingsplaatsen en restaurant wordt de hoek tussen A9 – Fort Veldhuis – Communicatieweg opgeschoond en weer heringericht als schootsveld van het Fort. Hierdoor is het Fort vanaf de A9 én komend vanuit Heemskerk over de Communicatieweg weer in volle glorie te bewonderen. De taluds van de op- en afritten leiden tot een fragmentatie van de schootsveldzone tussen de A9 en de Liniedijk. Vanaf de Genieweg biedt de relatief brede opening tussen golfbaan en toerit een doorzicht op de fortificatie.

De nieuwe aansluiting leidt tot een hogere verkeersdruk waarmee de milieudruk / geluidsbelasting op de aanliggende bebouwing toeneemt. Om de geluidsbelasting binnen de normen te houden wordt er een state of the art geluidsvoorziening opgericht wat zowel geluid reduceert (ook van de A9) en energie opwekt. Het huidige talud van de geluidswal van de Broekpolder wordt tevens verhoogd.

Zicht richting de A9 vanaf het viaduct



Ruimtelijk

- + De verbindingsweg gaat hoog over de stellingzone.
- + Biedt een royaal panorama vanaf de snelweg
- + vanaf de nieuwe verbinding is het batterijcomplex goed zichtbaar en is er ruim zicht op de fortificatie
- + vrij zicht vanaf Communicatieweg komend vanuit Heemskerk op de stelling en fort Veldhuis door het 'opschonen' van de functies en opstallen
- Snelweg dominant zichtbaar vanuit de stellingzone
- Vanuit het lokaal verkeer is er, door de relatief smalle opening beperkt doorzicht op de fortificatie.
- De aansluiting leidt tot een vergaande versnippering van het gebied tussen A9 en Liniedijk,
- De verhoogde toerit raakt bijna aan het fort. Het fort raakt zijn ruimte kwijt, het resterend stellingbiotoop is minimaal.
- Ruimte tot de woonbebouwing westzijde A9 minimaal, dit heeft een grote milieudruk tot gevolg
- Vergt relatief veel ruimtebeslag op golfbaan
- Impact, zij het beperkt, op het NNN.

Verkeerskundig

De klaverbladoplossing is mogelijk, omdat deze voldoende turbulentieafstanden heeft tot de samenvoeging A9/A22 en tot de aansluiting met Heemskerk. Hierdoor kan het in- en uitvoegen en het weven veilig plaatsvinden zonder de doorstroming van de A9 te belemmeren.

Wel is de oostzijde van de aansluiting een verkeersregelinstantie nodig. Deze zorgt voor enige vertraging op de hoofdrichting van de A9 HRL (westbaan) naar de de nieuwe wegverbinding. De tegenrichting van de nieuwe wegverbinding naar de A9 HRR (oostbaan) wordt met een bypass buiten de verkeersregelinstantie omgeleid.

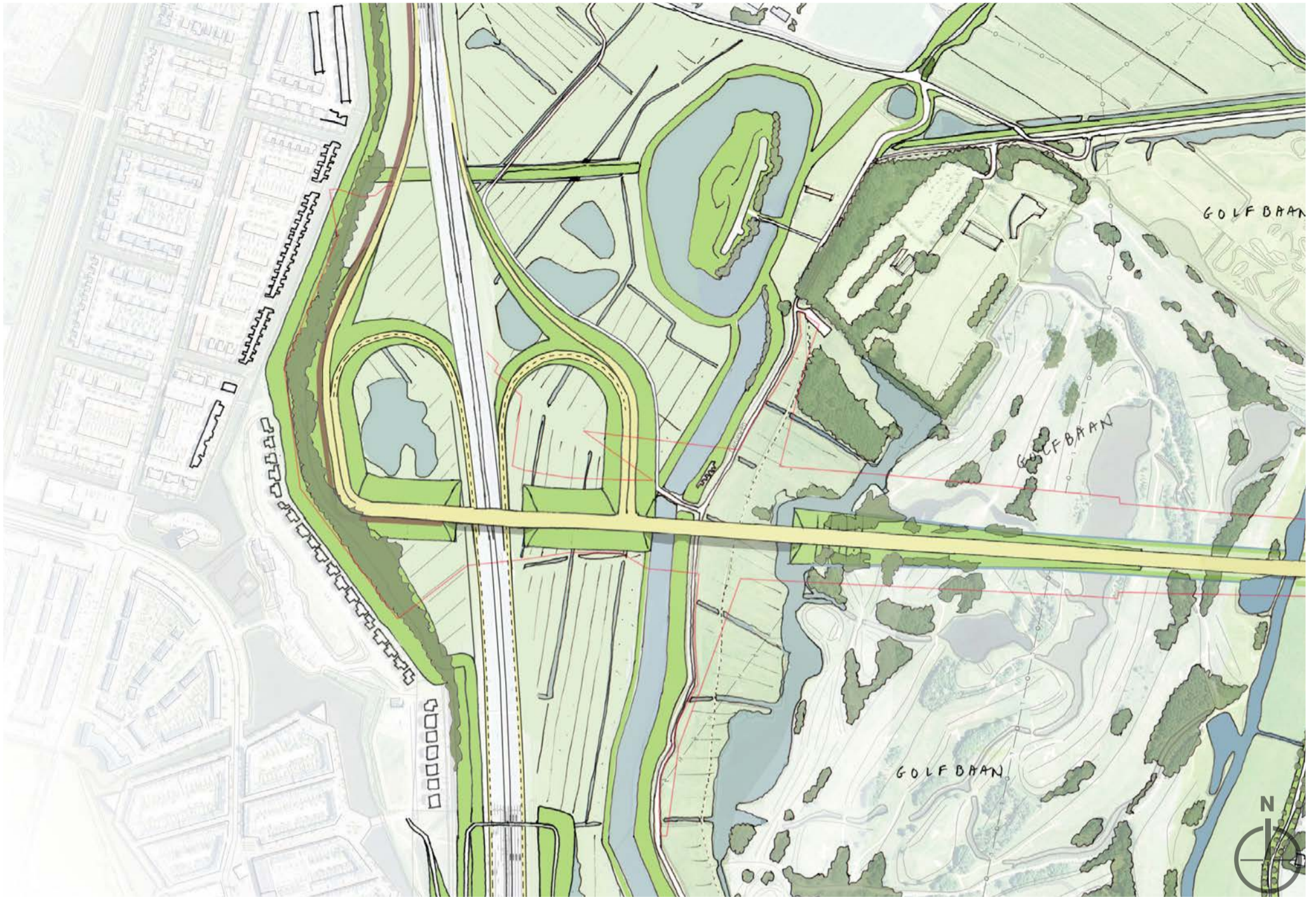
- Deze oplossing vergt de aanleg van een VRI.
- De snelheid op de aansluiting bedraagt 50km/uur in plaats van 70km/uur
- + Verkeerskundig betreft het een simpele standaardoplossing

Compenserende/mitigerende maatregelen

- Ophogen geluidwal tussen A9 en Heemskerk Broekpolder, inclusief plaatsing van een state of the art geluidsscherm
- Natuurcompensatie vindt plaats aan de buitenzijde van het fort, aansluitend op de NNN-zone, door natte natuurontwikkeling en agrarisch natuurbeheer.
- Watercompensatie vindt plaats door historische waterlopen en -vlakken weer uit te graven/te verbreden, waaronder sloten, kreken en de Kil.

Meekoppelkansen

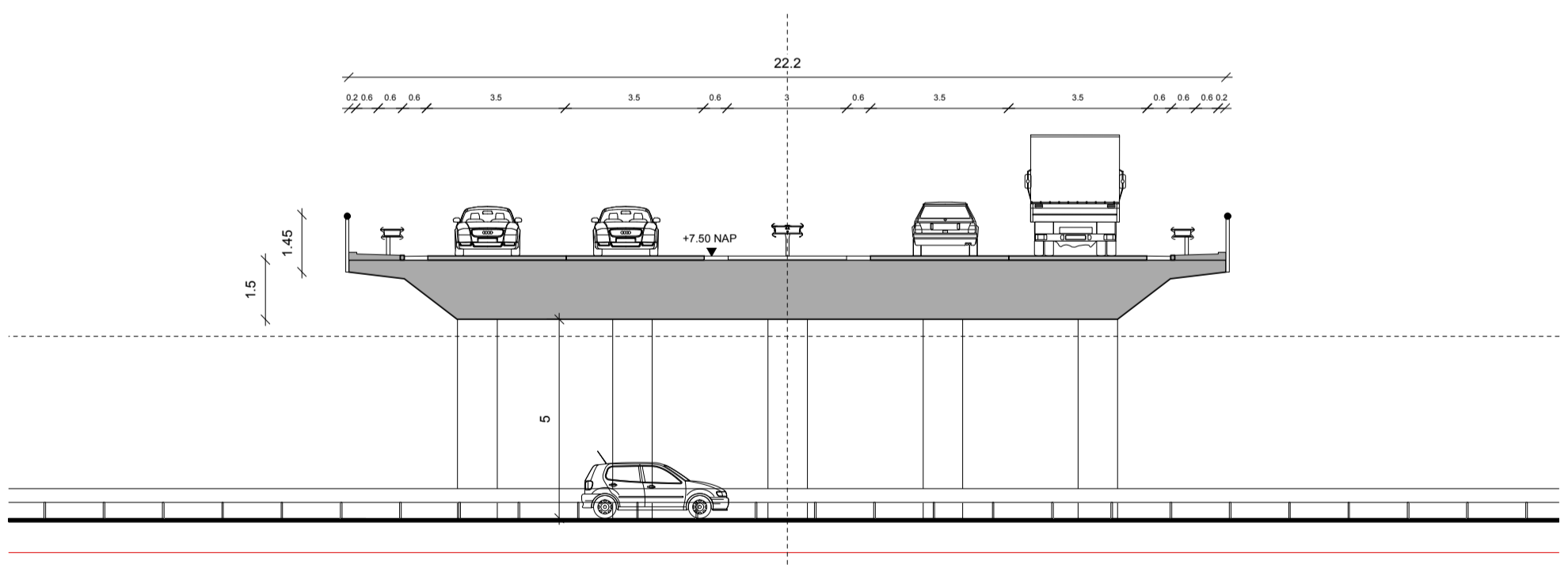
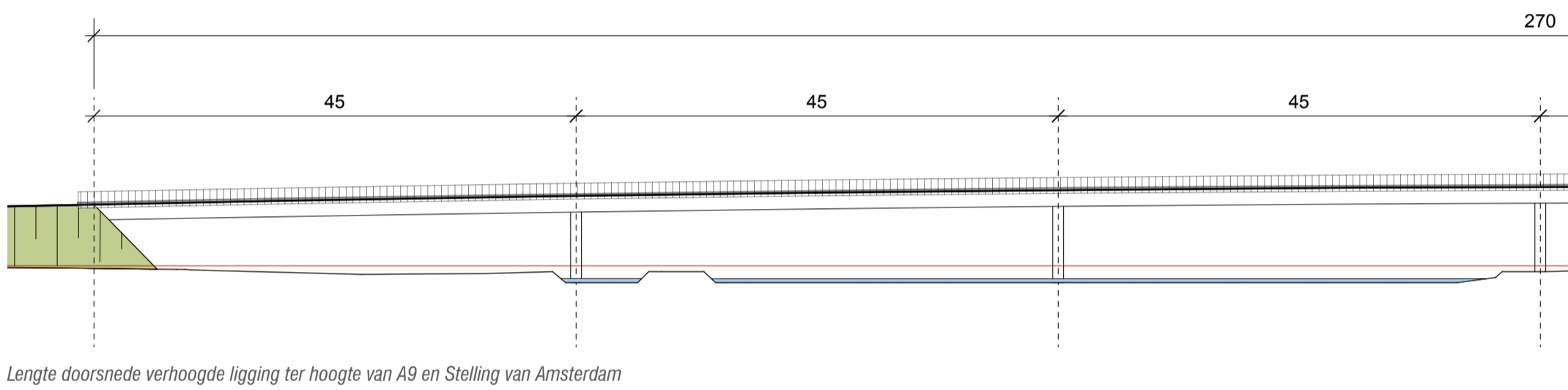
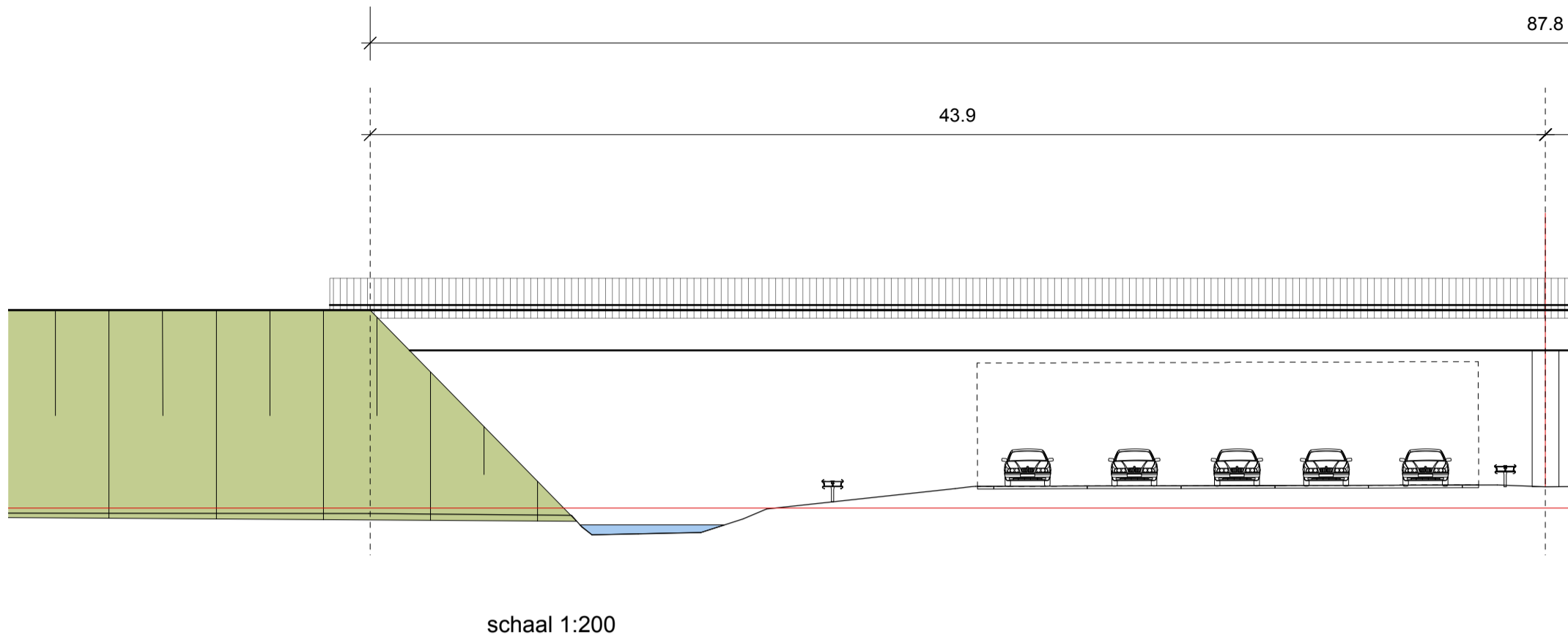
- Het verwijderen verzorgingsplaats, tankstation en bijbehorende opstallen biedt een kans voor het opschonen van het schootsveld waarmee de openheid rond het fort deels wordt hersteld .
- Vergroten van de leesbaarheid van het landschap door vernatten en agrarisch natuurbeheer.
- De inundatiekering aan beide zijden van de A9 weer zichtbaar maken.

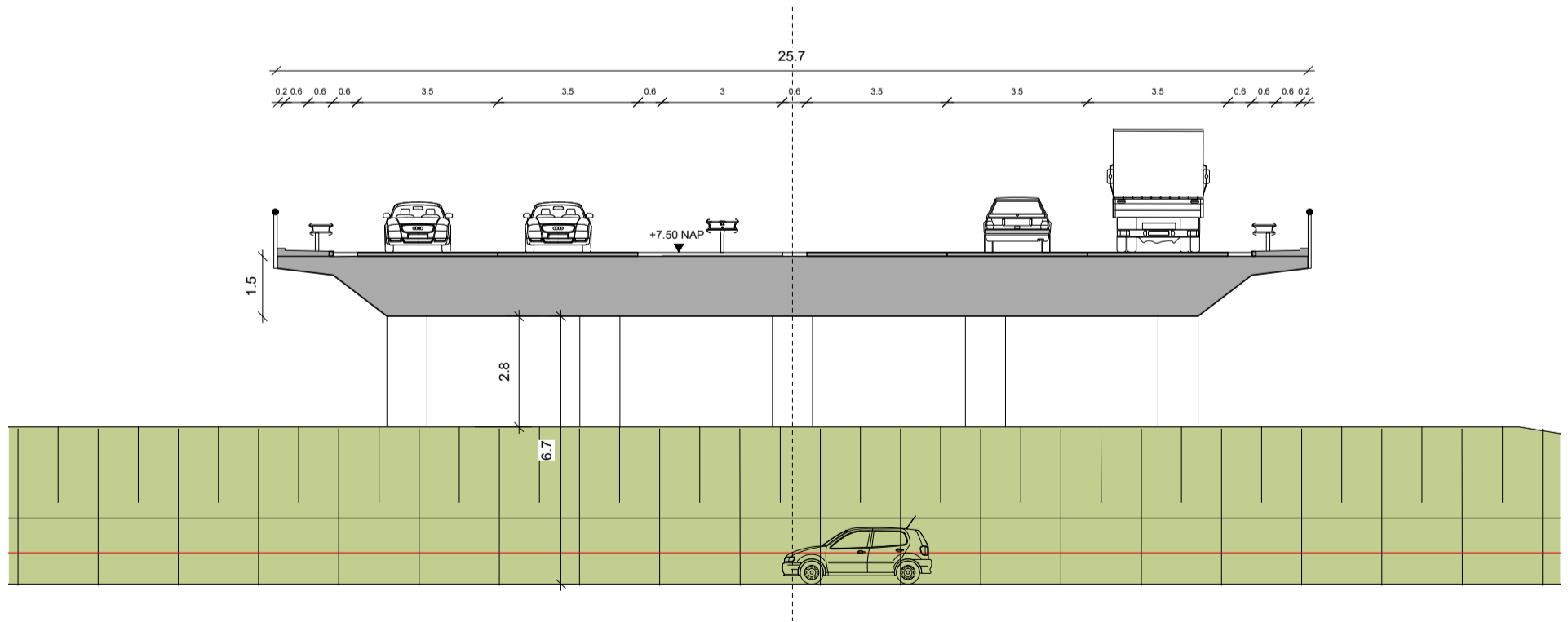
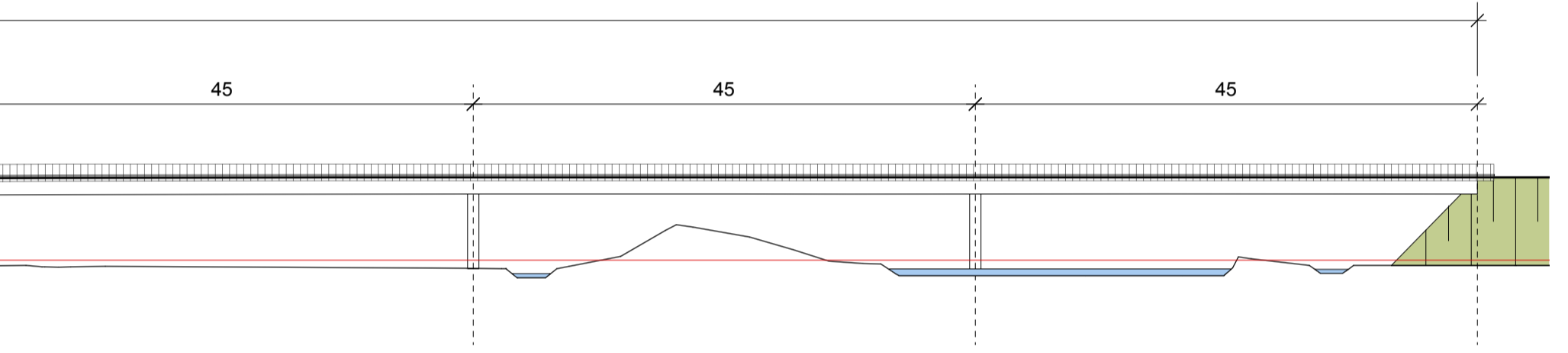
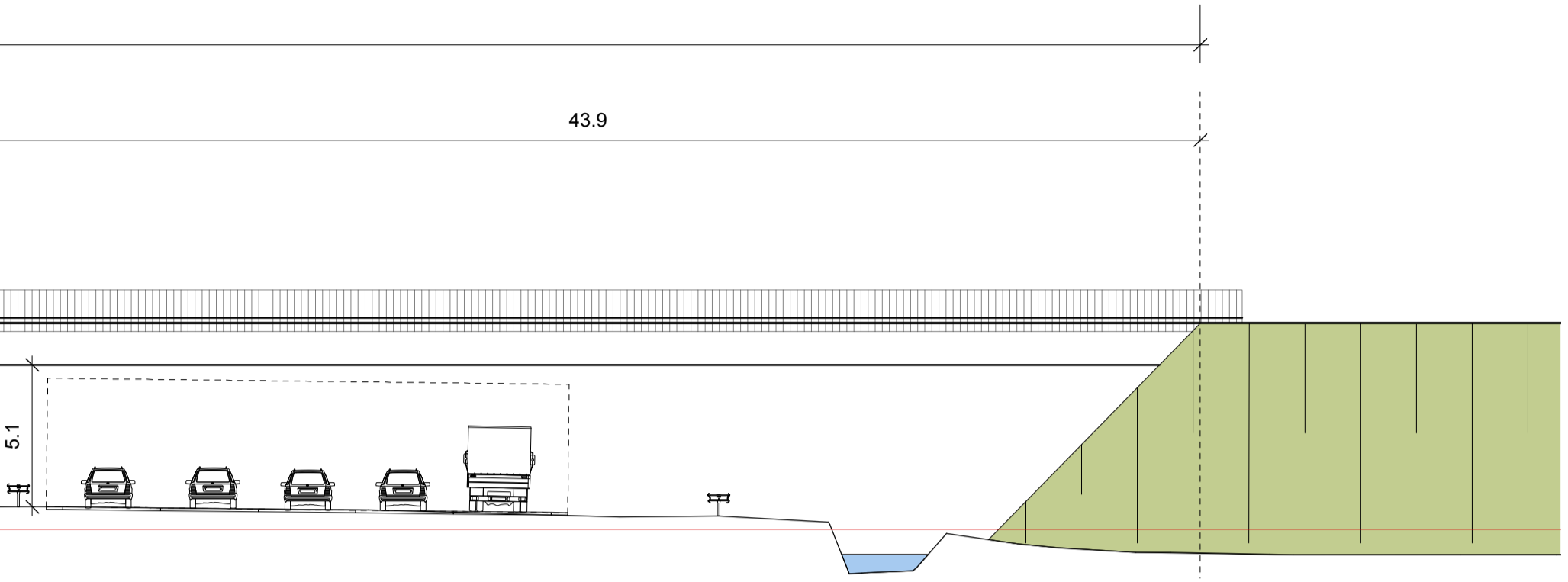


Zicht op het viaduct vanaf de A9

update volgt







update volgt



Zicht op het viaduct vanaf de Sint Aagtendijk richting Fort Veldhuis, met aan de linkerkzijde de Liniegracht

update



Zicht op de aansluiting op de A9 vanaf de omgeving van het huidige tankstation richting het zuiden, met aan de rechterzijde de A9 en links het Fort Veldhuis

update volgt



Zicht op het viaduct vanaf de Genieweg richting het zuiden, met aan de rechterzijde de Sint Aagteindijk

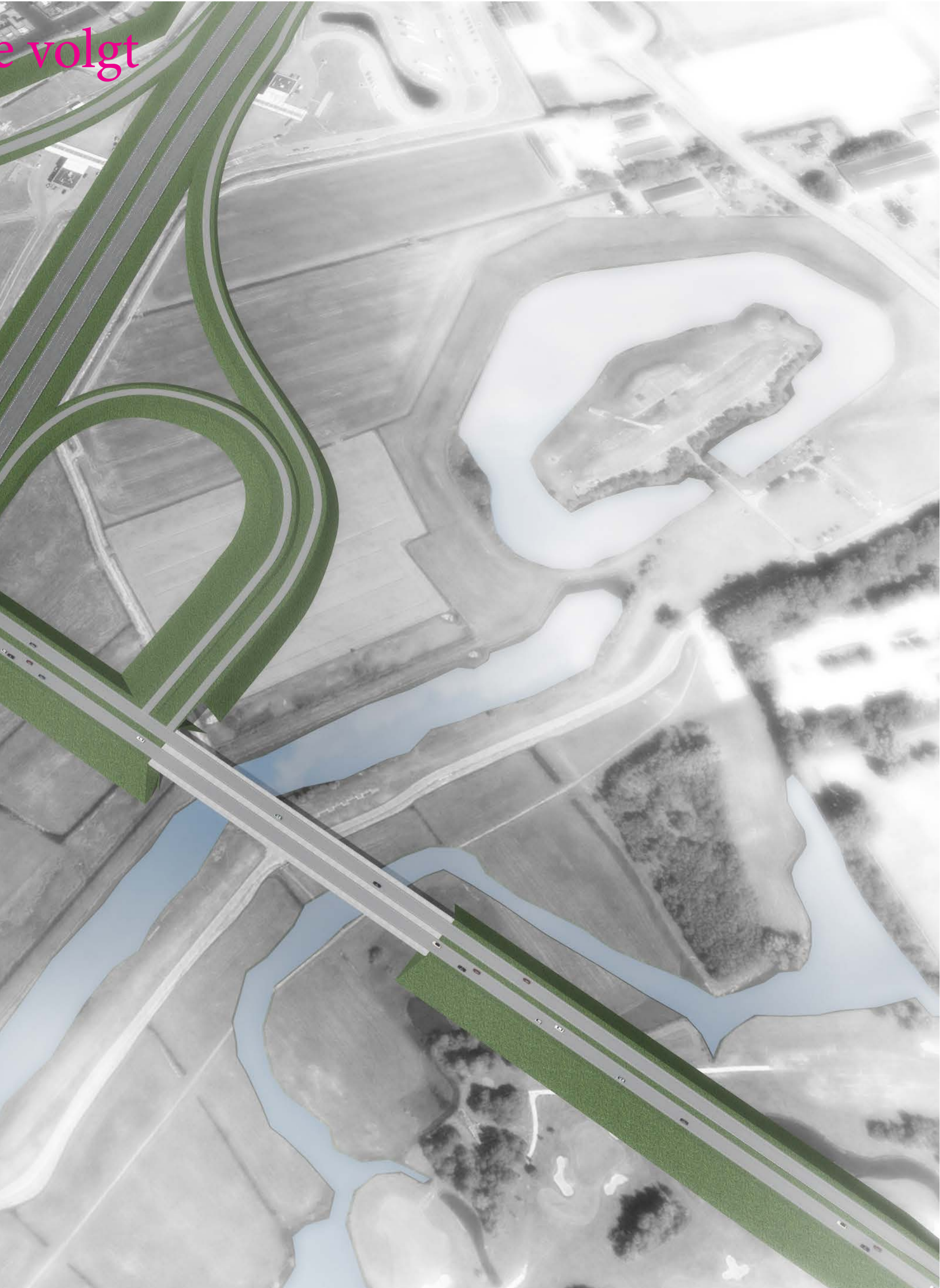
e volgt



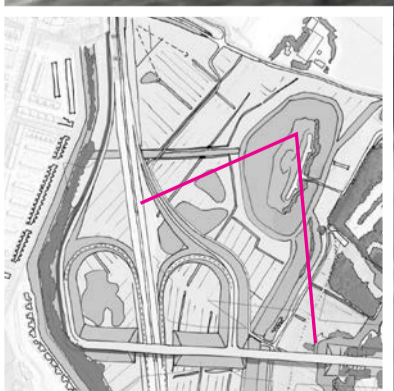
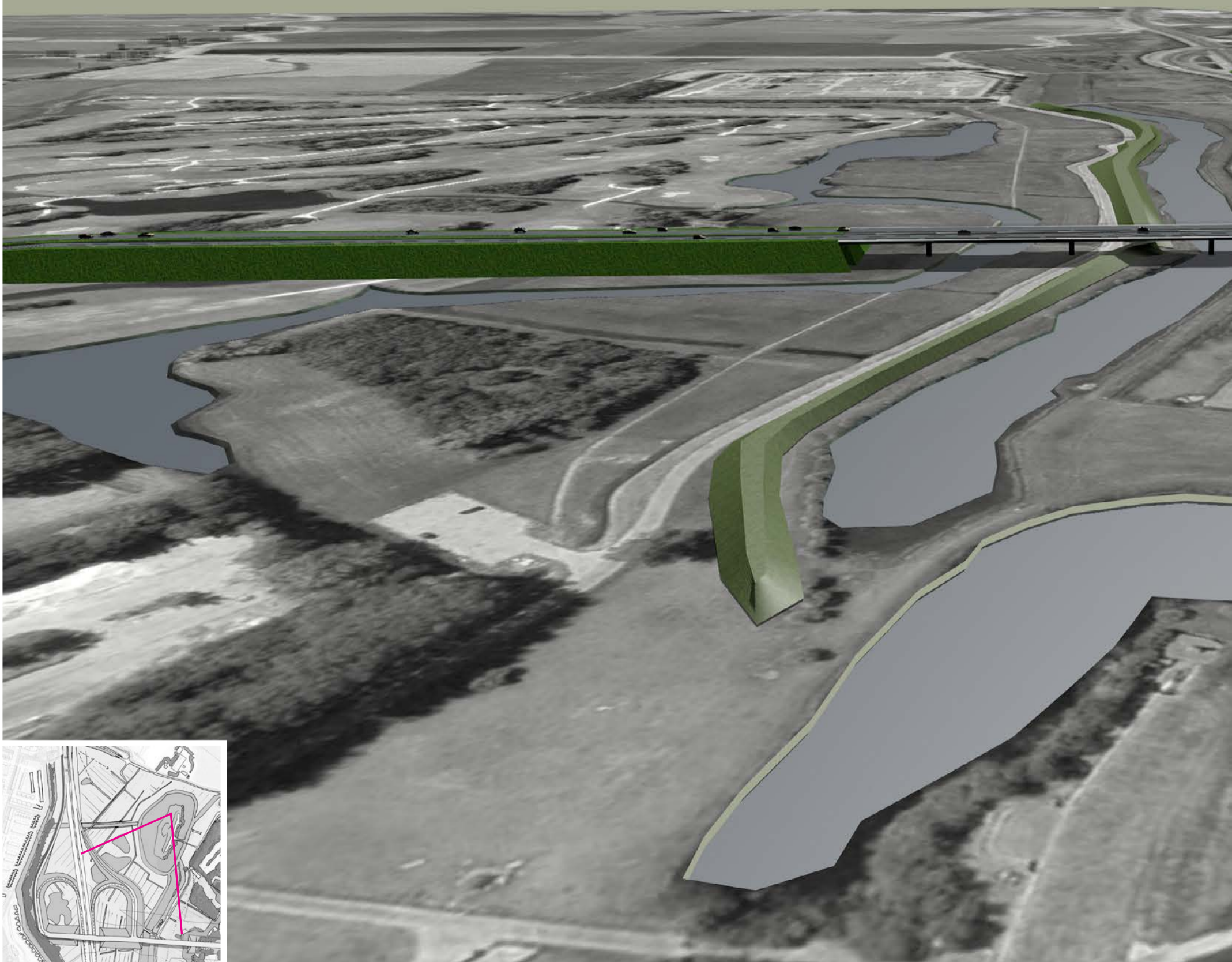
update



Vogelvluchtperspectief aansluiting verbinding A8 - A9 op de A9 vanuit Heemskerk

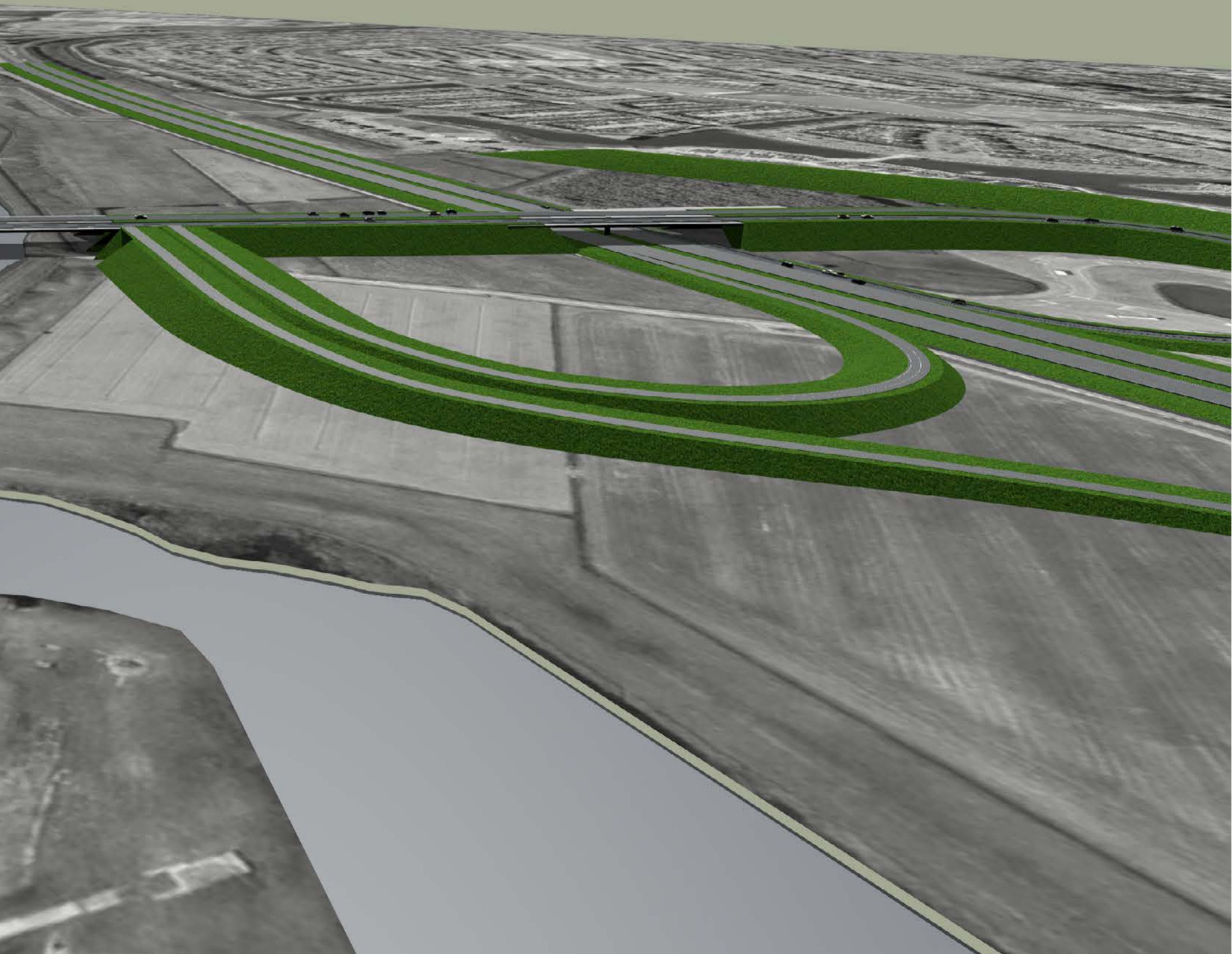


e volgt



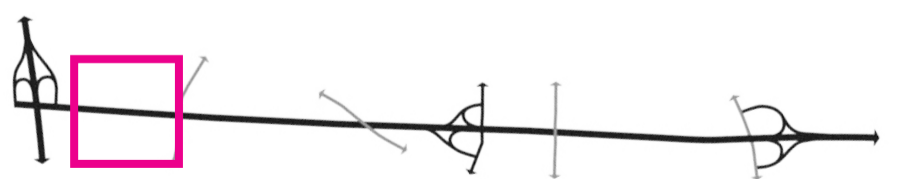
Vogelvluchtperspectief kruising verbinding A8 - A9 en de stelling zone

e volgt





5.2 GOLFBAAN



Toelichting

De nieuwe verbinding ligt binnen de gronden van het Rijk. De overeenkomst tussen Rijk en de Golfbaan verplicht niet tot compensatie. De weg snijdt het golfterrein doormidden en noopt de vereniging tot grote investeringen (meerdere miljoenen) in de herinrichting van het terrein. Het is de vraag of een aaneengesloten 18 holes baan dan nog mogelijk is.

Er zijn twee mogelijkheden. De eerste is het uitplaatsen van de golfbaan naar een nieuwe locatie (deze is niet onderzocht /niet gevonden). Mocht de golfbaan worden verplaatst dan ontstaat ruimte voor een andere functie invulling van het vrijkomend gebied (herstel natuur/veenlandschap, waterberging, landbouwgrond, weidevogelleefgebied).

De tweede mogelijkheid is een uitbreiding naar het zuiden toe te staan.

Mocht het Golfbaanalternatief het voorkeursalternatief blijken (vaststellen voorkeursalternatief door Provinciale Staten gepland eind 2017) dan heeft de (her)ontwikkeling van de golfbaan een apart ontwerptraject, waarin de verschillende denkbare opvolgfuncties worden afgewogen. Dit is geen onderdeel van het project Verbinding A8-A9 .

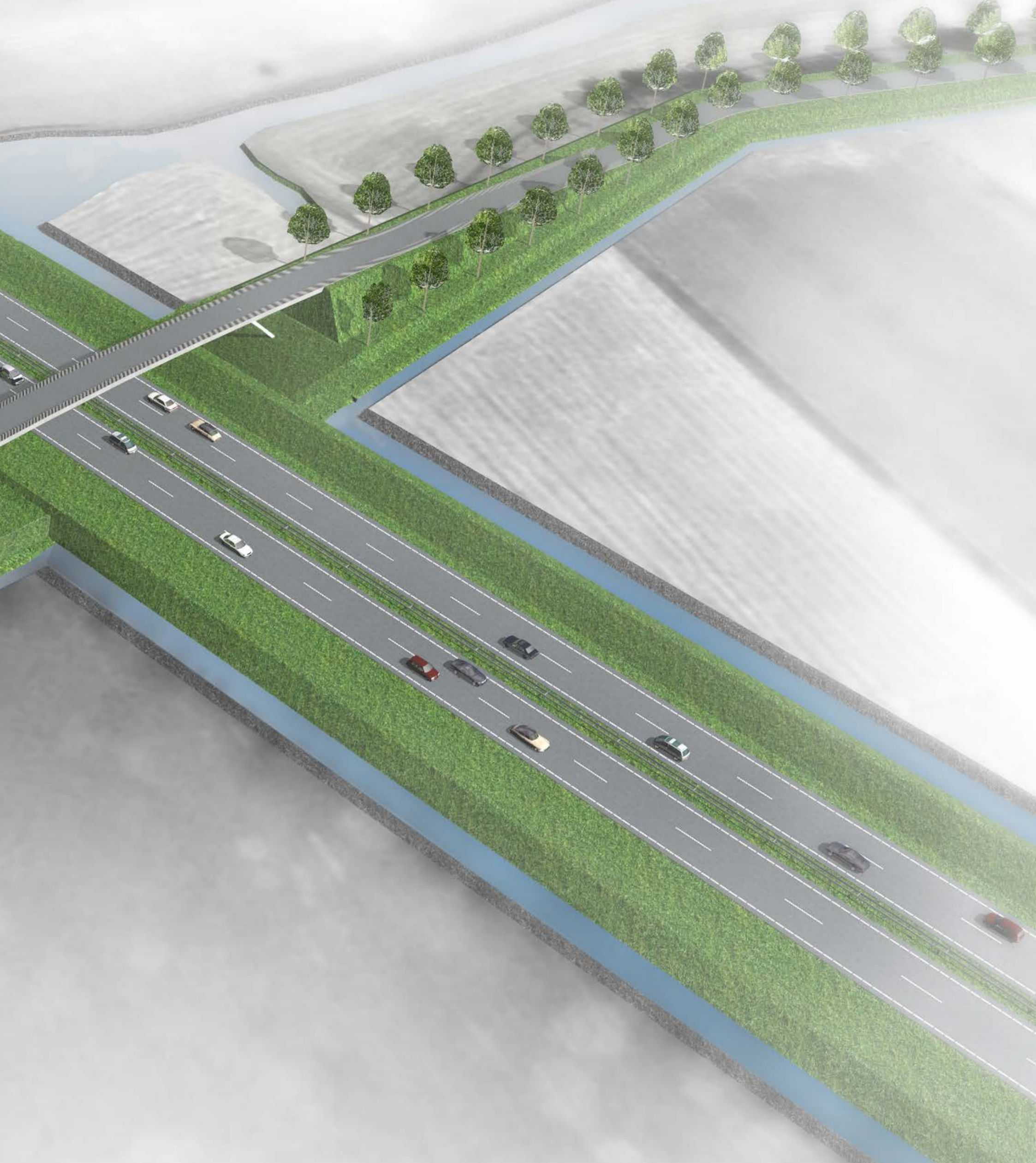


update volgt

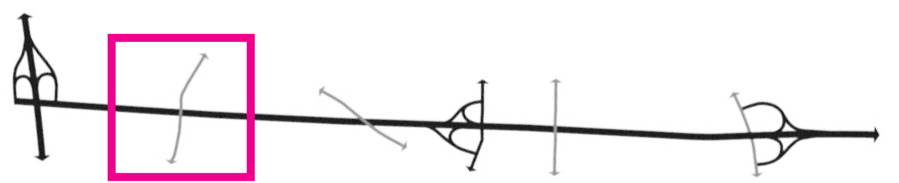


Impact van de kruising op maaiveld gezien vanuit vogelvlucht

5.3 KRUISING GROENE



DIJK



Toelichting

Ter hoogte van de Groenedijk ligt de nieuwe verbindingsweg op maaiveld. De weg snijdt als een zo scherp mogelijke coupure door de voormalige zeedijk. Ter hoogte van de kruising wordt de Groenedijk enigszins verhoogd. Een viaduct leidt het landbouw- en recreatief verkeer over de A8-A9. Dit viaduct vormt één architectonische familie met de andere kruisende bewegingen: communicatieweg en aansluiting Saendelft.

Ruimtelijk

- + De weg snijdt zich messcherp door de voormalige zeedijk, brengt hierin een minimale coupure aan.
- + De boombeplanting langs de dijk wordt langs de voet van het talud tot aan verbindingsweg doorgezet.
- + Behoud van het huidige tracé van de Kil verdient uit waterkundig en cultuurhistorisch oogpunt de voorkeur.
- Ruimtebeslag in de Kilzone.
- De doorsnijding van de Groenedijk en het aanbrengen van taluds om voldoende hoogte te verkrijgen voor de overbrugging doet afbreuk aan de historische structuur

Verkeerstechnisch

- + Door verhoogde ligging is er voldoende doorrijhoogte en voldoen de hellingspercentages voor (met name) landbouwverkeer.
- + De sociale- en verkeersveiligheid (overzicht) is beter bij een verhoogde kruising.

Compenserende/mitigerende maatregelen

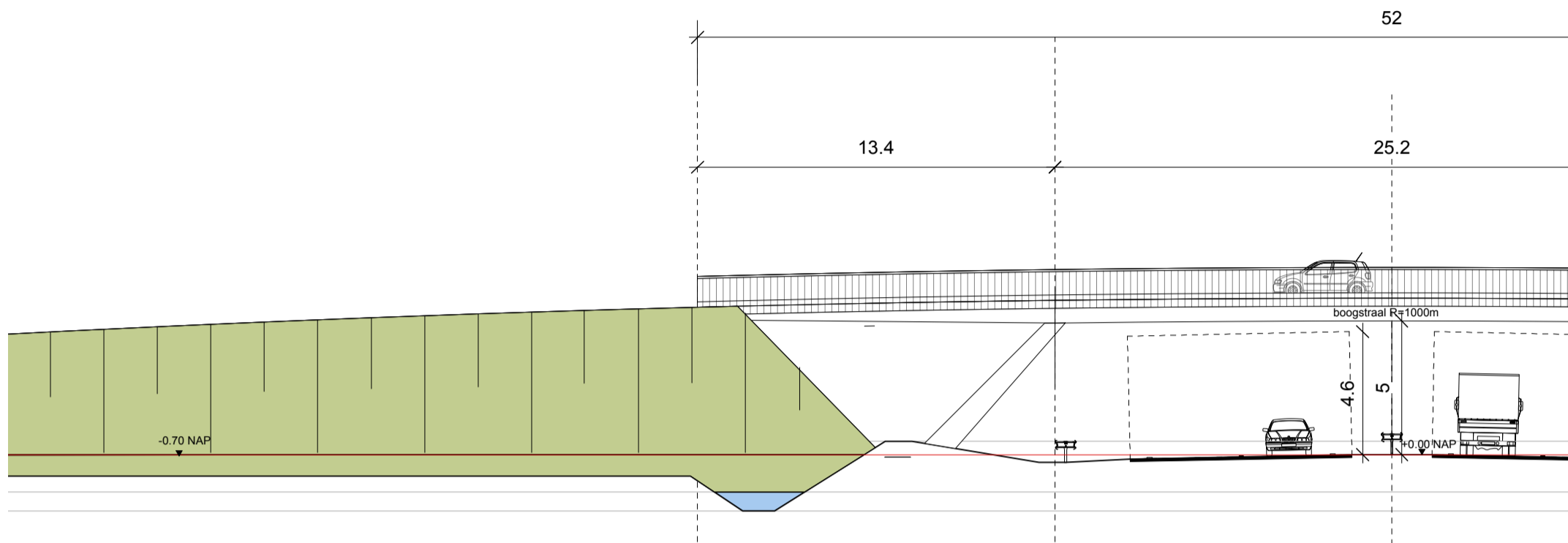
- Geluid: Reducerende maatregelen worden bij de ontvanger opgelost. Dit betekent dat direct omliggende woningen (boerderijen), waar nodig, een geluidvoorziening in een 'groene erfkraag' krijgen; een geluidwal/scherm binnen een bestaande of nieuw aan te planten erfbeplanting.
- Natuurcompensatie langs de Kil (ontwikkeling ecologische oevers, natte natuur en agrarisch natuurbeheer) versterken de herkenbaarheid van deze noord-zuid structuur.
- Watercompensatie vindt onder andere plaats door historische waterlopen als de Kil te verbreden.



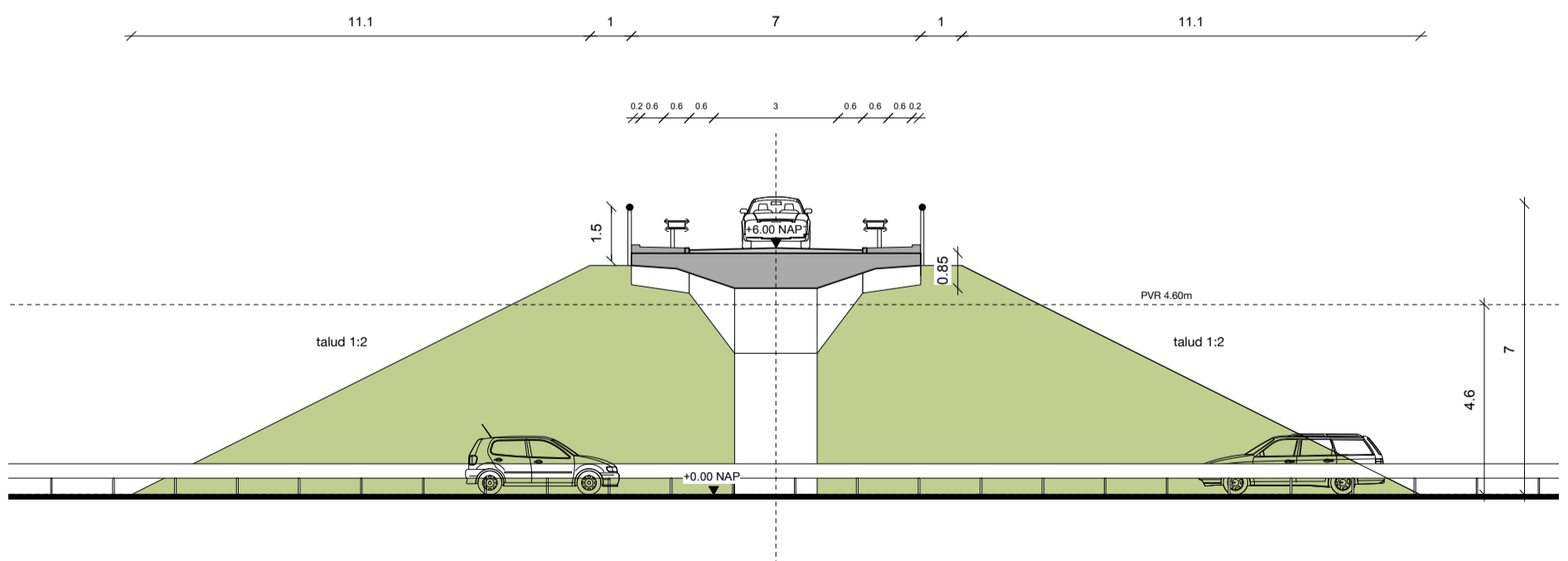
Referentie: springwerkviaduct Wieringen, luchtig door open ondersteuning



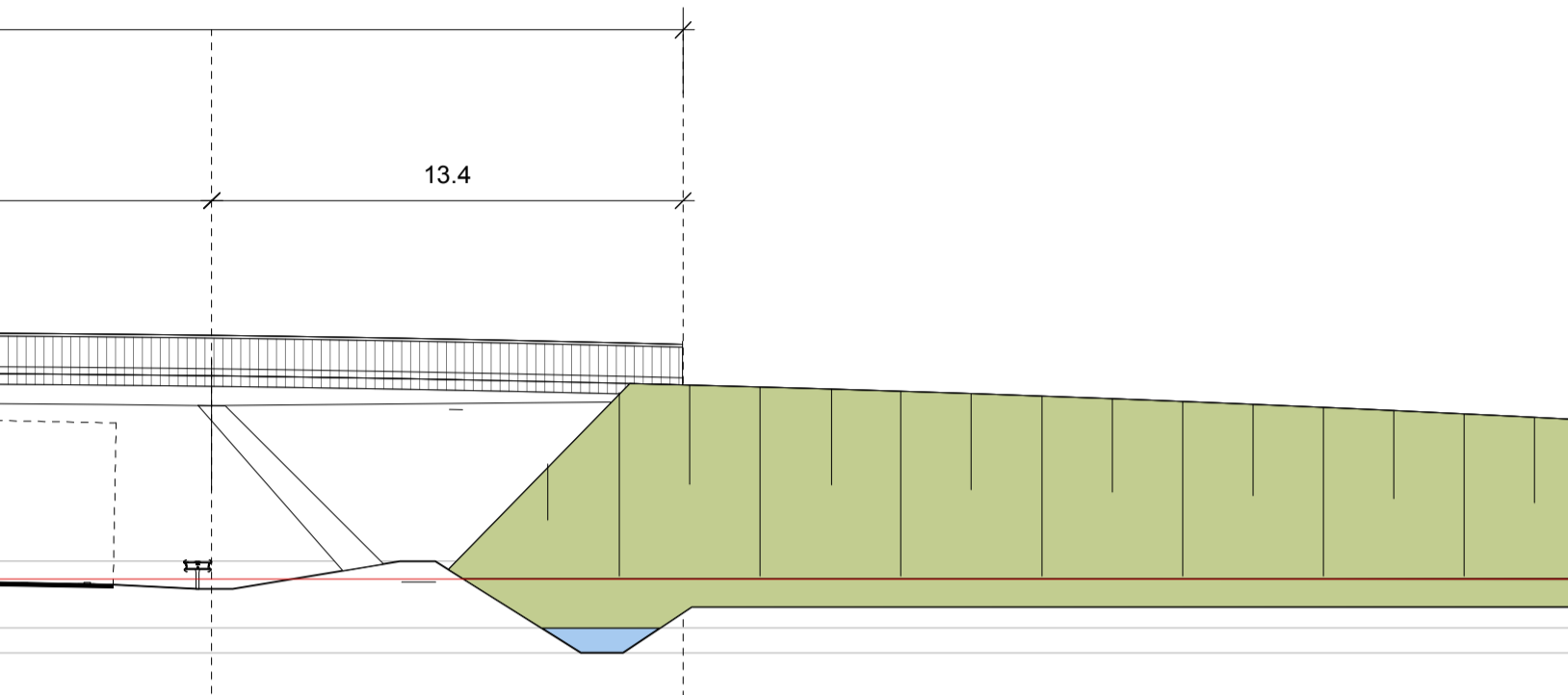
Referentie: rank, open en luchtig viaduct



Lengte doorsnede viaduct Groenedijk.



Dwarsdoorsnede viaduct Groenedijk.



update volgt

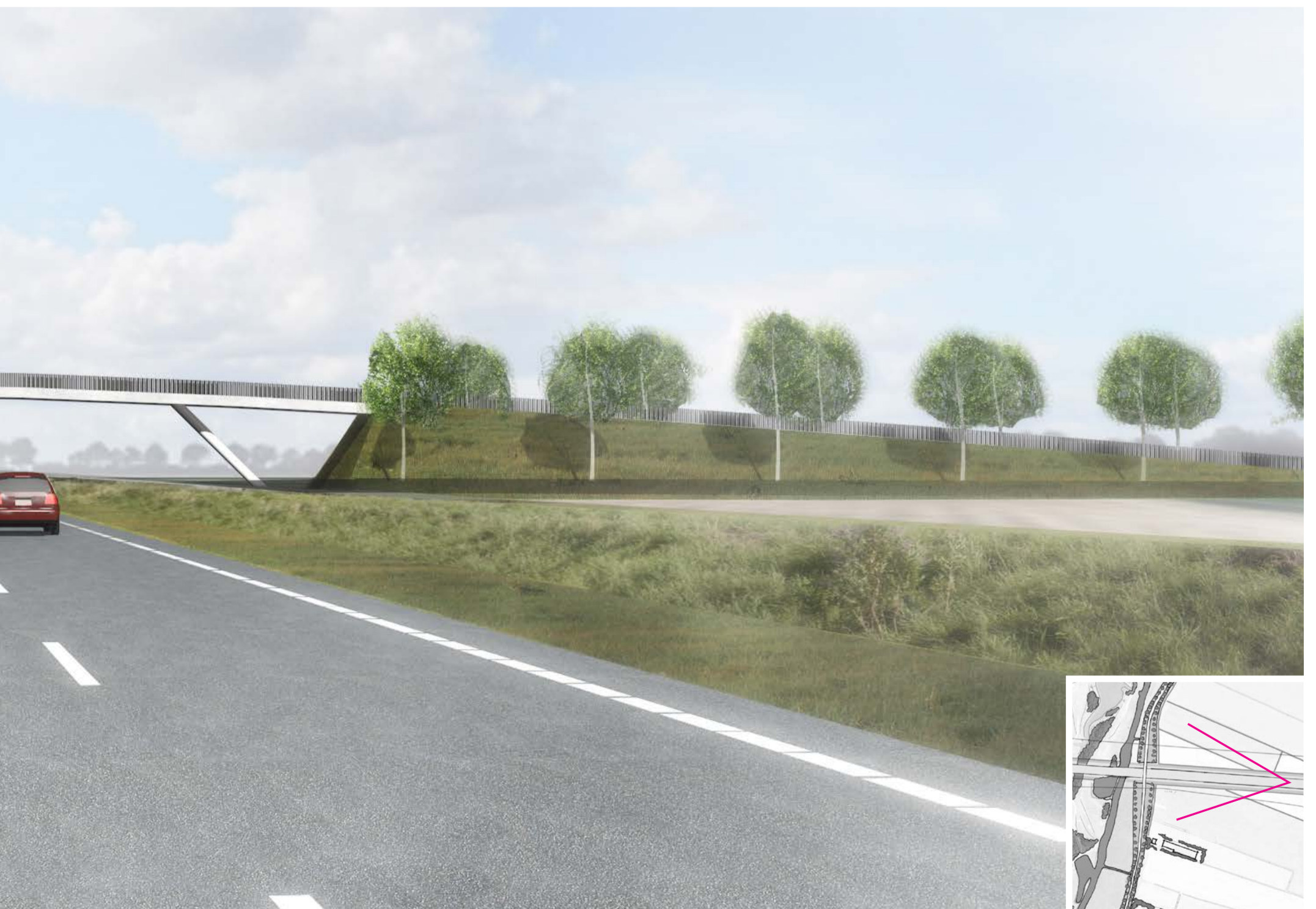


Impact van de kruising gezien vanuit de weggebruiker op de Groenedijk. Door het aanplanten van wegbegeleidende beplanting in de voet van het talud wordt de boomstructuur zoveel mogelijk gehandhaafd.

update volgt



Impact van de kruising op maaiveld gezien vanuit de weggebruiker

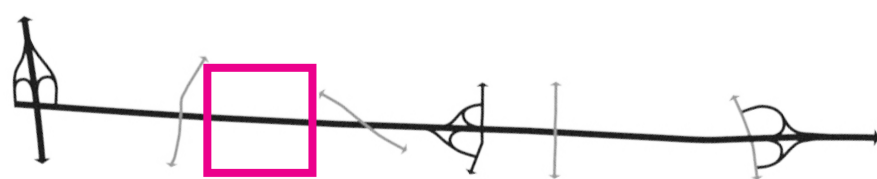


afbeelding volgt



5.4 WEGPROFIEL

Smal op maaiveld



Toelichting

Hier is gekozen voor een oplossing met een smal profiel waarbij de weg 60 cm boven het maaiveld ligt. De weg bestaat uit 2x2 rijbanen met een minimale middenberm en geleiderail. De weg wordt naar het landschap begeleid door een 70 cm grondwal. Deze beperkt het zicht vanaf de polder op de weg, reduceert (beperkt) de geluidsbelasting en onttrekt de lage verlichting van auto's aan het zicht. Tevens zijn de vangrails, hectometerpaaltjes, electriciteitskastjes et cetera op een landschappelijk vanzelfsprekende wijze ingepast.

Deze wal maakt deel uit van de obstakelvrije zone. De wal is laag genoeg opdat de weggebruiker er net overheen kan kijken en haalt de onderste helft van het autoverkeer uit het zicht. Door het inzaaien van het talud met een kruiden- en bloemrijk grasmengsel wordt de lokale ecologische kwaliteit versterkt, denk daarbij aan de mogelijkheid om een 'Honey highway' te realiseren.

Algemeen

- + Positieve bijdrage op het verminderen van geluid- en lichthinder.
- + Relatief goedkope (standaard) oplossing.

Ruimtelijk

- + Onderste laag van de weg (inclusief wielen, vangrail, hectometerpaaltjes, electrakasten, etc.) wordt uit het zicht genomen.
- + Zicht vanuit het landschap oogt groener (door zicht op graswal) en rustiger (door verminderd zicht op bewegende objecten en wegmeubilair).
- Vanuit het landschap gezien is de aarden grondwal langs de weg 130 cm hoog (60 cm + 70 cm) en kan op deze locatie als een wezensvreemde dijk worden ervaren.
- Maakt oplossing met kruisende structuren niet eenvoudiger.

Verkeerskundig

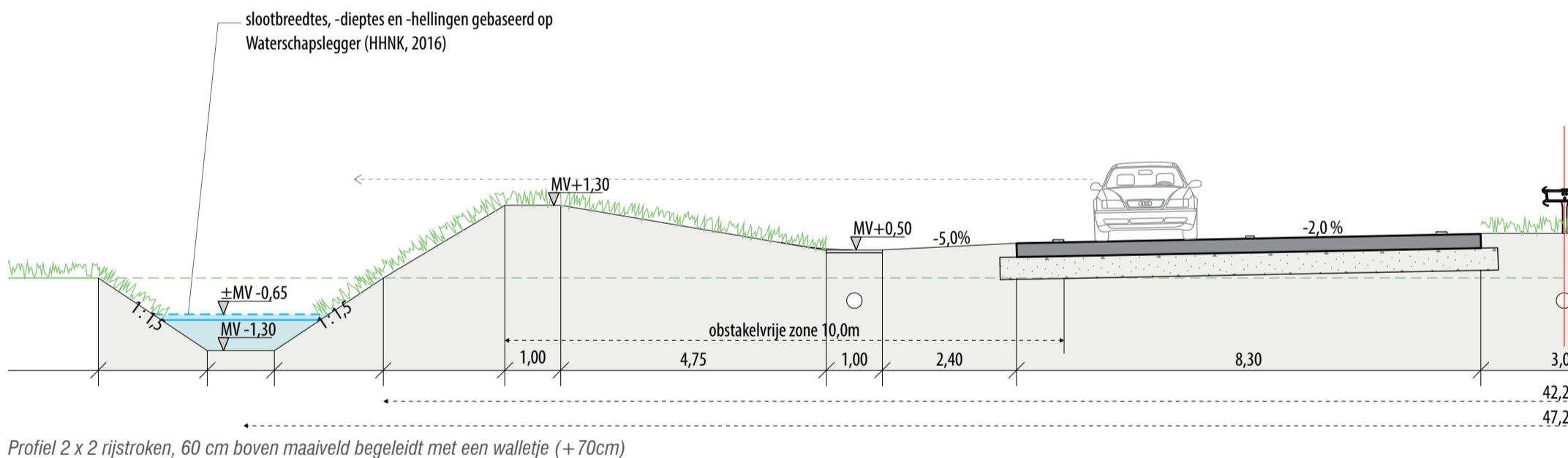
- + Obstakelvrije ruimte kan worden ingepast binnen opgaande talud en bovenzijde van de lage grondwal.

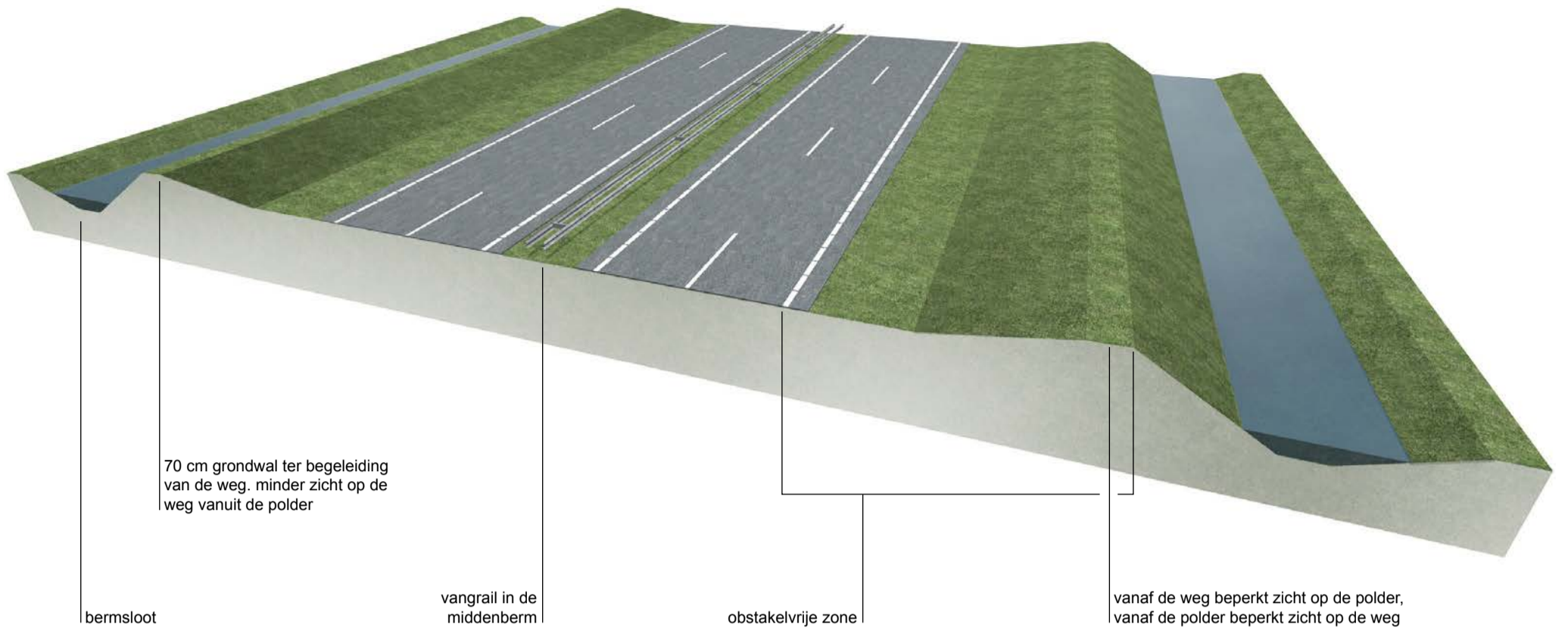
Compenserende/mitigerende maatregelen

- Geluid: Het standaardprofiel blijft vrij van geluidschermen. Reducerende maatregelen worden waar nodig bij de ontvanger opgelost. Dit betekent dat direct omliggende woningen (boerderijen), waar nodig, een geluidvoorziening in een 'groene erfkraag' krijgen; een geluidwal/scherm binnen een bestaande of nieuw aan te planten erfbeplanting.
- Natuurcompensatie langs de Kil (ontwikkeling ecologische oevers, natte natuur en agrarisch natuurbeheer) versterken de herkenbaarheid van deze noord-zuid structuur.
- Watercompensatie vindt onder andere plaats door aanleg van bermsloten, door verbreding van de waterlopen in de stadsrandzone Saendelft en vernatting van het gebied.
- Realisatie van een 'Honey Highway'

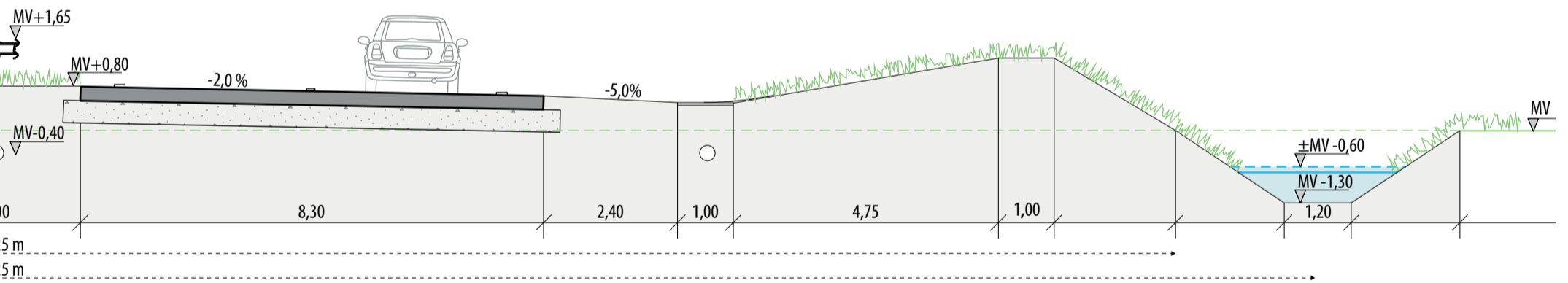
Meekoppelkansen

- Recreatieve vaarverbinding tussen Kil en Nauernasche vaart.





2 x 2 rijstroken, 60 cm boven maaiveld begeleidt met een wallekje (+70 cm)



update volgt



update volgt



Zicht vanuit de omgeving



Referentie: grondwal langs N348 tussen Leuvenheim en Dieren, en tussen Eefde en Zutphen



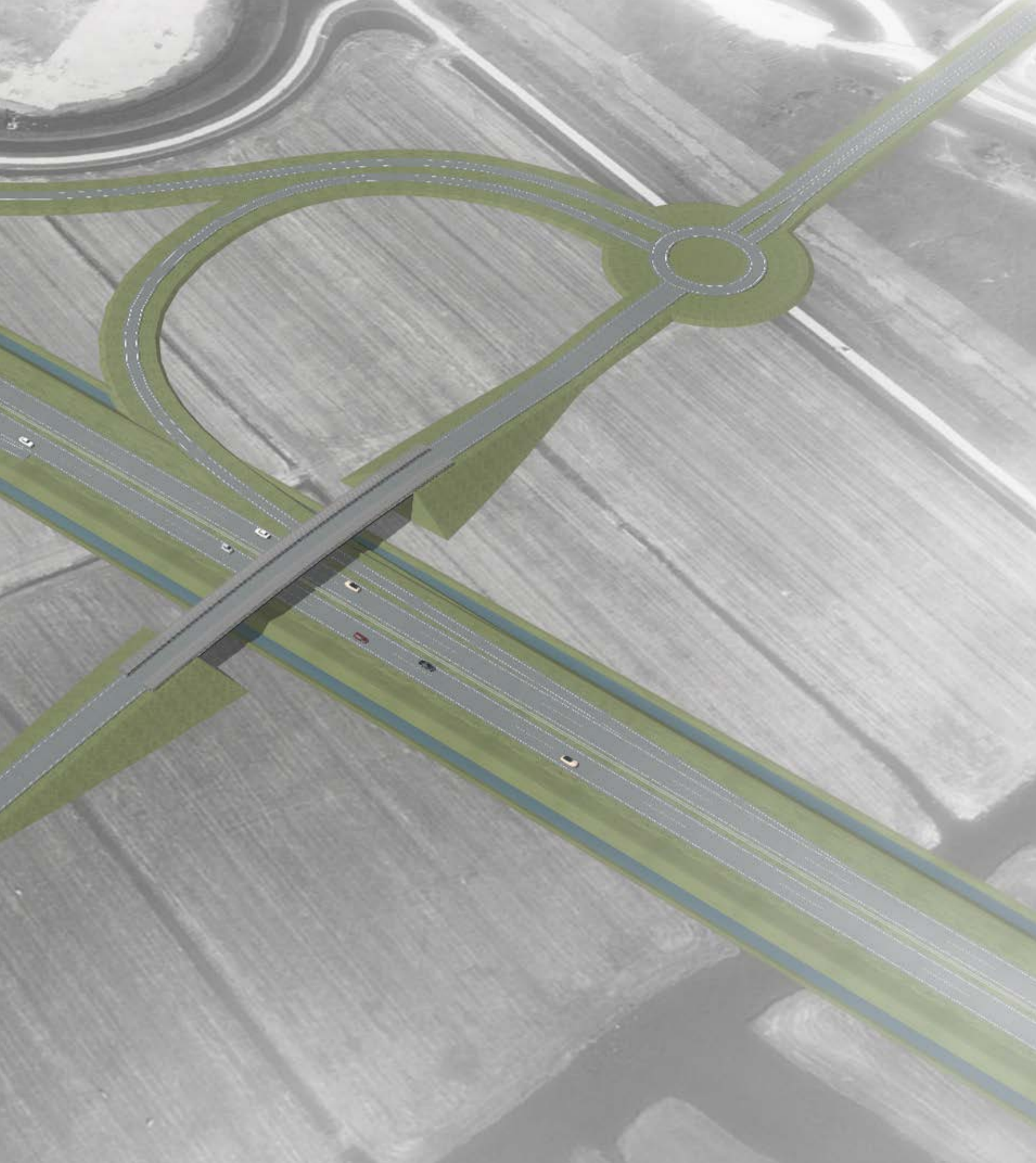
update volgt



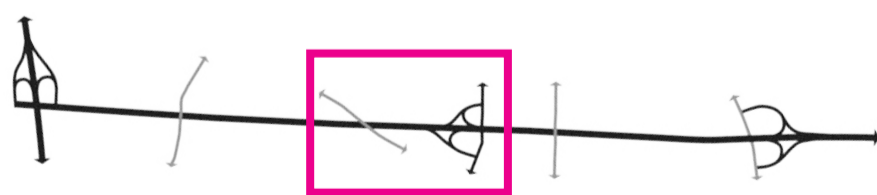
Vogelvluchtperspectief inpassing afrit Saendelft

5.5 AANSLUITING SAEND

Fietsbrug Communicatieweg



INDELFT



Toelichting

Met de aanleg van de aansluiting Saendelft vervalt de huidige aansluiting via de Noorderveenweg en kan de Noorderveenweg oostelijk van de Waterrijklaan worden gereduceerd tot een fietsontsluiting. Ook de Communicatieweg wordt tussen Noorderveenweg en Zuiderweg afgewaardeerd tot een ontsluiting voor fietsers en agrarisch bestemmingsverkeer.

De fietsbrug in de communicatieweg vormt een poort naar het landschap (rijdend vanuit het oosten naar het westen gezien). Het viaduct vormt de overgang naar rust en ruimte voor de weggebruiker na de visuele onrust in de randzone van Saendelft. Voor de fietser biedt het een prachtig balkon waarvandaan men een weids panorama heeft over het open landschap.

In de randzone zijn veel toevoegingen aan een lange lijn gedaan die men vanuit de ruimtelijke beleving eigenlijk zo 'schoon' en strak mogelijk wil houden. De nieuwe aansluiting Saendelft verbetert de verkeersafwikkeling vanuit de wijk. Het zorgt ook voor een afname aan verkeersintensiteit op de Dorpsstraat wat de leefbaarheid en veiligheid (voor met name fietsers) ten goede komt. Omgekeerd heeft de nieuwe aansluiting mogelijk een verhoogde verkeersintensiteit in deze autoluw ontworpen woonwijk tot gevolg. Ook neemt deze een deel van de meeste westelijke 'Overhoek' af hetgeen elders moet worden gecompenseerd. Nu al heeft de realisatie van het sportterrein de positie van deze meest westelijke overhoek onder druk gezet. Ruimtelijk past het allemaal net, de op- en afritten die de nieuwe verbindingsweg koppelen met de wijk Saendelft raken zowel aan het recent gerealiseerde sportcomplex noordelijk van de nieuwe verbindingsweg als aan de boerderij ten zuiden daarvan.

Idealiter wordt het gehele stadsrandgebied tussen de wijk Saendelft en de nieuwe verbinding A8-A9 integraal heringericht, waarbij sportterrein, woningbouw en resterend open gebied tezamen tot een sterk samenhangend geheel worden ontwikkeld. Het resterend open gebied kan worden ontwikkeld tot een water- en natuurrijk recreatie uitloopgebied waarin de landschappelijke onderlegger doorklinkt en dat als een natuurlijk verlengde van het natte Natura 2000 gebied kan worden gezien. Het ontwikkelen van recreatieve wandel- en fietspaden in oost-west richting maakt daarbij onderdeel uit van deze opgave. Een belangrijk onderdeel hiervan is het dubbele functiegebruik van dienst- en onderhoudswegen als fiets- en wandelpad door de polder. Het gaat hierbij om de aansluiting vanaf het nieuwe sportcomplex, via de rotonde door de open polder aansluitend op de dorpsstraat.

Ruimtelijk

- + Kans voor integrale ontwikkeling van stadsrandzone Saendelft tot polderpark waarbij sportterrein, woningbouw en resterend open gebied tezamen tot een sterk samenhangend geheel worden ontwikkeld

- + Panoramapunt over het open landschap vanaf de fietsbrug over de Communicatieweg
- + Historische Communicatieweg blijft onderdeel van lokaal en recreatief netwerk
- Aansluiting Saendelft raakt de meeste westelijke 'Overhoek', hetgeen elders moet worden gecompenseerd.
- Visuele onrust van brug en toeritten aan een lange lijn die eigenlijk zo schoon en strak mogelijk dient te blijven

Verkeerskundig

- + Afwaarderen andere wegen door verminderde verkeersdruk (deel Noorderveenweg, Dorpsstraat);
- + Extra (fiets)verbinding tussen Noorderveenweg en Communicatieweg via viaduct aansluiting Saendelft;
- + ontwikkeling van recreatief netwerk in oost- westrichting
- + Regionaal en lokaal netwerk. Verkeerskundig op afstand van de aansluiting A8 - N246 en A9, daarmee goed verdeeld;
- + De Provinciale weg (N203) door Krommenie kan terug naar een smaller profiel;
- Mogelijk leidt de nieuwe aansluiting Saendelft lokaal tot een hogere verkeersintensiteit in de als autoluw ontworpen woonwijk.
- Mogelijk omrijden van hulpdiensten

Waterkundig

- + Het gebied rondom de opritten van Saendelft is een goede locatie voor watercompensatie waarbij dit gebied wordt verbonden met het Pieter Engel peilgebied.

Compenserende/mitigerende maatregelen

- Geluid: De Verbindingsweg A8-A9 ligt op ruime afstand van de woningen van Saendelft. Hier zijn geen geluidmaatregelen nodig. De lage grondwallen langs de weg dragen beperkt bij aan het terugdringen van geluid- en lichthinder.
- Direct omliggende woningen (boerderijen) krijgen, waar nodig, een geluidvoorziening in een 'groene erfkraag'; een geluidwal/scherm binnen een bestaande of nieuw aan te planten erfbeplanting.
- Eventuele natuur- en watercompensatie vindt plaats in de stadsrandzone Saendelft door deze te ontwikkelen tot polderpark met brede watergangen, ecologische oevers, natte natuur en agrarisch natuurbeheer.

Meekoppelkansen

- Sterkere groene inbedding van de stadsrand Saendelft / de te ontwikkelen Overhoeken
- Verbeterde recreatieve aansluitingen bij de te ontwikkelen overhoeken

Kruising Communicatieweg gezien vanaf de verbinding A8 - A9

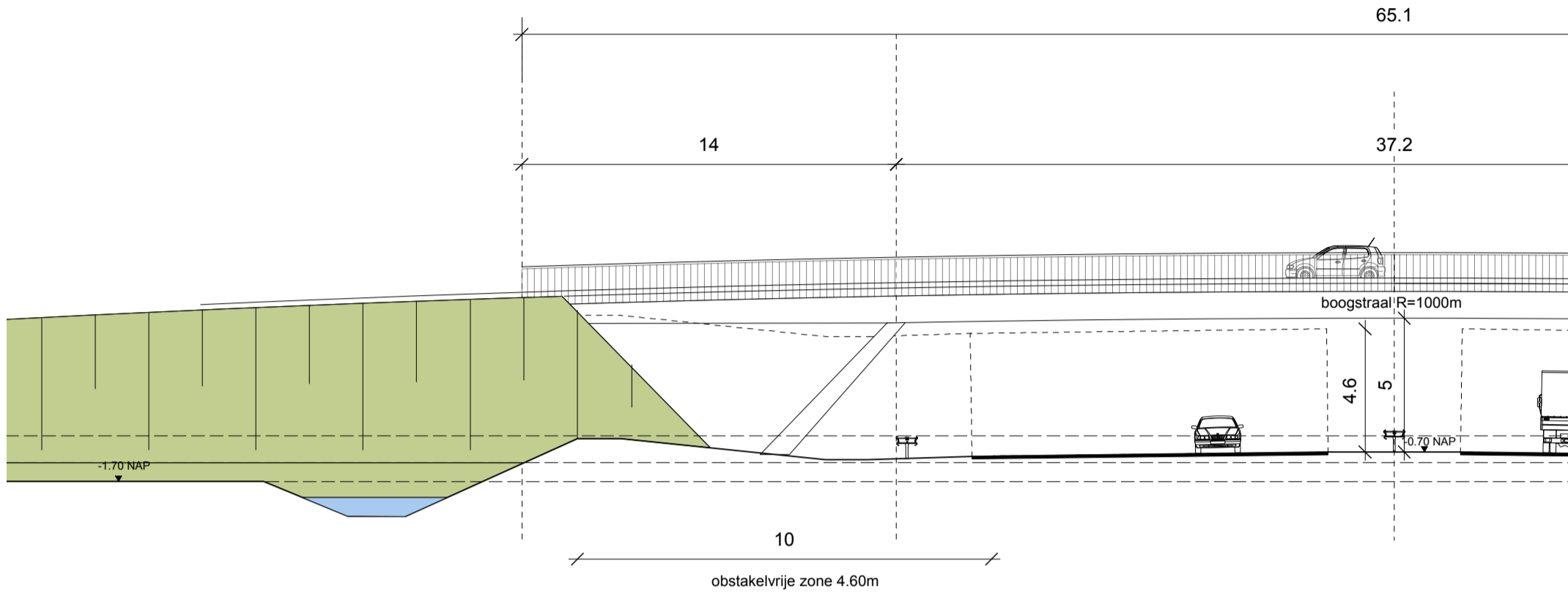
update volgt



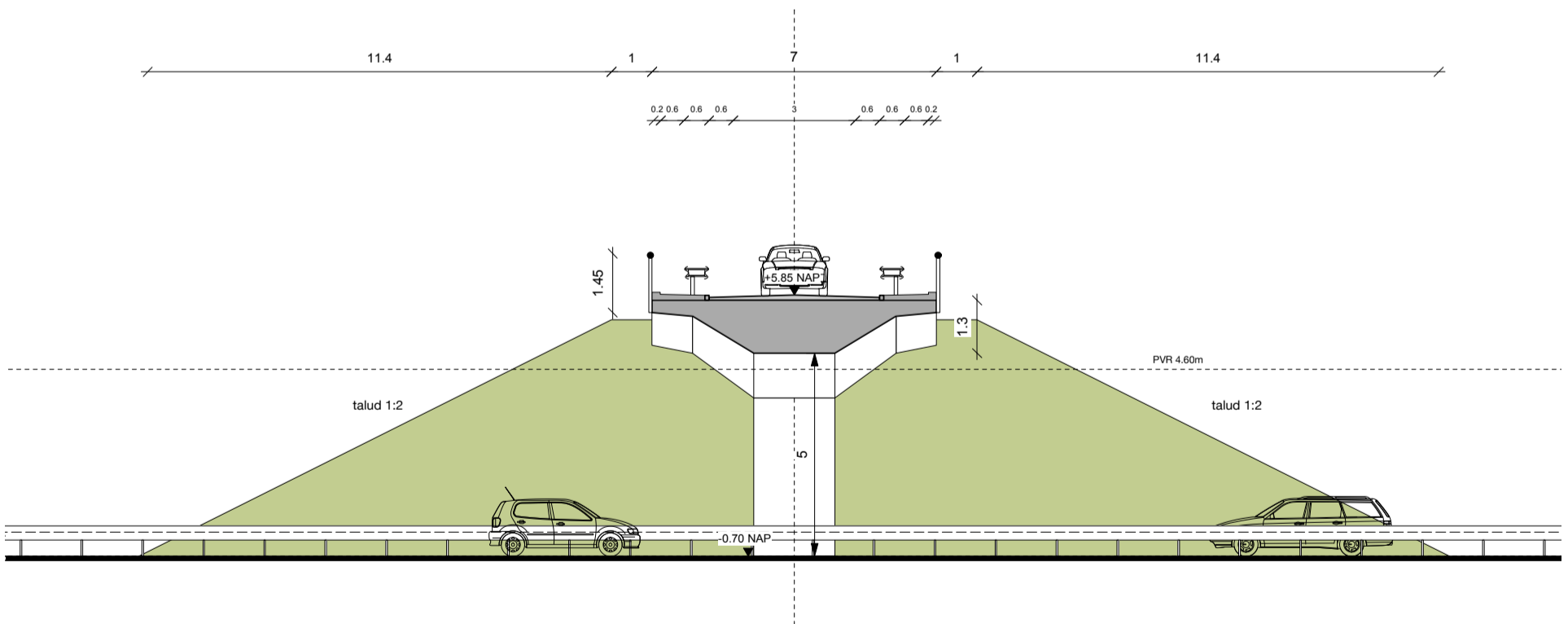
Kruising verbinding A6 - A9 gezien vanaf de Communicatieweg

update volgt

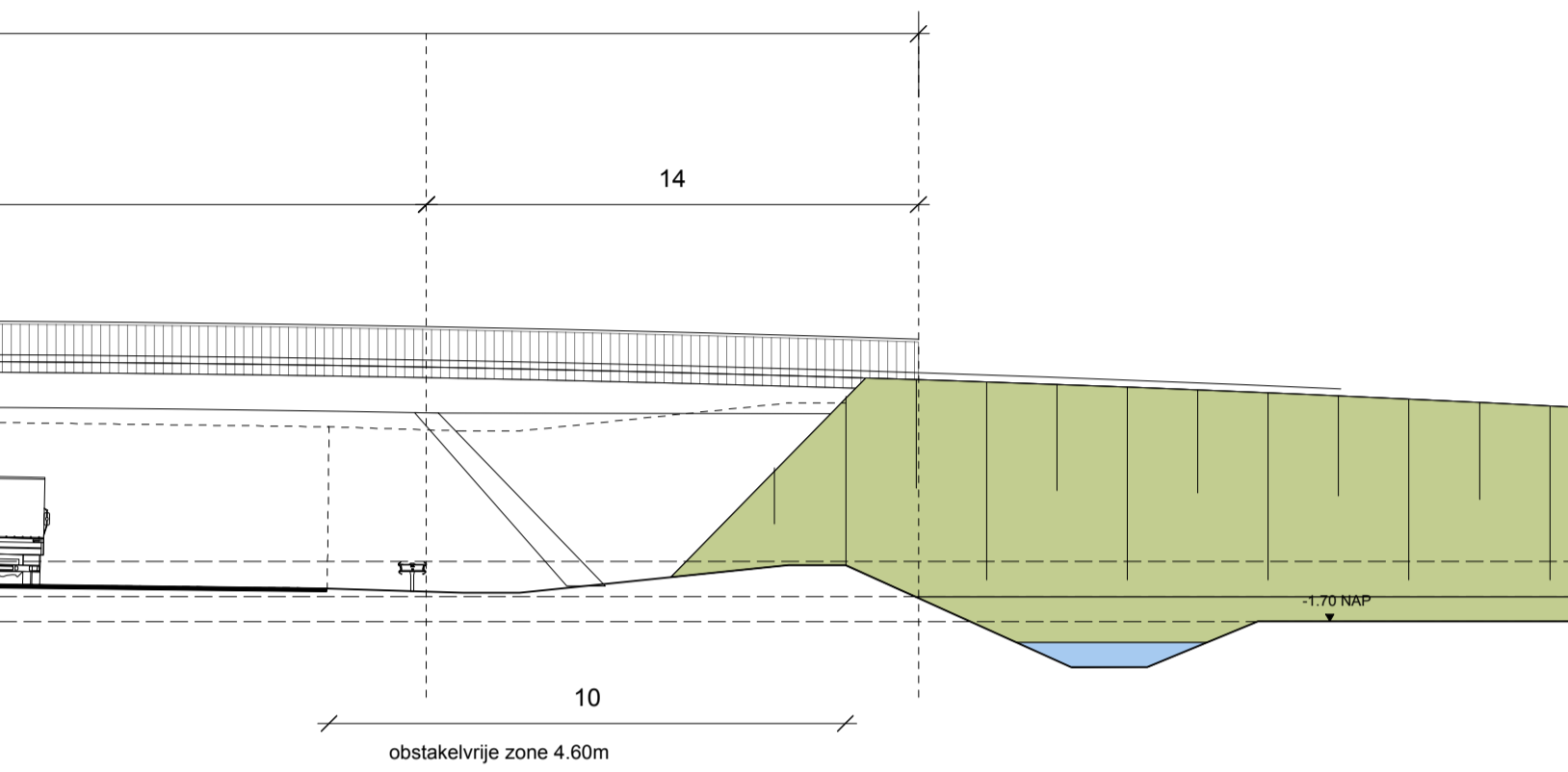




Lengte doorsnede viaduct Communicatieweg.



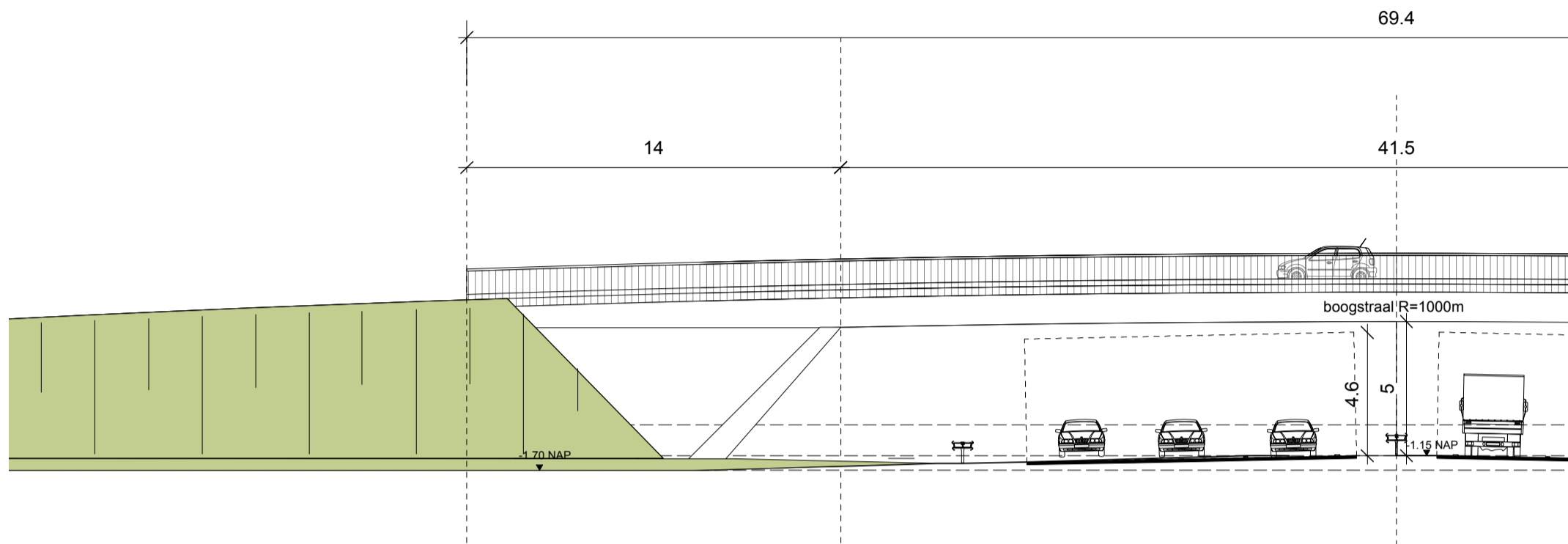
Dwarsdoorsnede viaduct Communicatieweg.



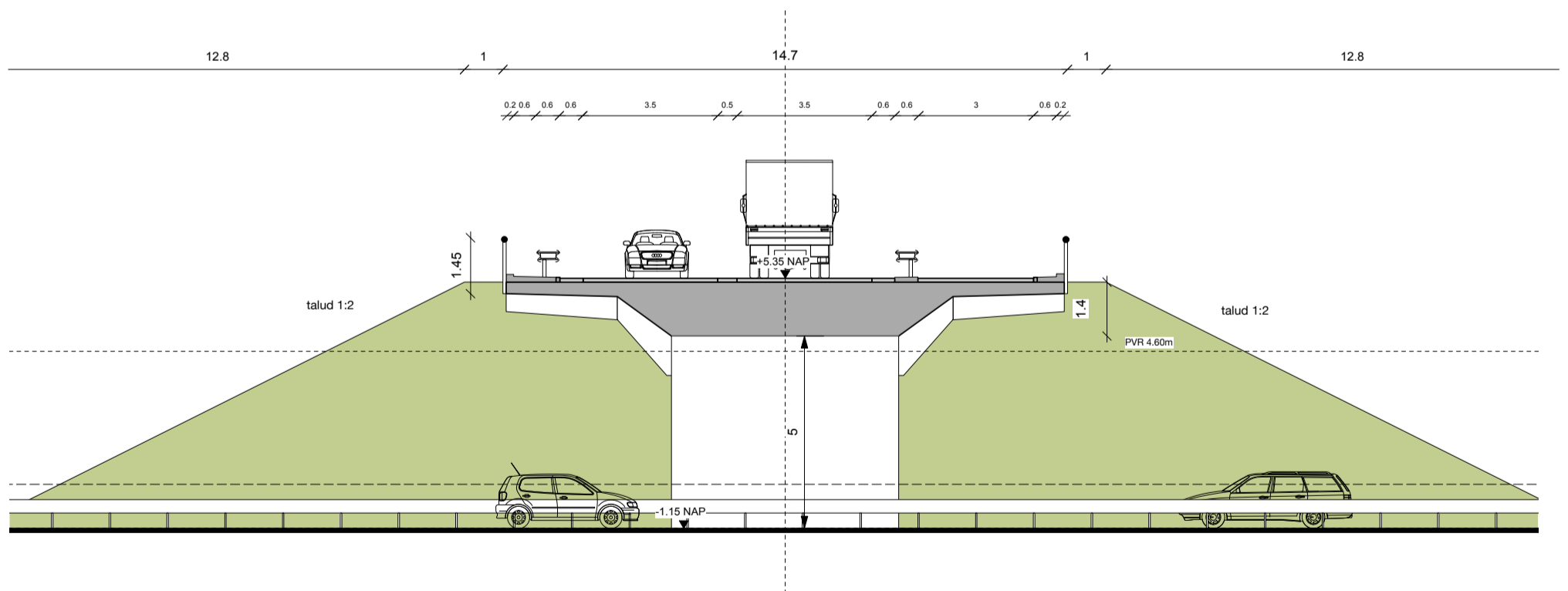
afbeelding volgt



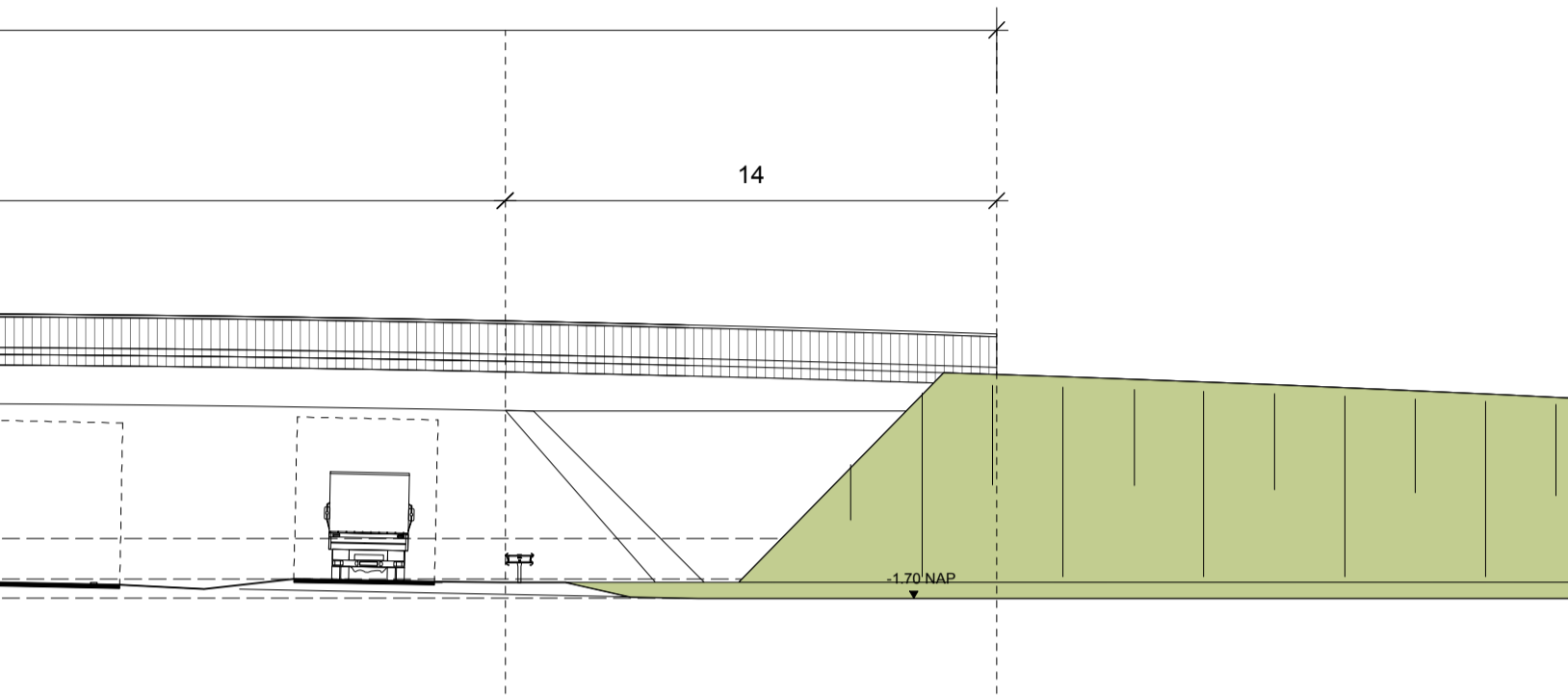
Vogelvluchtperspectief kruising Communicatieweg



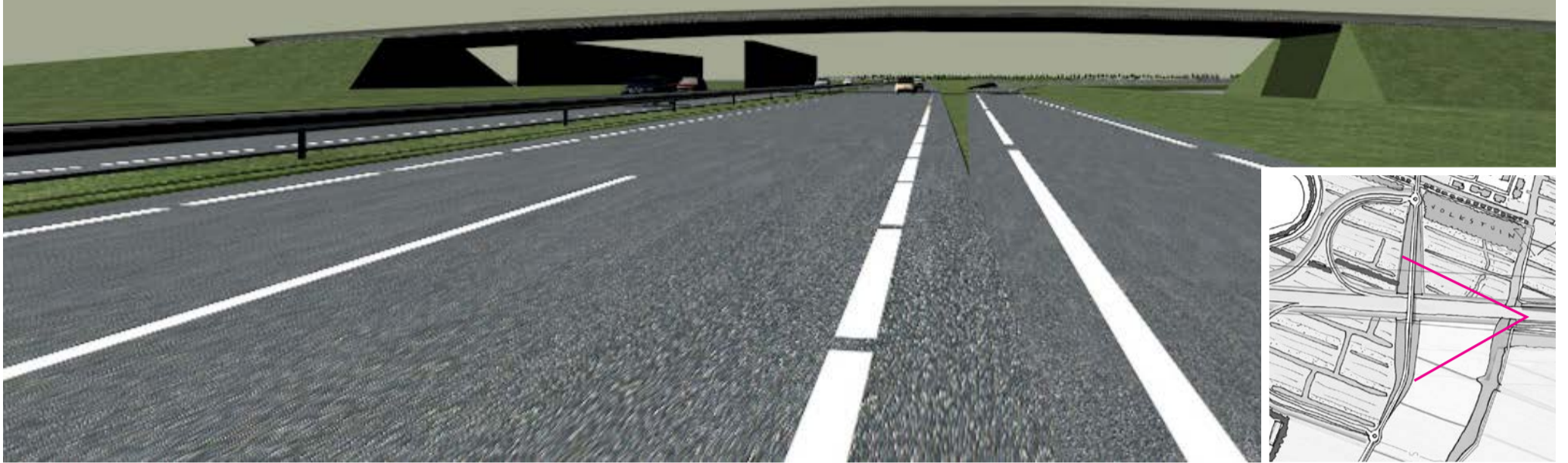
Lengte doorsnede viaduct Saendelft.



Dwarsdoorsnede viaduct Saendelft.



update volgt



Afrit Saendelft gezien vanaf de verbinding A8 - A9



Referentie: simpele viaducten met grastaluds langs de Betuweroute ter hoogte van Polderweg, Giessendam



Referentie: springwerkviaduct Wieringen, luchtig door open ondersteuningen

update volgt



Afrit Saendelft gezien vanuit Assendelft



Referentie: Polderpark Oosterpolder te Gouda (boven) en Polderpark Cronesteyn bij Leiden (rechts)

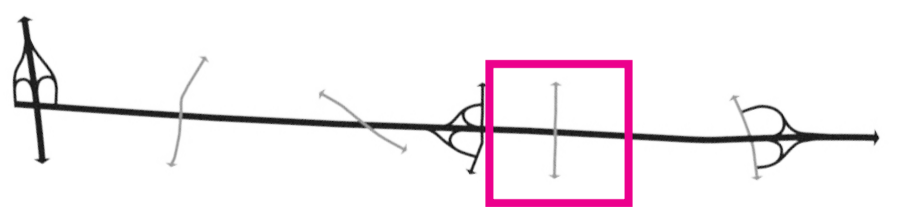


update volgt



Vogelvluchtperspectief van de onderdoorgang van de Dorpsstraat

5.6 DORPSSTRAAT



Toelichting

De Dorpsstraat is een belangrijke cultuurhistorische drager. De verdiepte kruising van de verbindingsweg met de Dorpsstraat is een investering met toekomstwaarde. De lengte van de onderdoorgang, 140 meter, is gebaseerd op de kaveldiepte en de cultuurhistorische maat van het bebouwingslint waarbij de hoogwatersloten aan beide zijden van het lint over het tunneldak ingepast kunnen worden.

Algemeen

- + De brede overkluizing zorgt voor aanzienlijk minder milieuhinder (geluid, licht, fijnstof) ter hoogte van de Dorpsstraat t.o.v. een smallere overkluizing

Ruimtelijk

- + De brede overkluizing (het gesloten deel van de onderdoorgang) beperkt de visuele impact vanaf de Dorpsstraat
- + De eenheid in het dorpslint (inclusief achterkanten erven en hoogwatersloot) blijft behouden.

Compenserende/mitigerende maatregelen

- Door de ruime afstand tussen de tunnelmond en de bestaande woningen zijn geen geluidmaatregelen als schermen nodig. Wel worden grondwallen langs de tunnelbak aangebracht die bijdragen aan het terugdringen van geluid- en lichthinder.
- Eventuele natuur- en water compensatie kan plaatsvinden in de stadsrandzone Saendelft door deze te ontwikkelen tot polderpark met brede watergangen, ecologische oevers, natte natuur en agrarisch natuurbeheer.

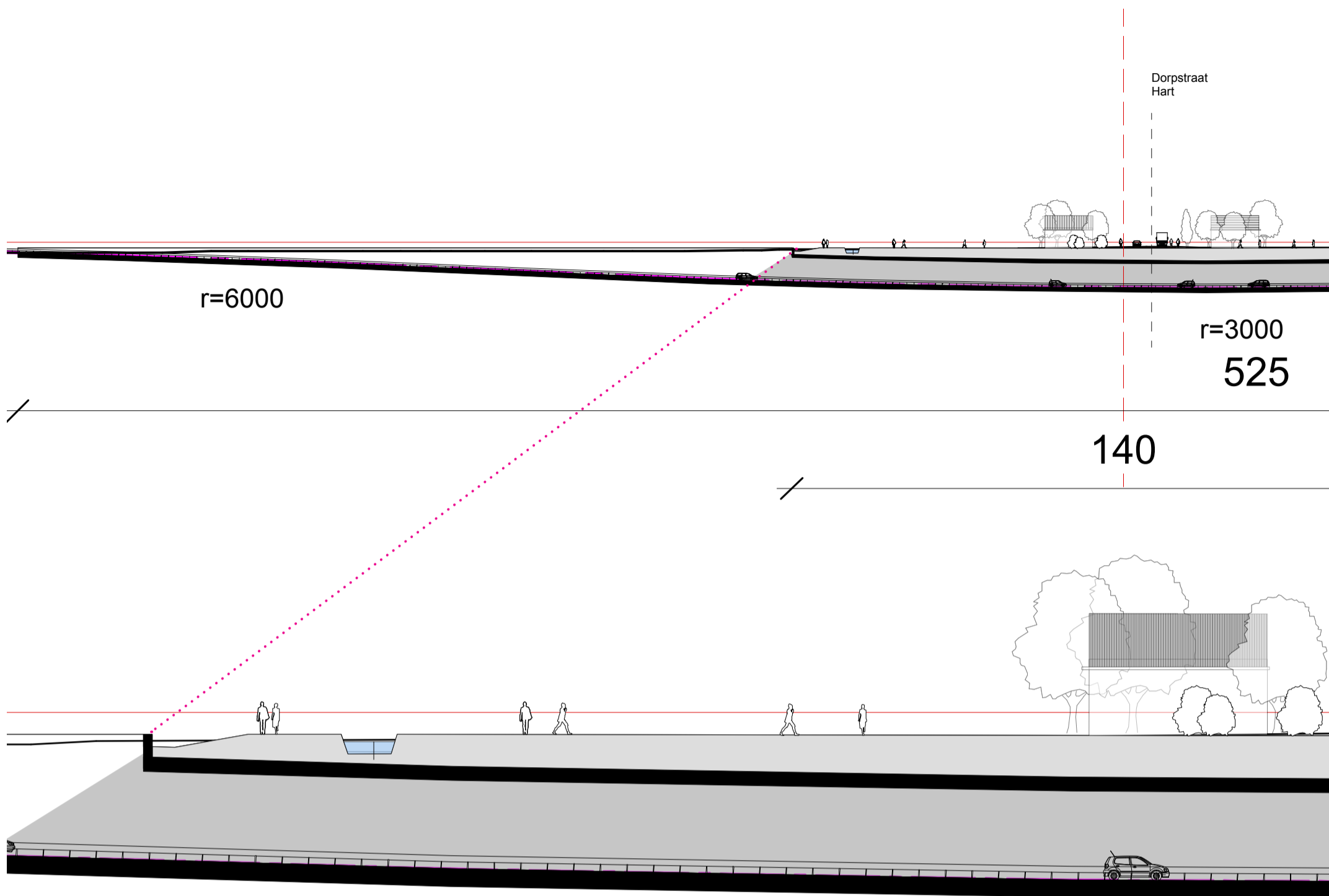
Zicht op de onderdoorgang Dorpsstraat vanaf de verbinding A8 - A9



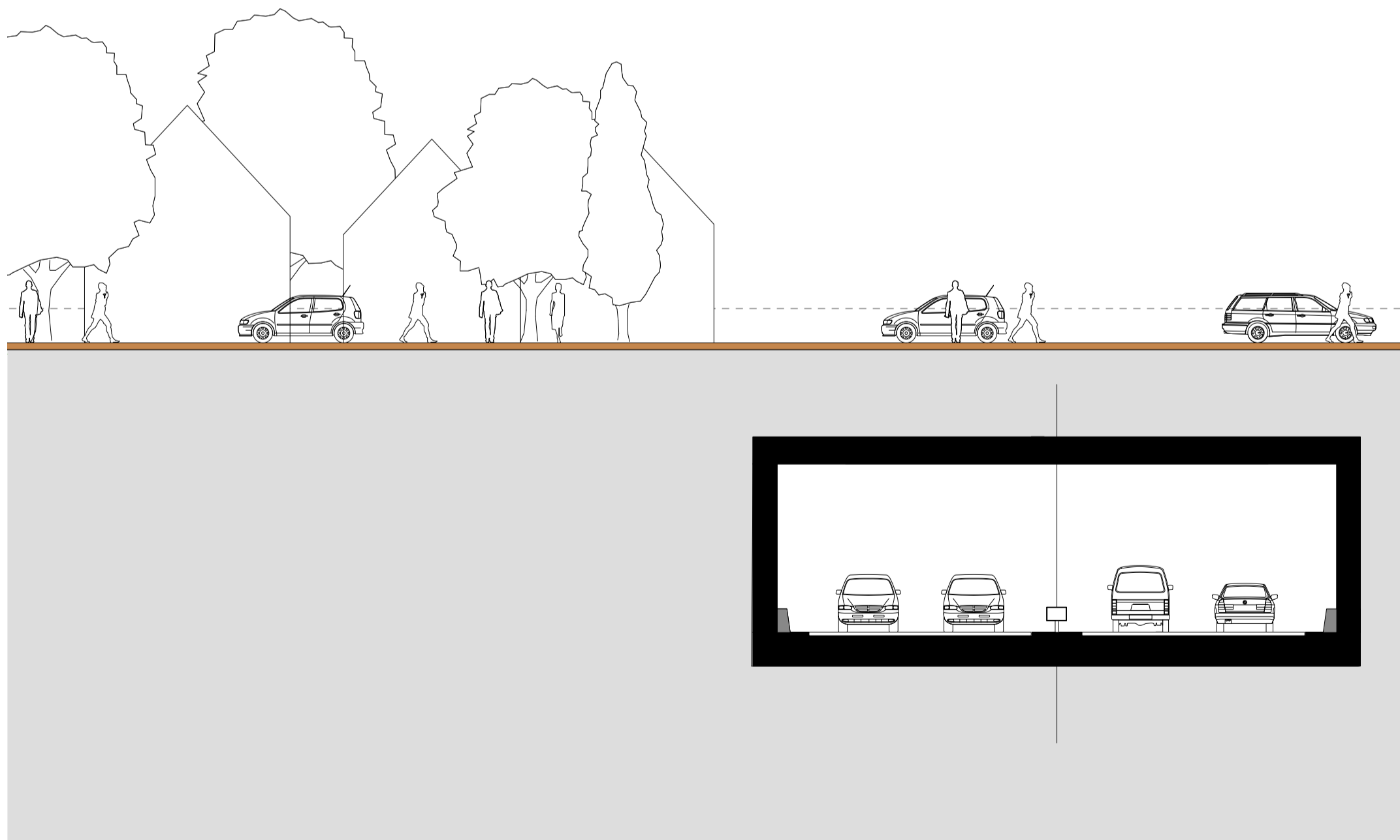


Visualisatie van de onderdoorgang, gezien vanaf de Dorpsstraat

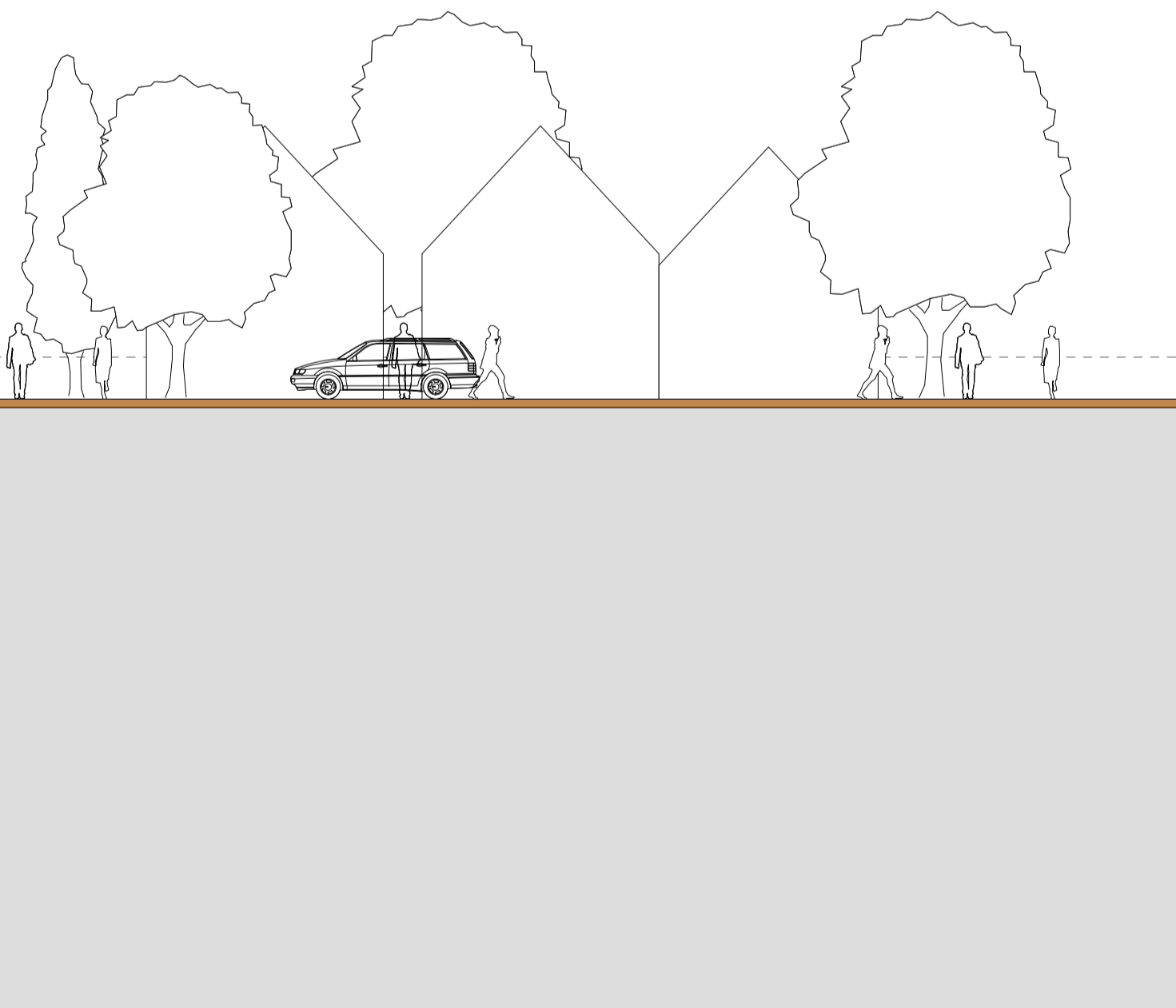
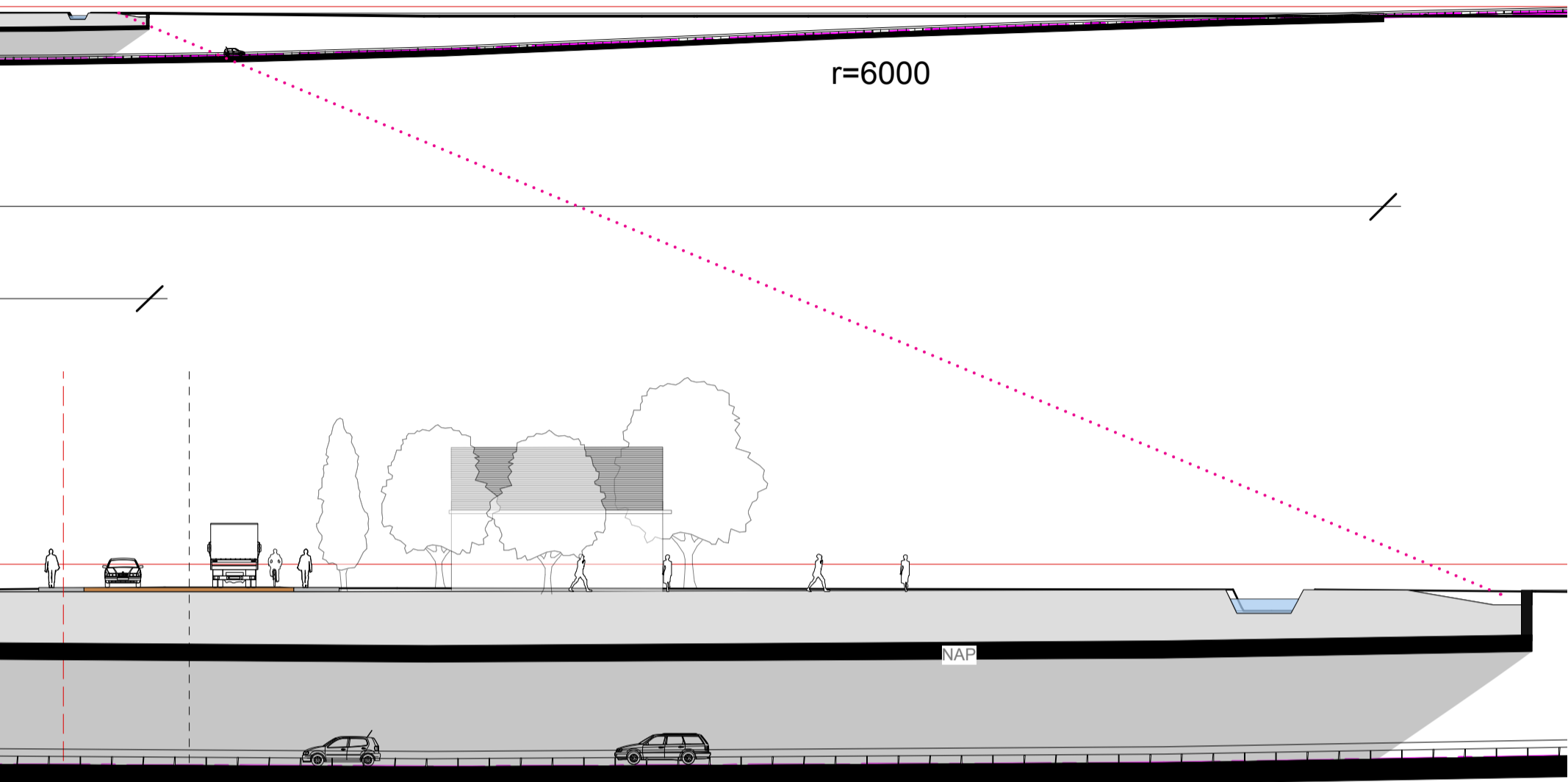




Lengte doorsnede onderdoorgang Dorpsstraat



Dwarsdoorsnede onderdoorgang Dorpsstraat



Toelichting

De ligging van de tunnelbak is ten opzichte van het referentieontwerp een weinig naar het zuiden verschoven en ligt nu precies in het midden van de ruimte die ontstaat door de te slopen woningen (rode woningen op de afbeelding). Daarnaast is de asrichting licht gedraaid om een meer vloeiende tracélijn tussen A8 en A9 te verkrijgen.

De (verlegde) hoogwatersloten vormen de achtergrens voor het overdekte deel van de overkluizing. Achter deze sloten wordt een grondwal geplaatst. De bak wordt aan weerszijden ingepast met brede rietstroken die zorgen voor een zekere afstand tussen de onderhoudspaden en de rand van de bak. De onderhoudspaden worden tevens ingericht als fiets- wandelpad wat de ontsluiting van de omgeving ten goede komt.

Ruimtelijk

- + Twee adressen blijven behouden (op afbeelding groen weergegeven, huisnr. 476 en 478)
- + De ruimte direct naast de tunnelbak kan na aanleg worden uitgegeven als bouw kavels ter aanheling van het dorpslint, waarbij ruimte is voor maximaal 5 woningen.
- + De rietzone zorgt voor een in het landschap passende uitstraling, verhult het uitsteken van de valbeveiliging en voorkomt graffiti op de wanden.
- + Onderhoudspaden maken deel uit van de recreatieve fiets- en wandelpaden (waaronder fietspad tussen de sportvelden en het knuppelpad).
- + Grondwal vermindert het zicht op de bak en reduceert de uitstraling van geluid.

Waterkundig

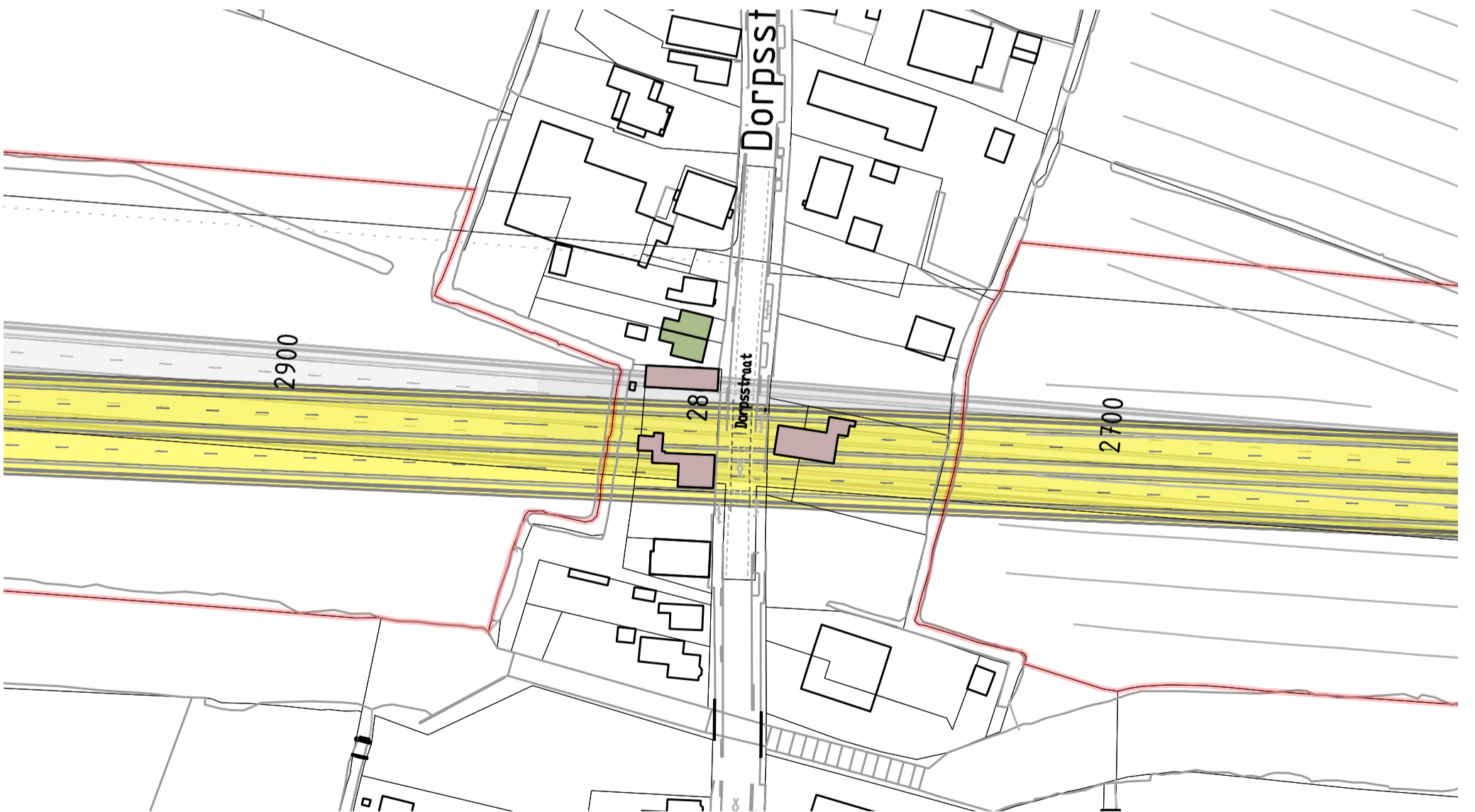
- Water op polderpeil over de tunnelbak heeft niet de voorkeur van het hoogheemraadschap. Mede doordat er een zakkingsclausule geldt voor dit peilgebied en het dak van de tunnel op termijn een drempel kan vormen voor de waterdiepte. Dit aspect pleit er in zijn algemeenheid voor om geen kunstwerken met een harde bodem aan te leggen.

Compenserende/mitigerende maatregelen

- Eventueel nieuw te bouwen woningen kunnen met verhoogde isolatie worden gebouwd ter voorkoming van geluidhinder
- Het lint wordt aangeheeld door nieuwbouw en aanleg van kleine (schapen) weides met paden naar het buitengebied



Dwarsdoorsnede Dorpsstraat met onderhoudspaden die tevens ingezet kunnen worden als recreatieve paden



Een lichte verschuiving van het tracé naar het zuiden kan mogelijk zorgen voor minder sloop van woningen, waarbij huisnummers 476 en 478 bewaard blijven (groen)



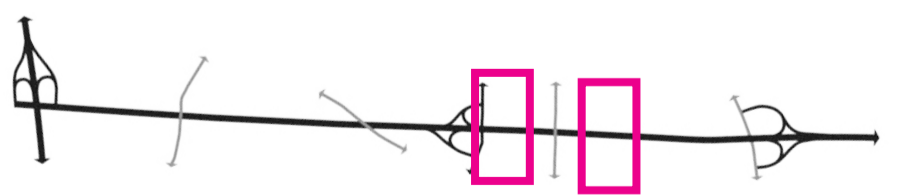
Binnendelft

5.7 KAAIK EN BINNEND

Fauna en kano passeerbaar



DELFT



Toelichting

Bij Kaaijk en Binnendelft is gekozen voor brugdekken met voldoende doorvaarthoogte en faunapasseerbaarheid. De weg wordt gedimensioneerd op een minimale doorvaarthoogte van 1,10 meter. Dat maakt dat de weg circa 165 cm boven maaiveld ligt (waterpeil -2.35, maaiveld -1.80, constructie inclusief toplaag 110 cm).

De weg overbrugt steeds in één doorgaande, strakke lijn de hoogteverschillen (van verdiepte ligging via maaiveldligging naar verhoogde ligging).

Ruimtelijk

- + Het recreatief waternetwerk wordt minimaal verstoord
- + De beleving van de historisch landschappelijke lijnen blijft behouden
- + Kaaijk en Binnendelft behouden hun faunapasseerbaarheid
- + Kans voor verbreding van watergangen ter hoogte van overbrugging voor extra zichtbaarheid

Waterkundig

Voor dit peilgebied geldt een zakkingsclausule. Dit pleit er in zijn algemeenheid voor om bij de te realiseren kunstwerken in de hoofdwaterlopen geen kunstwerken met een harde bodem aan te leggen (dus brug ipv vaarduiker of kokerduiker met overdiepte onder water).

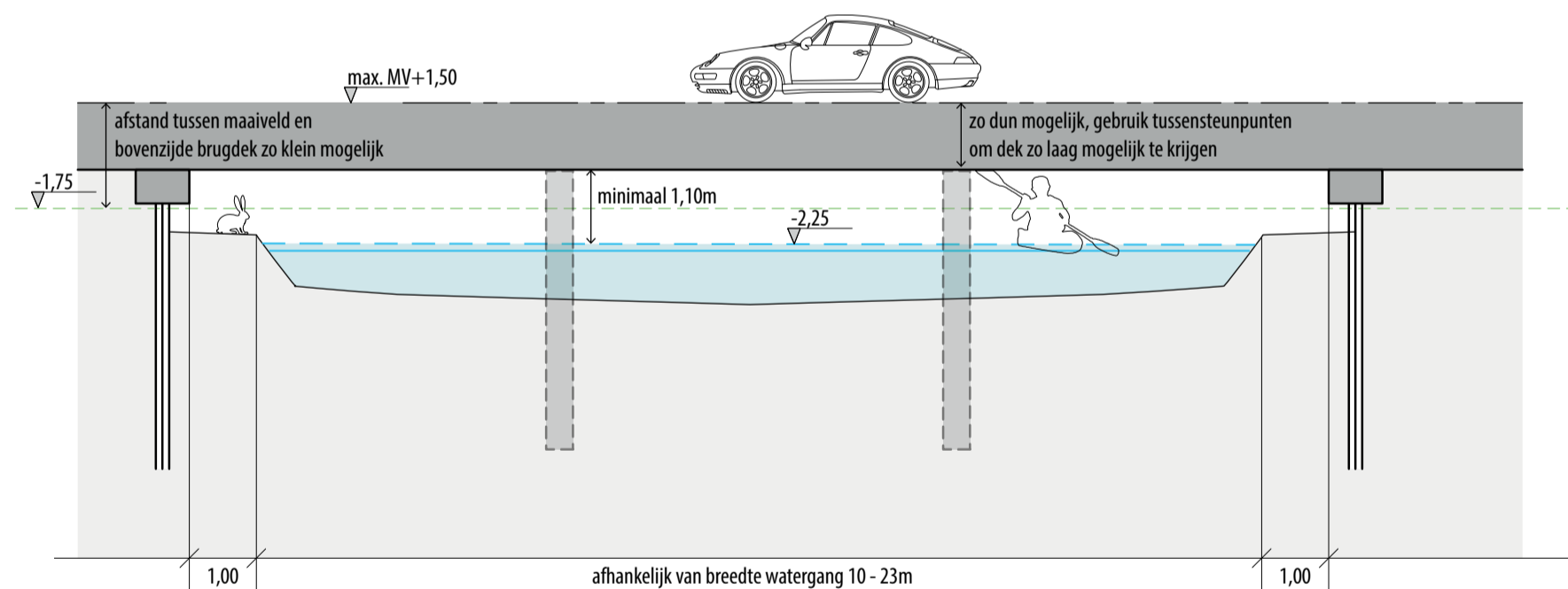
- + Goede doorstroming door brede doorgangen
- + Gezien de zakkingsclausule voor dit peilgebied kunnen duikerconstructies op termijn een drempel gaan vormen voor de waterdiepte. Dit pleit voor de aanleg van kunstwerken met een niet verharde bodem (brugdek).

Compenserende/mitigerende maatregelen

- Creëren faunapassages bij Kaaijk en Binnendelft
- Watercompensatie vindt plaats door bestaande watergangen, krekensloten en sloten te verbreden, voorzien van ecologische oevers

Meekoppelkansen

- Aanleg fiets- en wandelpaden langs de Binnendelft.



Principeprofiel voor een brugdek over de waterlopen met doorvaarthoogte en faunapassages



Referentie voor een brugdek over de waterlopen met doorvaarthoogte en faunapassages (N348 te Eefde)



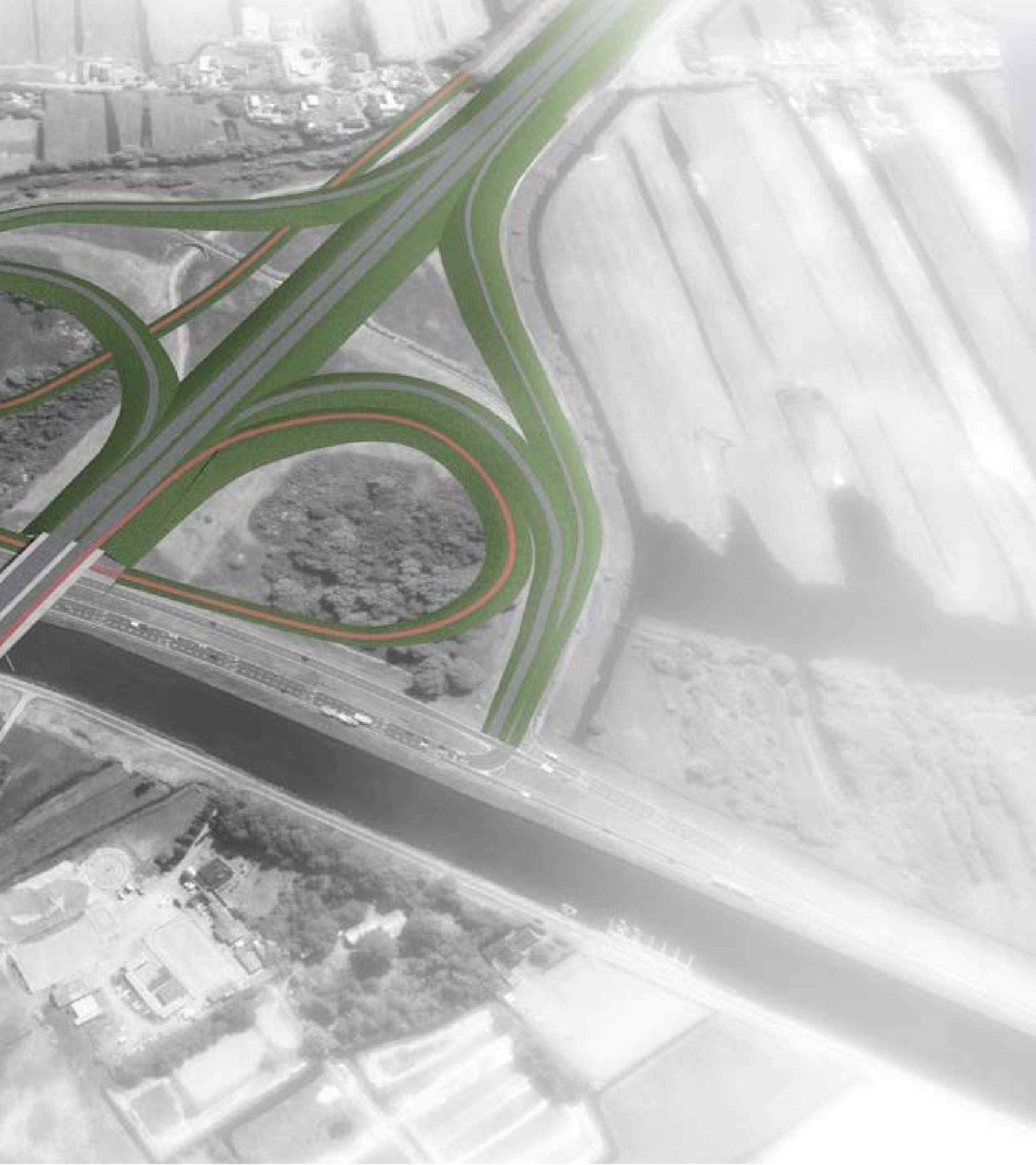
Referentie voor een brugdek over de waterlopen: huidige brugdek van de Noorderveenweg over de Binnendelft

update volgt

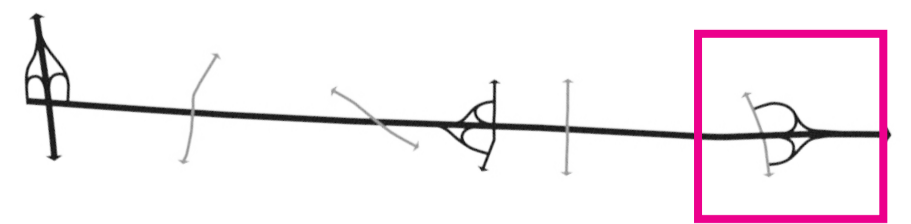


Vogelvlucht visualisatie aansluiting verbinding A8 - A9 op de A8 en de N246

5.8 AANSLUITING N246



S / A 8



Toelichting

De verplaatsing van de toegang tot Saendelft in westelijke richting maakt het mogelijk de Noorderveenweg af te waarden tot een fietsverbinding die zich op natuurlijke wijze in de verkaveling voegt. Dit maakt een herstel van het oorspronkelijk natuur- en waterrijke veenlandschap mogelijk.

Het reduceren van de Noorderveenweg tot fietsverbinding leidt tot een ruimtelijk herstel van de samenhang in het gebied tussen Saendelft en Nauernasche Vaart (zie ook toelichting onderdeel 5: Aansluiting Saendelft).

De Verbindingsweg kruist hoog over de Nauernasche vaart. De bestaande brug wordt hergebruikt en biedt in twee rijbanen plus invoeger ruimte aan het oost-westverkeer. Tevens biedt de overgang de weggebruiker een panorama over het polderlandschap.

Voor het verkeer in tegengestelde richting en het fietsverkeer wordt direct ten zuiden van de bestaande brug een nieuwe brug, gelijk aan de bestaande brug, gebouwd waarop tevens de nieuwe fietsverbinding wordt gerealiseerd. De Nauernasche vaart is een staande-mast-route. Beide bruggen kennen derhalve een beweegbaar deel, vormgegeven als een bascule brug.

Het fietspad naar Saendelft wordt verplaatst naar de zuidzijde van de nieuwe verbinding en maakt gebruik van het nieuwe talud van de toerit naar de brug over de Nauernasche vaart.

De weg kruist de Nauernasche Vaart op hoogte om vervolgens in één lijn af te dalen naar het niveau van de kruising van de Binnendelft en door te dalen naar de ondergrondse kruising met het dorpslint van Assendelft.

Ruimtelijk

- + Landschap aan westzijde Nauernasche Vaart wordt hersteld door het verplaatsen van de aansluiting Saendelft en het afwaarderen van de Noorderveenweg tot fietsverbinding. Vanaf de Binnendelft sluit het fietspad aan op het kavelpatroon.
- + Ontwikkeling van natte natuur: slotenpatroon terugbrengen, toevoegen aan Natura2000/NNN gebied.
- + Brug over Nauernasche Vaart biedt door de verhoogde ligging een breed zicht op het omliggende landschap.

Verkeerskundig

- + De brug over de Nauernasche Vaart kan worden hergebruikt. Wel moet parallel hieraan een tweede, gelijke brug worden ontwikkeld waar ook het fietsverkeer wordt geleid.
- + De ontkoppeling van de aansluiting Saendelft leidt tot een versnelde doorstroming op aansluiting A8/N246.

Waterkundig

Het gebied rond de verwijderde aansluiting Noorderveenweg biedt ruimte voor watercompensatie door het herstellen/verbreden van het slotenpatroon.

Meekoppelkansen

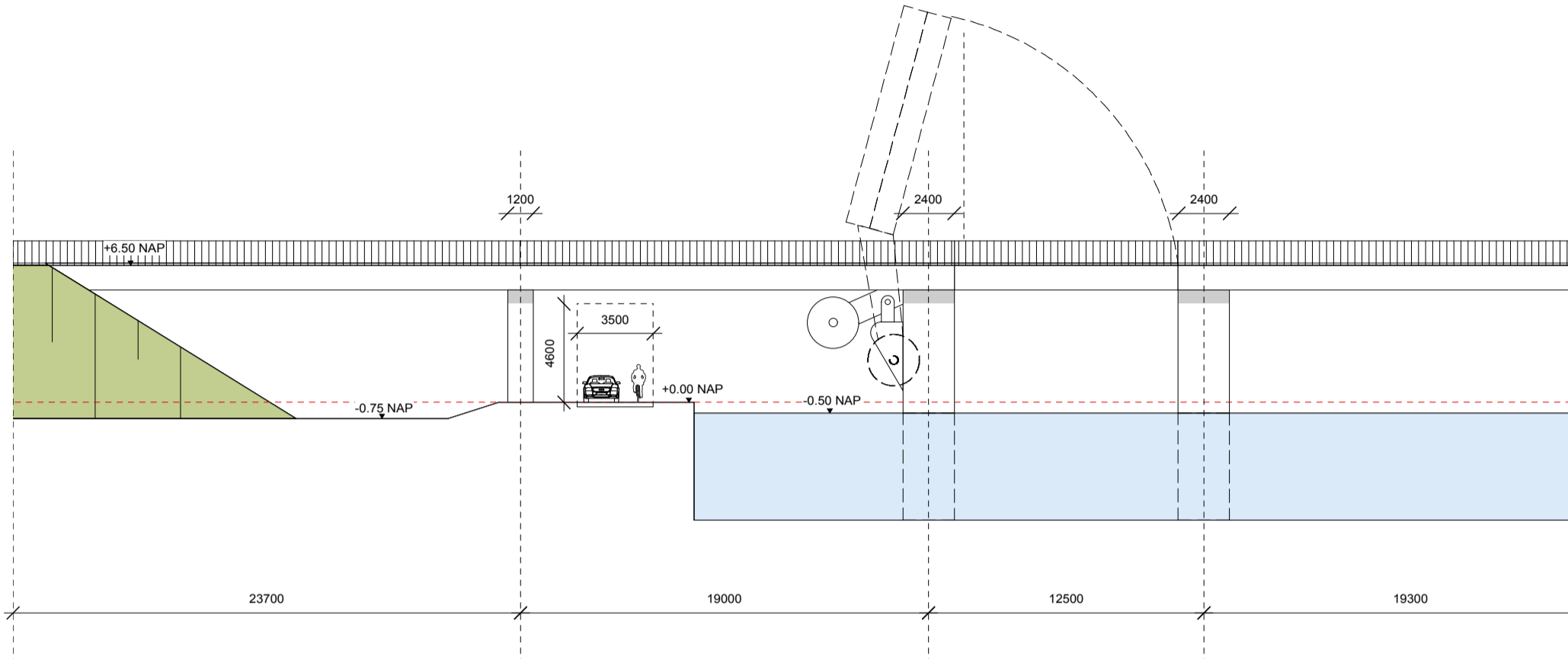
- Vergroten Natura2000 gebied, veerkrachtige natuur
- Behoud van het Klompenpad



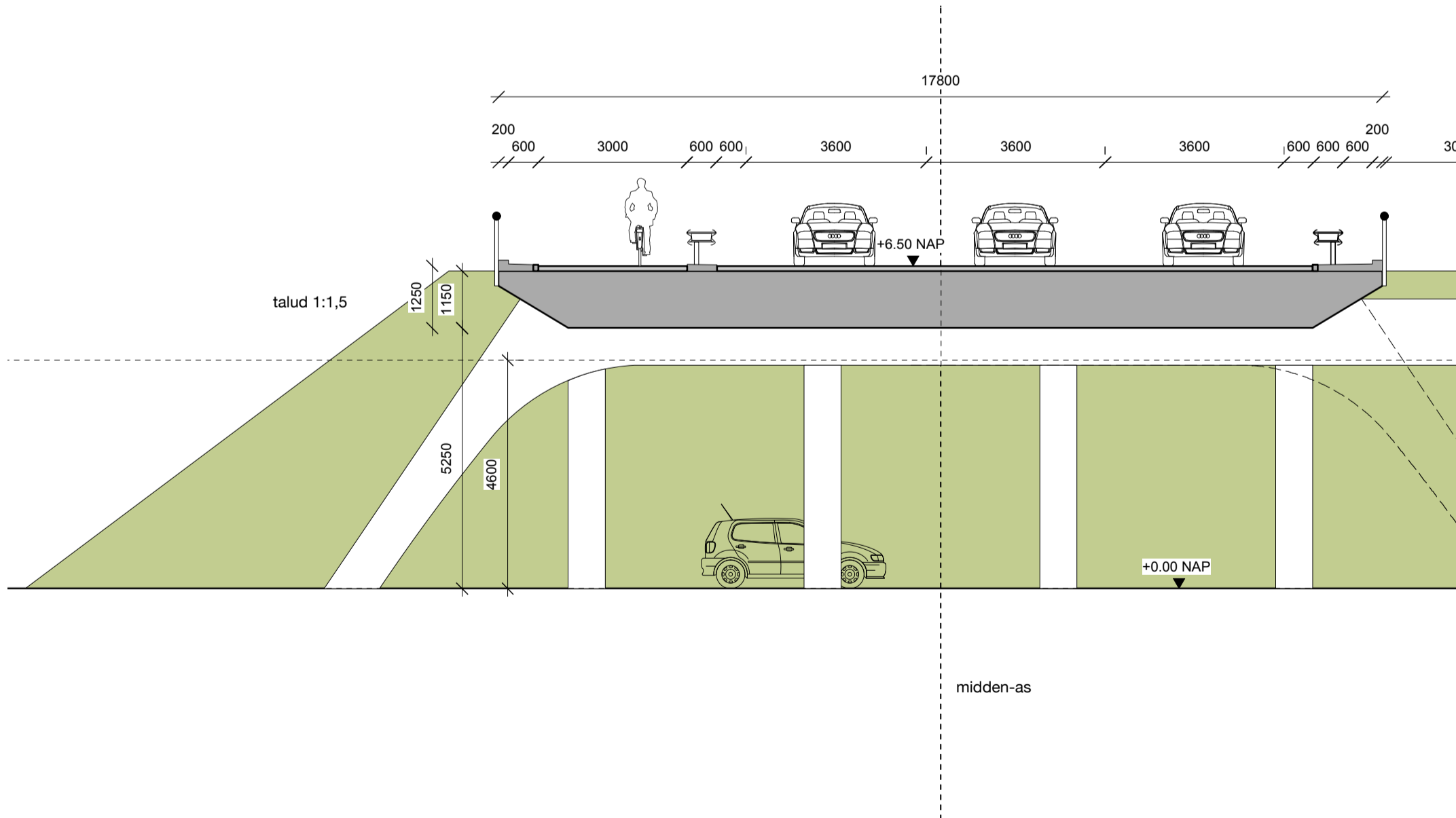
Ambitie: aanhelen van Natura2000/NNN-gebieden door middel van verwijderen van afrit Noorderveenweg en inzetten natuur- en watercompensatie



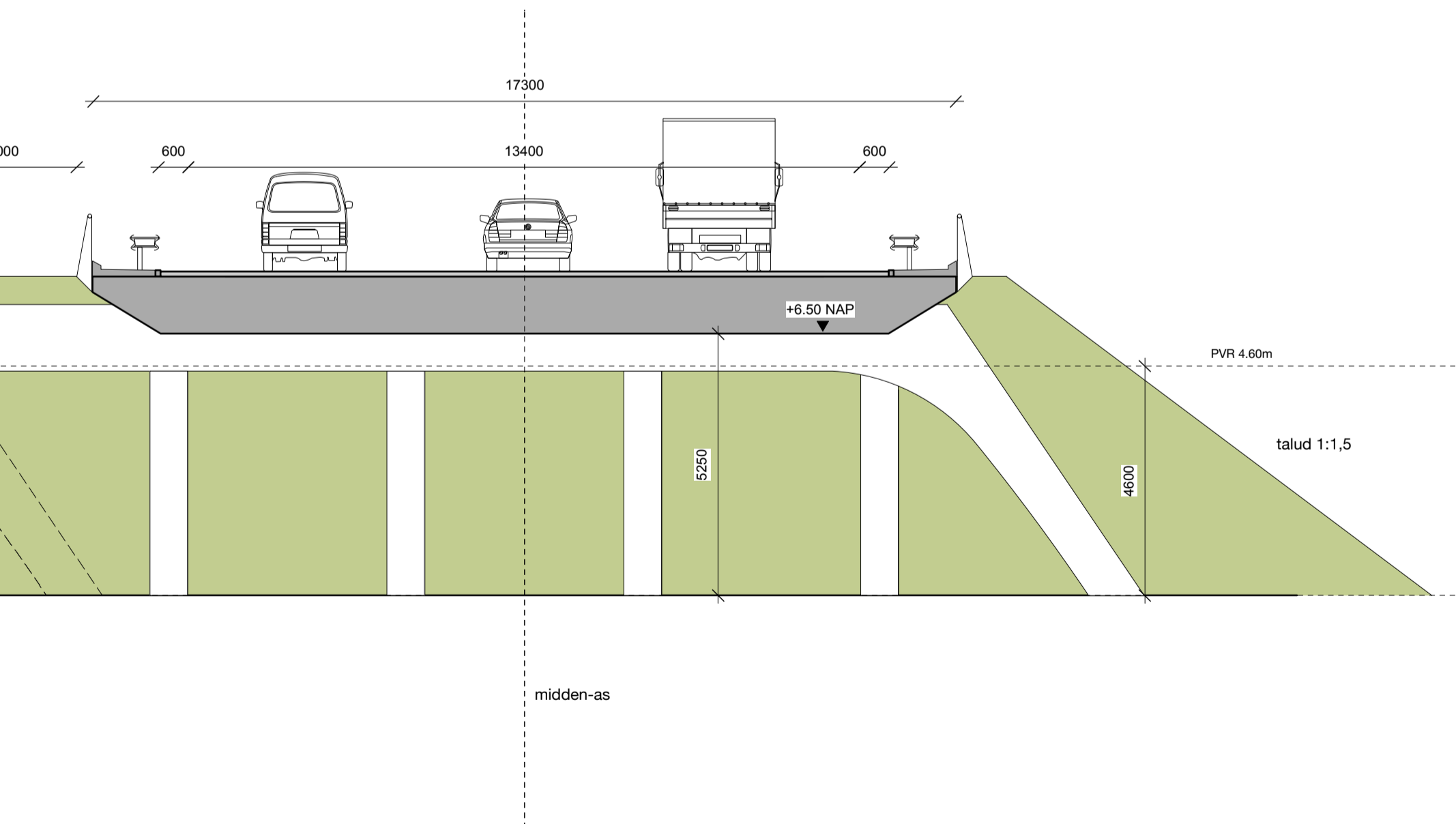
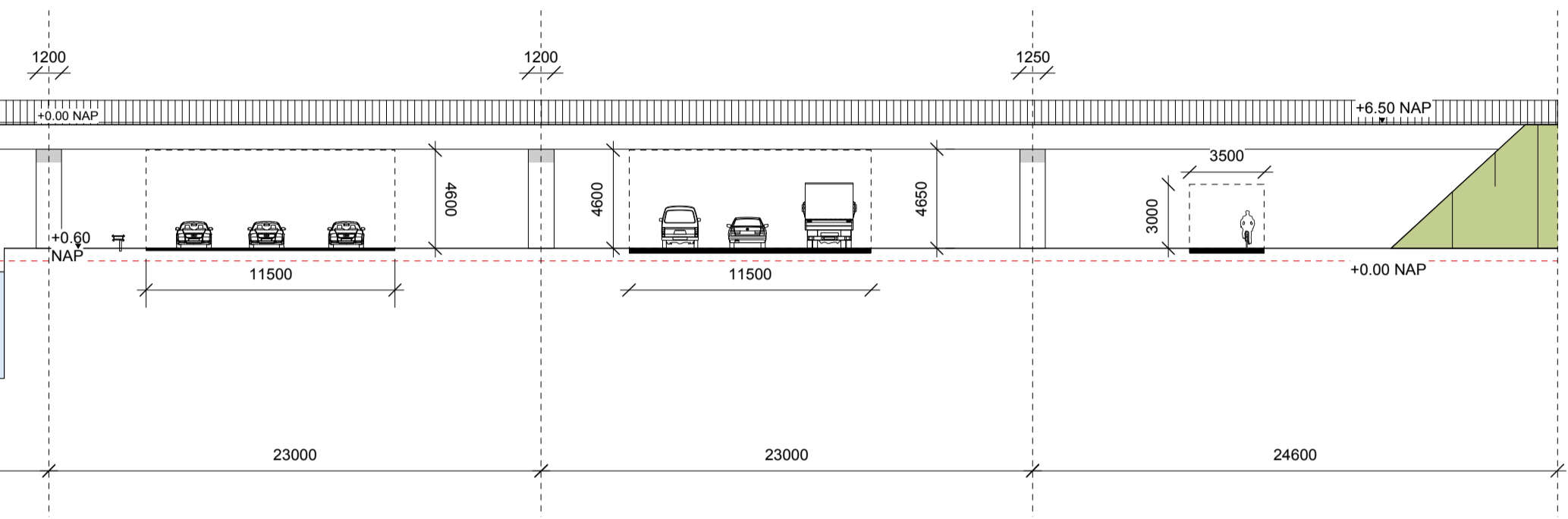
Referentiebeelden natuurontwikkeling (Guisveld - Polder Westzaan)



Lengte doorsnede nieuwe brug Nauenasche Vaart.



Dwarsdoorsnede nieuwe brug Nauenasche Vaart.



afbeelding volgt



Zicht op het tracé vanaf de brug over de Nauernasche Vaart

afbeelding volgt



Zicht op de overgang Nauernasche vaart vanaf het fietspad op de voormalige Noorderveenweg

afbeelding volgt



Zicht op de verbinding A8 - A9 vanaf de Vaardijk

afbeelding volgt



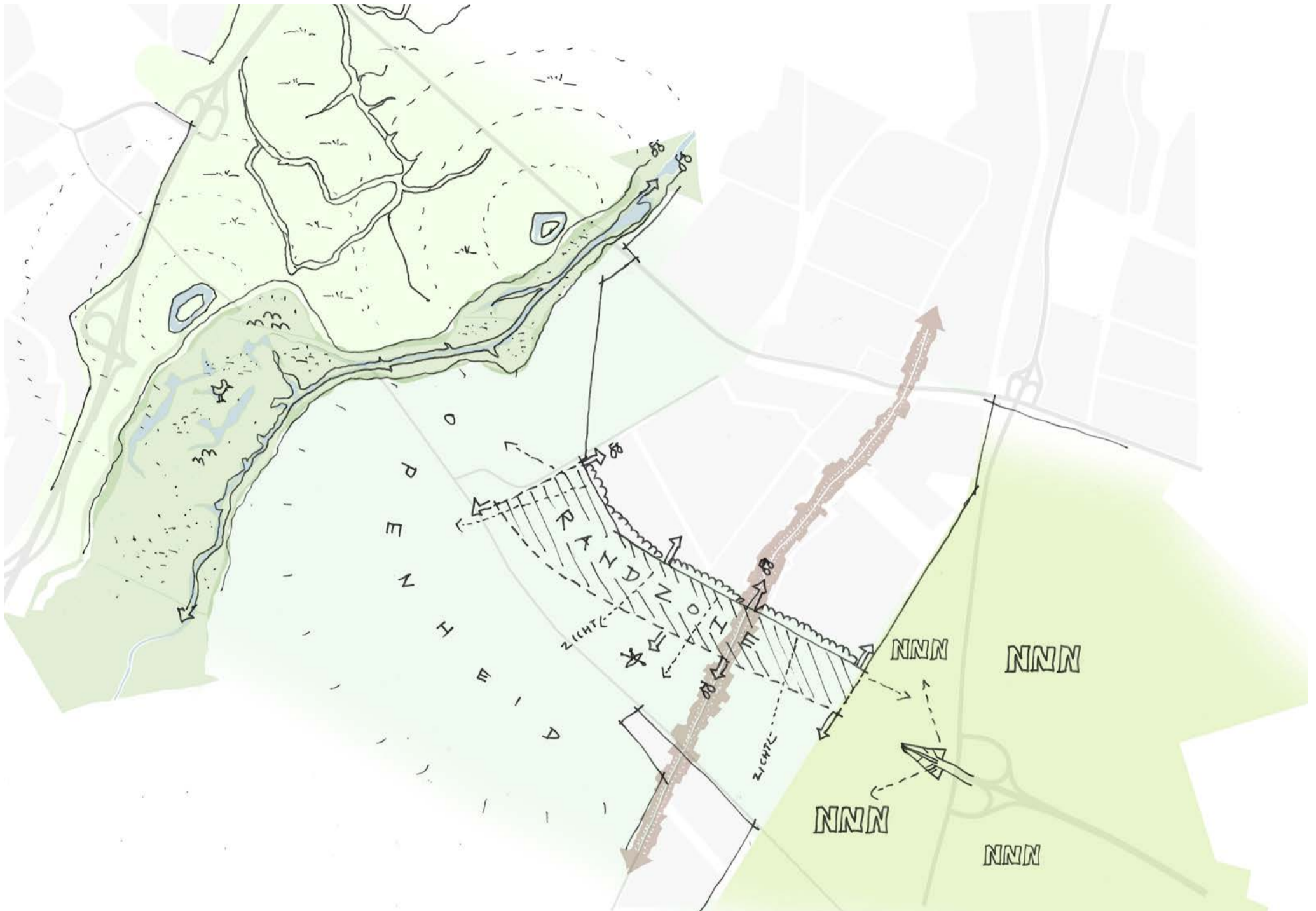
Vogelvlucht visualisatie aansluiting verbinding A8 - A9 op de A8 en de N246



6. MATERIALISERING



& DUURZAAMHEID



6.1 Introductie

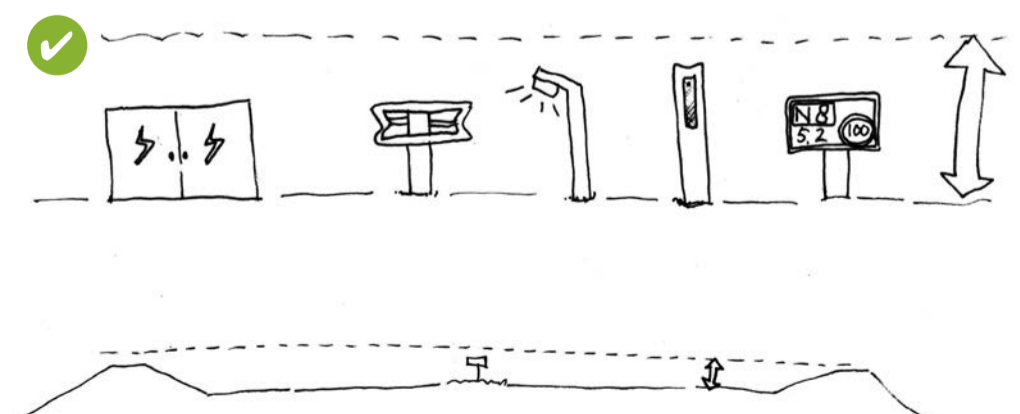
Als geduid in hoofdstuk 2 is de 'herkenbaarheid van het verhaal achter het landschap' een belangrijke opgave bij de inpassing van de verbinding A8 - A9. Hoe zorgen we ervoor dat landschappelijke structuren, elementen en kenmerken behouden blijven of weer zichtbaar worden?

Om de impact van de weg op het landschap zo beperkt mogelijk te houden is gekozen voor een smal wegprofiel met een lage grondwal aan weerszijden.

Met de plaatsing en materialisering van wegbegeleidende elementen (barriers, geluidschermen, verlichting en bebording) moet zoveel mogelijk worden aangesloten op het uitgangspunt van een strakke, smalle en weinig zichtbare lijn door de polder.

De verschillende landschapstypen die de verbinding A8 - A9 doorkruist bieden hiertoe handvatten:

- In het verstedelijkt landschap met de aansluiting op de A9 is de zichtbare aanwezigheid van de weg minder bezwaarlijk.
- In het kleilig kreeklandschap, Kijlzone en veenweidegebied staat behoud van de openheid centraal en dient de weg zo min mogelijk zichtbaar in het landschap te zijn.
- In de randzone Saendelft kan de weg zijn met aansluitingen en verbindingen worden ingepast in de integrale herontwikkeling van de stadsrandzone.
- In het Natura2000 gebied en de aansluiting op de A8 is de weg zo weinig mogelijk zichtbaar.



alle meubilair (elektrakasten, geleiderail, verlichting, reflectorpaaltjes, hectometerpaaltjes, etc) zodanig laag plaatsen, dat ze onder het grondwalle weg vallen



Groene erfbeplantingsplaatst maskeert geluidsmaatregelen bij individuele erven



Zonnepanelen verwerkt in een geluidsscherm



Beplant geluidsscherm



Geluidsscherm als luifel biedt mogelijkheden voor zonnepanelen

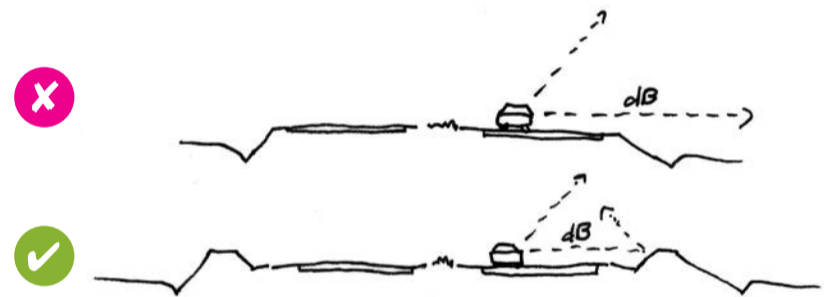
6.2 Geluid

Over het overgrote deel van het tracé blijft de toename geluidshinder door aanleg van de Verbindingsweg A8-A9 naar verwachting binnen de wettelijk vastgestelde normen. Maar bij weggeluid geldt 'minder is altijd beter'. Daarom wordt aan beide zijden van de weg een 70 cm hoge grondwal langs het tracé geplaatst, die naast een goede landschappelijke inpassing ook een positief effect heeft op het verminderen van geluidshinder.

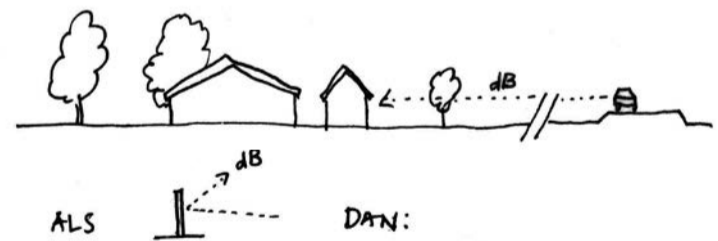
Ter hoogte van de onderdoorgang Dorpsstraat worden geluidabsorberende wanden in de tunnelbak toegepast. Ter hoogte van de 'open bak' aan weerszijden van de Dorpsstraat wordt de rand van de tunnelbak verhoogd tot 1 meter boven maaiveld. Deze rand doet dienst als doorvalbeveiliging en geluidreducerende maatregel en wordt aan het zicht onttrokken door de grondwal / het talud van de onderhoudspad.

Mochten extra maatregelen nodig blijken bij individuele woningen (boerderijen) dan worden deze geïntegreerd in de erfinrichting, bijvoorbeeld door het aanbrengen van een beplant scherm of de plaatsing van een grondwal in een kraag van erfbeplanting.

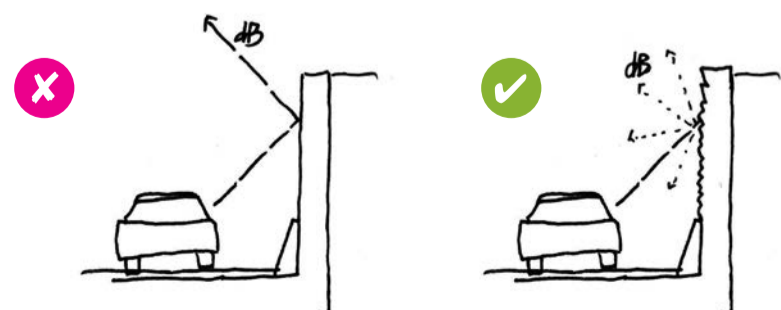
Toepassing van geluidschermen dient in de open polder geheel voorkomen te worden. Ter hoogte van de aansluiting bij de A9 (uitvoeger westzijde A9), aan de rand van het stedelijk gebied van Heemskerk, worden wel geluidscherm geplaatst. Hier komen in de berm van de uitvoeger 3 meter hoge geluidschermen met geïntegreerde zonnepanelen.



lage grondwallen geven lichte geluidsreductie



eventuele geluidschermen worden in de erfbeplanting ingepast



geen gladde, maar ruwe geluiddempende wanden in de tunnelbak



N329 Glowing Lines: Actieve markering door glow-in-the-dark belijning



N329 Actieve markering in het wegdek m.b.v. solar-ledverlichting



Actieve markering in de geleiderail (ROADLED® Barrier)



Actieve markering als lampje in het wegdek (N200 Zeeweg)



Actieve markering d.m.v. solar-led roadstud (vb Sysconnect SR-2020)



Actieve markering als kapje op het reflectorpaaltje (ROADLED® Top)

6.3 Verlichting

Provincie Noord-Holland streeft naar donkerte in gebieden buiten de steden onder het motto: donker waar het kan, licht waar het moet. Hiermee wordt naast donkerte ook openheid van het landschap en een rustig wegbeeld gewaarborgd en worden energieverstopping en lichtvervuiling voorkomen.

Ook langs de verbinding A8-A9 wordt een sober en doelmatig omgaan met verlichting nagestreefd. Vooral in de open polders is spaarzaam toevoegen van verlichting een uitgangspunt om de lichtvervuiling tot een minimum te beperken. Langs grote delen van het tracé kan verlichting geheel achterwege blijven. Waar wel verlichting nodig is biedt actieve markering een oplossing die én het verloop van de weg beter zichtbaar maakt en strooilicht beperkt.

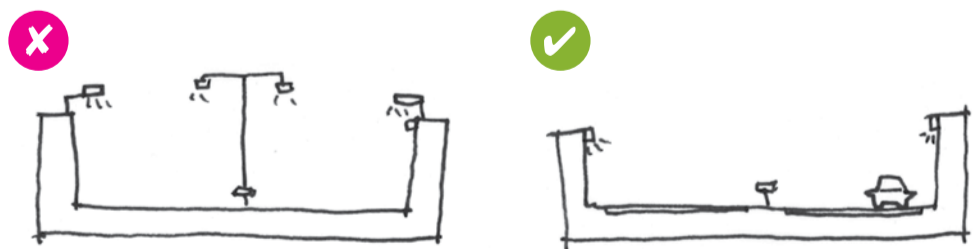
De verkeersveiligheid vereist bij kruisingen, aansluitingen en in onderdoorgangen goede verlichting. Ook hier bieden innovaties kansen om de lichtvervuiling te beperken.

Actieve Markering

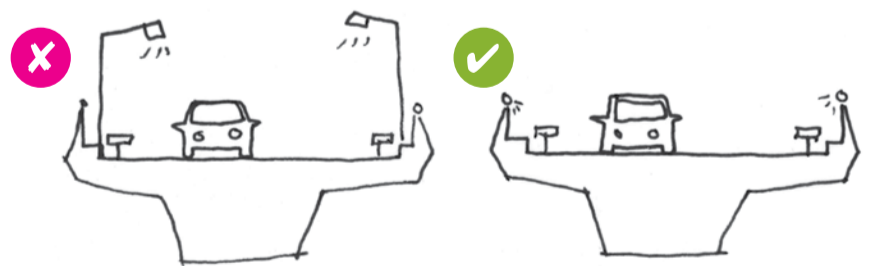
De provincie Noord-Holland heeft lange ervaring met het toepassen van nieuwe verlichtingsvormen zoals actieve markering, waaronder langs de N200, N236. Met solar-led wegdekverlichting, wegreflectoren en of solar-led roadstuds wordt een praktische en voordelige oplossing geboden voor het verbeteren van de verkeersveiligheid, het terugdringen van lichtvervuiling en het besparen op energieverbruik. Deze wegmarkering kan in het wegdek of op de berm paaltjes worden gewerkt. De ROADLED® Top is een vorm van wegmarkering die op de berm paal wordt geplaatst en is ontwikkeld in samenwerking met Rijkswaterstaat. De ingebouwde LED-verlichting in de wegmarkering werkt volledig autonoom op zonne-energie.

Glow-on-the-dark wegbelijning

Wegmarkering kan 's nachts ook zichtbaar gemaakt worden met behulp van glow-in-the-dark verf, een verf die overdag UV-licht opneemt en dat in donkere uren weer uitstraalt om zo het wegdek te markeren. Een voorbeeld hiervan is de Ceramic Light Coating van verfproducent Anker Stuy, gebruikt voor de Weg van de Toekomst (N329 te Oss).



Geen lichtmasten in de bak van de verdiepte ligging, maar verlichting verwerkt in de wanden



Geen lichtmasten op de viaducten, maar verlichting verwerkt in de randelementen



Van meer naar minder gewenst: onverlichte weg met glow-in-the-dark belijning; actieve markering in wegdek; actieve markering op reflectorpaaltjes; ledverlichting op lichtmasten.



Voorkomen van verrommeld wegbeeld door masten, borden en portalen



Snelheden weergeven op de hectometerpaaltjes i.p.v. op hoge borden

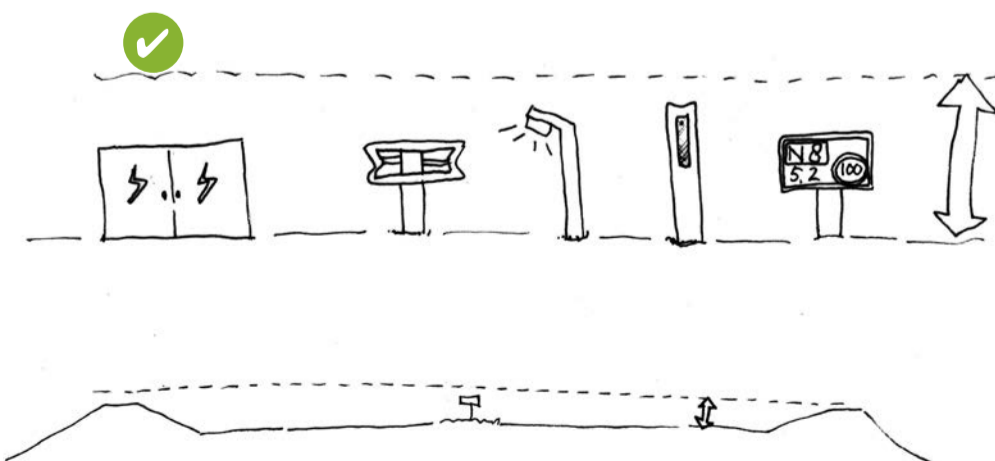


Informatie waar mogelijk direct op het wegdek in plaats van op borden

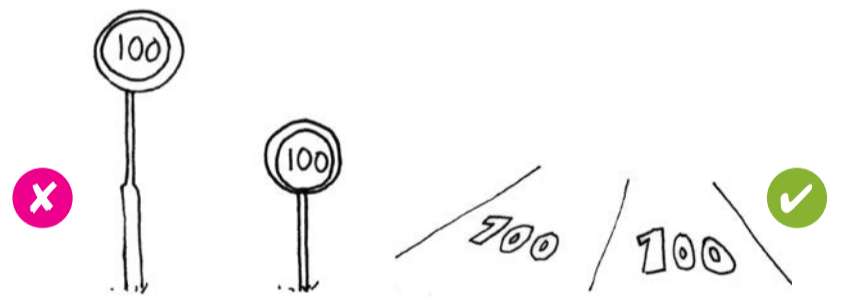
6.4 Bebording

Langs het tracé van de verbinding A8 - A9 wordt zo min mogelijk bebording toegepast. Waar mogelijk wordt informatie op het wegdek aangegeven. Tevens worden in de polder zo min mogelijk portalen geplaatst. Waar mogelijk worden matrix- en verkeersborden gecombineerd met viaducten en de toegangen tot de verdiepte onderdoorgang (Dorpsstraat).

Waar bebording onvoorkeembaar is wordt deze zo laag en horizontaal mogelijk geplaatst.



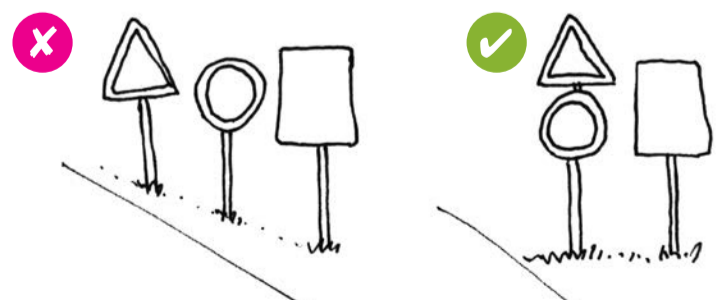
alle meubilair (elektrakasten, geleiderail, verlichting, reflectorpaaltjes, hectometerpaaltjes, etc) zodanig laag plaatsen, dat ze onder het grondwallekje wegvallen



Van minder naar meer gewenst: bord op hoge paal, bord op lage paal, informatie-markeringen op wegdek



Bij bebording: niet hoog en smal, maar laag en breed



Borden clusteren op dezelfde paal en naast elkaar in plaats van her en der



hergebruik bestaande brug Nauenasche Vaart voor één rijrichting



zonnepanelen op geluidschermen



Gesloten grondbalans

6.5 Duurzaamheid

Duurzaamheid is te onderscheiden in twee begrippen; 'durability' en 'sustainability'. *Durability* gaat over de levensduur, het beheer en onderhoud en de toekomstbestendigheid.

Onder *sustainability* valt onder andere een laag energieverbruik voor de aanleg en het beheer van de verbindingsweg. Denk hierbij aan energiezuinige verlichting, een gesloten grondbalans, gebruik van materialen uit hernieuwbare bronnen, etcetera.

Levensduur

- hergebruik brug Nauenasche Vaart
- gebruik bestaande overkapping hoofdwaterleiding ter hoogte van Saendelft
- onderhoudsarme weg (simpele en sobere inrichting, weinig poespas)
- gebruik van asfalt met langere levensduur (geen Zoab)

Energie & Materiaal

- zeer energiezuinig verlichten (actieve markering)
- energie opwekking door middel van zonnepanelen (solar-led in actieve markeringen en op geluidsschermen langs A9)
- hergebruik van grond uit talud afrit Noorderveenweg
- vrijgekomen grond gebruiken voor terugbrengen verloren gedeelte Groenedijk

Actieve markering vermindert de 'lichtvervuiling' en CO₂-uitstoot. Het systeem verbruikt tot 95% minder energie, vergeleken met conventionele verlichting over dezelfde lengte weg. Een ander voordeel van de led's is dat ze duurzaam zijn: er zijn systemen die naar verwachting vijftien jaar onderhoudsvrij mee kunnen. Bij gebruik van solar-led is zelfs helemaal geen energieaansluiting nodig.



bermen inzaaien met bloemrijk kruidenmengsel



faunapassages langs onderdoorgaande watergangen

6.6 Flora en fauna

Ten behoeve van flora en fauna worden er naast een reeks compenserende en mitigerende maatregelen het volgende voorgesteld:

- Faunapassages langs de onderdoorgaande watergangen
- Bermen en taluds langs de verbindingsweg worden ingezaaid met kruiden-/bloemenmengsel, bijvoorbeeld: smalle weegbree, koekoeksbloem, scherpe boterbloem, fluitekruid, wilde marjolein, gewone rolklaver. Dit biedt meerwaarde voor insecten, waaronder bijen en vlinders.

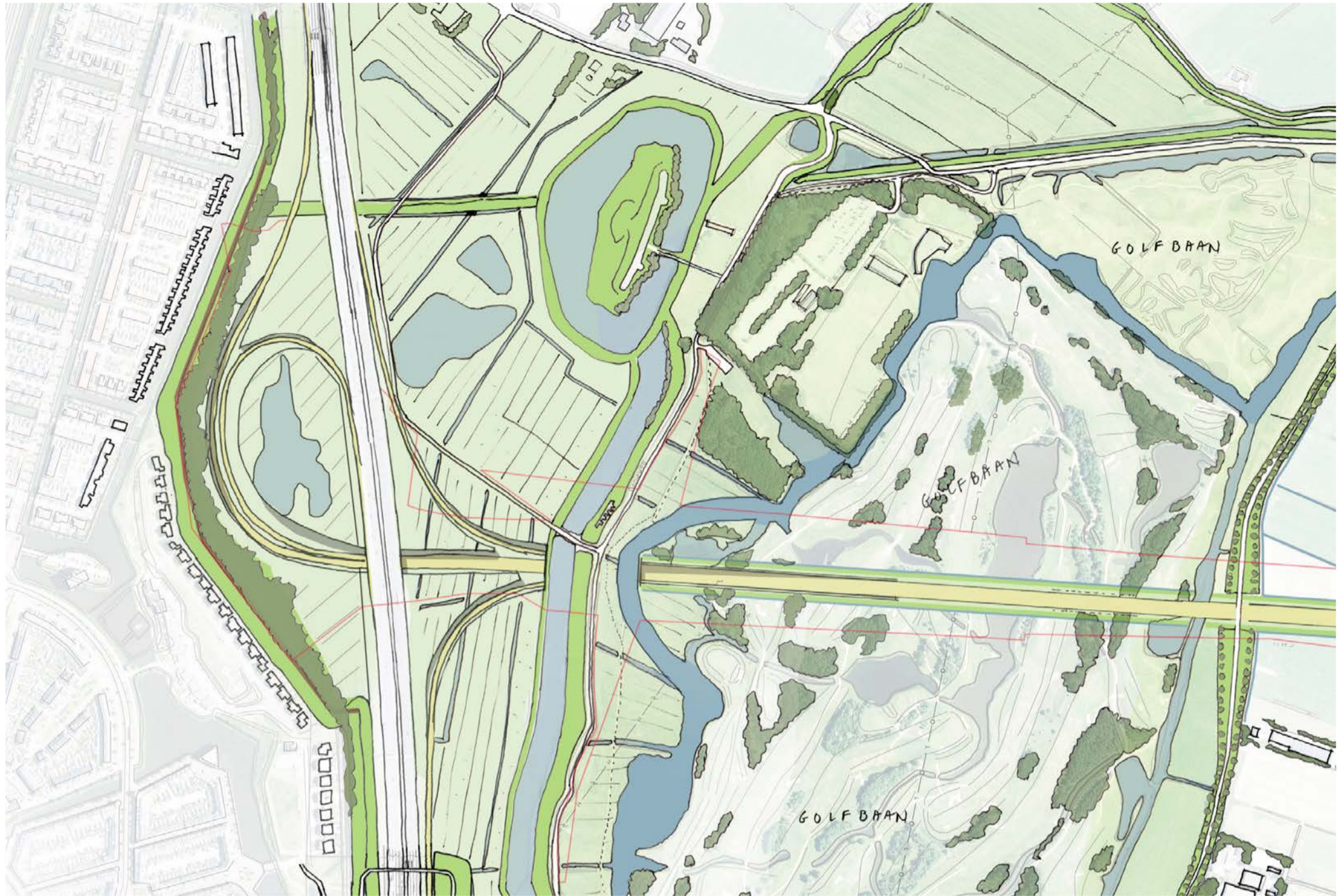


BIJLAGE

afgevallen varianten



1.1 AANSLUITING A9: Rws (70km/h) verdiept



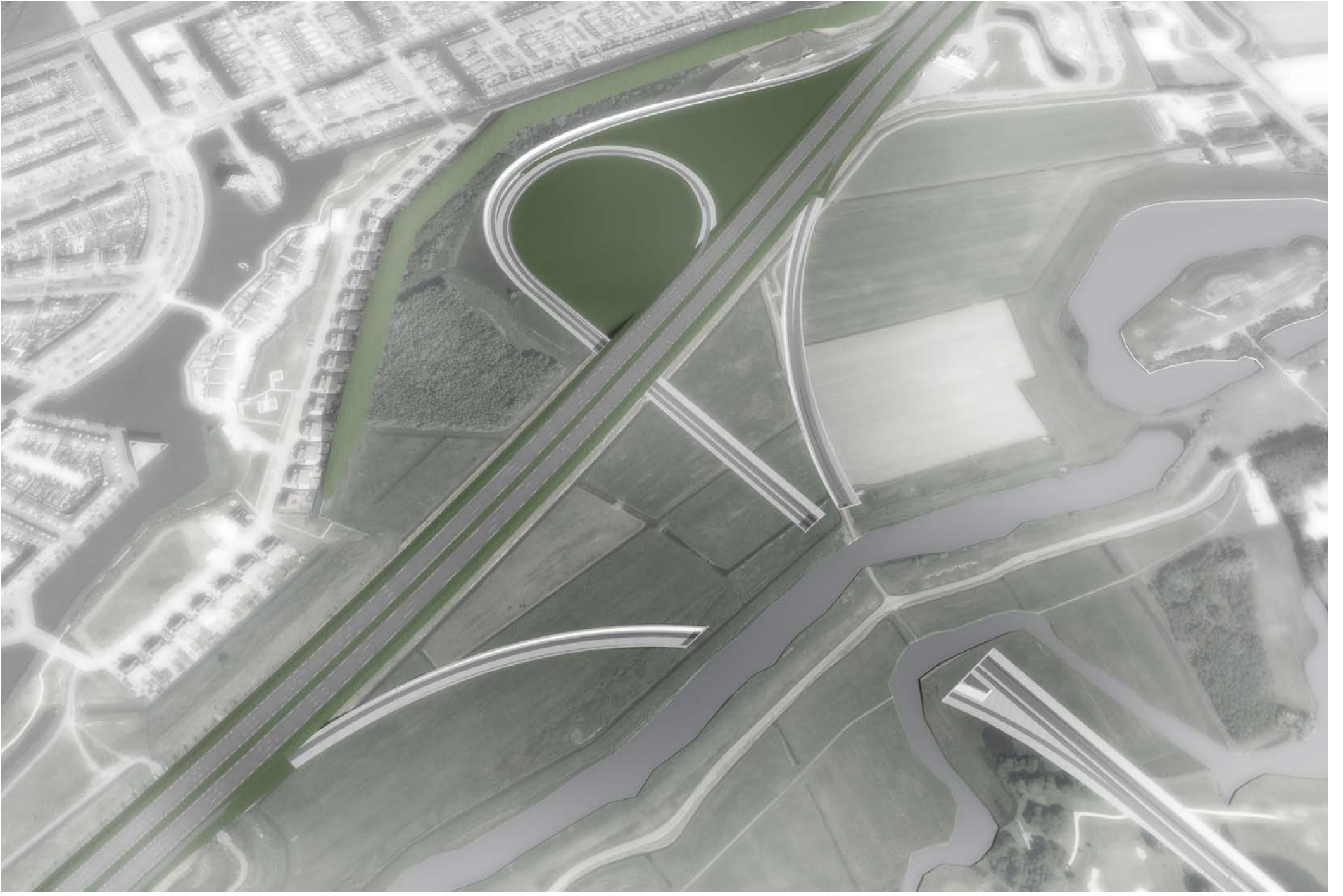
Toelichting

Ruimtelijk

- + Duikt onder de stellingzone en tast deze beperkt aan.
- + Minimale versnippering van het gebied tussen A9 en Liniedijk.
- + Fort ligt relatief vrij, omspoeld door opgeschoonde open ruimte. Zeker ten opzichte van de overige varianten.
- + Vanuit lokaal verkeer ruim zicht op fort en omgeving.
- + Milieudruk op stedelijke omgeving beperkter.
- + Vergt minste ruimte golfbaan.
- Smalle strook waarin zowel linie (dijken, Genieweg) alsook de verlegde Kilverbinding moet kruisen.

Verkeerskundig

- + Ruimere bochtstralen, 70km/u in plaats van 50km/u.
- + Geen VRI's (stoplichten).
- Verkeersveiligheid minder door bochten in (half)verdiepte tunnelbak van de aansluiting.
- Verdiepte ligging van de knoop veroorzaakt een versnelling door het naar beneden rijden, terwijl afgeremd moet worden ten behoeve van de bocht.



1.2 AANSLUITING A9: Rws (50km/h) verhoogd

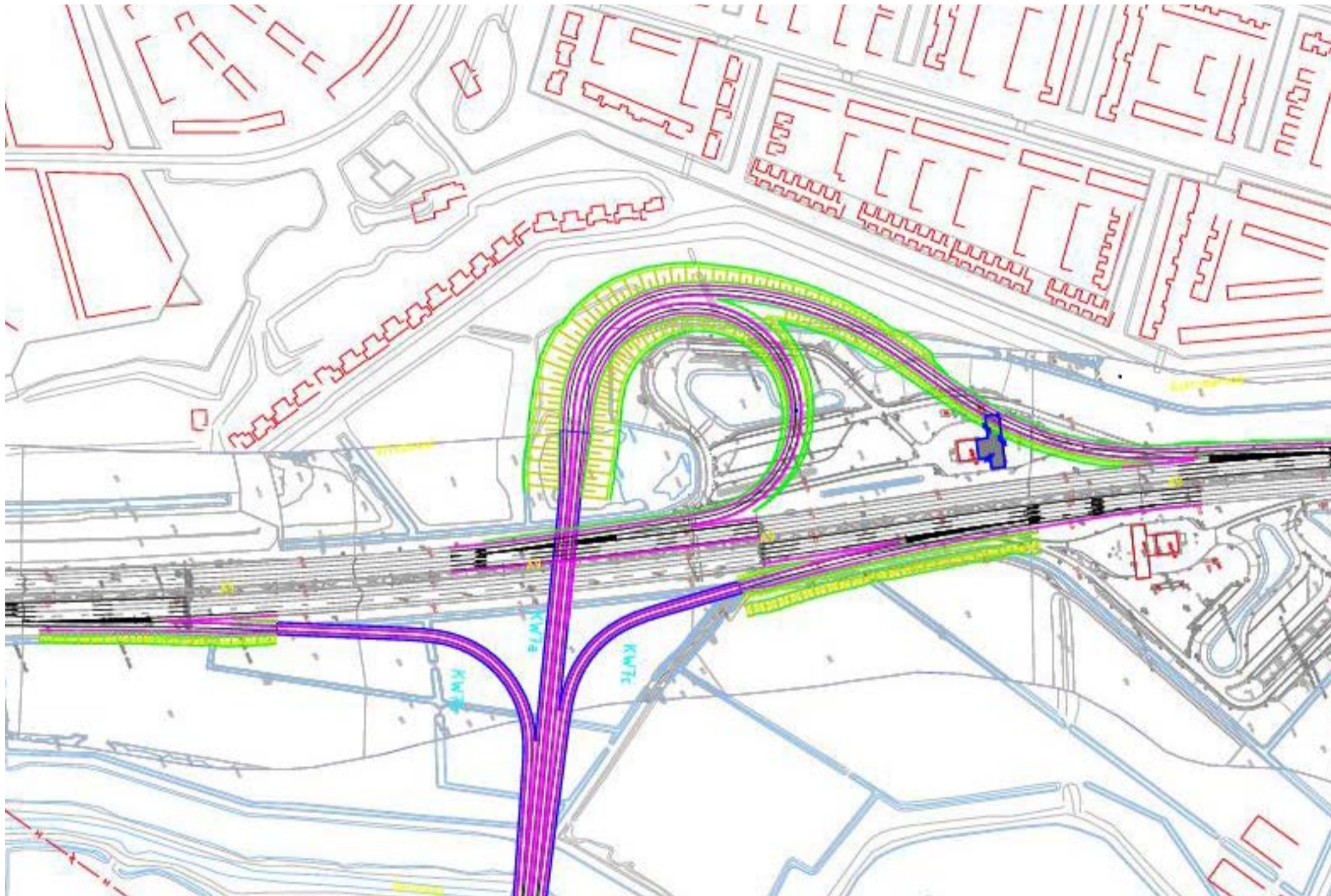


Toelichting

Ruimtelijk

- + Gaat over grote lengte verhoogd over stellingzone.
- + Biedt een royaal panorama vanaf de snelweg.
- + vanaf nieuwe verbinding is het batterijcomplex dominant zichtbaar met tevens goed zicht op fortificatie.
- + Fort ligt relatief vrij in de ruimte, wordt door opgeschoonde open ruimte omspoeld.
- + Beperkte versnippering van het gebied tussen A9 en Liniedijk ten opzichte van de klaverblad aansluiting.
- + Breed zicht op stellingwerken vanuit lokaal verkeer.
- Milieudruk op aanliggend stedelijk gebied.
- Vergt relatief veel ruimtebeslag golfbaan.

1.3 AANSLUITING A9: Referentie ontwerp



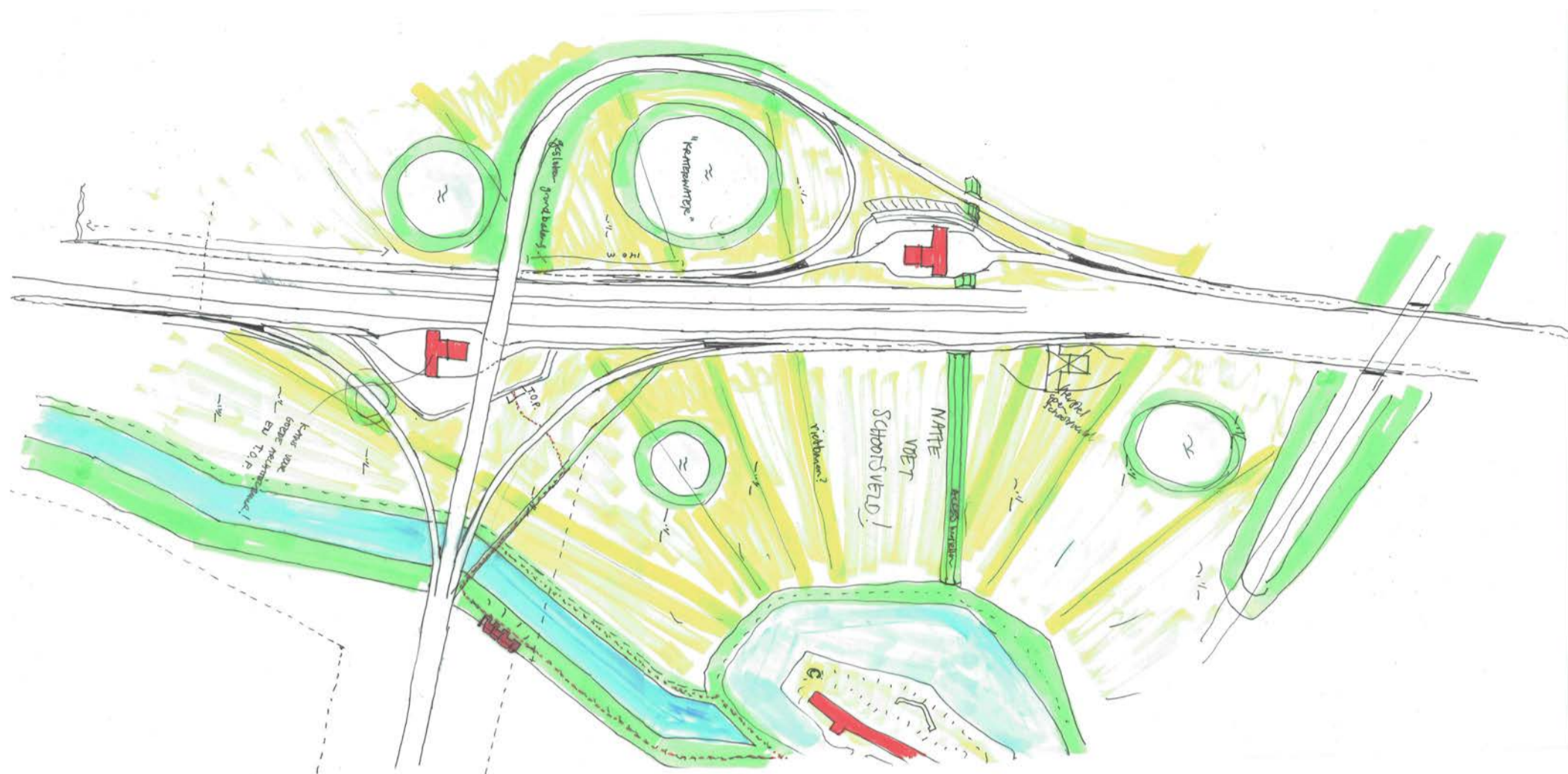
Toelichting

Verkeerskundig

Geoptimaliseerd en verwerkt in voorgesteld tracé alternatief.

- Voldoet niet aan de ontwerprichtlijnen RWS.

1.4 AANSLUITING A9: Linieviaduct, optimaal vzw



Toelichting

Verkeerskundig

Geoptimaliseerd en verwerkt in voorgesteld tracé alternatief.

- Voldoet niet aan de ontwerprichtlijnen RWS.
- Behoud tankstations en verzorgingsplaats niet mogelijk, dus geen extra bonus voor deze variant.
- Lengte tussen invoeger richting A9 noord en de afrit Heemskerk is te kort.

1.5 AANSLUITING A9: Halfverdiepte A9



Toelichting

Ruimtelijk

- Minder hoog viaduct, daarmee minder impact op de Stelling van Amsterdam.

Verkeerskundig

2x investeren in kunstwerken, niet alleen voor de A9 verdiepte bak maar ook nog voor de aansluiting de hoogte in. Wel gunstig voor geluidseffecten op Broekpolder. Dit resultaat kan ook behaald worden met een volledige verdiepte ligging van de knoop, als die het verkeerskundig echter aan kan qua van diep naar maaiveld met zichthoeken.

Algemeen

- Geen kosteneffectieve oplossing, er is een duurzamere oplossing te realiseren.

1.6 AANSLUITING A9: Luifels



Toelichting

Verkeerskundig

Verkeerskundig gelden hiervoor dezelfde argumenten als bij deze aansluiting zonder de genoemde luifels.

Algemeen

Niet onderscheidend, deze variant is een denk excersitie op geluidshinder.

1.7 AANSLUITING A9: Rws (100km/h) incl. tankstations



Toelichting

Ruimtelijk

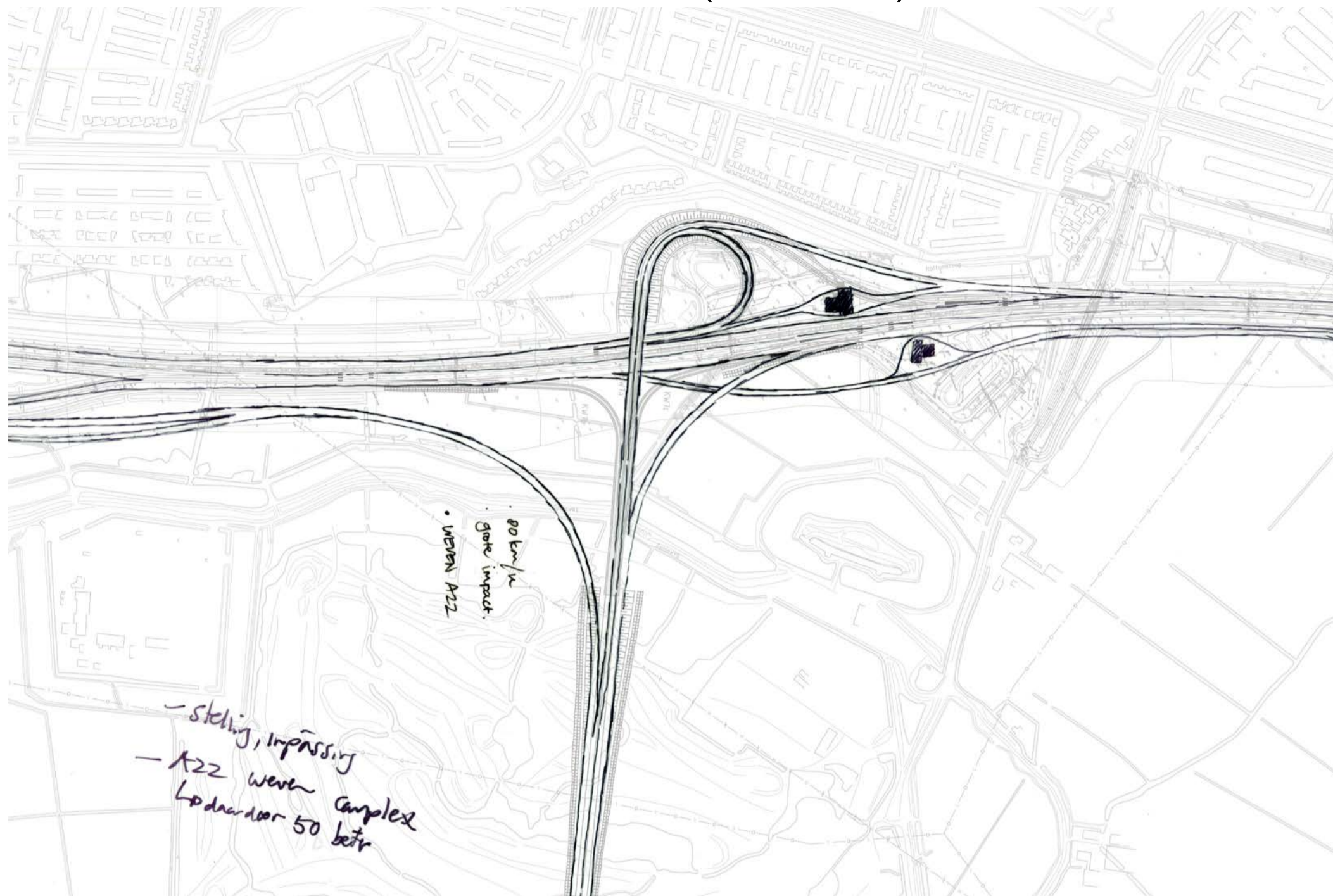
- 4 doorsnijdingen Stelling van Amsterdam.
- Geen behoud van tankstations en verzorgingsplaatsen dus geen toegevoegde waarde tov de overgebleven varianten die voor het landschap veel beter scoren.

Verkeerskundig

Geoptimaliseerd en verwerkt in voorgesteld tracé alternatief.

- 100km bochten betekent al heel vroeg een parallelle structuur aanleggen bij de A22 en bij de A9 zuid.
- Aan de noordkant komen we in de knel met de op- en afritten Heemskerk, niet mogelijk. Heeft vooral impact op de doorsnijding van het landschap.

1.8 AANSLUITING A9: Rws (70km/h) incl. tankstations



Toelichting

Verkeerskundig

Geoptimaliseerd en verwerkt in voorgesteld tracé alternatief.

Qua in- en uitvoegen en noodzakelijke parallelstructuur moeten hier ook behoorlijke investeringen worden gedaan en lijkt het verkeerskundig niet te voldoen aan de gewenste lengten. Ook hiervoor geldt dat de impact op het landschap groot is.

1.9 AANSLUITING A9: Heemskerk variant gespiegeld



Toelichting

Ruimtelijk

- Visuele en Ruimtelijke impact op de omgeving, in het bijzonder op de schietvelden van het fort. De weg komt dicht bij het fort te liggen.
- + Aan de zuidzijde van het koppelpunt is de impact op de natuur minimaal.

Verkeerskundig

- Te optimistisch ingetekend, voldoet niet aan de ontwerprichtlijnen van RWS.
- Minder goede doorstroming vanaf de A9 (ZUID-NOORD) naar de A8. Dit vanwege een stoplicht.
- + Een goede doorstroming van de A8 > A9 (NOORD-ZUID en ZUID-NOORD).

Algemeen

- De uitvoeger naar het tankstation oost kan nooit gecombineerd worden met de invoeger vanaf het klaverblad oost, als hier een vrii staat blokkeert deze de hoofdrichting noord oost die juist conflictvrij moet zijn. Tankstations kunnen niet behouden blijven.

3A.1 KRUISSING GROENEDIJK: Smal, op maaiveld



Toelichting

Ruimtelijk

- + Messcherpe coupure in voormalige zeedijk.
- Ruimtebeslag in de Kilzone.

Verkeerstechnisch

Bij een onderdoorgang voor het lokale verkeer rekening houden met voldoende doorrijhoogte en breedte + hellingshoeken voor (met name) landbouwverkeer + sociale veiligheid (verlichting, overzicht etc.).

Algemeen

- Behoud van het huidige tracé van de Kil verdient de aanbeveling vanuit het hoogheemraadschap, zowel vanuit waterkundig als cultuurhistorisch oogpunt.



Impact van de kruising op maaiveld gezien vanuit vogelvlucht en vanuit de weggebruiker. Door het aanbrengen van taluds om voldoende hoogte te verkrijgen gaat de dijk als zichtbare structuur verloren.

3B.1 KRUISSING GROENEDIJK: Referentie ontwerp



Toelichting

Ruimtelijk

- Vanuit openheid landschap en met het oog op het respecteren van de Stelling is een hoog en lang viaduct niet wenselijk. Met name de hoge en brede taluds werken ruimtelijk verstorend en staan niet in verhouding tot de taluds van de relatief lage dijk.

Verkeerskundig

Niet onderscheidend tov andere varianten.

3B.2 KRUISING GROENEDIJK: Breed, getrapt talud



Toelichting

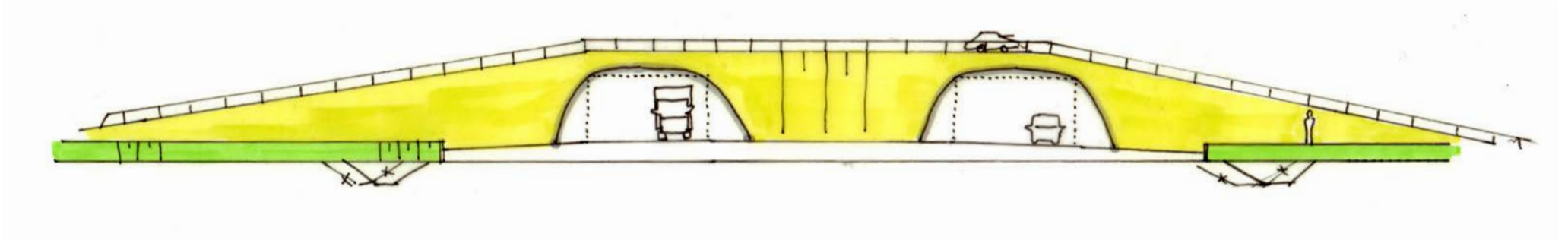
Ruimtelijk

Is beter dan het referentie ontwerp maar nog steeds teveel ruimtelijk verstorend.

Verkeerskundig

Niet onderscheidend tov andere varianten.

3B.3 KRUISSING GROENEDIJK: Breed, doorgaand talud



Toelichting

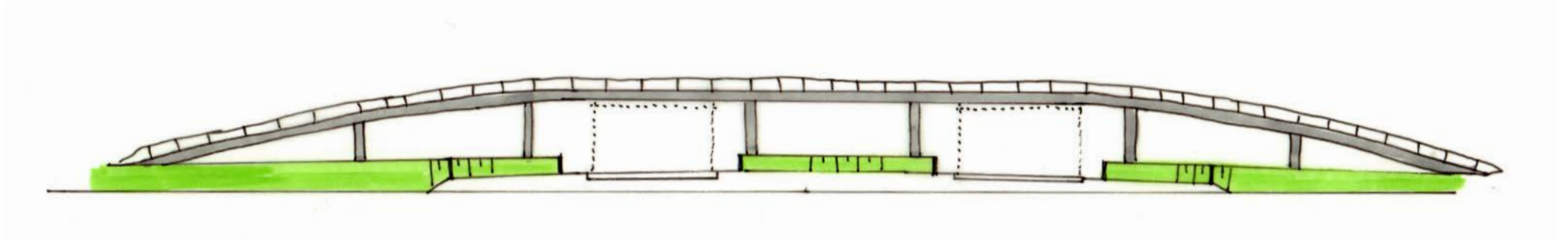
Ruimtelijk

- Het doorlopende talud maakt het viaduct te 'zwaar' en te aanwezig voor deze landschappelijk en cultuurhistorisch gevoelige locatie.

Verkeerskundig

Niet onderscheidend tov andere varianten.

3B.4 KRUISSING GROENEDIJK: Breed, geniedijk model



Toelichting

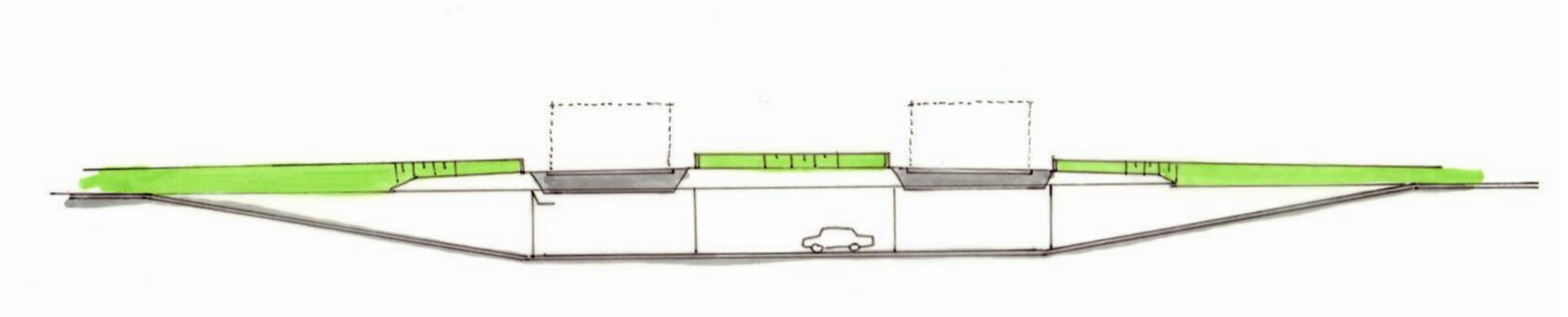
Ruimtelijk

- Op zich een mooie oplossing, omdat het viaduct loskomt van de dijk en als zelfstandig element over de weg heen gaat. Mogelijkheid om de kruising met de Stelling op een bijzondere en een met de A4/Geniedijk vergelijkbare oplossing te accentueren. De landschappelijke situatie is hier echter wel veel gevoeliger dan bij de A4 (brede snelweg, omgeving Schiphol).

Verkeerskundig

Niet onderscheidend tov andere varianten.

3B.5 KRUISSING GROENEDIJK: Breed, lokaal onderdoor



Toelichting

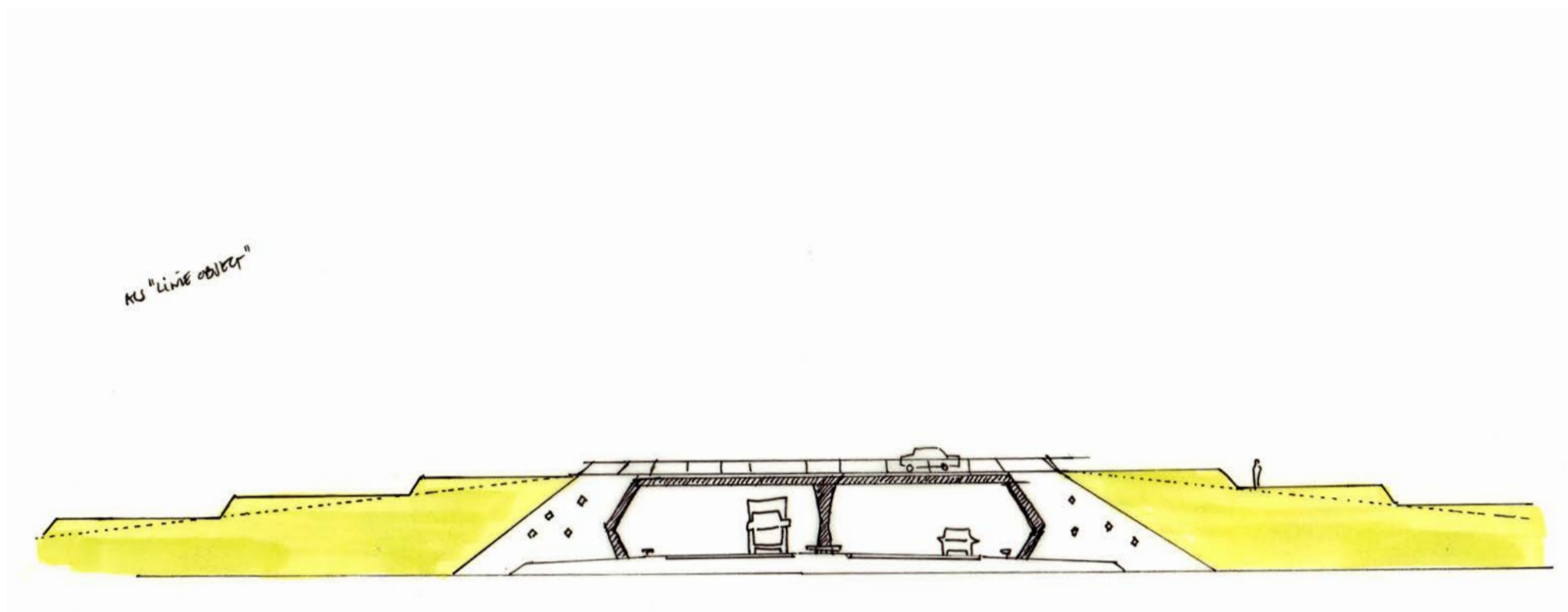
Ruimtelijk

- Goede oplossing, past echter niet bij het uitgangspunt om van een smal wegprofiel uit te gaan.

Verkeerskundig

- Bij voorkeur het landbouwverkeer niet door een tunnel.

3B.6 KRUISSING GROENEDIJK: Smal, linie object



Toelichting

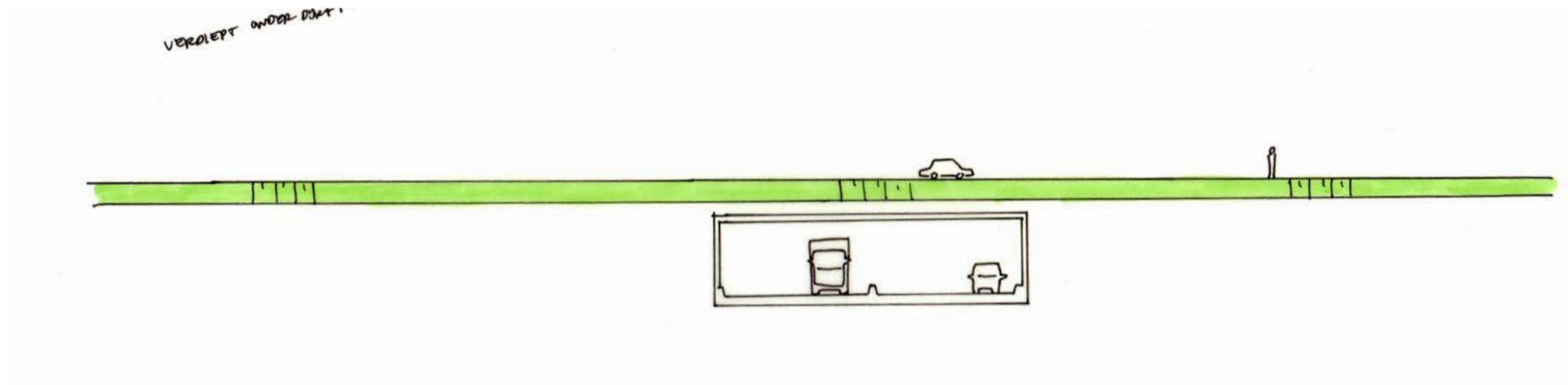
Ruimtelijk

- Denkbare oplossing, maar vanuit Stelling/RCE onwenselijk. Voorkeur voor minder opvallende oplossing bij het accentueren van de Steling.

Verkeerskundig

Niet onderscheidend tov andere varianten.

3B.7 KRUISSING GROENEDIJK: Smal, verdiept



Toelichting

Ruimtelijk

- + De Groenedijk wordt hier optimaal in zijn waarde gelaten, de kruisende A8 is hier ter plekke van de kruising niet zichtbaar. Het gaat echter om een kostbare oplossing voor een beperkt onderdeel van de (hier brede) Stellingzone.

Algemeen

- Zeer dure ingreep. Beperkte meerwaarde tov andere varianten.

4.1 WEGPROFIEL: Smal profiel op maaiveld



Toelichting

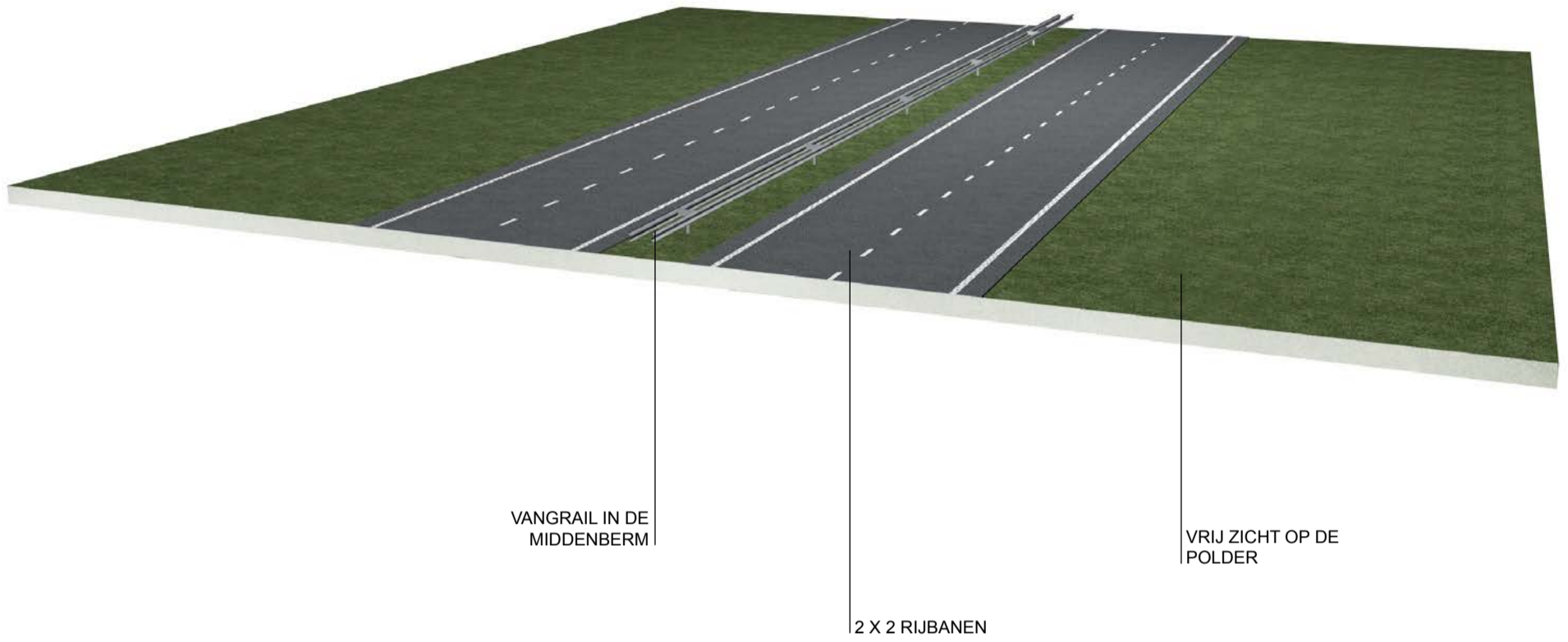
Ruimtelijk

- + Weg maakt vanzelfsprekend deel uit van het landschap.
- + Desgewenst eenvoudig in te passen met grondwallen.

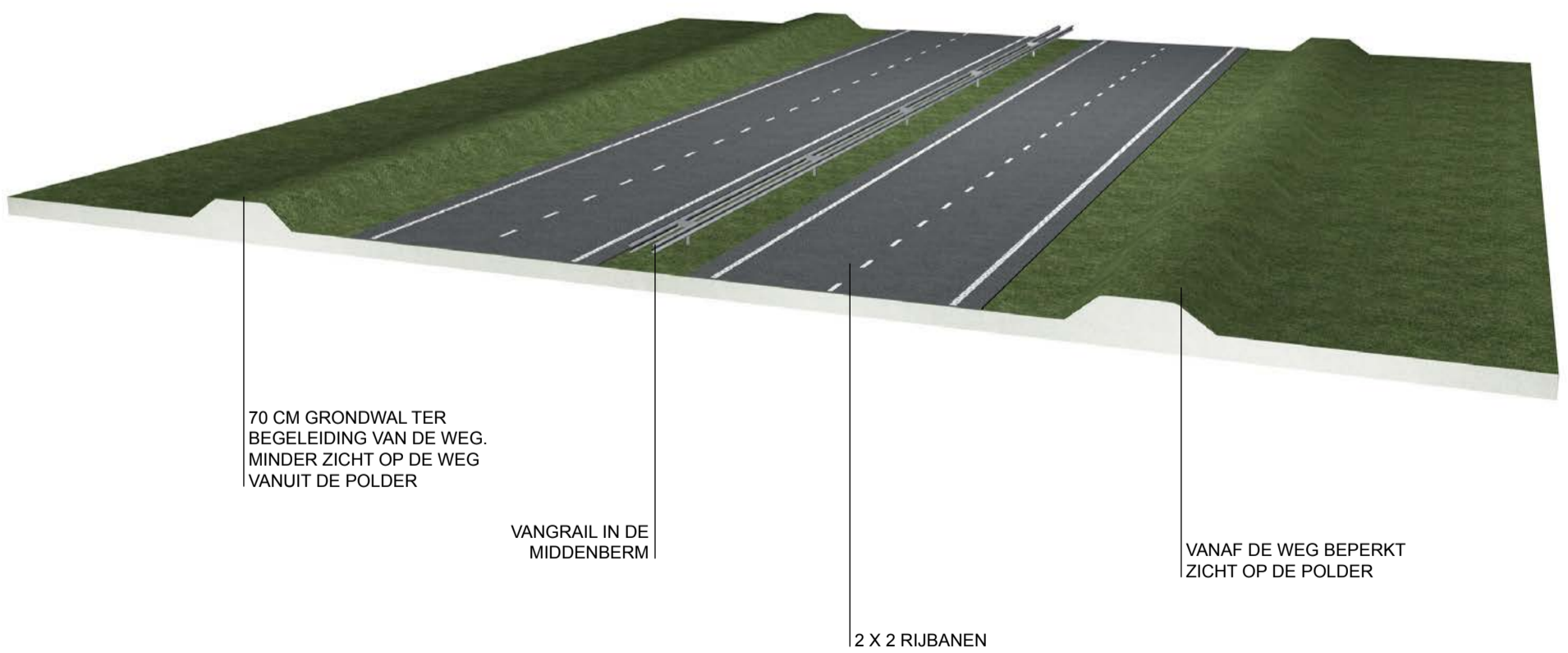
Minder ruimtebeslag en echt op maaiveld en daardoor minder impact om het landschap. Vangrail is wel zichtbaar, maar als deze alleen in de middenberm staat en mooi wordt vormgegeven (combi met verlichting?) dan valt de impact erg mee.

Algemeen

- Maatregelen nodig mbt grondwaterstand en vorst.



2 x 2 rijstroken op maaiveld



2 x 2 rijstroken op maaiveld begeleidt met een dijkje (+ 70 cm)

4.2 WEGPROFIEL: Smal profiel - 100 cm maaiveld



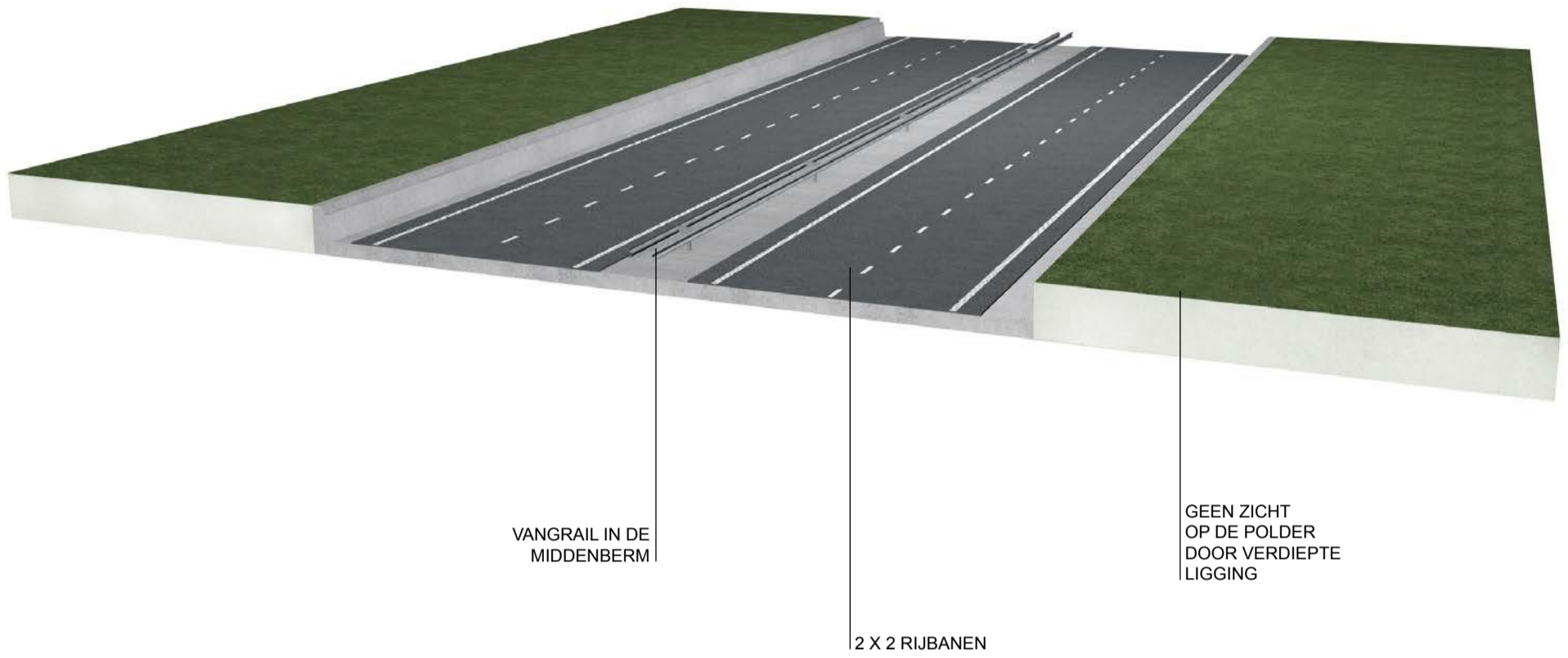
Toelichting

Ruimtelijk

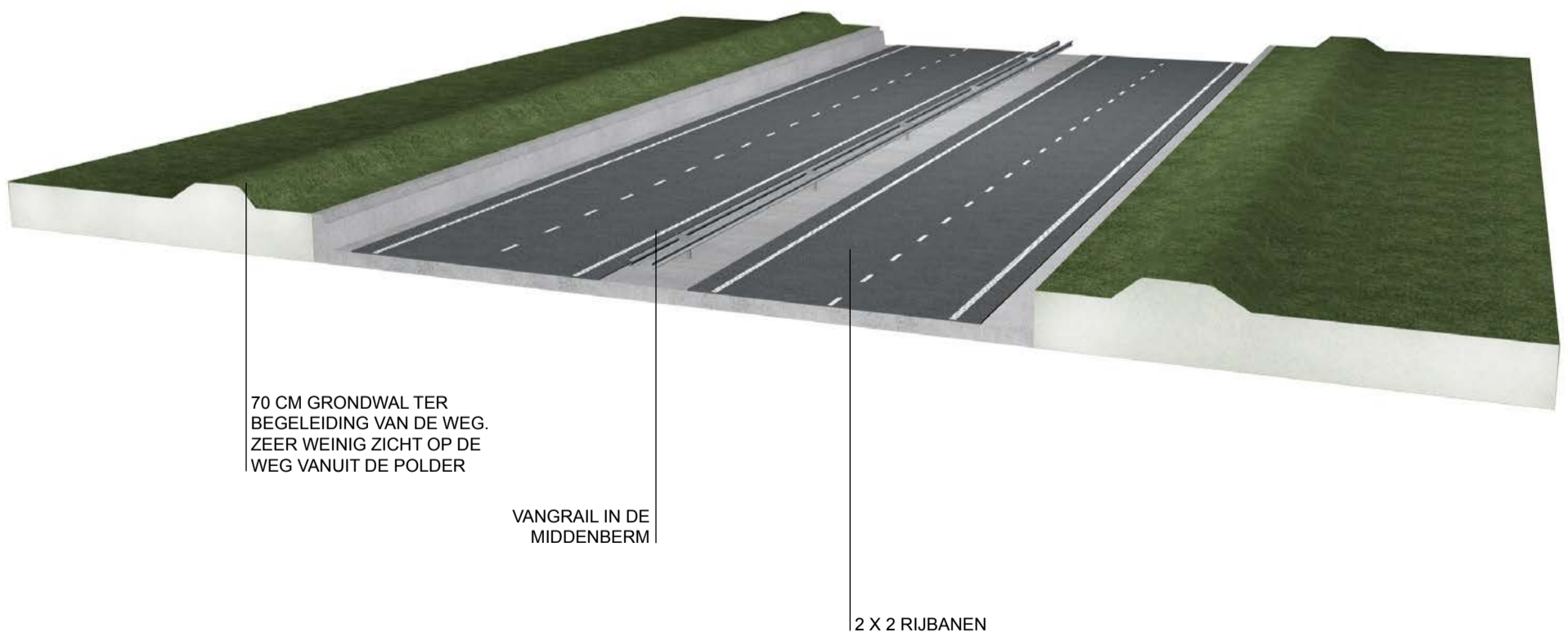
- + Verbindingsweg valt letterlijk weg in het landschap.
- + Verminderde zichtbaarheid van verkeer en wegbegeleidende elementen en voorzieningen.
- + Natuurlijke geluidsreductie.
- + Maakt oplossing met kruisende structuren eenvoudiger.
- Zicht vanaf de weg op het landschap niet meer aanwezig.
- Een weg in deze vorm blijft een hard element in het landschap is constructief complex (o.a. op de waterhuishouding) en duur.

Algemeen

- Maatregelen nodig mbt grondwaterstand en vorst.



2 x 2 rijstroken, 100 cm beneden maaiveld



2 x 2 rijstroken, 100 cm beneden maaiveld begeleidt met een dijkje (+ 70 cm)

5.1 COMMUNICATIEWEG: Over de verbindingweg



Toelichting

Ruimtelijk

- + Extra panoramapunt over open landschap.
- Visuele onrust van brug en toeritten, er ontstaat een poorteffect waar je eigenlijk geen behoefte aan hebt. Er ontstaan zo wel veel toeters en bellen aan een lange lijn die je eigenlijk zo schoon en strak mogelijk wilt houden.

Door de ligging in de stadsrandzone (waar al veel verrommeling van het landschap plaats vindt en zal vinden) zal een viaduct niet heel veel impact hebben t.o.v. een verdiepte ligging. De communicatieweg krijgt hier een accent en 'wijkt' even voor een weg van hogere orde.

Verkeerskundig

Helling fietspad 10 h² oftewel over de duim 6 meter omhoog, 4.50 en 1.50 constructiedikte betekent 360 meter helling.
Voldoende breedte tussen de leuning ivm groot en breed landbouwverkeer.
Aparte fietsstrook naast de rijbaan Communicatieweg zoals nu ook apart fietspad naast de rijweg ligt.

5.2 COMMUNICATIEWEG: Onder de verbindingsweg



Toelichting

Ruimtelijk

- + Tast de verbindingsweg als lange, strakke en ongecompliceerde lijn niet aan.
- Sociale onveiligheid voor fietsers.

Heeft ruimtelijk gezien wat voordelen t.o.v. een viaduct, maar moet wel voldoende breed en hoog zijn voor kruisend (land)bouwverkeer. Relatief dure oplossing die niet heel veel voordelen heeft t.o.v. een viaduct.

Verkeerskundig

De tunnelbak moet breed genoeg zijn om veilig landbouwverkeer en fietsers door de tunnelbak heen te leiden.
Aparte fietshellingen die minder diep hoeven dan de weg.

5.3 COMMUNICATIEWEG: Afrit Saendelft met fietstunnel



Toelichting

Ruimtelijk

- + Tast de verbindingsweg als lange, strakke en ongecompliceerde lijn niet aan.
- Sociale onveiligheid voor fietsers.

Verkeerskundig

Tunnel is sociaal onveilig maar qua comfort wel prettig omdat je al vaart maakt naar beneden en meer snelheid hebt om naar boven te komen en de hellingen zijn veel korter maar kosten zijn hoger.

5.4 COMMUNICATIEWEG: Afrit Saendelft met knip

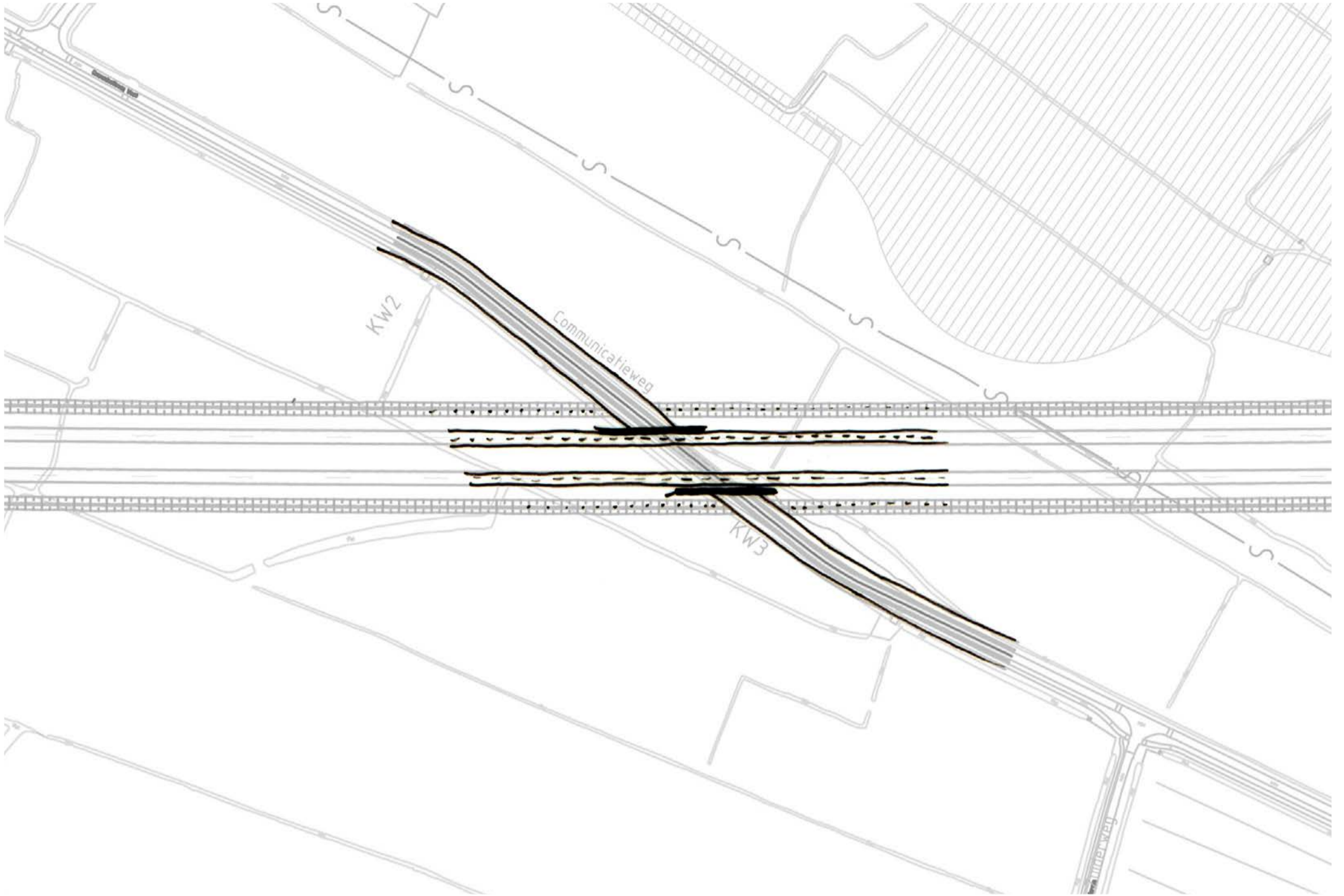


Toelichting

Verkeerskundig

- Fietser moet omrijden.
- Groot, lomp, breed landbouwverkeer komt het bebouwde gebied in op plekken waar je dat eigenlijk niet wilt, namelijk bij sportvelden waar veel kinderen komen.

5.5 KRUISSING COMMUNICATIEWEG: Referentie ontwerp



Toelichting

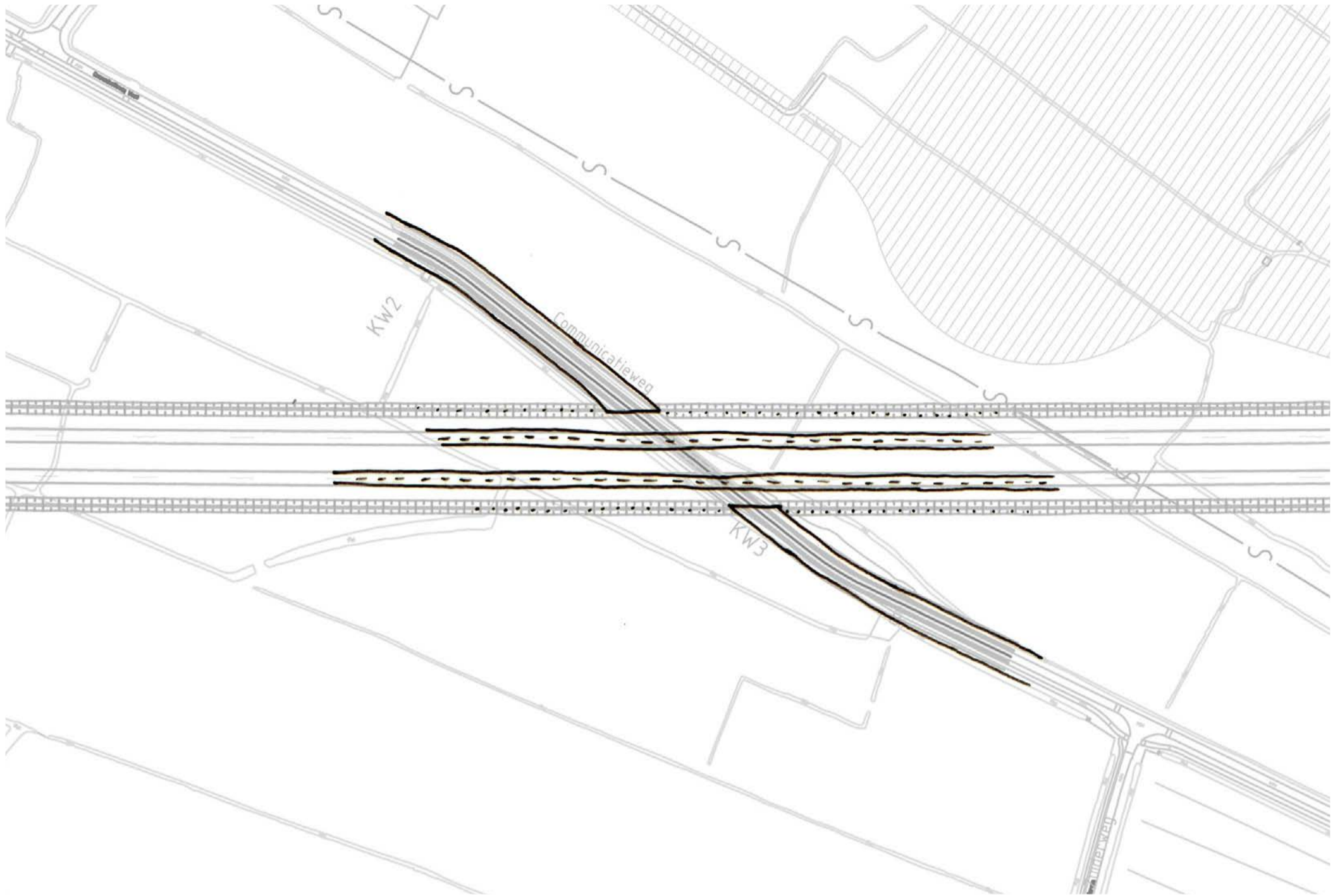
Verkeerskundig

Door brede middenberm ontstaat een lange tunnel communicatieweg die vanwege landbouwverkeer, fietsverkeer in tweerichtingen wel erg breed moet zijn, kostenverhogend.

Algemeen

Vervallen vanwege de keuze voor een smal tracé verbindingsweg.

5.6 KRUISSING COMMUNICATIEWEG: Tunnel zonder rail



Toelichting

Ruimtelijk

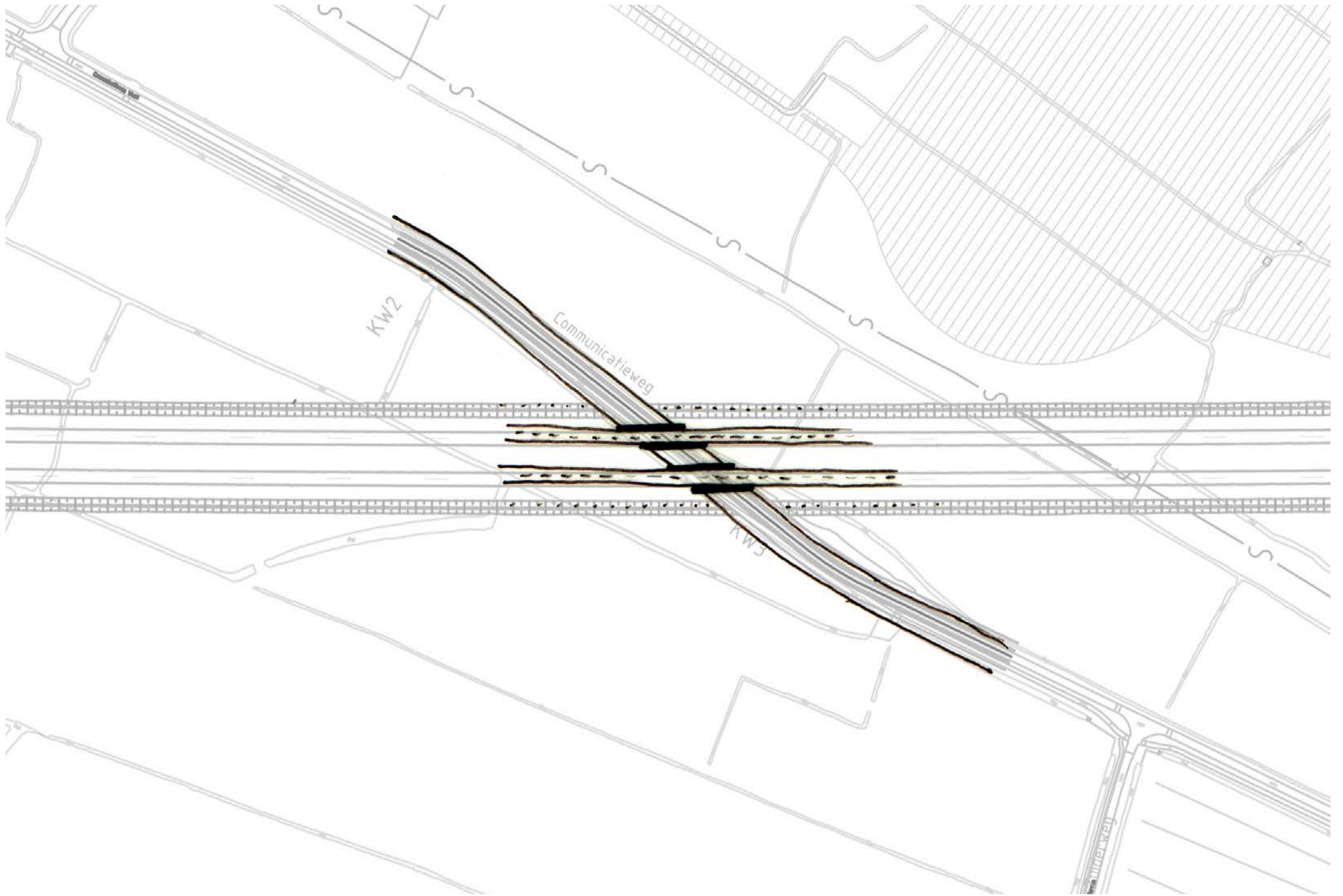
Er moet toch altijd een hek/valbescherming om een open bak dus toch altijd een constructie in het landschap.

Wel voldoende breedte en hoogte nodig voor landbouwverkeer, hellingen zijn wel lang in landschap.

Algemeen

Vervallen vanwege de keuze voor een smal tracé verbindingsweg.

5.7 KRUISSING COMMUNICATIEWEG: Korte tunnels

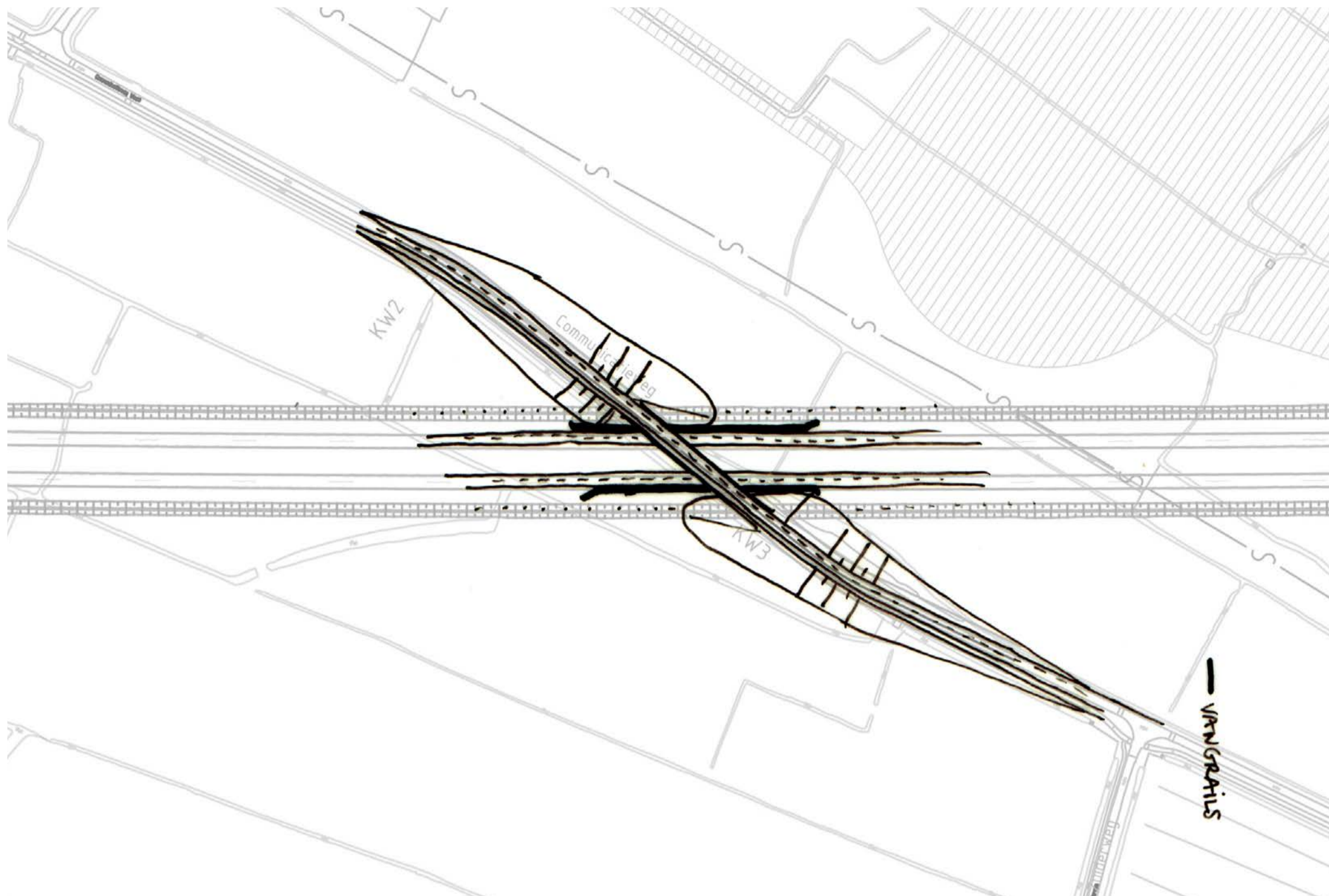


Toelichting

Algemeen

Vervallen vanwege de keuze voor een smal tracé verbindingsweg.

5.8 KRUISSING COMMUNICATIEWEG: Viaduct

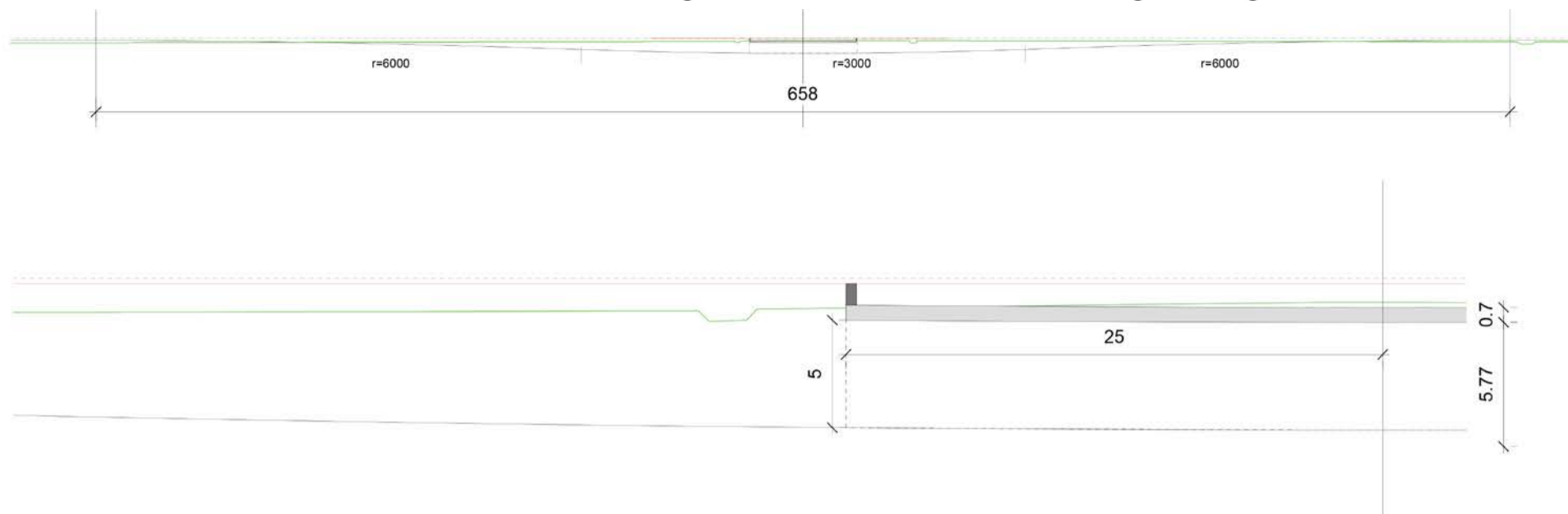


Toelichting

Algemeen

Vervallen vanwege de keuze voor een smal tracé verbindingsweg.

6A.1 DORPSSTRAAT: Lengte onderdoorgang



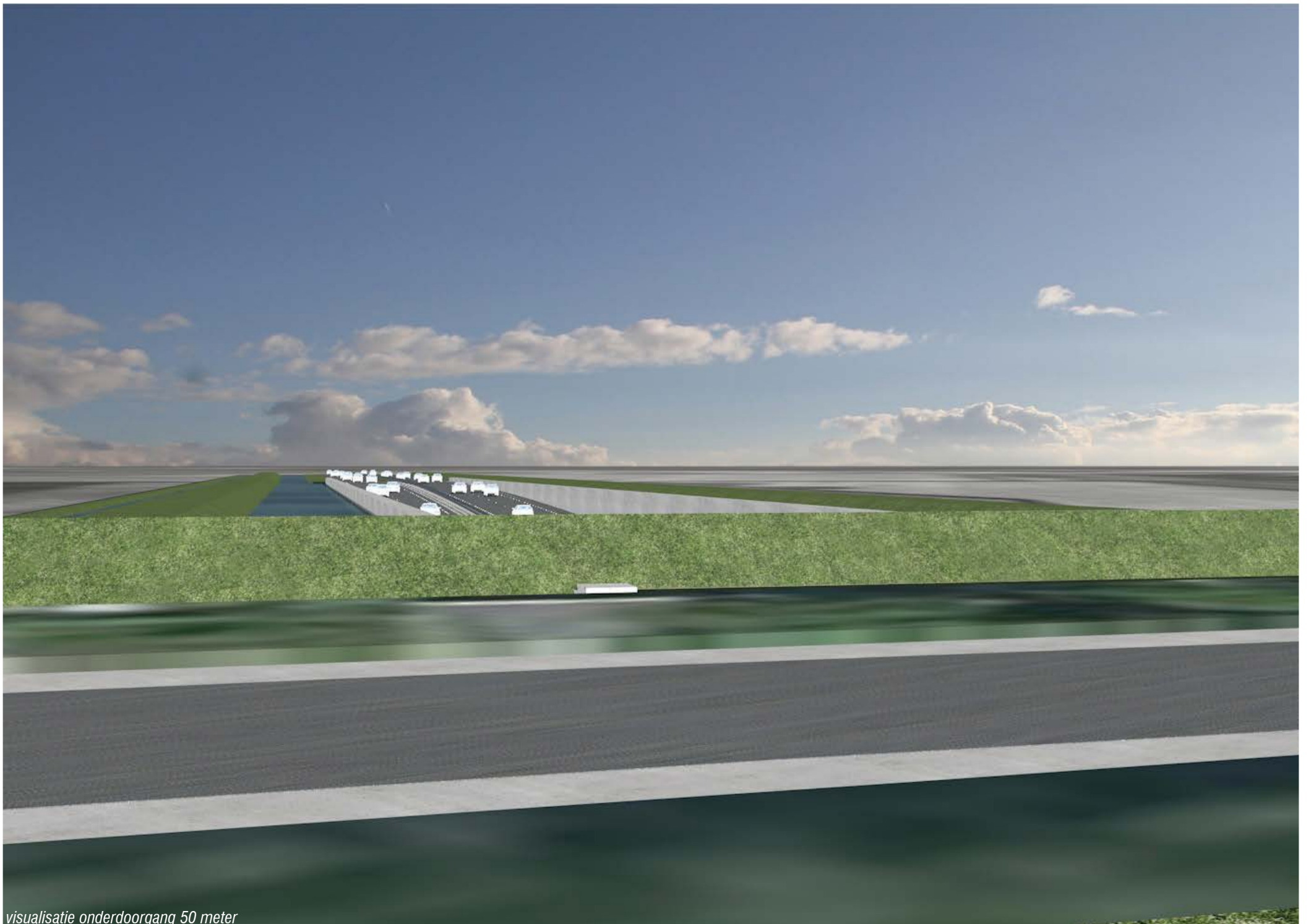
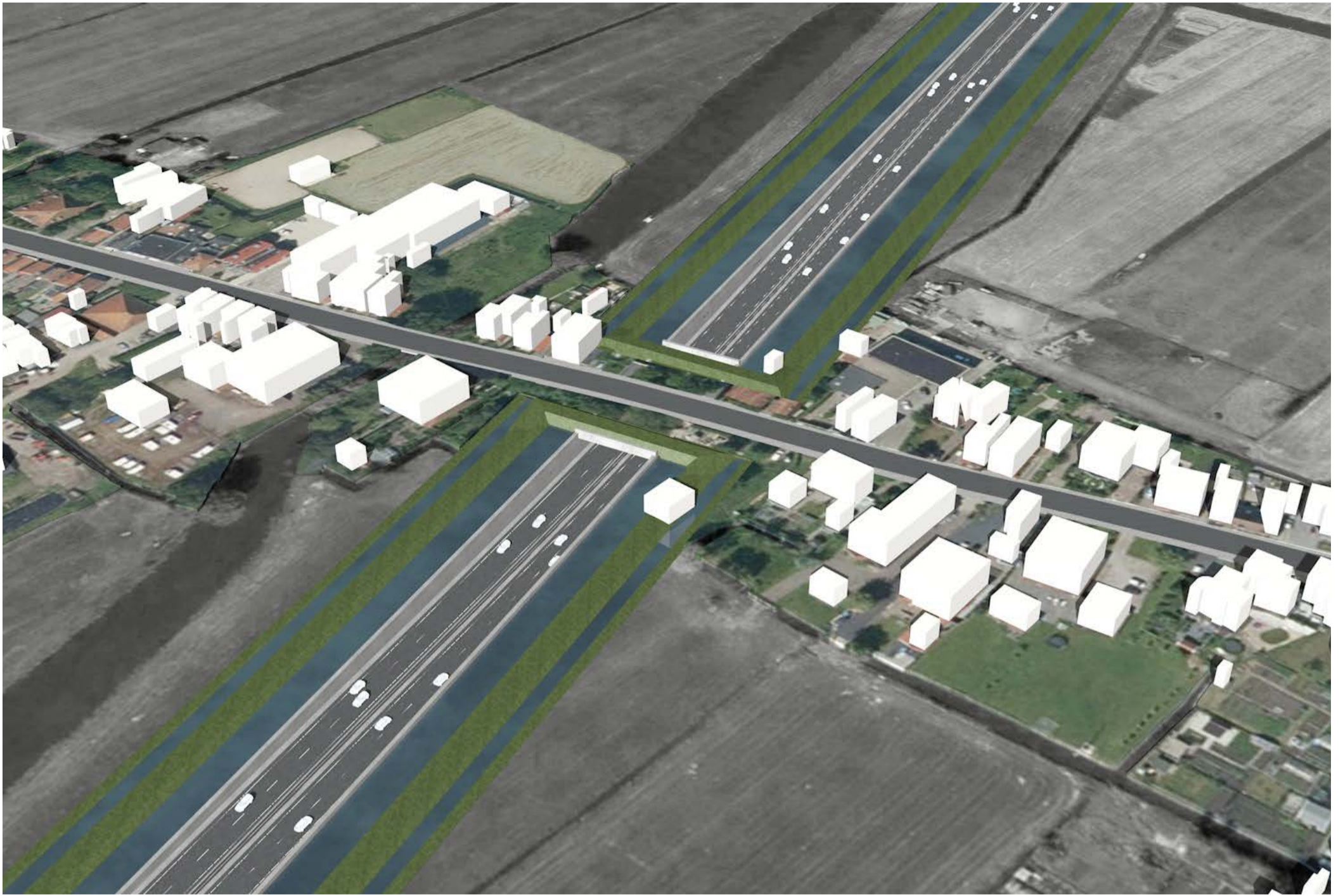
Dorpsstraat onderdoorgang 50 m, totale lengte tunnelbak 658 m.

Toelichting

Ruimtelijk

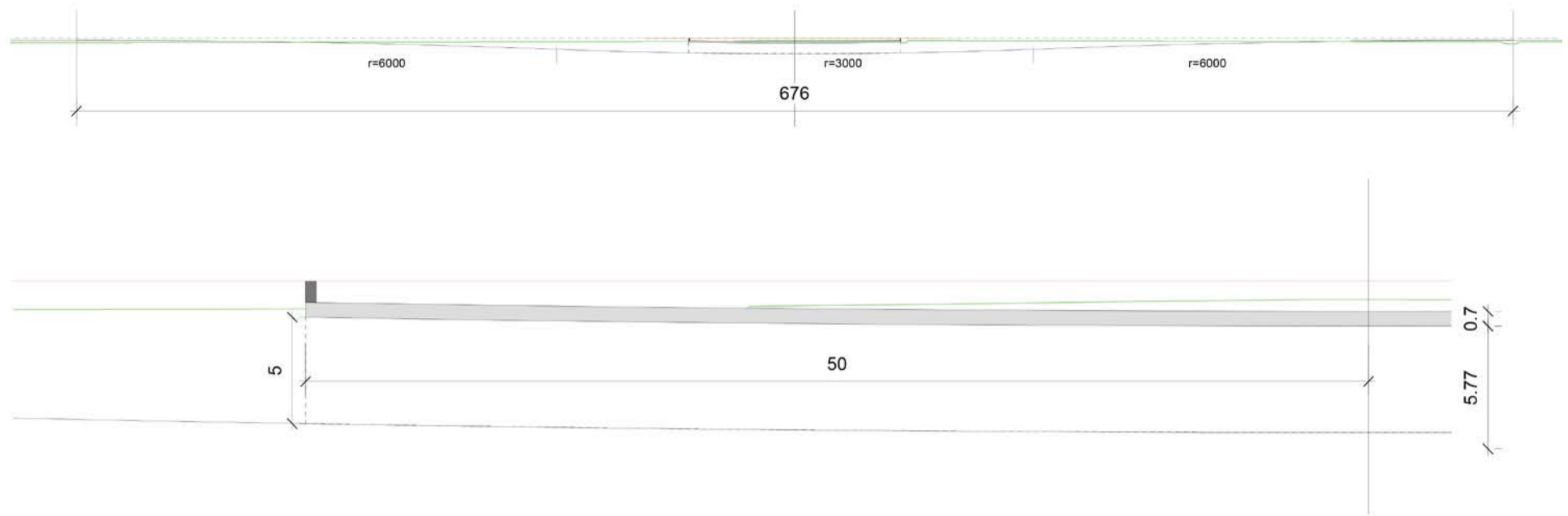
Hoe breder de overkluizing (hoe langer het gesloten deel van de onderdoorgang) hoe geringer de visuele impact en milieuhinder en hoe beter de eenheid in het dorpslint (inclusief achterkanten erven en achtersloot) gehandhaafd kan worden. De kosten zijn navenant.

Lengte van de onderdoorgang heeft ook invloed op geluid en fijnstofconcentratie.



visualisatie onderdoorgang 50 meter

6A.2 DORPSSTRAAT: Lengte onderdoorgang



Dorpsstraat onderdoorgang 100 m, totale lengte tunnelbak 678 m.

Toelichting

Ruimtelijk

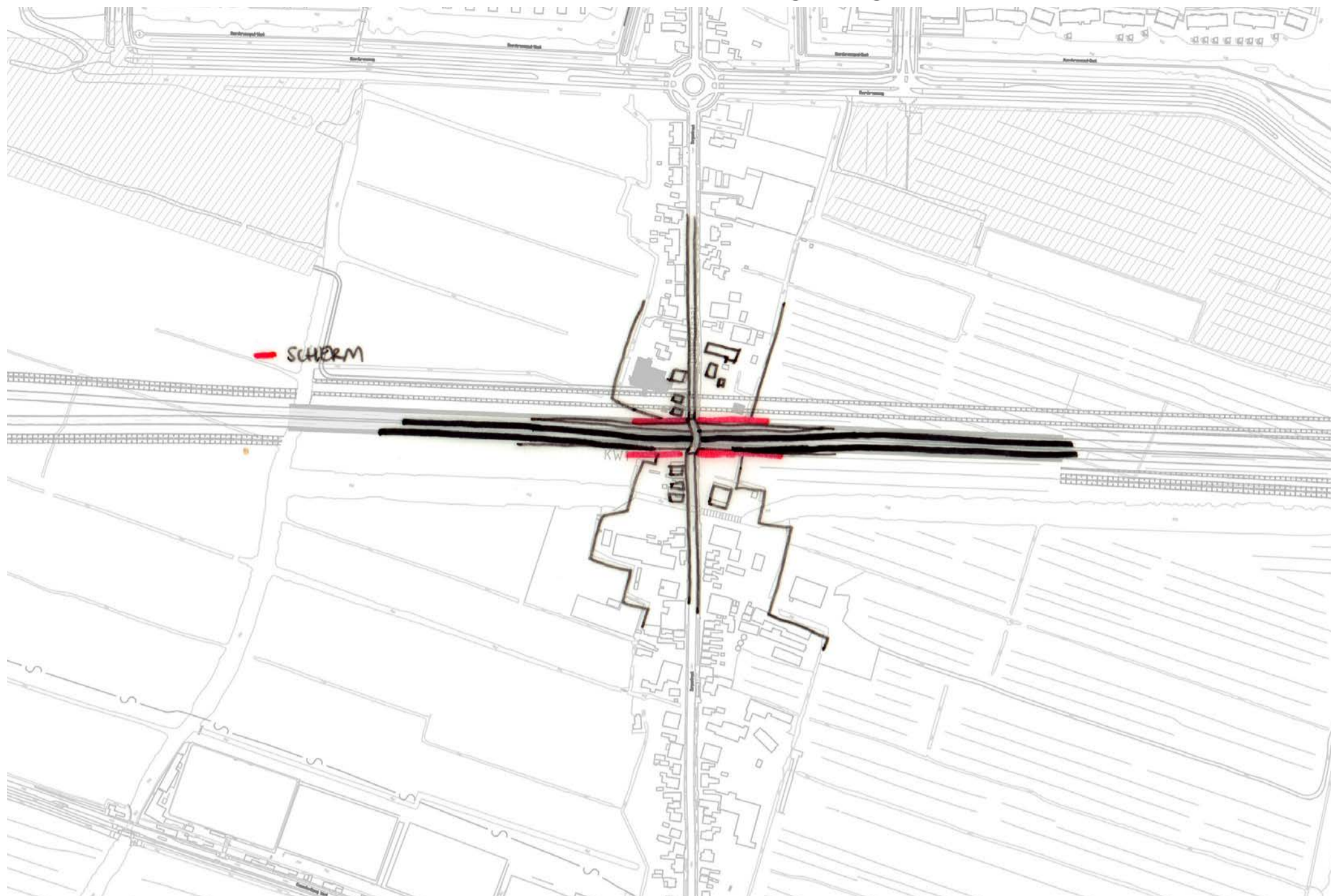
Hoe breder de overkluizing (hoe langer het gesloten deel van de onderdoorgang) hoe geringer de visuele impact en milieuhinder en hoe beter de eenheid in het dorpslint (inclusief achterkanten erven en achtersloot) gehandhaafd kan worden. De kosten zijn navenant.

Lengte van de onderdoorgang heeft ook invloed op geluid en fijnstofconcentratie.



visualisatie onderdoorgang 100 meter

6A.3 DORPSSTRAAT: Onderdoorgang, sober met scherm



Toelichting

Ruimtelijk

- + Korte onderdoorgang met voordelen bij kruising Kaaijk en Binnendelft.
- Knip in het lint, grote visuele impact. Geen mogelijkheden tot 'herstel' van het lint ter plaatse van de kruising.
- Grotere visuele hinder op de Dorpsstraat, waarschijnlijk ook meer geluidshinder.

Verkeerskundig

Niet onderscheidend tov andere varianten.

Algemeen

- Voldoet niet aan uitgangspunten NRD.

6A.4 DORPSSTRAAT: Hoogte



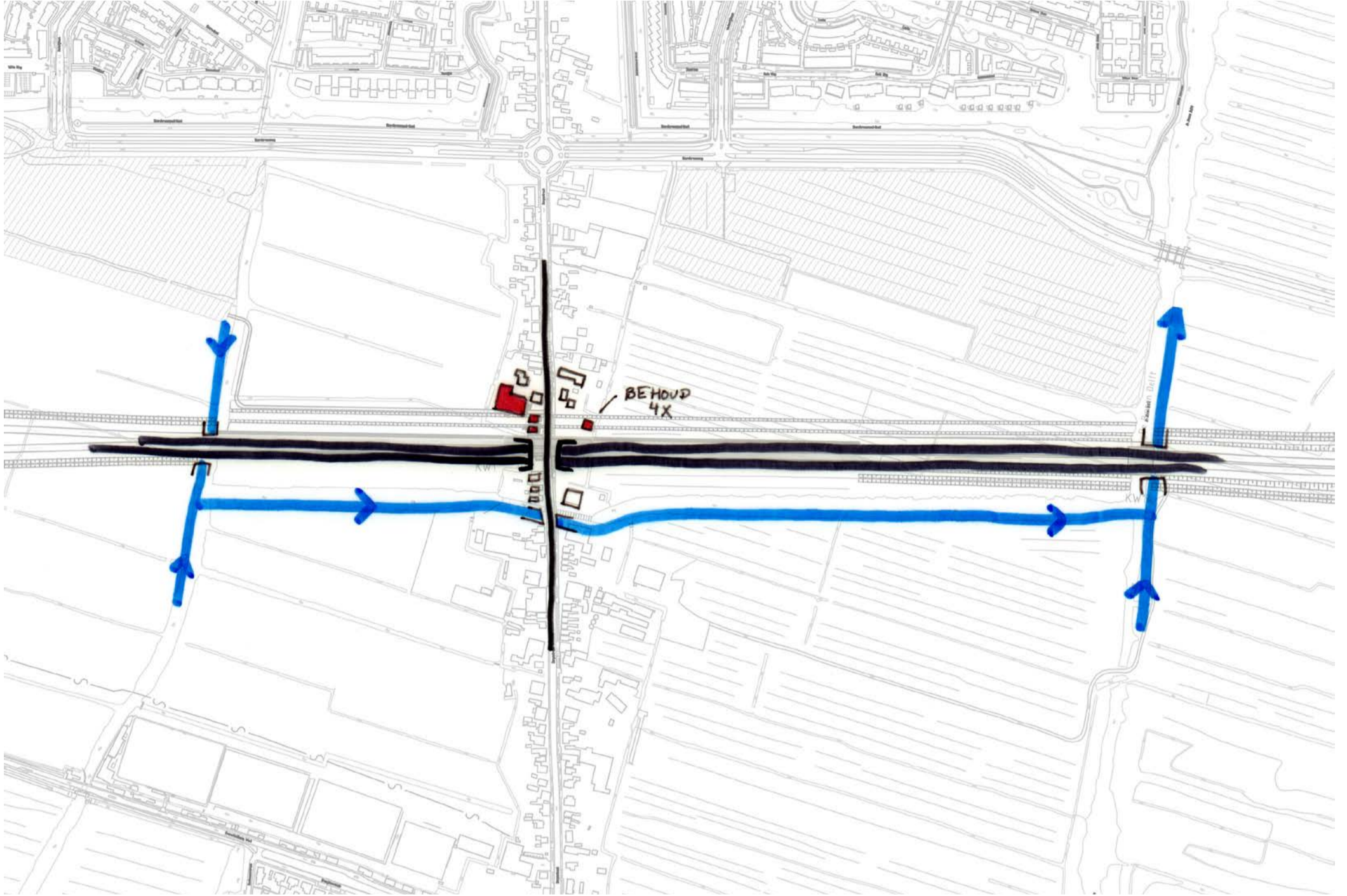
Toelichting

Verkeerskundig

Maximaal 50 cm stijgen ivm kwaliteit oude lint, wel voldoende ruimte om er geen plateau van te maken maar rustig te laten stijgen en dalen.

Diepe ligging tunnel (geen verhoging van het maaiveld) heeft grote voordelen voor het behoud van de eenheid binnen het dorpslint. Kosten van een diepere / langere tunnel zijn aanzienlijk hoger en de effecten werken door aan weerszijden ter hoogte van de kruisende waterlopen, die hierdoor niet kunnen worden gecontinueerd.

6B.1 SPUICAPACITEIT: Referentie ontwerp

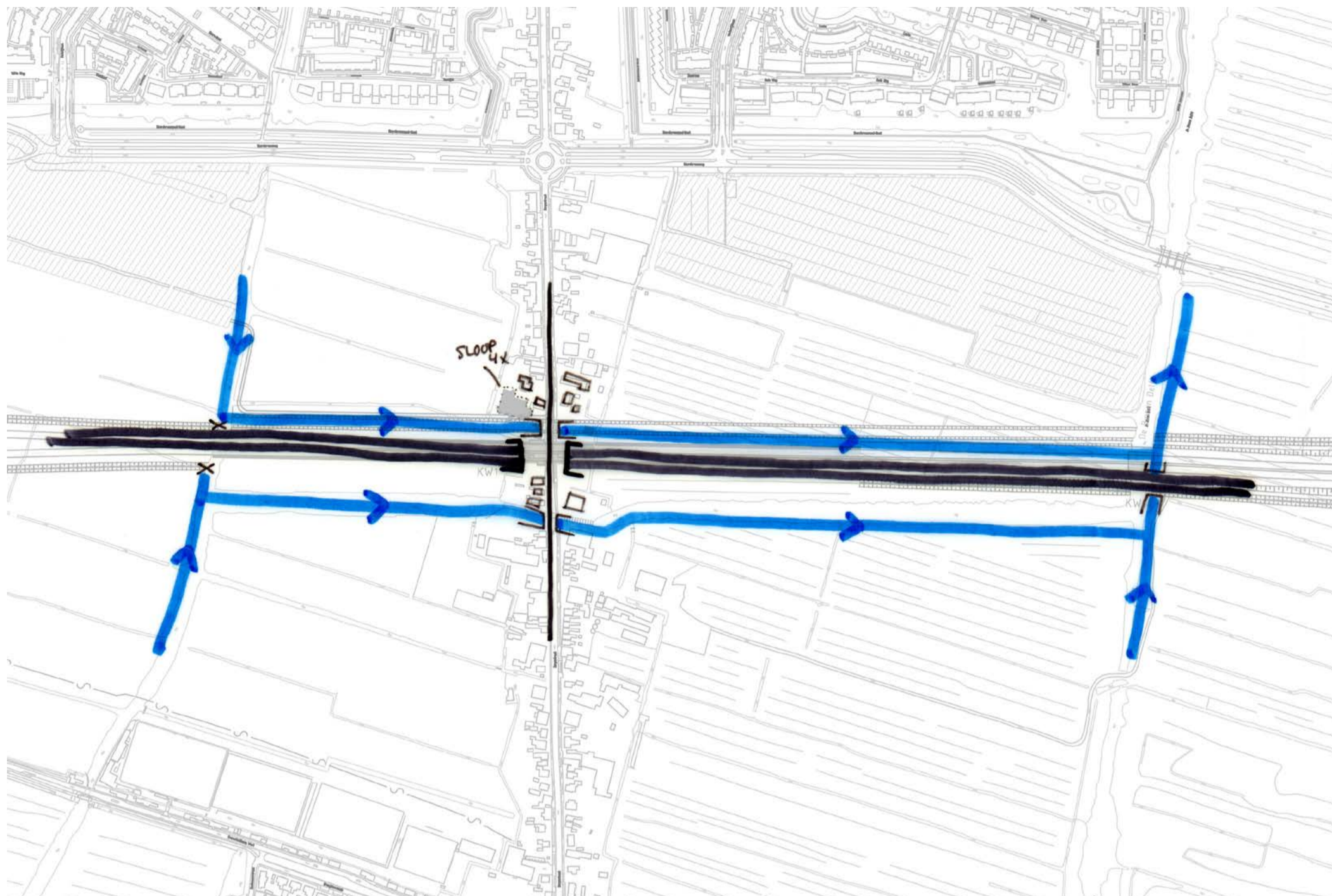


Toelichting

Algemeen

Geoptimaliseerd en verwerkt in voorgesteld tracé alternatief.

6B.2 SPUICAPACITEIT: Dubbel kanaal

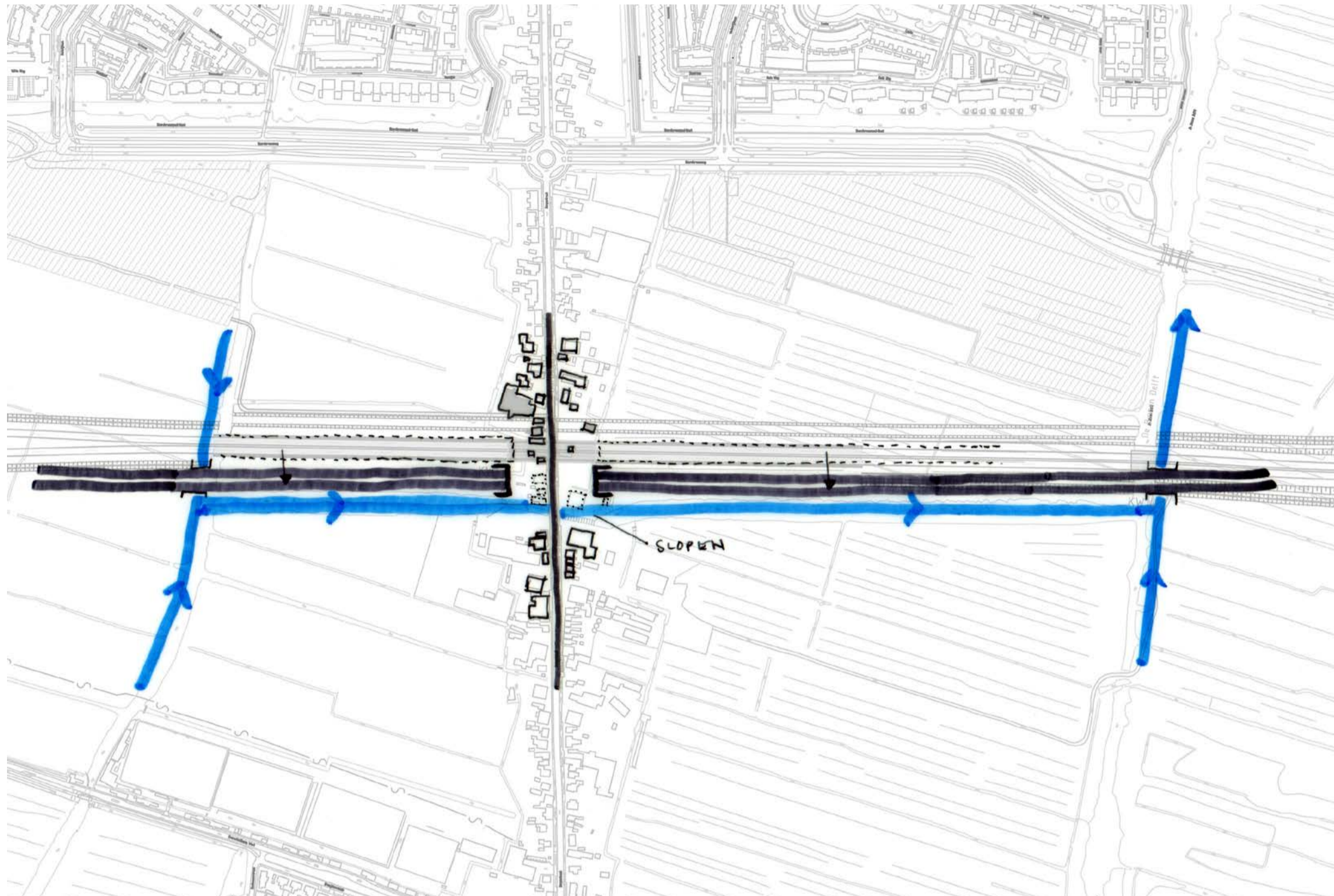


Toelichting

Algemeen

Geoptimaliseerd en verwerkt in voorgesteld tracé alternatief.

6B.3 SPUICAPACITEIT: Bundeling



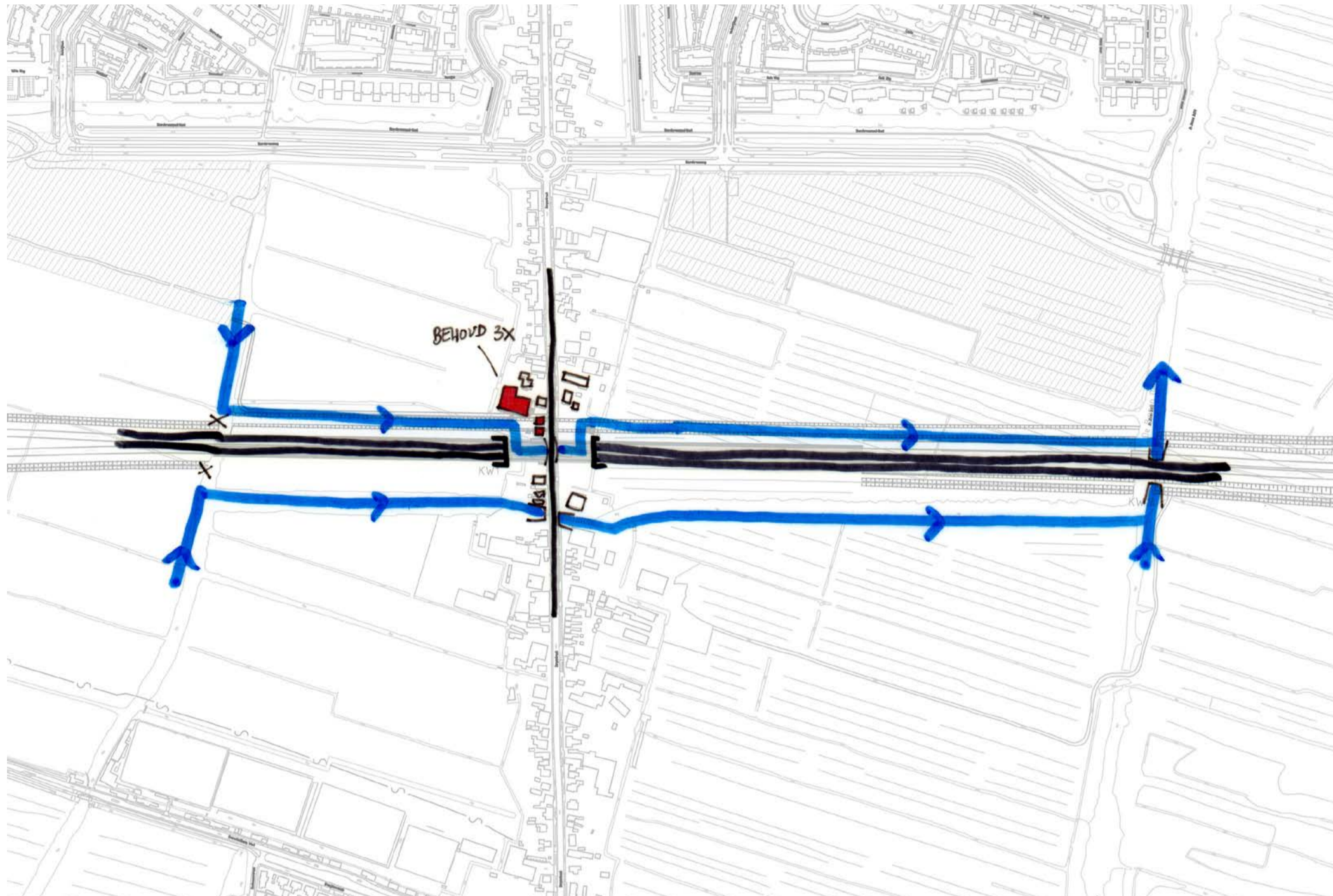
Toelichting

Algemeen

Geoptimaliseerd en verwerkt in voorgesteld tracé alternatief.

- Niet realistisch irt peilhoogtes Dorpsstraat en omgeving en diepte tunneldak.

6B.4 SPUICAPACITEIT: Over tunneldak



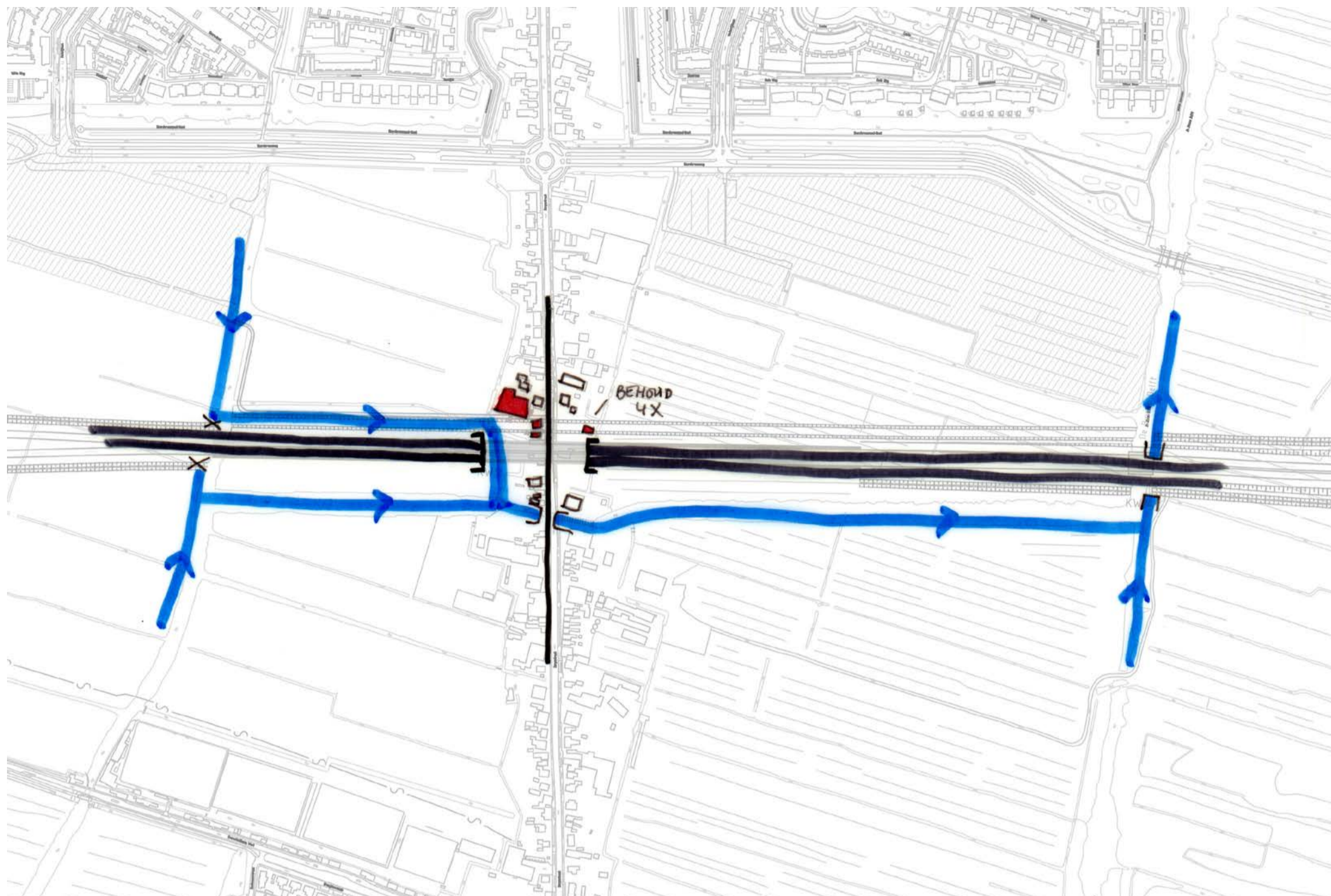
Toelichting

Algemeen

Geoptimaliseerd en verwerkt in voorgesteld tracé alternatief.

- Niet realistisch irt peilhoogtes Dorpsstraat en omgeving en diepte tunneldak.

6B.5 SPUICAPACITEIT: Over tunneldak II



Toelichting

Algemeen

Geoptimaliseerd en verwerkt in voorgesteld tracé alternatief.

- + Lagere kosten tunneldak.
- Niet realistisch irt peilhoogtes dorpsstraat en omgeving en diepte tunneldak.
- Aankoop en sloop woningen.
- Vanuit Hoogheemraadschap niet noodzakelijk, huidige spuicapaciteit is voldoende.

7.1 KAAIK EN BINNEN DELFT: Niet bevaarbaar



Toelichting

Ruimtelijk

- Nadelen voor recreatief waternetwerk, historische landschappelijke lijn wordt zowel visueel als functioneel onderbroken.
- Naast niet bevaarbaar ook niet beschaatsbaar.

8.1 N246/A8: Referentie ontwerp



Toelichting

Verkeerskundig

Rotonde in een "snelle" afrit van een rijksweg is een raar fenomeen en niet iets dat de weggebruiker verwacht. Ongewenste structuur, geen helder beeld voor de weggebruiker.

De afwikkeling op de kruispunten is in deze variant vooral in de ochtendspits kritiek, aangezien de grote verkeersstroom vanuit Saendelft in de ochtendspits drie keer linksaf moet slaan en dit veel capaciteit in de regeling kost.

Voordeel is dat alles op één plek aansluit en er daarmee geen nieuwe aansluiting nodig is.

8.2 N246/A8: Dubbele brug



Toelichting

- Aanleg twee nieuwe bruggen.
- Impact op het open poldergebied.
- Zeer ruime opzet van de verkeersstructuur in landelijk gebied.

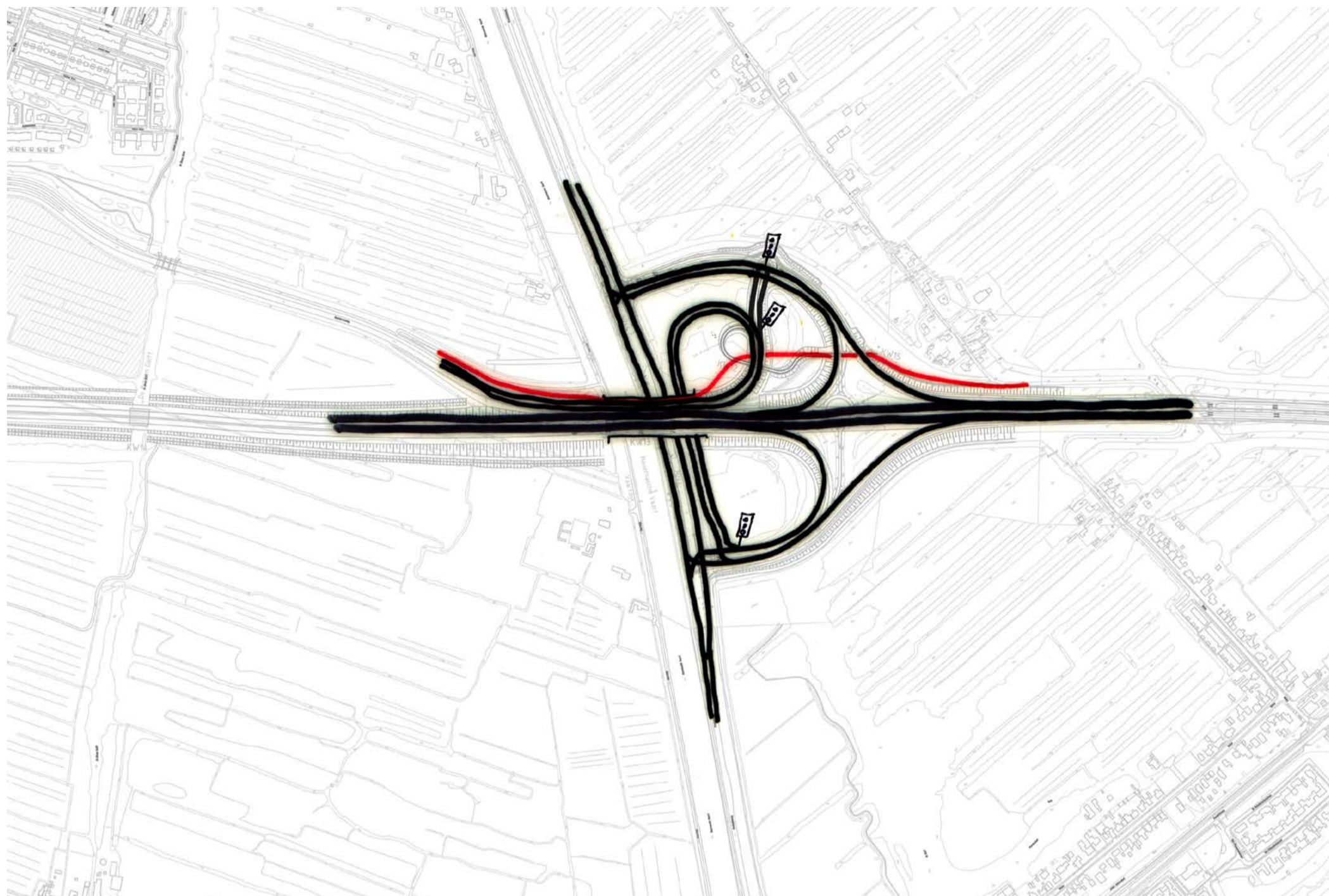
Verkeerskundig

Extra bruggen zijn met het oog op de (alternatieve) staande mastroute onwenselijk.

Bruggen zullen vaker open gaan vanwege de beperkte hoogte. Gaat niet om grote hoeveelheden scheepvaartverkeer, dus vanuit dat oogpunt geen probleem. Kosten van twee beweegbare bruggen (zowel investeringen als exploitatie, beheer en onderhoud) zijn wel erg hoog.

Wat betreft routing verkeer wel overzichtelijker dan andere variant, met als nadeel de vri's bij de bruggen.

8.3 N246/A8: Binnenbocht variant



Toelichting

Ruimtelijk

- + Geen aantasting huidige situatie tov overige varianten.

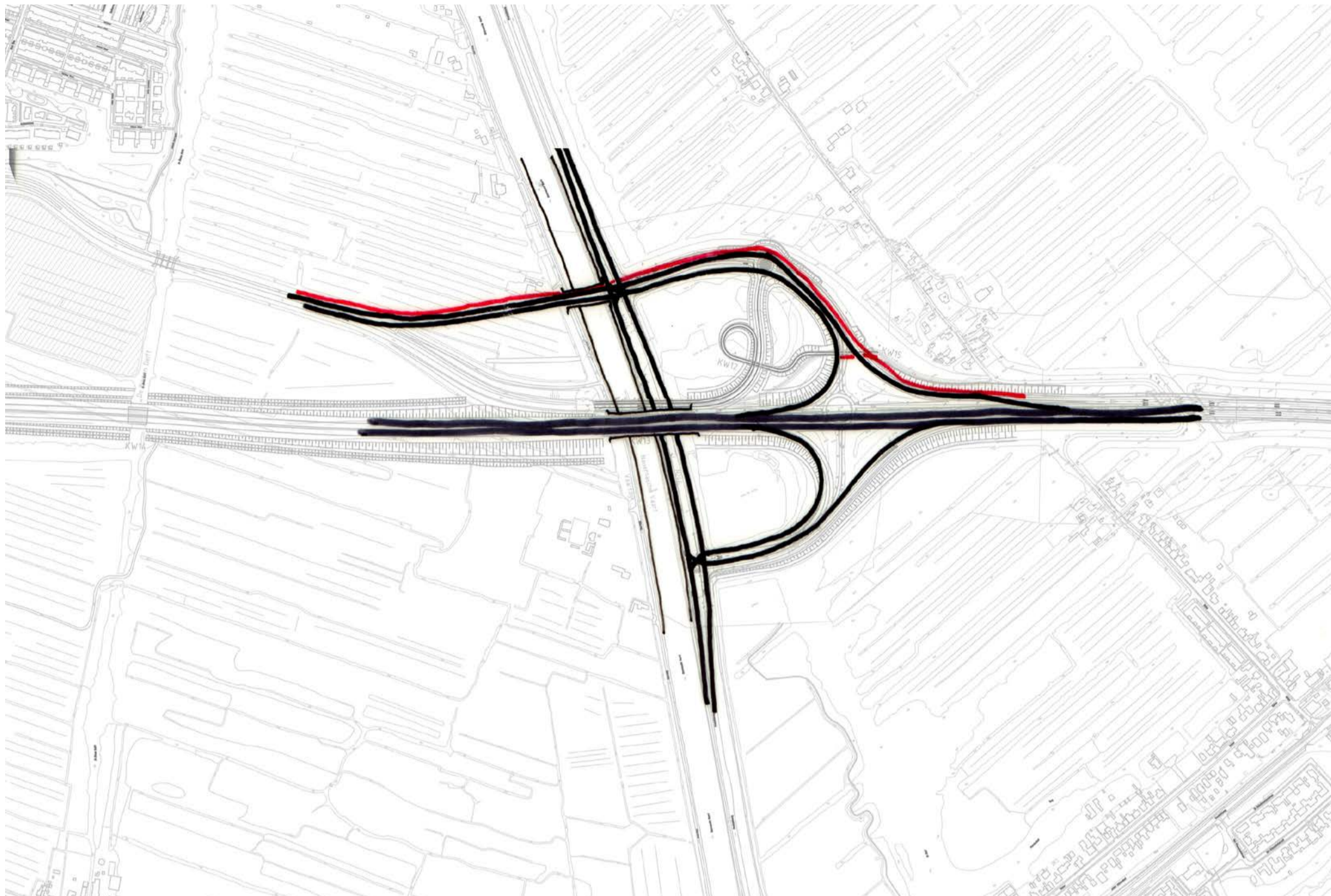
Verkeerskundig

- Vervallen vanwege de keuze voor de aansluiting Saendelft.

Verkeersafwikkeling van deze variant is wel beter dan in de referentievariant (met de rotonde), maar de verkeerstructuur is nog steeds onlogisch en onoverzichtelijk. Bovendien zitten aan de noordkant twee kruispunten met verkeerslichten en hoogtevverschillen erg dicht op elkaar. Verder ontstaat aan de zuidkant een zeer complex kruispunt, waarop de doorstroming moeizaam zal zijn.

De afrit vanaf Amsterdam moet via twee verkeerslichten richting de Noorderveenweg geregeld worden, is geen vloeiende beweging.

8.4 N246/A8: Enkele brug



Toelichting

Ruimtelijk

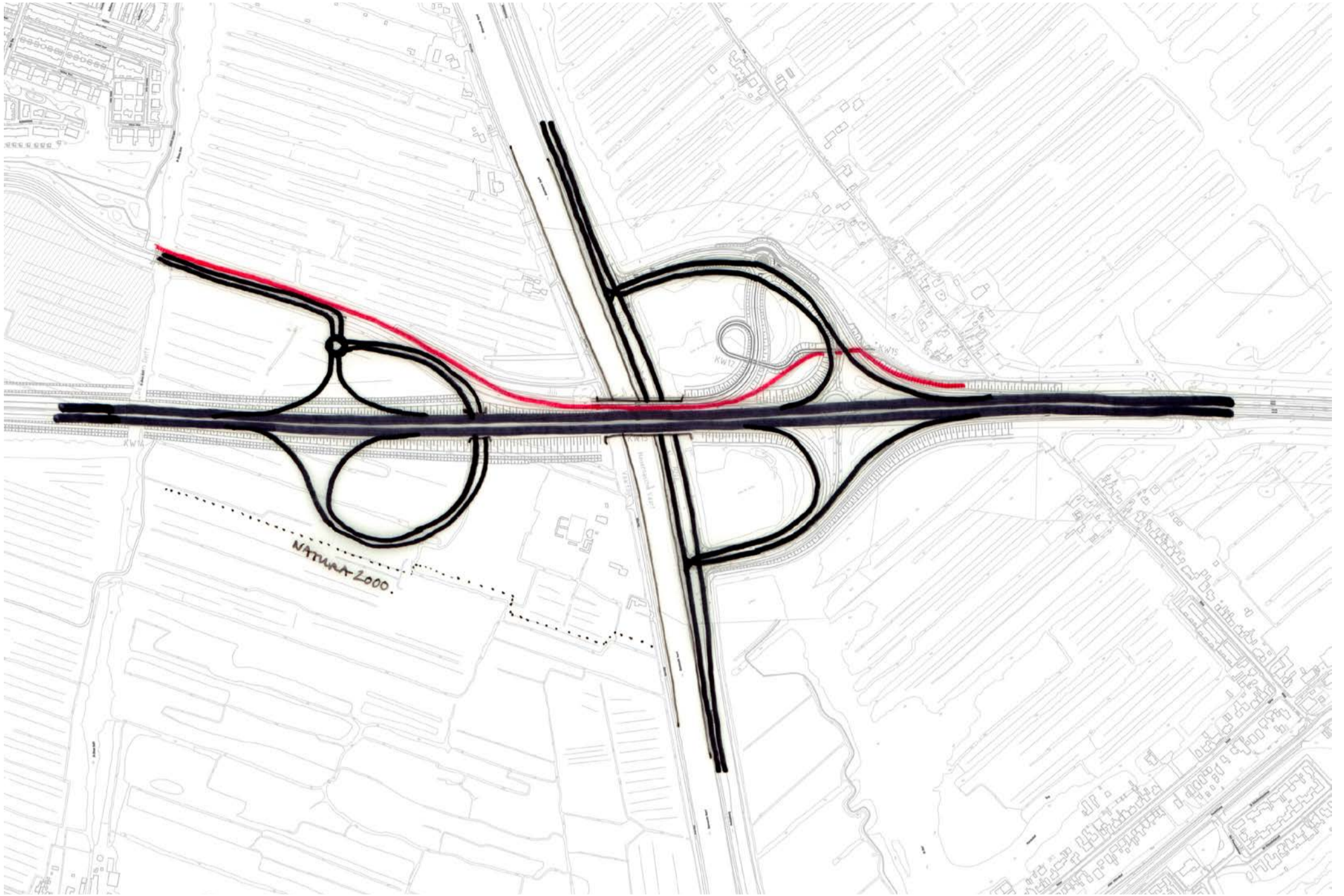
- Sloop woningen.
- Grotere impact op de omgeving.

Verkeerskunding

- Gelijkvloerse kruising N246 fietsers.
- Vervallen vanwege de keuze voor de aansluiting Saendelft.

De twee kruispunten aan de Nauernasche Vaart en het wegvak daar tussen worden in deze variant te zwaar belast.

8.5 N246/A8: Kanaalknoop compact



Toelichting

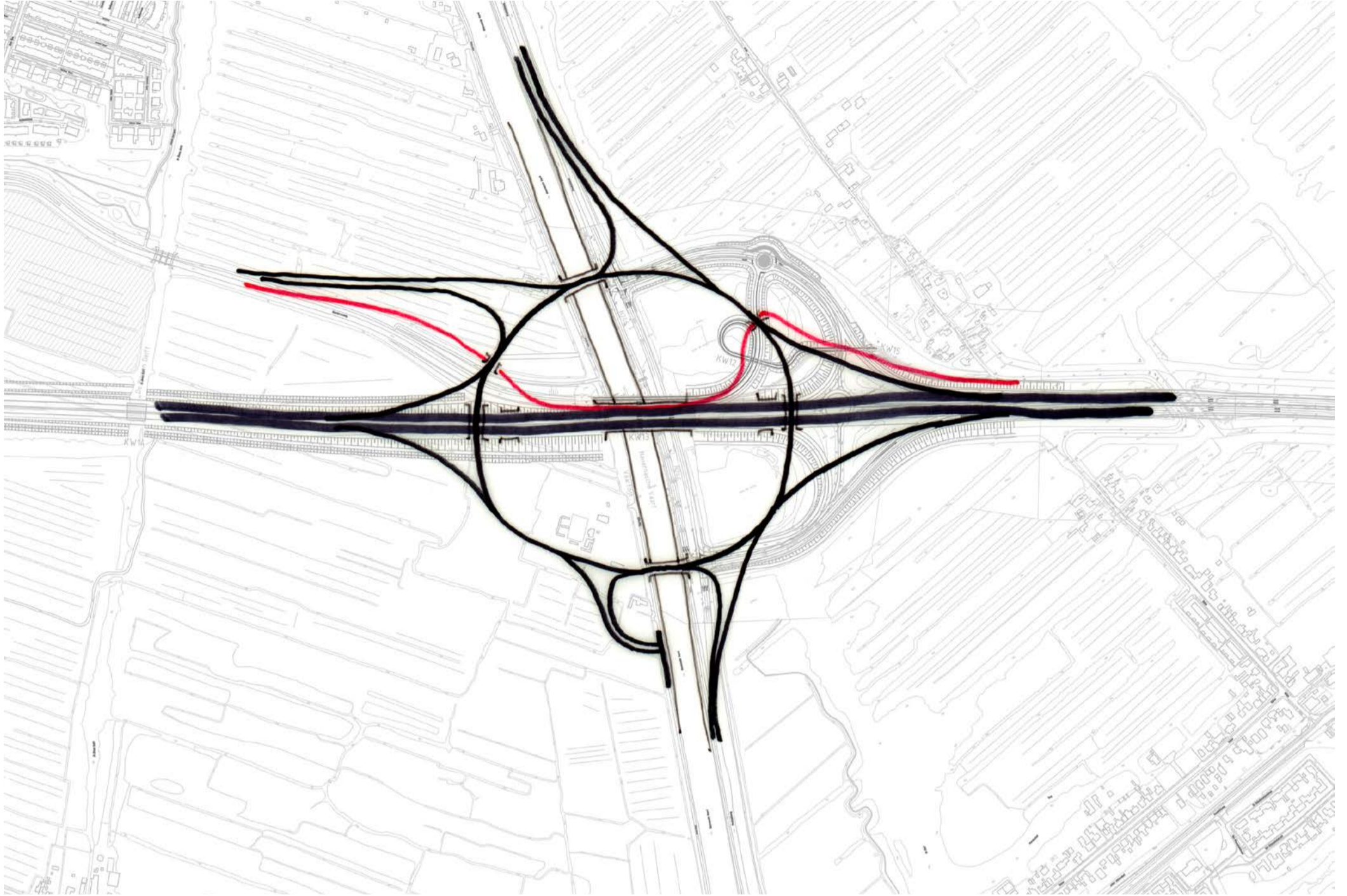
Ruimtelijk

- Groot ruimtebeslag, aantasting verkaveling en openheid.
- Weefvak lengte.
- Zeer dicht op Natura2000 gebied.

Verkeerskundig

- Ruimte tussen invoeger en uitvoeger is te kort volgens de richtlijnen.
- Vervallen vanwege de keuze voor de aansluiting Saendelft.

8.6 N246/A8: Mega rotonde



Toelichting

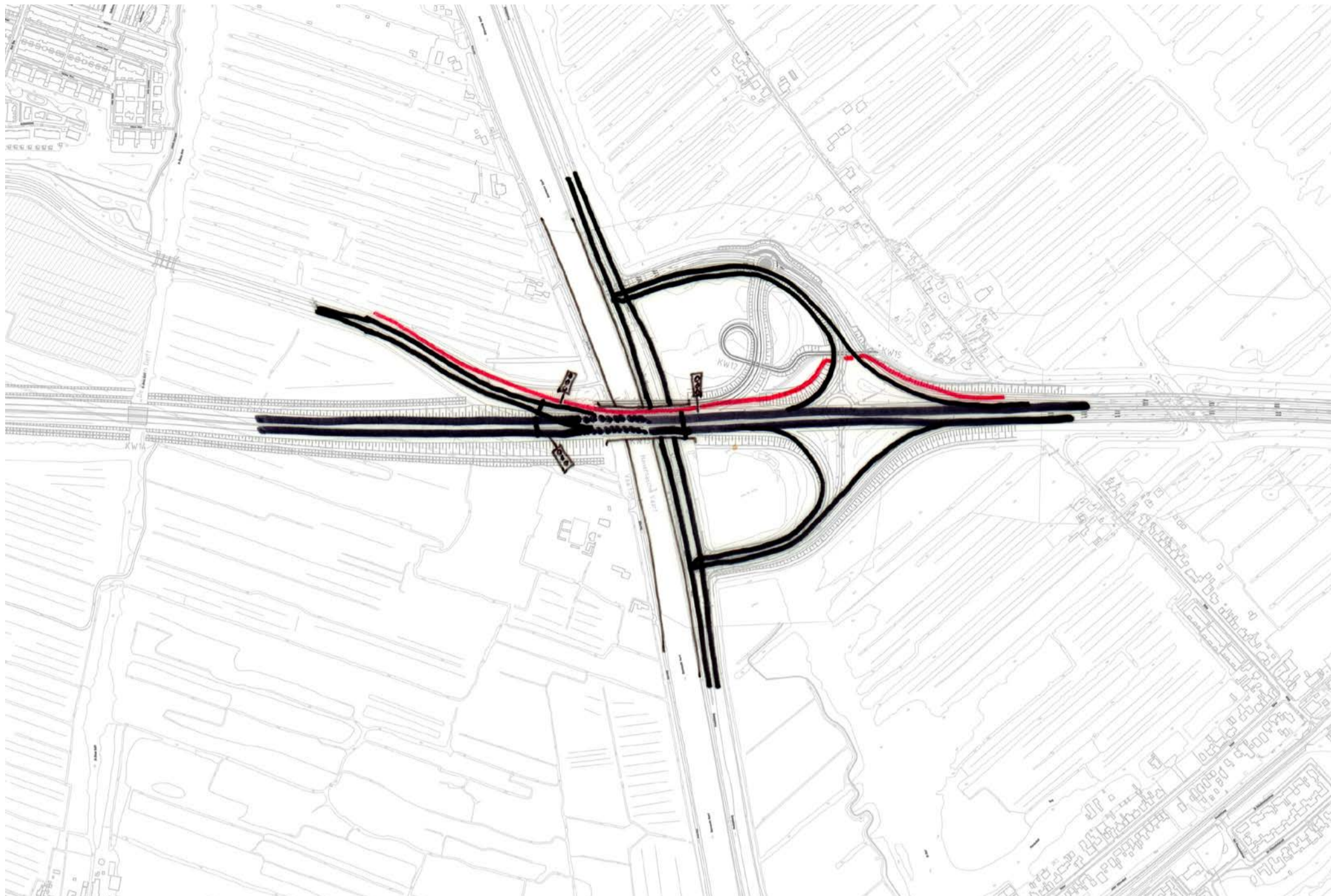
Ruimtelijk

- Groot ruimtebeslag, aantasting verkaveling en openheid.

Verkeerskundig

- Te ingewikkeld.
- Werkt verkeerskundig niet.
- Veel dure kunstwerken noodzakelijk, verkeer op de N246 richting | A8 moet extra omrijden en komt langs alle kruisingen en in- en uitvoegers.
- Vervallen vanwege de keuze voor de aansluiting Saendelft.

8.7 N246/A8: Vri weefbaan

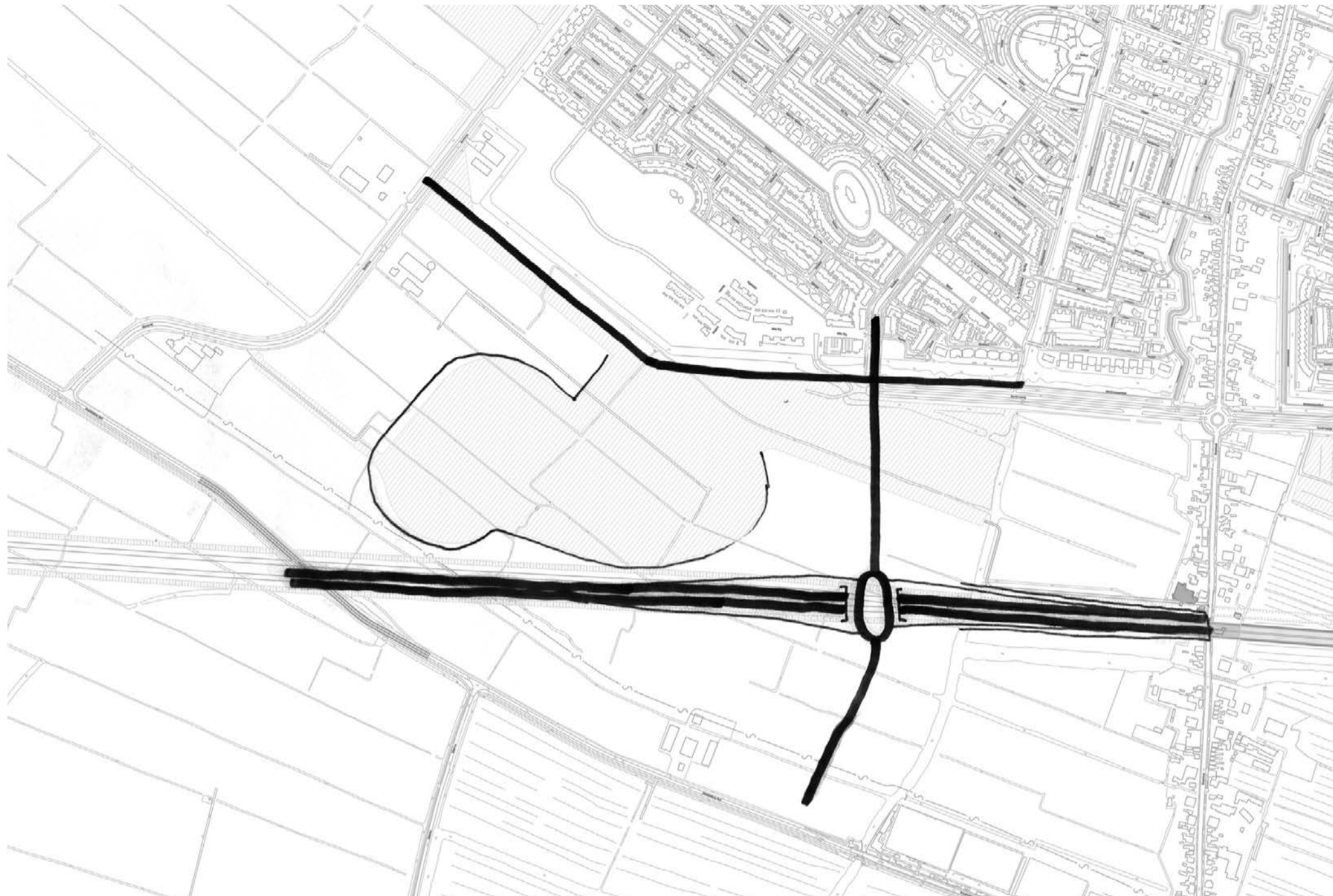


Toelichting

Verkeerskundig

- Zeer ongunstig voor de doorstroming op de Verbinding A8-A9 zelf, aangezien daar een verkeerslicht in komt.
- Niet optimaal.
- VRI op een regionale stroomweg in een rechtstand is verkeersonveilig.
- Vervallen vanwege de keuze voor de aansluiting Saendelft.

8.8 N246/A8: Saendelft smal



Toelichting

Ruimtelijk

- + Kleinere ruimtebeslag tov overige varianten.

Verkeerstechnisch

Geoptimaliseerd en verwerkt in voorgesteld tracé alternatief.

- Te optimistisch ontworpen, voor voldoende zicht voor in- en uitvoegend verkeer zijn toch bochten nodig in de af- en oprit en deze dienen ook om snelheid te minderen voordat je eindigt bij kruising.
- De tunnelbak moet ook van en naar de kruising toe aan beide kanten dus een rijstrook (in- uitvoeger) krijgen. Vraag is of deze van voldoende lengte gemaakt kunnen worden.

Algemeen

Er is een betere, logische, minder kostbare oplossing die het goed doet en goed in te passen is waardoor deze af kan vallen.

8.9 N246/A8: Saendelft verdiept



Toelichting

Ruimtelijk

- + Landschappelijke structuren blijven intact.
- + Geluid versus nieuwe wijk.
- Groot effect op de grondwaterstromen.

Verkeerskundig

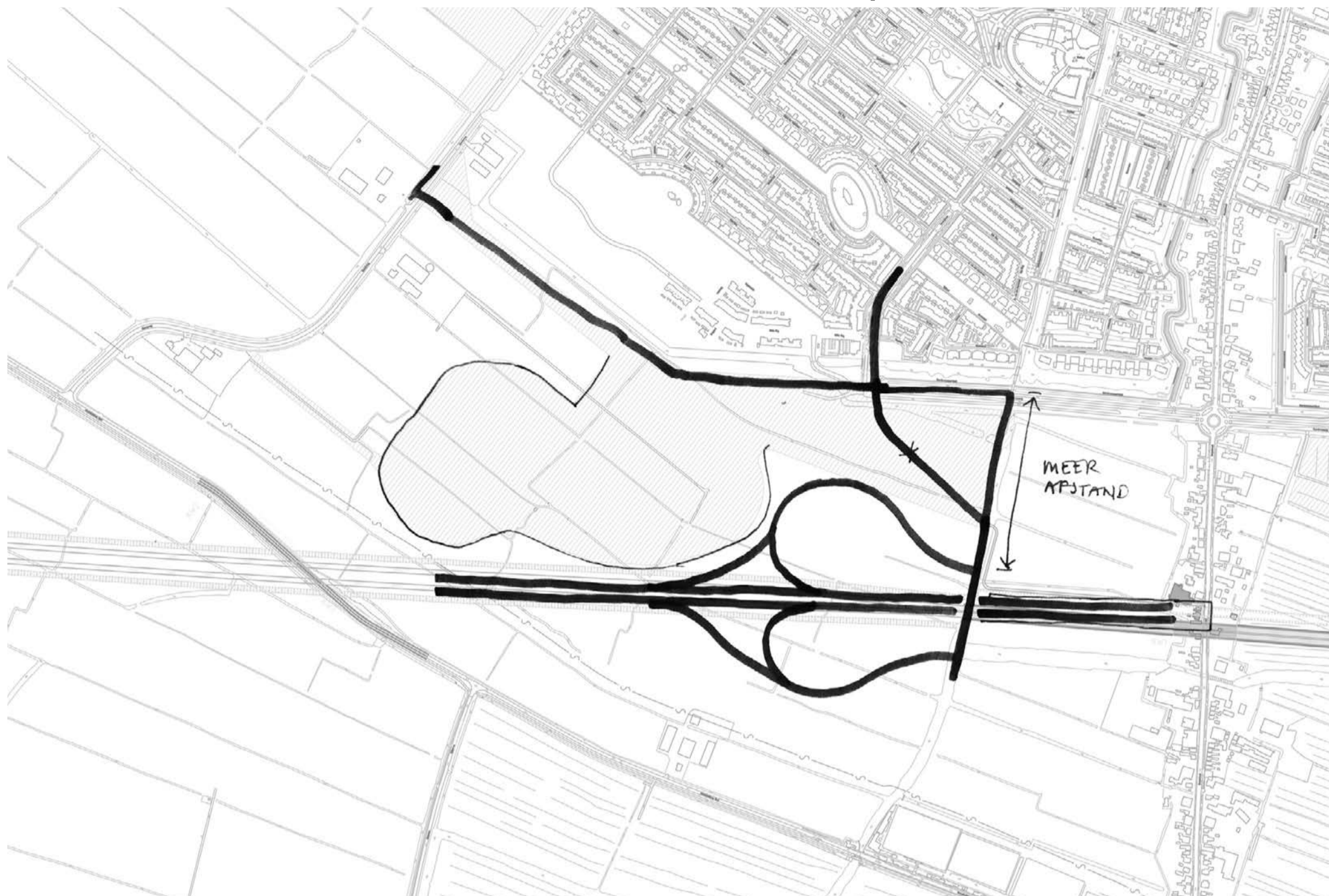
Geoptimaliseerd en verwerkt in voorgesteld tracé alternatief.

- Verkeerskundig geeft deze oplossing problemen vanwege zichtlijnen, remafstanden, invoegen etc.

Algemeen

Er is een betere, logische, minder kostbare oplossing die het goed doet en goed in te passen is waardoor deze af kan vallen.

8.10 ONTSLUITING SAENDELFT: Optie 1



Toelichting

Verkeerskundig

Geoptimaliseerd en verwerkt in voorgesteld tracé alternatief.

- Lijkt op basismodel.
- Rare bocht.

Algemeen

Er is een oplossing beschikbaar die duidelijker en verkeerskundig goed is.

8.11 ONTSLUITING SAENDELFT: Optie 2



Toelichting

Ruimtelijk

- Weg dicht bij het lint Dorpsstraat, visueel, geluidhinder.

Verkeerskundig

Geoptimaliseerd en verwerkt in voorgesteld tracé alternatief.

- + Bespaart een viaduct.
- Veel extra meters.
- Invoegen in tunnel, breder bak en langere tunnel.
- Ongebruikelijke onduidelijke verkeersstructuur met het doel om viaduct uit te sparen.

Algemeen

Er is een oplossing beschikbaar die duidelijker en verkeerskundig goed is.

