De Baan verkeersadvies

Verkeer | Verkeersveiligheid | Vorm

Rapport

Verkeersstudie Hoeksche Waard zuidwest

Afronding vorkstructuur in HWZW en ontsluiting Leenheerenpolder

Fase 1 – verkeerkundige verkenning

Opdrachtgever:	Waterschap Hollandse Delta en Gemeente Hoeksche Waard
Datum:	23 augustus 2021
Versie:	Concept 2

De Baan Verkeersadvies
Landheer 48
3171 DD Poortugaal
The Netherlands

+31 (0)6 20 60 43 35
dirk@debaanverkeersadvies.nl
www.debaanverkeersadvies.nl
KvK Rotterdam: 70499047

Rapport

Verkeersstudie Hoeksche Waard zuidwest

Afronding vorkstructuur in HWZW en ontsluiting Leenheerenpolder

Fase 1 – verkeerkundige verkenning

Opdrachtgever:	Waterschap Hollandse Delta en Gemeente Hoeksche Waard
Datum:	23 augustus 2021
Versie:	Concept 2
Auteur:	D.L. de Baan
Rapportnummer:	P2112R01/C2
Projectnaam:	Verkeersstudie HWZW

Revisie:

C1	4 augustus 2021	Concept rapportage H1 t/m H3
C2	23 augustus 2021	Concept eindrapportage

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

1.1 ACHTERGROND 1
1.2 VRAAGSTELLING 1
1.3 AANPAK 2
1.4 LEESWIJZER 3

2. UITGANGSPUNTEN EN INVENTARISATIE 4

2.1 UITGANGSPUNTEN EN CRITERIA 4
2.1.1 Beschikbare documenten 4
2.1.2 Uitgangspunten 4
2.1.3 Criteria beoordeling tracévarianten 6
2.2 INVENTARISATIE 7
2.2.1 Inventarisatie wegkenmerken 7
2.2.2 Afbakening locaties voor inventarisatie in zoekgebied 8
2.2.3 Resultaten inventarisatie en schouwing 8
2.2.4 Verwerking op ArcGIS-kaart 10
2.2.5 Aanvullende informatie op ArcGIS-kaart 11

3. ANALYSE EN BEOORDELING 12

3.1 OPGAVEN 12
3.2 AFRONDING VORKSTRUCTUUR 13
3.2.1 Mogelijke tracévarianten 13
3.2.2 Beoordeling tracévarianten 14
3.2.3 Conclusie tracévarianten 18
3.3 ONTSLUITING LEENHEERENPOLDER 20
3.4 MITIGERENDE MAATREGELEN 21

4. CONCLUSIES 22

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

In november 2018 hebben Provincie Zuid-Holland en het Samenwerkingsorgaan Hoeksche Waard de Mobiliteitsagenda Hoeksche Waard[1] vastgesteld en ondertekend. Één van de afspraken voor de zuidkant van het gebied luidde: *"Partijen erkennen dat een goede bereikbaarheid voor de recreatief in ontwikkeling zijnde zuidrand van de Hoeksche waard noodzakelijk is en beschouwen de voorgestelde verbeteringsmaatregelen als lokale maatregelen. Hieronder valt ook de Verlengde Eendrachtsweg die (financieel) gedragen wordt door het gebied zelf."*

De gemeente Hoeksche Waard en Waterschap Hollandse Delta werken op basis van deze mobiliteits-agenda gezamenlijk aan een betere ontsluiting van het zuidwestelijke deel van de Hoeksche Waard. Daarbij spelen twee zaken waarvoor een verkeerskundige analyse en oplossing gevonden moet worden:

A. Doorontwikkeling van de vorkstructuur in het zuidwestelijk deel van de Hoeksche Waard. De vorkstructuur is opgenomen in de Mobiliteitsagenda Hoeksche Waard waarbij beoogd wordt de bereikbaarheid te verbeteren. In deze wegenstructuur ontbreken enkele schakels en daardoor worden enkele andere wegen te zwaar belast, lopen drukke routes door de bebouwde kom van Piershil en Goudswaard wat daar overlast aan omwonenden geeft en leidt tot verkeersonveilig-heid.
B. De verkeersontsluiting van de Leenheerenpolder: De gemeente werkt eraan om aan de westkant van Goudswaard, in de Leenheerenpolder, woningbouw (66 duurzame woningen + 40 recreatieve woningen) te realiseren en de natuur (Natura 2000) verder te ontwikkelen[2]. De verkeers-ontsluiting kan echter niet via de dorpskern van Goudswaard verlopen maar dient er westelijk omheen te worden gelegd. Ook ligt er een opgave om een aansluiting via de noordkant van Goudswaard te realiseren die aansluit op de Molendijk/ Steegjesdijk.

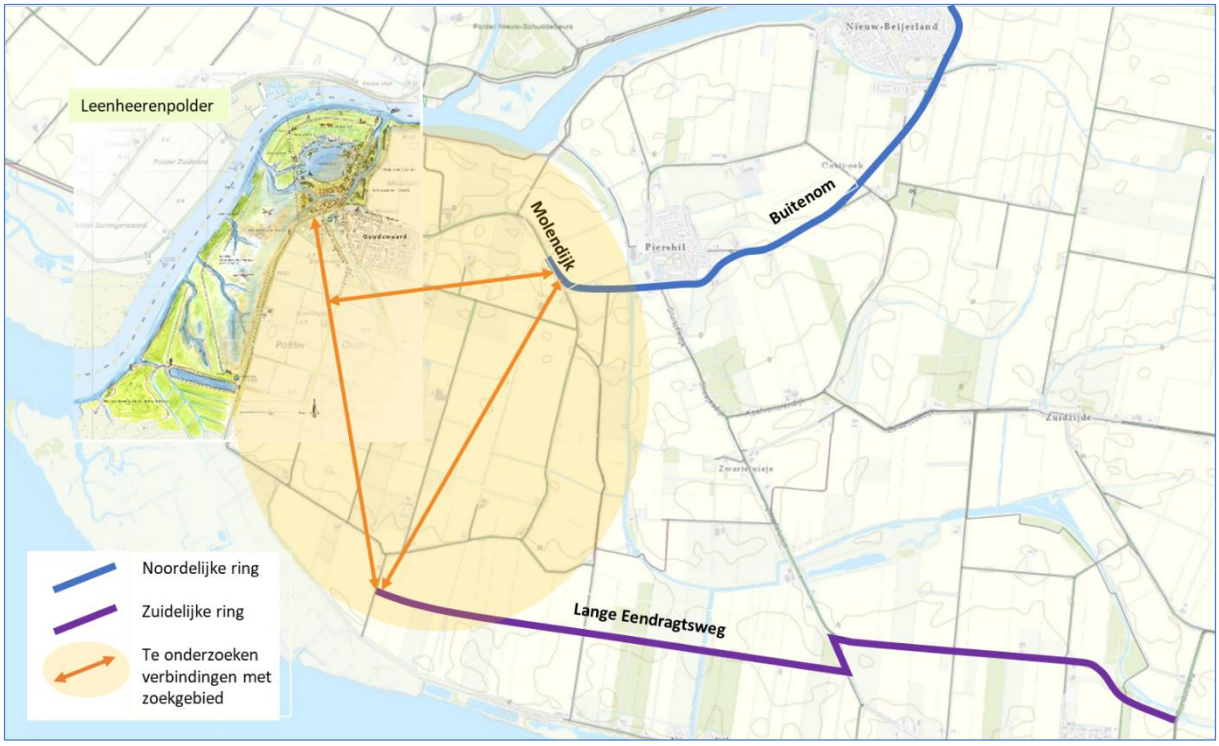
1.2 Vraagstelling

De vraag aan De Baan Verkeersadvies is om een verkeerskundige verkenning uit te voeren naar mogelijke tracés voor een drietal verbindingen tussen de noordelijke ring (Molendijk/ Steegjesdijk) en de zuidelijke ring (Lange Eendragtsweg) zodat de *vorkstructuur* in dit gedeelte van de Hoeksche Waard kan worden afgerond. Daarbij dient tevens in een goede ontsluiting van de Leenheerenpolder te worden voorzien die aansluit op deze afgeronde wegenstructuur. De mogelijkheden dienen te worden beoordeeld op nader vast te stellen eisen vanuit de wegbeheerders. Het eindresultaat van deze fase is een integrale voorkeursoplossing waarbij de routes met bijbehorende kruispunten duidelijk zijn.

Figuur 1 geeft de situatie van de noordelijke en zuidelijke ring weer met daarbij het zoekgebied en de toekomstige Leenheerenpolder.

---

[1] *Mobilteitsagenda Hoeksche Waard* (intentieverklaring Contouren bereikbaarheid Hoeksche Waard) d.d. 18 november 2018
[2] https://www.haringvliet.nu/leenheerenpolder



Figuur 1 – Verkeerskundige verkenning met noordelijke en zuidelijke ring en te onderzoeken verbindingen

1.3 Aanpak

Gefaseerde aanpak – de hoofdfasen

Het project kent een aanpak met twee hoofdfasen.

In de eerste fase wordt een verkeerskundig onderzoek gedaan naar de beste ontsluitingsstructuur voor de Hoeksche Waard zuidwest met een voorkeursoplossing.

Na besluitvorming hierover volgt een tweede fase een Voorlopig Ontwerp met SSK-kostenraming wordt opgesteld van de voorkeursoplossing met tevens ook een ontwerp met kostenraming van de Lange Eendragtsweg. In fase 2 worden tevens de ruimtelijke consequenties uitgewerkt en aspecten geïnventariseerd die noodzakelijk zijn voor een betrouwbare SSK-raming (verwerven eigendommen, kabels en leidingen, etc.).

Aanpak fase 1 – verkeerskundige verkenning

De eerste fase bestaat uit een drietal stappen:

1. Doornemen beschikbare informatie[3] en vastleggen uitgangspunten, randvoorwaarden, beperkingen en eisen. Daarbij worden ook de belangrijkste bestemmingen in kaart gebracht die van belang zijn om te verbinden: grote (landbouw)bedrijven met veel zwaar verkeer, parkeerterreinen bij de Leenheerenpolder en de kernen Goudswaard en Piershil, etc.

[3] O.a. *Quickscan* opgesteld door Goudappel en twee rapporten in opdracht van gemeente Hoeksche Waard opgesteld door Goudappel respectievelijk Royal HaskoningDHV over *Ontwikkellocatie Leenheerenpolder.*

2. Verkenning van het gebied via een schouw alsook inventarisatie van kenmerken van huidige wegen en (on)mogelijke tracés, inclusief verwerking op ArcGIS-kaart.
3. Analyse mogelijke routes en wegennetwerken met voor- en nadelen uitmondend in een drietal scenario's van samenhangende mogelijke verkeersnetwerken. De scenario's worden beoordeeld waarbij wordt aangegeven welke wegen 'goed geschikt' zijn of eenvoudig op te waarderen, welke wegen 'ingrijpende maatregelen vergen of 'zeer gecompliceerd' zijn en welke 'nieuw gerealiseerd' zouden moeten worden. Dit is een kwalitatieve beoordeling aan de hand van de uitgangspunten, randvoorwaarden en eisen. Het leidt tot een voorstel voor een voorkeursscenario.

De tweede fase bestaat uit het ontwerp van de voorkeursoplossing tot een Voorlopig Ontwerp.
Dit rapport betreft uitsluitend de verkeersstudie in fase 1.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op de uitgangspunten, randvoorwaarden en eisen. Daarbij komen ook de wegkenmerken aan bod die van belang zijn. Ook komt in dit hoofdstuk de huidige wegenstructuur, fietsnetwerk, routes landbouwverkeer en openbaar vervoer aan bod.

Hoofdstuk 3 betreft de analyse en beoordeling van mogelijke verkeersstructuren voor afronding van de vorkstructuur in de Hoeksche Waard zuidwest. Vervolgens wordt daarop aangesloten met de ontsluiting van de Leenheerenpolder en Goudswaard.

Afgesloten wordt in hoofdstuk 4 met conclusies.

2. Uitgangspunten en inventarisatie

2.1 Uitgangspunten en criteria

2.1.1 Beschikbare documenten

In het verleden zijn diverse rapporten en onderzoeken verschenen over de knelpunten op het wegennet, de ontsluiting van de Leenheerenpolder en beleidsafspraken over de aanpak.
Tabel 1 geeft een overzicht van de documenten.

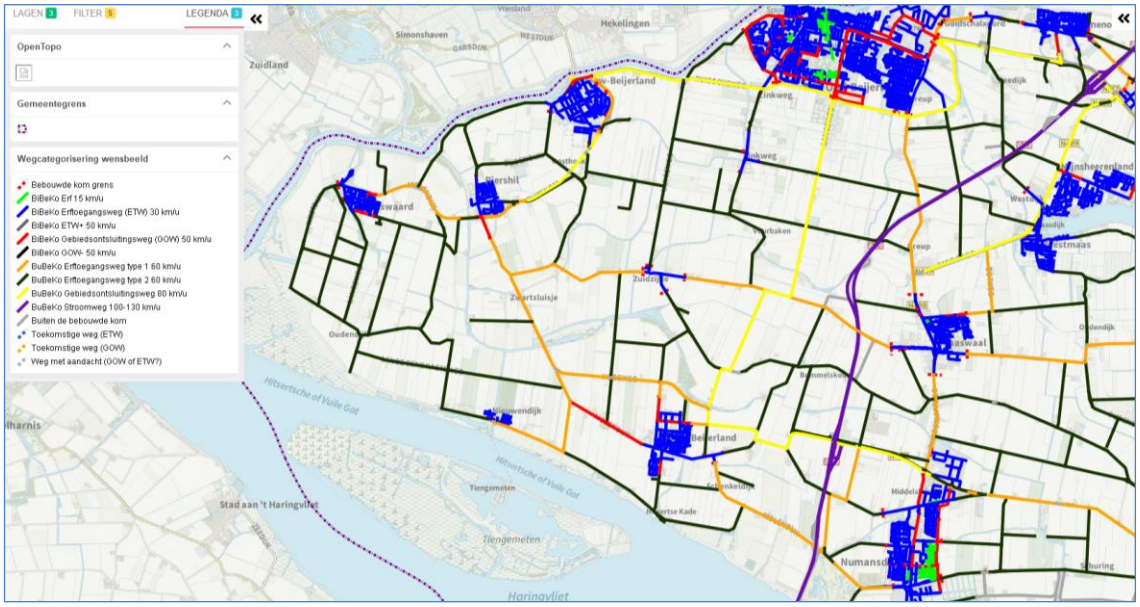
Titel	Opsteller	Datum rapport
RVVP Hoeksche Waard	Goudappel Coffeng	26 oktober 2012
Vrachtverkeer Sluisjesdijk – versie 4 juli 2016	XTNT	4 juli 2016
Gebiedsontwikkeling Goudswaard. Noties ruimtelijke kwaliteit Werkboek	Atelier 1:1 (Janneke van Bergen)	23 januari 2017
Economische effecten Leenheerenpolder	Rienstra Beleidsonderzoek	14 april 2017
Ontsluiting natuurontwikkeling Leenheerenpolder	Goudappel Coffeng	6 juni 2017
Gebiedsvisie Leenheerenpolder	SOHW	6 juni 2017
Onderzoek landbouwverkeer Hoeksche Waard	Tridée	25 januari 2018
Zwartsluisje – Sluisjesdijk. Quick scan naar alternatieven voor de huidige route, inclusief uitwerking voorkeursvariant	Goudappel Coffeng	19 februari 2018
Fietsplan Hoeksche Waard 2018-2026	Tridée	oktober 2018
Mobiliteitsagenda Hoeksche Waard	PZH + SHW	21 november 2018
Ontsluiting ontwikkeling Leenheerenpolder Update uitgangsp. 2019	Goudappel Coffeng	14 oktober 2019
Second opinion ontsluiting Leenheerenpolder, Definitief	Royal HaskoningDHV	29 oktober 2019
Fietsverbinding Piershil-Goudswaard F561 (tracéverkenning)	Waterschap Hollandse Delta	07 juli 2020
Ontsluitingsvarianten ontwikkeling Leenheerenpolder Definitief	Goudappel Coffeng	3 december 2020
Toekomstbeeld fiets / Fietsnetwerk NTF	Provincie Zuid-Holland	ArcGIS-kaart

Tabel 1 – Literatuurlijst verschenen studies en onderzoeken

2.1.2 Uitgangspunten

Wensbeeld wegencategorisering

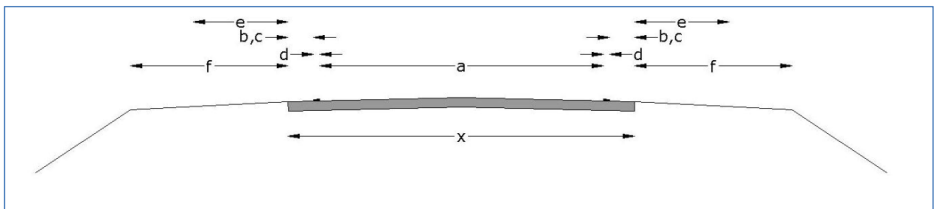
De wegencategorisering is in concept vastgelegd door de Gemeente en het Waterschap. Na de zomer 2021 wordt deze naar verwachting door de Gemeenteraad vastgesteld. Figuur 2 geeft hiervan het concept wensbeeld.



Figuur 2 – Wensbeeld wegencategorisering Hoeksche Waard westzijde (CONCEPT) [bron: gemeente Hoeksche Waard]

Dwarsprofiel vorkstructuur

De *vorkstructuur* is in het wensbeeld nog niet opgenomen. Uitgangspunt is dat de wegen die daarvan deel gaan uitmaken de wegcategorie 'erftoegangsweg type 1' krijgen. Dit houdt in dat deze wegen minimaal tussen 4,50 meter en 6,00 meter verhardingsbreedte hebben (zie Figuur 3). De rijloper voor gemotoriseerd verkeer is dan 3 meter met aan beide zijden 1,25 meter brede fietsstroken.
De maatvoering zal conform het *Algemeen Programma van Eisen Inrichting Wegen*[4] moeten zijn.



	ideaal	gebruikelijk	opmerking
a rijloper	4.50 m	3.50 m	
b kant- of uitwijkstrook	0.40 m	0.40 m	verlegde kantstreep gemeten van kantasfalt
x verhardingsbreedte	5.50 m	4.50 m	
a rijloper		3.00 m	
c fietsstrook		1.25 m	
x verhardingsbreedte		5.70 m	
d markering	0.10 m	0.10 m	
e obstakelvrije zone		1.50 m	
f buitenberm		2.50 m	
			De totale verhardingsbreedte mag niet groter zijn dan 6.00 m.

Figuur 3 – Dwarsprofiel ETW 1 [bron: *Algemeen Programma van Eisen Inrichting Wegen, § 3.1.1.3]*

[4] *Algemeen Programma van Eisen Inrichting Wegen – Programma van eisen ten behoeve van beheer en onderhoud bij ontwerp van wegen.* Versie 2.1 d.d. 12 januari 2017, Waterschap Hollandse Delta.

Kruispunten in vorkstructuur
De kruispunten tussen erftoegangswegen onderling zijn in principe gelijkwaardig (zie § 7.2.3 Algemeen Programma van Eisen Inrichting Wegen). Indien de noodzaak tot een voorrangskruispunt kan worden aangetoond, dan uitvoeren als voorrangskruispunt met eventueel snelheid verlagende maatregelen.

Maximale intensiteiten
Op een erftoegangsweg type 1 kunnen tot 6.000 motorvoertuigen per etmaal afwikkelen. Deze maximale intensiteit wordt op het huidige wegennet niet bereikt. Indien deze norm wel wordt overschreden, dan dient een hogere wegcategorie, zijnde een gebiedsontsluitingsweg te worden gerealiseerd.

Wensen gebruik
Het zware verkeer, vrachtwagens en landbouwvoertuigen, rijden nu veelal over smalle wegen en dijken. Dit is noodzakelijk verkeer vanwege de in het gebied gevestigde bedrijven. De wens is om dit zware verkeer zoveel mogelijk op wegen te laten afwikkelen waar zij de minste overlast veroorzaken. De overlast bestaat dan vooral uit verkeersonveiligheid (medegebruik rijbaan door fietsers), trillingen en geluidhinder.

2.1.3 Criteria beoordeling tracévarianten

De verkeerskundige beoordeling van de mogelijke tracévarianten wordt doorgaans gedaan op basis van de items *doorstroming/verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en ruimtebeslag*.
Doordat uitgangspunt is dat de vorkstructuur minimaal een erftoegangsweg type 1 is en de huidige intensiteiten niet boven de maximale grens van 6.000 motorvoertuigen/etmaal uitkomen en de wegen idealiter 5,50 meter breed zijn (qua passeren grote voertuigen), is het criterium *doorstroming/verkeersafwikkeling* minder relevant. Een ETW type 1 is voldoende breed en heeft voldoende capaciteit.

Het criterium *verkeersveiligheid* wordt vertaald naar mening van verkeerssoorten op dezelfde rijloper. Daarmee is de mening van vracht- en landbouw met fietsers een belangrijke indicator voor de mate van (ervaren) verkeersonveiligheid.

Het criterium *ruimtebeslag* betreft de mogelijkheid om de wegen te verbreden dan wel nieuwe wegen aan te leggen. Realisatie van de nieuwe wegvakken zal plaats moeten vinden op huidige landbouwgronden en inbreuk doen op de landschappelijke structuren en huidige verkaveling.

Aanvullend wordt als criterium toegevoegd in hoeverre de tracévariant oplossing biedt aan de knelpunten en benoemde opgaven (zie daarvoor § 3.1) voor Sluisjesdijk-Zwartsluisje, het vracht- en langbouwverkeer en Goudswaard.

Samengevat zijn de criteria voor de beoordeling:
- Gebruik bestaande wegen (inschatting percentage)
- Verbreding bestaande wegen nodig
- Valt samen met Fietsnetwerk NTF
- Valt samen met Langbouwroutes
- Valt samen met route vrachtverkeer
- Valt samen met route openbaar vervoer
- Effectiviteit om opgaven 1, 2 en 3 op te lossen
- Landschappelijke inpassing mogelijk

2.2 Inventarisatie

2.2.1 Inventarisatie wegkenmerken

Voor de wegen die mogelijk deel uit gaan maken van de vorkstructuur heeft inzicht in de wegkenmerken nut. Op basis hiervan kan in de afweging voor een bepaald tracé meegenomen worden of aan een tracé veel of weinig aangepast moet worden. Mogelijk is een tracé met veel aanpassingen niet gewenst vanwege hoge investeringen. Tabel 2 geeft de te inventariseren wegkenmerken weer.

Te inventariseren/ vast te leggen	Kenmerken
Google maps	*Link naar maps*
Wegvakcode WSHD	*Wegvakonderdeelcode WSHD*
Omschrijving locatie	*Globale aanduiding (straat, kenmerk omgeving)*
Plaatsnaam	*Goudswaard; Nieuw-Beijerland; Nieuwendijk; Oud-Beijerland; Piershil; Zinkweg; Zuid-Beijerland*
Type locatie	*Brug, Duiker, Gelijkwaardig kruispunt, Voorrangskruispunt, VRI-kruispunt, Rotonde, Tunnel, Viaduct, Wegvak*
Categorisering wegvak	*ETW 30-zone; ETW type 1; ETW type 2 met fietsverbinding; ETW type 2 zonder fietsverbinding; GOW bibeko 50 km/uur; GOW bubeko 80 km/uur; Fietsvoorziening; Nieuwe weg*
Lengte [m]	*Lengte wegvak [m]*
Breedte rijbaan [cm]	*Breedte [cm]*
Berm	*Gras, Gras + watergang, Grasbetonstenen, Hoge (trottoir) band, lage (trottoir)band, Leuning brug*
Verharding	*Asfalt zwart, Asfalt rood, Beton, Hout, Tegels*
Openbare verlichting	*Aanwezig, Niet aanwezig*
Voetgangersvoorziening	*Aanwezig, Niet aanwezig*
Fietsvoorziening	*Geen fietsvoorziening, Fietsstroken, Suggestiestroken rood, Suggestie-stroken, G11 Fietspad, G12a Fiets-/bromfietspad, G13 Onverplicht fietspad*
Sociaal veilig	*Goed, Matig, Slecht*

Tabel 2 – Vast te leggen wegkenmerken

Om direct een beeld te hebben van de noodzakelijke maatregelen wordt tijdens de schouwing een beoordeling gegeven van het knelpunt en mogelijke maatregel(en). Ingeschat wordt of aankoop van eigendommen van derden nodig is en of de beoogde maatregel(en) eenvoudig, ingrijpend of gecompliceerd of zeer gecompliceerd is. Tabel 3 geeft deze beoordeling weer.

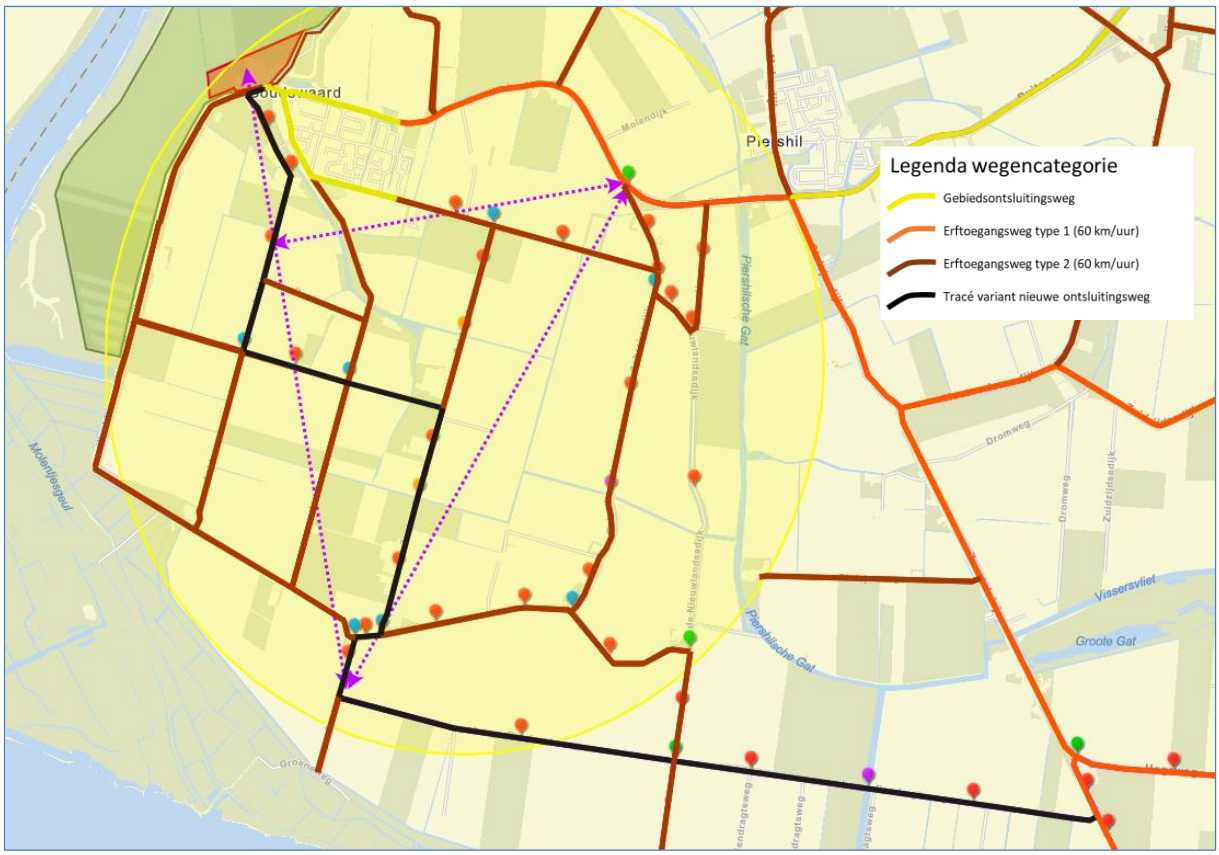
Beoordeling en maatregelen	*Maatregelen*
Knelpunt	*Beschrijving*
Maatregelen samengevat	*Beschrijving*
Aankoop eigendom derden	*Nee, Landbouwgrond, Particulier, Bedrijf*
Kwalificatie maatregel	*Eenvoudig te implementeren, Ingrijpende maatregel, Gecompliceerde maatregelen, Zeer gecompliceerde maatregelen*

Tabel 3 – Beoordeling situatie en benoemen van maatregelen

2.2.2 Afbakening locaties voor inventarisatie in zoekgebied

In Figuur 1 is het zoekgebied opgenomen voor de wegverbinding tussen de noordelijke en zuidelijke Ring én waar de verbinding met de Leenheerenpolder in zou moeten worden gerealiseerd. Binnen dit zoekgebied worden in deze verkeersstudie vijf varianten benoemd die een logische verbinding vormen tussen de noordelijke en zuidelijk Ring.

Daarnaast is in de studie van Goudappel Coffeng uit december 2020 een voorkeursvariant geselecteerd voor de verbinding met de Leenheerenpolder. Deze is uit zeven tracés én drie aanvullende ontsluitingsvarianten naar voren gekomen als voorkeursvariant. Deze is uit de rapportage van Goudappel overgenomen in Figuur 4. Tevens zijn in deze figuur de locaties opgenomen van de inventarisatie van wegkenmerken.



Figuur 4 – Zoekgebied met wegencategorisering, locaties geïnventariseerde wegkenmerken en voorkeursvariant Goudappel voor Leenheerenpolder [bron: rapport Goudappel Coffeng 2020 figuur 6.1]

2.2.3 Resultaten inventarisatie en schouwing

De inventarisatie van de wegkenmerken is uitgevoerd aan de hand van informatie uit het ArcGIS-kaart *WSHD Beheerregister Wegen*. Hierin zijn o.a. de wegbreedtes en weglengten opgenomen van wegen die in beheer zijn bij het Waterschap. Verder is gebruik gemaakt van de Street Smart en Google/maps. Op maandag 2 augustus zijn de betrokken wegen in het gebied geschouwd en zijn video opnamen gemaakt. De video's zijn te downloaden/ te bekijken via *https://ap.lc/CWqYD*.

Wegvakken

Uit deze inventarisatie blijkt dat alle erftoegangswegen type 2 te smal zijn om onaangepast deel uit te kunnen maken van de completering van de vorkstructuur. Een upgrade naar de wegbreedte van een erftoegangsweg type 1 is noodzakelijk. Het betreft dan vooral de wegbreedte. Doorgaans is er (net) voldoende ruimte in de bermen om de weg te verbreden.

Lange Eendragtsweg

Zuidoordseweg (nabij Kleinjan's Aardappelhandel BV)

Kruispunten

De kruispunten zijn over het algemeen gelijkwaardig; op een enkele uitzondering na. Afgewogen dient nog te worden of de voorrang geregeld moet worden op de kruispunten die deel (gaan) uitmaken van de completering van de vorkstructuur. Niet op alle kruispunten is het uitzicht voldoende. Op gelijkwaardige kruispunten dient hier in een latere fase aandacht aan besteed te worden.

Voorrangskruispunt Dwarsweg - Lange Eendragtsweg

Gelijkwaardig kruispunt Gebrokendijk – Oudendijk

Bruggen en duikers

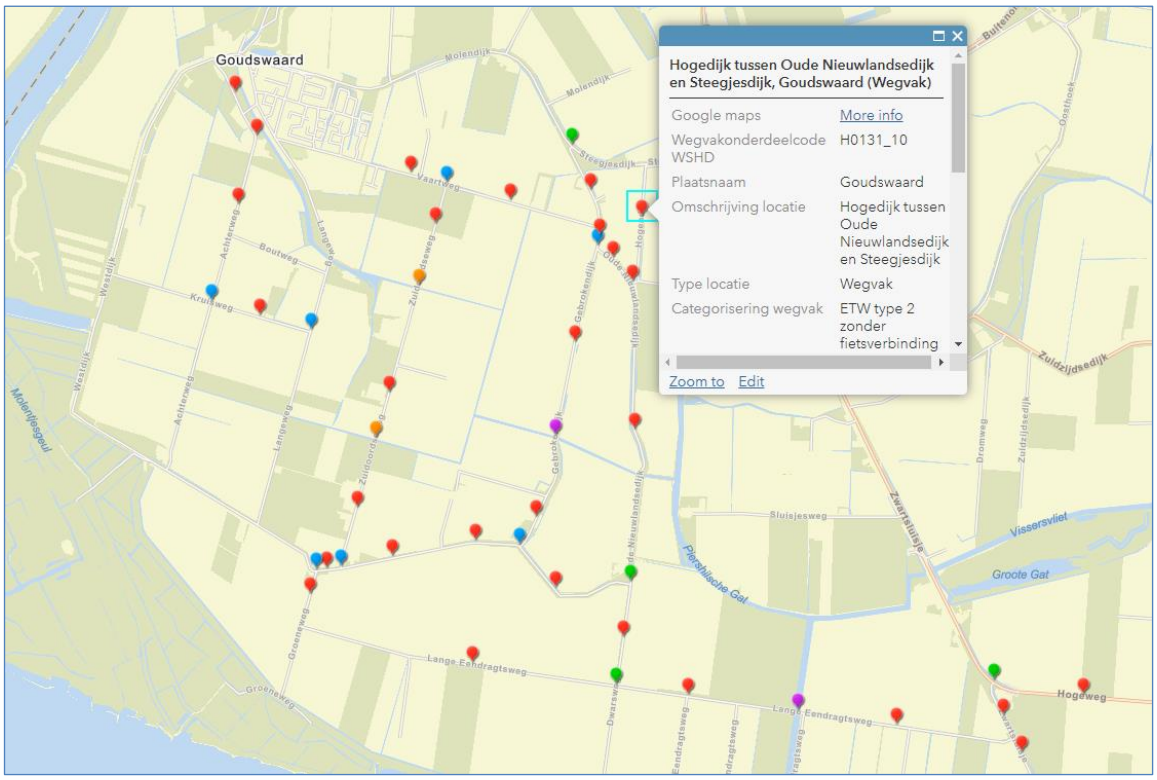
In de geïnventariseerde locaties zijn twee bruggen en twee duikers aanwezig. De bruggen zijn van beton en liggen in de Lange Eendragtsweg (breedte 5,90 meter) en in de Gebrokendijk (breedte 5,50 meter). De twee duikers liggen in de Zuidoordseweg. De breedtes van de twee bruggen zijn voldoende voor opname in een ETW type 1 wegvak.

Brug in Gebrokendijk

Brug in Lange Eendragtsweg

2.2.4 Verwerking op ArcGIS-kaart

De resultaten van de inventarisatie zijn verwerkt in een Access-database zodat alles eenduidig vastligt. Totaal zijn 43 wegvakken, kruispunten, bruggen en duikers onderscheiden. In de database zijn kenmerken die buiten niet te zien zijn verder aangevuld. Deze database is vervolgens gebruikt in een ArcGIS-kaart op te nemen en tabellen te genereren voor nadere analyse in hoofdstuk 3.
De ArcGIS-kaart is hier te bekijken: https://arcg.is/1bKGrL.
Figuur 5 geeft de geïnventariseerde locaties met daarbij een voorbeeld van een pop-up.



Figuur 5 – Beeld van ArcGIS-kaart met (voorbeeld) pop-up waarin alle informatie per locatie is vastgelegd.

Instructie bij ArcGIS: Klik op een bolletje voor alle info per locatie. Bij het veld *Google maps* staat More info. Bij daarop klikken wordt de locatie in Google/maps geopend.
In de ArcGIS-kaart zijn vele 'lagen' openomen voor verschillende kenmerken. Deze zijn 'aan' en 'uit' te zetten via de knop "Content". Bij 'aanzetten' van meerdere lagen kan het voor komen dat informatie van een onderliggende laag niet meer getoond wordt.

2.2.5 Aanvullende informatie op ArcGIS-kaart

Op de ArcGIS-kaart zijn totaal 19 kaartbeelden opgenomen met informatie over:

- Fietsnetwerk NTF
- Openbaar Vervoer (lijnennet 2020)
- Landbouwroutes (2018)
- Grote bedrijven/ boerderijen
- Opgaven (samenvatting conform APPM-proces Leenheerenpolder)
- Opgave vorkstructuur
- Mogelijke tracévarianten
- Tracévariant 1 t/m 5
- Leenheerenpolder (contour)
- Voorkeursvariant Goudappel ontsluiting Leenheerenpolder (2020)
- Voorkeursvariant vorkstructuur en ontsluiting Leenheerenpolder
- Wegennet (categorisering)
- Wegkenmerken schouwing en inventarisatie
- Moeilijkheidsgraad implementatie vorkstructuur

Deze informatie is nuttig bij het beoordelen van de tracévarianten.

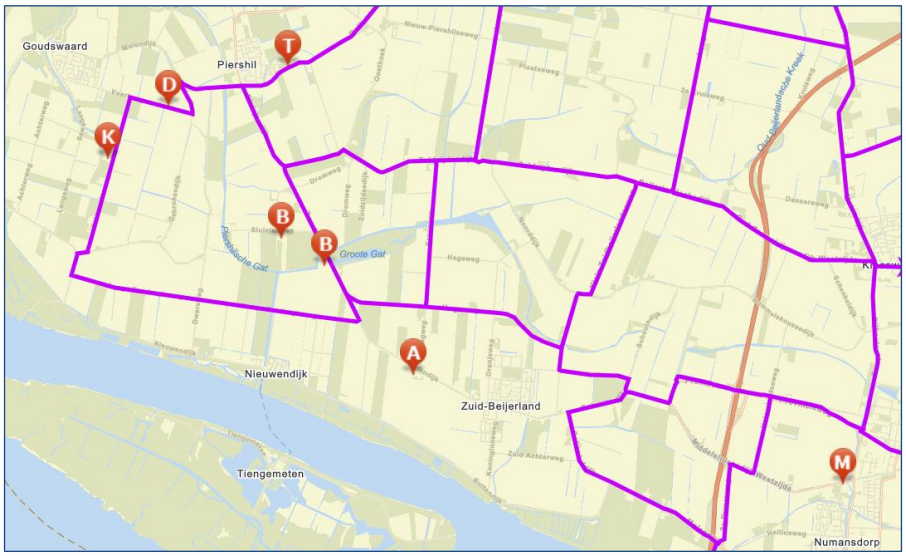
Op de kaart met grote bedrijven zijn de bedrijven opgenomen die door de gemeente Hoeksche Waard als zodanig zijn aangegeven (Figuur 6).

In het studie- en zoekgebied:

- **K**leinjan's Aardappelhandel BV - Zuidoordseweg 6, 3267 LW Goudswaard
- Van **D**riel Loonbedrijf - Vaartweg 13, 3267 LT Goudswaard
- **T**ol Graafmachineverhuur - Oud Piershilseweg 11, 3265 LG Piershil
- **B**ruijnes Veehouder - Sluisjesweg 4 / 4a, 3284 KX Zuid-Beijerland
- **B**reure Loonbedrijf - Zwartsluisje 47, 3284 LL Zuid-Beijerland

Buiten studie- en zoekgebied:

- **A**gpro Onions - Molendijk 81B, 3284 LG Zuid-Beijerland
- **M**osselman Infra - Middelsluissedijk WZ 18, 3281 LJ Numansdorp



Figuur 6 – Grote bedrijven in en buiten studiegebied met landbouwroutes

3. Analyse en beoordeling

3.1 Opgaven

In eerdere studies is de problematiek onderzocht en zijn knelpunten benoemd. Deze zijn door APPM samengevat tijdens de participatieavond[5] op 8 juli 2021 naar drie typen:

1. Zwartsluisje en Sluisjesdijk
    a. Vrachtverkeer en smal profiel (combi vrachtverkeer en fietsers)
    b. Verkeersveiligheid en leefbaarheid (trillingen en geluidhinder)
2. Vracht- en landbouwverkeer buitengebied
    a. Smalle profielen (dijken) i.c.m. vracht- en landbouw-verkeer
    b. Verkeersveiligheid en leefbaarheid
    c. Fietsverkeer vaak gemengd en diverse ontbrekende schakels
3. Goudswaard
    a. Extra verkeer door smalle straten (verkeersveiligheid en leefbaarheid)
    b. Molendijk buiten bebouwde kom: gemengd verkeer en snelheid in relatie tot fietsers
    c. Ontsluiting Leenheerenpolder

De afronding van de vorkstructuur door een verbinding tussen de noordelijke en zuidelijke ring, dient deze opgaven zoveel mogelijk op te lossen. De nieuwe ontsluitingsstructuur zal minimaal een oplossing moeten bieden voor de benoemde knelpunten onder 1 en 2 waaraan opgave 3c wordt toegevoegd. De nieuwe structuur zal effect hebben op de omvang van de verkeersstromen via de Molendijk van en naar Goudswaard (opgave 3a). Opgaven 3a en 3b zijn echter lokale knelpunten die mogelijk een eigen oplossing vergen.

De centrale vraag in deze verkeersstudie is daarom welke tracés geschikt zijn om een verbinding te vormen tussen de Molendijk/ Steegjesdijk aan de noordzijde en de Lange Eendragtsweg in het zuiden van het studiegebied. Figuur 7 geeft de gecombineerde opgaven. De benoemde opgaven 1 en 2 worden in een eerste stap (zie § 3.2) onderzocht met selectie van een voorkeursvariant.

Tweede stap is dat op deze voorkeursvariant de ontsluiting van de Leenheerenpolder kan aansluiten (opgave 3c). Hierop wordt in § 3.3 nader ingegaan.

Eindresultaat is een integrale voorkeursoplossing waarbij de routes met bijbehorende kruispunten duidelijk zijn.

[5] *"Verbetering ontsluiting Hoeksche Waard zuidwest"* – Presentatie t.b.v. participatieavond 8 juli 2021

Figuur 7 – Opgaven in het studiegebied en grote bedrijven

3.2 Afronding vorkstructuur

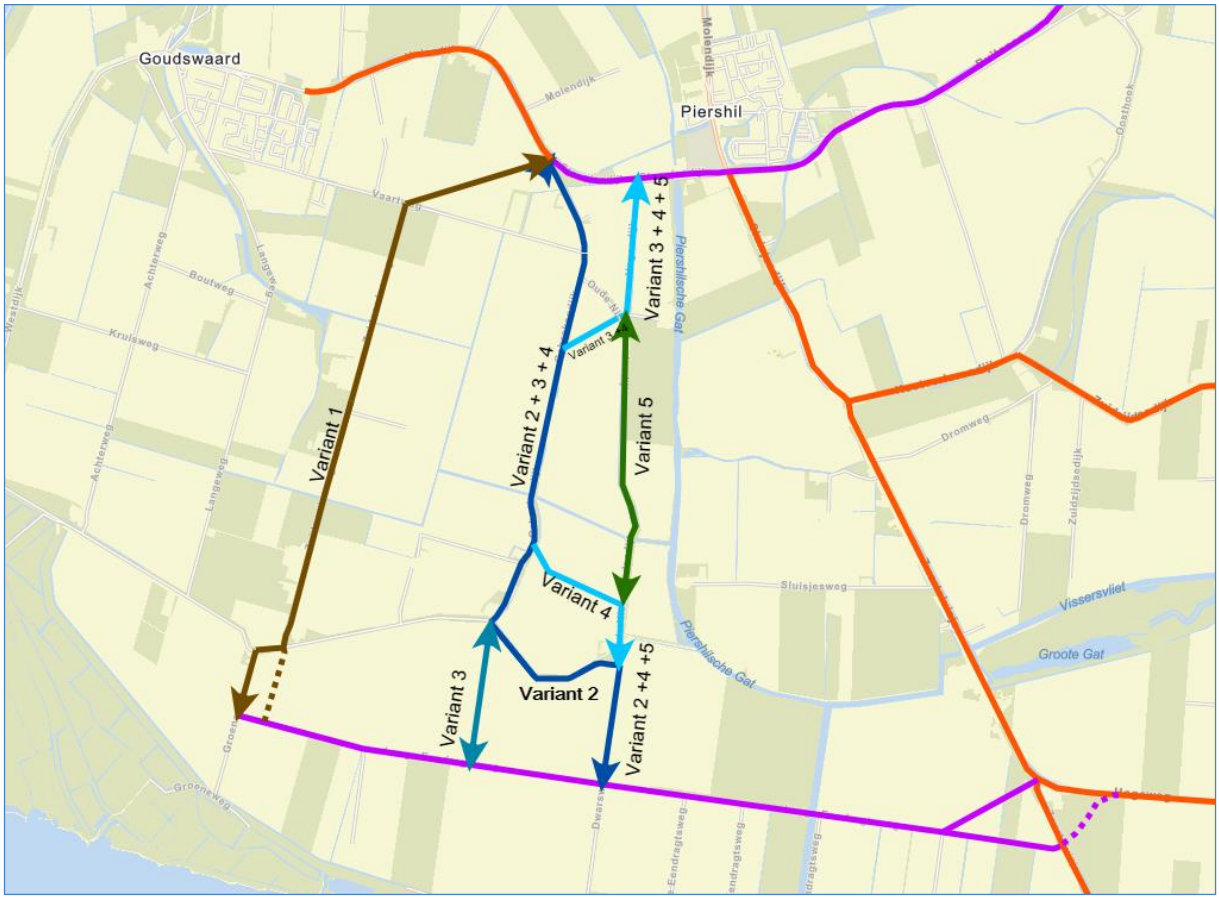
3.2.1 Mogelijke tracévarianten

Op basis van de inventarisatie, schouwing, opgaven, uitgangspunten en wensen zijn vijf tracévarianten vastgesteld die geheel of gedeeltelijk de gegeven opgaven beantwoorden.
Uitgangspunt is dat de Lange Eendragtsweg als erftoegangsweg type 1 (thans ETW type 2) wordt omgevormd tussen Zwartsluisje en de Groeneweg. Bij sommige varianten kan deze opwaardering korte zijn: tot aan de Dwarsweg of de doorgetrokken Gebrokendijk.

De vijf tracévarianten tussen Lange Eendragtsweg en Molendijk/ Steegjesdijk lopen via (zie Figuur 8):

1. Zuidoordseweg
2. Gebrokendijk + Oude Nieuwlandsedijk
3. Doorgetrokken Gebrokendijk + Oude Nieuwlandsedijk
4. “Omzeilen opgaven APPM” via Gebrokendijk + Oude Nieuwlandsedijk
5. Oude Nieuwlandsedijk

Daarnaast zijn in enkele tracévarianten kleine tracéwijzigingen mogelijk. Deze worden bij de beoordeling meegenomen als eventuele optimalisatie of voorkeur.



Figuur 8 – Tracévarianten met mogelijke optimalisaties (gestippeld)

3.2.2 Beoordeling tracévarianten

De beoordeling van de tracés en Lange Eendragtsweg wordt gedaan aan de hand de volgende criteria die in § 2.1.3 zijn benoemd. De samenvatting is in onderstaande tabel gegeven. De kleuren geven een positief (groen), matig (geel) of negatief (rood) oordeel. Na de tabel volgt een beoordeling per variant.

Criterium	Lange Eendragtsweg	Variant 1	Variant 2	Variant 3	Variant 4	Variant 5
Gebruik bestaande wegen (circa xx%)	*90%*	*90%*	*100%*	*70%*	*70%*	*10%*
Realisatie nieuwe wegen (% als lengte van totaal tracévariant)	10%	10%	0%	30%	30%	90%
Verbreden bestaande wegen noodzakelijk	*ja*	*ja*	*ja*	*ja*	*ja*	*ja*
Valt samen met Fietsnetwerk NTF	*nee*	*beperkt*	*beperkt*	*nee*	*beperkt*	*volledig*
Valt samen met landbouwroutes	*ja*	*ja*	*nee*	*nee*	*nee*	*nee*
Valt samen met routes vrachtverkeer	*ja*	*ja*	*nee*	*nee*	*nee*	*nee*
Valt samen met route openbaar vervoer	nee	nee	beperkt	nee	beperkt	beperkt
Positief voor opgave 1. (Sluisjesdijk - Zwartsluisje) / vormt tracé een voldoende korte alternatieve route voor zwaar verkeer?	*ja*	*ja*	*beperkt*	*beperkt*	*ja*	*ja*
Positief voor opgave 2. (Vracht- en landbouwverkeer buitengebied)	*ja*	*ja*	*nee*	*ja*	*ja*	*ja*
Positief voor opgaven 3a. en 3b (Goudswaard: verkeersveiligheid, leefbaarheid en snelheidreductie Molendijk)	*ja*	*ja*	nee	nee	nee	nee
Positief voor opgave 3c. (ontsluiting Leenheerenpolder)	*ja*	*ja*	*beperkt*	*beperkt*	*beperkt*	nee
Knelpunten landschappelijke inpassing	*afsnijding op één locatie*	*afsnijding op één of twee locaties*	*geen*	*afsnijding op twee locaties*	*afsnijding op twee locaties*	fietspad omvormen tot ETW 1
Reistijd rit tussen A29 en Goudswaard (min)		*14,0*	*14,0*	*14,0*	*14,0*	*13,0*
Afstand tussen aansluiting A29 en Goudswaard (km)		*14,4*	*14,0*	*14,0*	*14,0*	*13,5*
Afstand tussen aansluiting A29 en Kleinjan's Aardappelhandel (km)		*12,8*	*14,2 **	*14,2 **	*14,2 **	*13,8*

Tabel 4 – Samenvatting beoordeling varianten (*12,5 km indien doortrekken ontsluiting Leenheerenpolder tot Gebrokendijk)

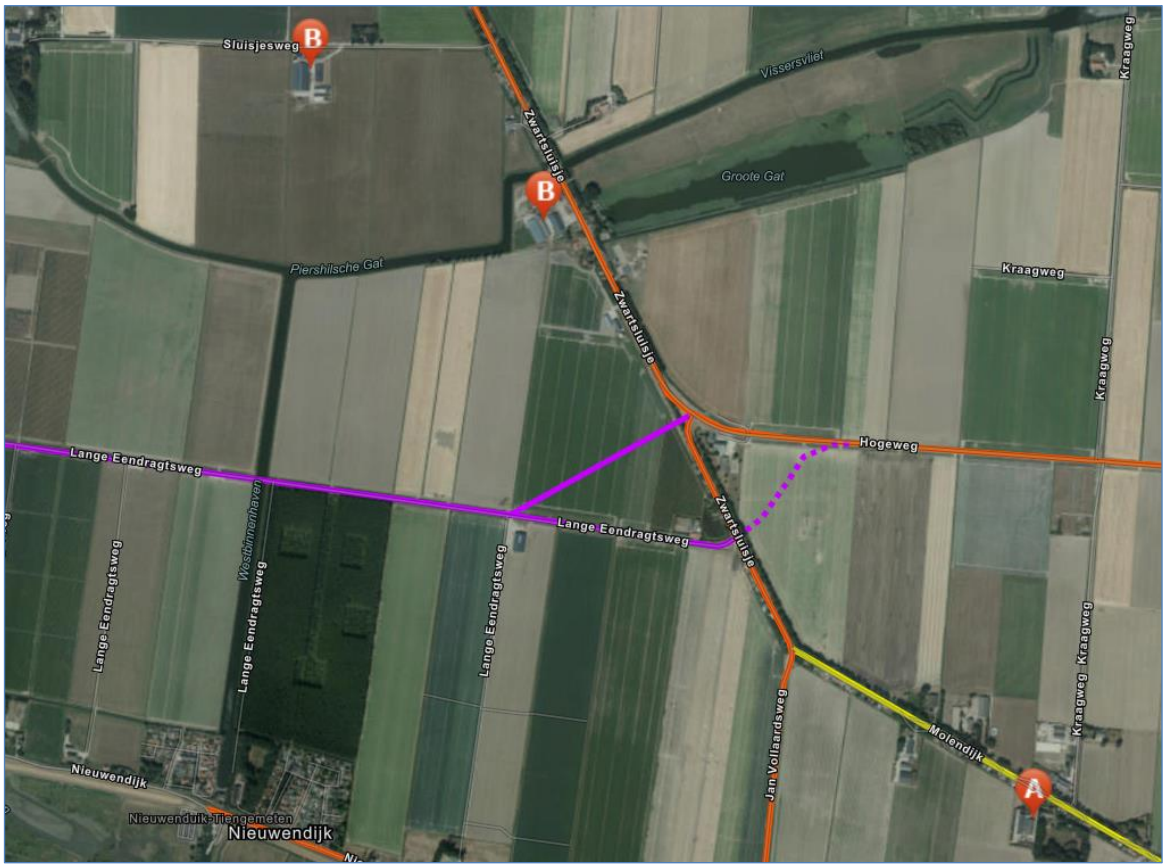
De huidige afstand tussen aansluiting A29 (Numansdorp) en Goudswaard via Zwartsluisje en Sluisjesdijk is 12,8 km. De rit duurt 13 minuten. Alle afstanden en reistijden volgens Google/maps.

Beoordeling Lange Eendragtsweg

Alhoewel uitgangspunt is dat de Lange Eendragtsweg een ETW type 1 zal worden als 'zuidelijke ring' zijn hier twee mogelijke tracés om Zwartsluisje te 'omzeilen': een nieuwe verbindingsweg aan de noordwest zijde of een alternatief dat zuioostelijk van Zwartsluisje ligt. Voor beiden geldt dat de exacte ligging van het tracé nader bepaald moet worden.

Beide tracé zorgen ervoor dat verkeer meer 'automatisch' van de Hogeweg naar de Lange Eendragts-weg rijden. De aansluitingen van de nieuwe wegvakken en kruispunten dienen hierop te worden ingericht. Beiden zijn geschikt om de 'opgave Zwartsluisje' deels op te lossen. Verkeer van de bedrijven Bruijnes Veehouder, Breure Loonbedrijf en Agrpo Onions blijven gebruik maken van de huidige route door Zwartsluisje. Zwaar verkeer naar deze bedrijven kan op de huidige route afgewikkeld worden omdat hun aantal beperkt is. Ander vrachtverkeer veroorzaakt in Zwartsluisje (en Sluisjesdijk) de meeste overlast. Voor Agpro Onions geldt dat deze locatie alleen een opslag (schuur) betreft en geen landbouwgrond. Het verkeer van dit bedrijf mag thans niet via Zuid-Beijerland rijden maar moet via Zwartsluisje en de Hogeweg. Dat doet niet iedereen. Wellicht dat hiertoe aanvullend nog mitigerende maatregelen getroffen moeten worden.

Bij de noordwestelijke variant zijn er geen woningen die overlast hebben van extra verkeer.
Bij de zuidoostelijke variant resteert één woning die meer verkeer langs het perceel krijg.



Figuur 9 – Varianten passage Zwartsluisje tussen Hogeweg en Lange Eendragtsweg met drie bedrijven (tracés indicatief)

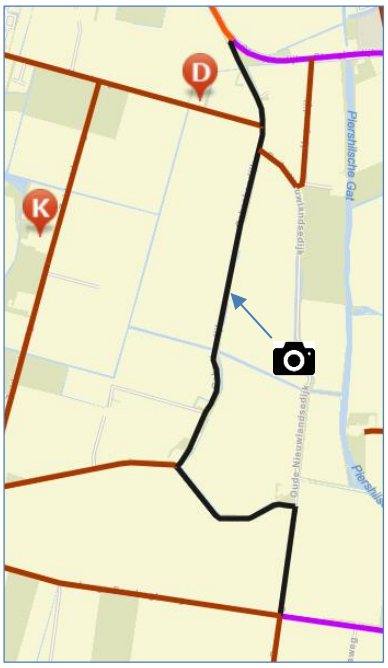
Beoordeling tracévariant 1

Tracévariant 1 verbindt de beide 'uiterste' van de beoogde ringstructuur. In de studie van Goudappel Coffeng (2020) sluit halverwege de Zuidoordseweg een nieuwe weg aan die de route vormt naar de Leenheerenpolder.

Om het knelpunt van landbouw- en vrachtverkeer op de Vaartweg en Molendijk (opgave 2) op te lossen is een nieuwe verbinding voorzien tussen het kruispunt Zuidoordseweg-Vaartweg en de Molendijk-Steegjesdijk. Dit leidt voornamelijk het verkeer van Kleinjan's Aardappelhandel BV van deze knelpunt-route af. Uiteraard kan daarvan ook verkeer van en naar Loonbedrijf Van Driel én normaal landbouwverkeer gebruik van gaan maken. Door deze nieuwe verbinding kan ook verkeer van en naar Goudswaard via de Vaartweg rijden. Daarmee wordt opgave 3a (verkeer door smalle straten) in Goudswaard voorkomen. De vormgeving van het kruispunt Molendijk-Steegjesweg-Nieuwe verbindingsweg dient de routekeuze te ondersteunen.
Met of zonder deze nieuwe weg aan de noordzijde kan vrachtverkeer van/naar Kleinjan's Aardappelhandel BV goed via de zuidelijke route afgewikkeld worden. Hierdoor wordt voorkomen dat dit verkeer via Sluisjesdijk en Zwartsluisje rijdt.

Aan de zuidzijde loopt de route via de Oudendijk-Groeneweg tot aan de Lange Eendragtsweg. De variant valt op de Oudendijk samen met het Fietsnetwerk NTF. Op de Oudendijk rijdt ook de buurtbus. Realisatie van een doorsteek tussen Zuidoordseweg en Lange Eendragtsweg leidt tot een meer directe verbinding. Voorkomen wordt dat de variant samenvalt met het fietsnetwerk en drie woningen minder verkeer langs het perceel krijgen, maar het tracé voert wel door de tuinen van twee andere woningen. Hier zouden één of twee woningen moeten worden geamoveerd om dit tracé mogelijk te maken.

Beoordeling tracévariant 2

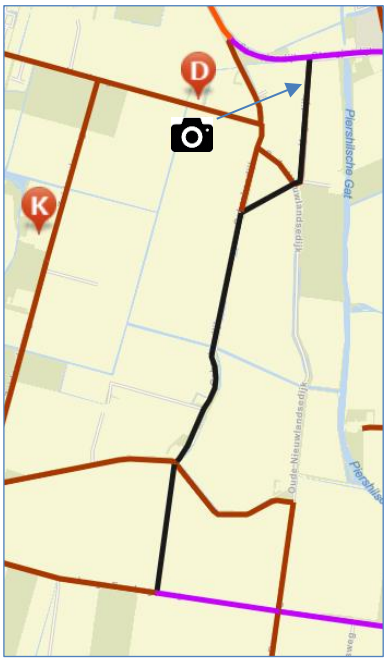


Tracévariant 2 voert volledig via het huidige wegennet: Molendijk, Gebrokendijk, Oude Nieuwlandsedijk en Dwarsweg. Die moeten uiteraard allen verbreed worden. Deze route maakt geen onderdeel uit van de landbouwroutes, maar valt op de Oudendijk en Dwarsweg wel samen met het Fietsnetwerk NTF. Ook rijden op de Oudendijk en Dwarsweg de buurtbus.

Voordeel van dit tracé is dat een korte route ontstaat tussen Molendijk/ Steegjesdijk en de Lange Eendragtsweg. Deze laatste weg hoeft dan over een korter deel omgevormd te worden tot erftoegangsweg type 1.

Tracévariant 2 biedt geen oplossing voor oplossing van de ‘opgave 2’ op de Oude Nieuwlandsedijk. Het aantal woningen met ‘overlast’ door vracht- en landbouwverkeer blijft gelijk en neemt mogelijk toe vanwege de grotere verkeersfunctie in het wegennet die deze route krijgt. Ook biedt deze variant geen oplossing voor afwikkeling van het vrachtverkeer van Kleinjan. Vracht- en landbouwverkeer van Loonbedrijf Van Driel kan wel via de opgewaardeerde Molendijk gebruik maken.

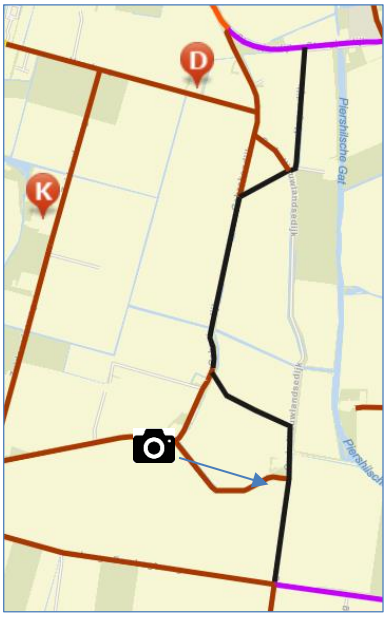
Beoordeling tracévariant 3



Tracévariant 3 voert via een deel over dezelfde wegen als variant 2. Echter, aan de noordzijde is een nieuwe verbinding voorzien tussen de Gebrokendijk en de Oude Nieuwlandsedijk en de Hogeweg. Aan de zuidzijde is een nieuwe weg voorzien in het verlengde van de Gebrokendijk. De wegen in deze variant maken geen onderdeel uit van de landbouwroutes, maar valt op de Hogeweg aan de noordzijde wel samen met het Fietsnetwerk NTF.
De Lange Eendragtsweg hoeft over een korter deel dan tracévariant 1 omgevormd te worden tot erftoegangsweg type 1.

Door beide nieuwe wegen wordt ‘opgave 2’ op de Vaartweg/ Gebroken-dijk/ Oude Nieuwlandsedijk alsook op de Oudendijk/ Oude Nieuwlandsedijk opgelost. Deze variant biedt echter geen oplossing voor afwikkeling van het vrachtverkeer van Kleinjan’s Aardappelhandel BV en ook niet voor Loonbedrijf Van Driel. Dat verkeer dient nog van de huidige route gebruik te maken.

Beoordeling tracévariant 4



Tracévariant 4 is een combinatie van varianten 2 en 3. De route is aan de noordzijde gelijk aan die van tracévariant 3. Aan de zuidzijde wordt een nieuwe verbinding aangelegd tussen de Gebrokendijk en de Oude Nieuwlandsedijk. Naar het zuiden wordt via de Dwarsweg aangesloten op de Lange Eendragtsweg. Deze behoeft daardoor maar over een beperkte lengte verbreed te worden tot erftoegangsweg type 1.

Deze route maakt geen onderdeel uit van de landbouwroutes, maar valt op de Oude Nieuwlandsedijk en Dwarsweg wel samen met het Fietsnetwerk NTF. Op de Dwarsweg rijdt de buurtbus.
Voordeel van dit tracé is dat een korte route ontstaat tussen Molendijk/ Steegjesdijk en de Lange Eendragtsweg.

Door beide nieuwe wegen wordt ‘opgave 2’ op de Vaartweg/ Gebrokendijk/ Oude Nieuwlandsedijk alsook op de Oudendijk/Oude Nieuwlandsedijk opgelost. Deze variant biedt echter geen oplossing voor afwikkeling van het vrachtverkeer van Kleinjan’s Aardappelhandel BV en ook niet voor Loonbedrijf Van Driel. Dat verkeer dient nog van de huidige route gebruik te maken.

Beoordeling tracévariant 5

De vijfde tracévariant biedt de kortste verbinding tussen de Steegjesdijk en de Lange Eendragtsweg. De route loopt via de Hogeweg, Oude Nieuwlandsedijk en de Dwarsweg. Tussen de Hogendijk en de Dwarsweg is deze route een fietspad met smalle stroken en een grasberm. Alhoewel het lijkt dat realisatie van een nieuwe weg niet nodig is, zal op het grootste deel wel een geheel nieuwe weg gerealiseerd moeten worden. De andere twee tracédelen dienen verbreed te worden.

Deze route maakt geen onderdeel uit van de landbouwroutes, maar valt volledig samen met het Fietsnetwerk NTF op de Hogeweg, Oude Nieuwlandsedijk en Dwarsweg. Op de Dwarsweg rijdt de buurtbus.

Door beide nieuwe wegen wordt ‘opgave 2’ op de Vaartweg/Gebrokendijk/Oude Nieuwlandsedijk alsook op de Oudendijk/Oude Nieuwlandsedijk opgelost. Deze variant biedt echter geen oplossing voor afwikkeling van het vrachtverkeer van Kleinjan’s Aardappelhandel BV en ook niet voor Loonbedrijf Van Driel. Dat verkeer dient nog van de huidige route gebruik te maken.

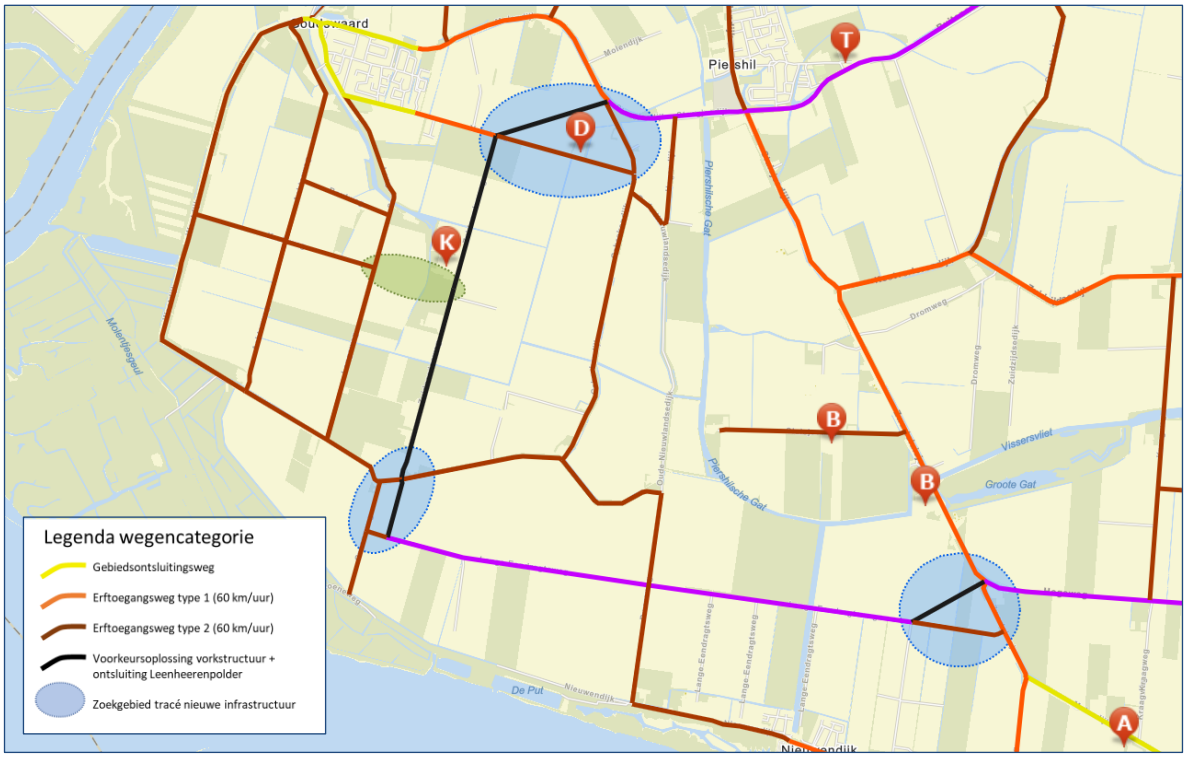
3.2.3 Conclusie tracévarianten

Zoals uit de beoordeling in Tabel 4 alsook de toelichting in voorgaande paragraaf blijkt, vormt geen van de tracévarianten een ‘ideale’ oplossing voor alle knelpunten en opgaven. De Lange Eendragtsweg met bij Zwartsluisje een korte doorsteek biedt goede perspectieven voor een routekeuze die niet via de Sluisjesdijk en Zwartsluisje voeren. Het uiteindelijke gebruik hangt samen met het ‘gemak’ waarmee men het vervolgtracé kan bereiken en berijden.

Voor de verbinding tussen de noordelijke en zuidelijke ring is een tracé zo dicht mogelijk bij de huidige route via Sluisjesdijk en Zwartsluisje het kortst voor verkeer tussen Goudswaard en de A29, aansluiting Numansdorp. Uit de afstanden en reistijden (Tabel 4) is alleen de route via tracévariant 5 ongeveer 1 kilometer korter dan de andere tracévarianten. Naar Kleinjan’s Aardappelhandel BV is tracévariant 1 het kortst en kan nog iets ingekort worden door de Zuidoordseweg recht door te trekken tot aan de Lang Eendragtsweg.

Het geheel overziende kent tracévariant 1 de meeste positieve aspecten en de minste nadelen.
De punten op een rij:

- Deze structuur biedt de grootste kansen om de opgaven (zie § 3.1) het hoofd te bieden.
- Alle wegen die deel uitmaken van de variant worden uitgevoerd als erftoegangsweg type 1.
- Bij Zwartsluisje wordt de Hogeweg “rechtdoor” getrokken naar de Lange Eendragtsweg. Dit wordt de voorrangsroute en vormen beide zijden van Zwartsluisje de *zijweg*. Hierdoor wordt zwaar verkeer via Zwartsluisje en Sluisjesdijk voorkomen.
- De Lange Eendragtsweg wordt opgewaardeerd tussen de doorgetrokken Hogeweg en de doorgetrokken Zuidoordseweg.
- De Zuidoordseweg wordt een belangrijke drager van de verkeerstructuur. De bedrijven alsmede Kleinjan’s Aardappelhandel BV ontsluit hier direct op en verkeer van en naar Loonbedrijf Van Driel kan via de huidige Vaartweg rijden. Ook kan vanuit de noordzijde van dit perceel mogelijk een nieuwe erfontsluiting gerealiseerd worden op de nieuw te bouwen verbindingsweg.
- Aan de noordzijde wordt de Zuidoordseweg in noordelijke richting doorgetrokken tot aan het kruispunt Molendijk-Steegjesdijk. Deze aansluiting kan zo vormgegeven worden dat de route Steegjesdijk – doorgetrokken Zuidoordseweg de doorgaande route is en de Molendijk de *zijweg.* Hierdoor zal minder verkeer van en naar Goudswaard via de Molendijk rijden maar eerder via het nieuwe tracé. Zeker ook als de Vaartweg tussen komgrens Goudswaard en de Zuidoordseweg opgewaardeerd wordt naar een ETW type 1. Dan biedt deze variant ook voor inwoners van Goudswaard een goede aansluiting op de vorkstructuur.
- Het ontwerp van de nieuwe structuur zal zodanig moeten zijn dat deze de routekeuze automatisch ondersteund. Hierbij kan aan een vorm van voorrangsregeling en bewegwijzering worden gedacht. Afsluiten van wegen of gelsloten verklaringen zijn mogelijk, maar de noodzaak daarvan dient in een latere fase nader onderzocht te worden.
- Voor de (blauwe) zoekgebieden geldt dat het tracé nog niet vastligt. In overleg met de omgeving dient het tracé bepaald te worden.



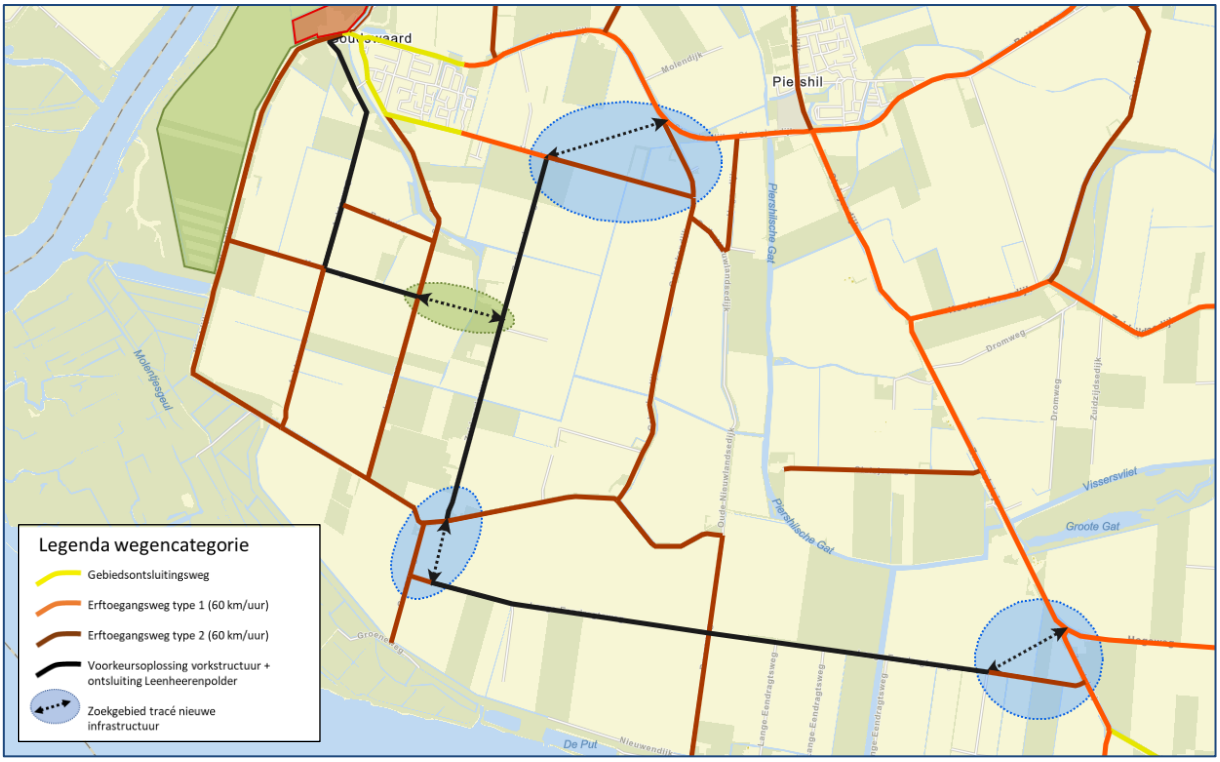
Figuur 10 – Voorkeursoplossing completering vorkstructuur en grote bedrijven en zoekgebieden nieuwe infrastructuur

3.3 Ontsluiting Leenheerenpolder

De gemeente Hoeksche Waard werkt eraan om aan de westkant van Goudswaard, in de Leenheerenpolder, woningbouw (66 duurzame woningen + 40 recreatieve woningen) te realiseren en ook de natuur (Natura 2000) verder te ontwikkelen. Door Royal HaskoningDHV is berekend[6] dat de woningbouw, ligplaatsen en horeca rond 700 ritten per etmaal zal genereren. Er is geen inschatting gemaakt van de omvang van het recreatieve verkeer van en naar de natuurontwikkeling.

Dit extra verkeer kan niet via de dorpskern van Goudswaard verlopen maar dient op een alternatieve route te worden afgewikkeld. Goudappel Coffeng heeft hiertoe uit zeven varianten en drie aanvullende ontsluitingsvarianten een voorkeursvariant geselecteerd. Deze voorkeursvariant is reeds weergegeven in Figuur 4.

De aansluiting van die voorkeursvariant Leenheerenpolder op de voorkeursvariant van de vorkstructuur leidt tot een geïntegreerde oplossing voor alle opgaven (§ 3.1). Deze geïntegreerde oplossing is in Figuur 11 weergegeven. Daarin zijn een viertal zoekgebieden opgenomen. In overleg met de omgeving zal in dit zoekgebied worden nagegaan wat de beste ligging van de nieuwe weg is. Hierbij zijn bestaande bebouwing en het gebruik van de landbouwgronden factoren zijn die hierbij een belangrijke rol spelen.



Figuur 11 – Geïntegreerde oplossing voor completering vorkstructuur en ontsluiting Leenheerenpolder met 'zoekgebieden' nieuwe wegen

[6] *Second opinion ontsluiting Leenheerenpolder*. Royal HaskoningDHV, definitief d.d. 29 oktober 2019

De structuur leidt ertoe dat zowel verkeer vanuit de Leenheerenpolder snel op de noordelijke of zuidelijke ring kan komen zonder door Goudswaard zelf te hoeven rijden. Daarnaast biedt het oplossing voor alle genoemde opgaven (§ 3.1 en beeld hiernaast). Het doorgaande verkeer wordt om de knelpunten heen afgewikkeld. Zwaar verkeer naar de bedrijven wikkelt in de toekomst af op minimaal ETW type 1.
Alleen passage van de Oudendijk, tussen Zuidoordseweg en Lange Eendragtsweg is een knelpunt. Daar zouden één of twee woningen moeten worden geamoveerd om deze doortrekking mogelijk te maken. Tijdens het vervolgproces zal hier met de omgeving nader over van gedachten gewisseld moeten worden.

3.4 Mitigerende maatregelen

Om de verkeersstructuur daadwerkelijk te laten functioneren en verkeer niet meer via de huidige knelpunt-routes te laten rijden zijn naast de wegverbredingen en kruispunt aanpassingen mitigerende maatregelen nodig. Deze bestaan onder andere uit de volgende zaken:

- *Weren doorgaand verkeer door Zwartsluisje en Sluisjesdijk.* Dit kan door het kruispunt Hogeweg – verlengde Lange Eendragtsweg zo vorm te geven dat dit de doorgaande route wordt. Aanvullend worden RVV-borden en bewegwijzering geplaatst om het verkeer te *sturen.* Afgewogen moet worden of een geslotenverklaring vrachtverkeer (RVV C07) met uitzondering bestemmingsverkeer moet worden aangebracht.
- *Weren doorgaand verkeer (van/ naar Leenheerenpolder) via Molendijk en dorp Goudswaard.* Hierbij is het kruispunt Westdijk – Korte Achterweg een belangrijk onderdeel. Verkeer van en naar de Leenheerenpolder moet hier gemakkelijk kunnen in- en uitrijden waarbij deze route de logische route is. Verkeer naar de Molendijk in Goudswaard zou hier een *afslag/ zijweg* moeten zijn. Extra bewegwijzering is hier ook nuttig.
- *Bevorderen dat verkeer Agpro Onions niet via Zuid-Beijerland rijdt maar via Hogeweg*. Het verkeer van dit bedrijf mag thans niet via Zuid-Beijerland rijden maar moet via Zwartsluisje en de Hogeweg. Dat doet niet iedereen. Afspraken met het bedrijf, aanvullende bewegwijzering en/of een geslotenverklaring voor vrachtverkeer (RVV C07) naar Zuid-Beijerland kan hier mogelijk een oplossing bieden. Dat dient nader afgewogen te worden.

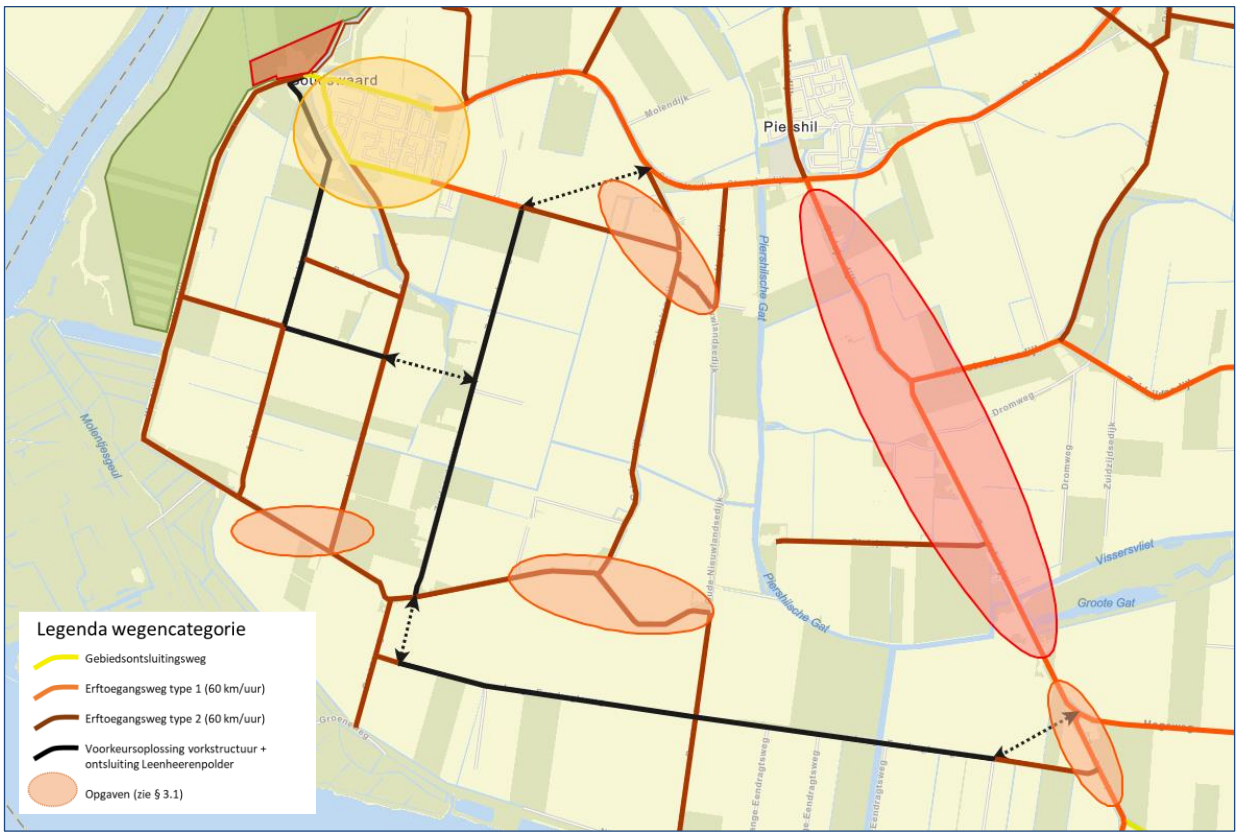
4. Conclusies

De opgaven

De afronding van de *vorkstructuur* in de zuidwesthoek van de Hoeksche Waard is voorwaardenscheppend voor het kunnen oplossen van de benoemde opgaven. De problematiek speelt met name op de huidige route door Zwartsluisje en Sluisjesdijk (vrachtverkeer, smal profiel, verkeersveiligheid en leefbaarheid), in het buitengebied (idem + menging fietsers) en rondom Goudswaard (smalle straten, hoge rijsnelheid Molendijk en ontsluiting Leenheerenpolder).

Afronding vorkstructuur en ontsluiting Leenheerenpolder

Met realisatie van de geselecteerde integrale voorkeursoplossing wordt bereikt dat vooral het vrachtverkeer en landbouwvoertuigen óm de knelpuntlocaties worden geleid en verkeer van en naar de Leenheerenpolder buiten Goudswaard om wordt gestuurd. Hierdoor zal minder zwaar verkeer door Zwartsluisje en Sluisjesdijk rijden zodat hier meer ruimte is voor overig verkeer en fietsers. De verkeersveiligheid en leefbaarheid neemt daardoor toe. In het buitengebied valt de voorkeursoplossing niet samen met het NTF-fietsnetwerk én niet samen met de route van het openbaar vervoer. Deze twee vervoerwijzen kruisen alleen op enkele locaties de nieuwe structuur. Voor verkeer van en naar Goudswaard geldt dat de route via de Molendijk rustiger zal worden omdat verkeer naar de zuidzijde van Goudswaard via de nieuwe verbindingsweg en de Vaartweg kan rijden.



Figuur 12 - Voorkeursoplossing completering vorkstructuur en ontsluiting Leenheerenpolder, afgezet tegen de opgaven

De door te voeren maatregelen vorkstructuur

Om de completering van de vorkstructuur 'op straat' zichtbaar te maken zijn de volgende maatregelen nodig:

- Upgrading van de route van de vorkstructuur naar een erftoegangsweg type 1 (zie Figuur 3) waarbij de daadwerkelijke verhardingsbreedte nader bepaald moet worden (ideaal 5,50 meter of gebruikelijk 4,50 meter). In deze afweging speelt het gebruik door zwaar verkeer en het onderling passeren mee. Langs de Lange Eendragtsweg en Zuidoordseweg zijn de bermen in principe voldoende breed voor deze verbreding.
- Realisatie van de nieuwe verbindingswegen:
    - Hogeweg – Lange Eendragtsweg: route Hogeweg <-> Lange Eendragtsweg wordt de 'doorgaande' route en Zwartsluisje de 'zijweg'. Bij de aansluiting ervan op de Eendragtsweg wordt het oostelijk deel een afbuiging óf doodlopende weg.
    - Lange Eendragtsweg – Zuidoordseweg (amoveren één of twee woningen)
    - Zuidoordseweg – Molendijk/ Steegjesdijk: route Steegjesdijk <-> Zuidoordseweg wordt de 'doorgaande' route en de Molendijk de 'zijweg'.

  Voor deze nieuwe verbindingswegen dienen percelen en één of twee woningen aangekocht te worden.
- De kruispunten tussen erftoegangswegen onderling zijn in principe gelijkwaardig doch indien de noodzaak tot een voorrangskruispunt kan worden aangetoond, dan kunnen deze als voorrangskruispunt worden uitgevoerd met eventueel snelheid verlagende maatregelen.

De door te voeren maatregelen ten behoeve van de Leenheerenpolder

Om de ontsluiting van de Leenheerenpolder te realiseren zijn de volgende maatregelen nodig:

- Doorvoeren van een kleine verbreding van het tracé naar een erftoegangsweg type 2: (ideaal 4,50 meter of gebruikelijk 3,50 meter). Dit kan een erftoegangsweg type 2 zijn omdat hier minder (zwaar) verkeer rijdt (± 700 per etmaal ofwel ± 1 per minuut in het spitsuur). Mogelijk dat op deze route een aantal extra passeerhavens nodig zijn.
- Realisatie van een nieuwe verbindingsweg tussen Zuidoordseweg en Langeweg (verlengen Langeweg).
- Aanpassing van de aansluiting van de Korte Achterweg op de Westdijk waarbij de route naar de Leenheerenpolder de 'doorgaande' route wordt.

Overige maatregelen

Om de verkeersstructuur daadwerkelijk te laten functioneren en te zorgen dat het (zwaar) verkeer er gebruik van maakt zijn mitigerende maatregelen nodig. Deze zijn aanvullend op de realisatie van de infrastructuur.

De maatregelen bestaan uit het plaatsen van RVV-borden en gewijzigde of aanvullende bewegwijzering. De RVV-borden betreffen dan bijvoorbeeld een geslotenverklaring voor vrachtverkeer (RVV C07) met uitzondering bestemmingsverkeer.

Daarnaast dienen met de grote bedrijven afspraken gemaakt te worden over hun te rijden routes. Dit betreft met name *Agpro Onions* (niet via Zuid-Beijerland rijden) en *Loonbedrijf Van Driel* (evt. erfaansluiting op nieuwe verbinding Zuidoordseweg – Molendijk/ Steegjesdijk).

De landbouwroutes kunnen zodanig aangepast worden dat deze via de nieuwe verbindingswegen gaan voeren.