

Van: [redacted] <[redacted]@opmeer.nl>

Verzonden: 24-11-2023 16:39

Aan: [redacted] <[redacted]@debuch.nl>

Onderwerp: FW: Mail provincie Hoogwoud Oost: REMINDER RE: Ambtelijk overleg Hoogwoud-Oost - emailadressen provincie

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Kwartiermaker aanjagen woningbouw a.i.

Gemeente Opmeer

Klaproos 1, 1716 VS Opmeer | Postbus 199, 1715 ZK Spanbroek | Telefoon 0226 - 363 333

Bezoek www.opmeer.nl en volg ons op [Facebook](#) en [LinkedIn](#)

[redacted]



Van: [redacted] <[redacted]@opmeer.nl>

Verzonden: vrijdag 24 november 2023 10:17

Aan: [redacted] <[redacted]@opmeer.nl>; [redacted] <[redacted]@opmeer.nl>

Onderwerp: Mail provincie Hoogwoud Oost: REMINDER RE: Ambtelijk overleg Hoogwoud-Oost - emailadressen provincie

Hierbij de mailwisseling tussen [redacted] en [redacted] waarbij wat onderdelen zijn opgenomen m.b.t. de gebiedsvisie Hoogwoud. Ik weet niet of het verkeersrapport door [redacted] is gedeeld met de aanwezigen. Ik deel ook en door mij gisteren opgestelde concept agenda met de betreffende stukken.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Projectsecretaris

Gemeente Opmeer

Klaproos 1, 1716 VS Opmeer | Postbus 199, 1715 ZK Spanbroek | Telefoon 0226 - 363 333

Bezoek www.opmeer.nl en volg ons op [Facebook](#) en [LinkedIn](#)

Van: [redacted] <[redacted]@noord-holland.nl>

Verzonden: woensdag 15 november 2023 16:49

Aan: [redacted] <[redacted]@opmeer.nl>

CC: [redacted] <[redacted]@opmeer.nl>

Onderwerp: RE: REMINDER RE: Ambtelijk overleg Hoogwoud-Oost - emailadressen provincie

Dank voor je snelle (re)actie [redacted] (en [redacted])

Met vriendelijke groet.

[redacted]

Provincie Noord-Holland, Directie Beleid, sector Ruimtelijke Ontwikkeling

Houtplein 33

2012 DE Haarlem

www.noord-holland.nl

[redacted]@noord-holland.nl



Van: [redacted] <[redacted]@opmeer.nl>

Verzonden: woensdag 15 november 2023 16:31

Aan: [redacted] <[redacted]@noord-holland.nl>

CC: [redacted] <[redacted]@opmeer.nl>

Onderwerp: RE: REMINDER RE: Ambtelijk overleg Hoogwoud-Oost - emailadressen provincie

Hoi [redacted]

[redacted] regelt dit bij ons, dus stuur ik haar ook maar even je mail.

Met vriendelijke groet,

[redacted]

Gebiedsontwikkelaar aanjaagteam woningbouw

Gemeente Opmeer]

Klaproos 1, 1716 VS Opmeer | Postbus 199, 1715 ZK Spanbroek | Telefoon 0226 - 363 333 [Mobiel 06 [REDACTED]]

Bezoek www.opmeer.nl en volg ons op [Facebook](#) en [LinkedIn](#)

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@noord-holland.nl>

Verzonden: woensdag 15 november 2023 16:10

Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@opmeer.nl>

Onderwerp: REMINDER RE: Ambtelijk overleg Hoogwoud-Oost - emailadressen provincie

Hoi [REDACTED]

Stuur je mij en de collega's die bij het ambtelijk overleg moeten zijn svp een datumprikker?

Ik heb 'm nog niet gezien namelijk.

De tijd dringt als we voor het BO in december nog ambtelijk willen afspreken.

Alvast bedankt voor je (re)actie!

Met vriendelijke groet

(M) +316 [REDACTED]

Provincie Noord-Holland, Directie Beleid, sector Ruimtelijke Ontwikkeling

Houtplein 33

2012 DE Haarlem

www.noord-holland.nl

[REDACTED]@noord-holland.nl



Van: [REDACTED] <[REDACTED]@opmeer.nl>

Verzonden: dinsdag 14 november 2023 15:10

Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@noord-holland.nl>

Onderwerp: RE: Ambtelijk overleg Hoogwoud-Oost - emailadressen provincie

[REDACTED]
Bedankt voor de opmerkingen. Daar gaan we mee aan de slag.

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
Gehiedsontwikkelaar aanpakteam woningbouw

Gemeente Opmeer]

Klaproos 1, 1716 VS Opmeer | Postbus 199, 1715 ZK Spanbroek | Telefoon 0226 - 363 333 [Mobiel 06 [REDACTED]]

Bezoek www.opmeer.nl en volg ons op [Facebook](#) en [LinkedIn](#)

Van: [REDACTED] <[REDACTED]@noord-holland.nl>

Verzonden: dinsdag 14 november 2023 15:01

Aan: [REDACTED] <[REDACTED]@opmeer.nl>

Onderwerp: RE: Ambtelijk overleg Hoogwoud-Oost - emailadressen provincie

Hoi [REDACTED]

Ik heb van 1 van mijn collega's die bij het ondergenoemde gesprek over het NNN waren, nog aanvullingen gehad.

Zie deze aanvullingen hieronder in **rood**.

Met vriendelijke groet,

(M) +316 [REDACTED]

Provincie Noord-Holland, Directie Beleid, sector Ruimtelijke Ontwikkeling

Houtplein 33

2012 DE Haarlem

www.noord-holland.nl

[REDACTED]@noord-holland.nl



Van: [redacted]

Verzonden: maandag 13 november 2023 13:18

Aan: [redacted] <[redacted]@opmeer.nl>

CC: [redacted] <[redacted]@noord-holland.nl>; [redacted] <[redacted]@noord-holland.nl>; [redacted] <[redacted]@noord-holland.nl>

Onderwerp: Ambtelijk overleg Hoogwoud-Oost - emailadressen provincie

Hoi [redacted]

Zoals net besproken stuur jij mij z.s.m. het verkeersrapport dat is opgesteld m.b.t. Hoogwoud-Oost.

En hierbij, zoals net besproken, de namen van de collega's die bij het ambtelijk overleg Hoogwoud-Oost moeten worden uitgenodigd:

[redacted] (Mobiliteit) : [redacted]@noord-holland.nl
[redacted] (REE/Werklocaties) : [redacted]@noord-holland.nl
[redacted] (Wonen) : [redacted]@noord-holland.nl
[redacted] (RO) : [redacted]@noord-holland.nl

De collega's van NNN heb ik al gesproken over de gebiedsvisie (in de bijlage).

Die gaven het volgende in ieder geval mee (omdat ze niet bij het overleg zijn):

- ☐ Gemeente heeft onvoldoende de meerwaarde van de aantasting van het NNN-gebied De Wuiver en de compensatie onderbouwd (o.b.v. de Meerwaardebepaling [redacted] de OV NH2020). Dit zouden ze moeten aanvullen, met een nadere onderbouwing/motivering van i.i.g. een ecooloog.
- ☐ Mogelijk zou de gemeente kunnen kiezen voor Groot **Openbaar** Belang, vraag is of dat te onderbouwen is en dat is dan aan de gemeente. **NB: er moet wel worden gemotiveerd dat sprake is van een groot openbaar belang (niet elk infrastructureel project is van groot openbaar belang). Ook moet worden gemotiveerd dat er geen reële alternatieven buiten NNN zijn.**
- ☐ Bij aantasting van het NNN-gebied De Wuiver dient gelijktijdig de compensatie te worden uitgevoerd, dit kan niet naar een volgende fase worden verschoven. **Het planologisch besluit dat de (eerste) aantasting mogelijk maakt, moet aan de regels van de OV NH2020 ev., waaronder die voor compensatie, voldoen.**

Er staat nog een vraag bij hen [redacted] of dit de punten waren zoals besproken, mochten ze nog aanvullingen hebben dan laat ik je die z.s.m. weten.

Zoals jezelf al aangaf hangen de dingen met elkaar samen, bijvoorbeeld het voorstaande met de afwikkeling van verkeer.

Laten we daar het ambtelijk overleg ook voor benutten.

Ik heb voor de collega's die in de CC zitten de gebiedsvisie Hoogwoud-Oost die je me hebt toegestuurd, bijgevoegd ter voorbereiding van het ambtelijk overleg.

Als jij ons het verkeersrapport toestuur, dan hebben we de stukken compleet.

Zoals afgesproken stuur je ons (de vier voornoemde collega's) een datumprikker om zsm het ambtelijk overleg te voeren over Hoogwoud-Oost.

We doen het overleg digitaal zoals besproken.

Aan de hand van dit overleg gaan wij onze gedeputeerde voorbereiden voor het bestuurlijk overleg dat op 12 december is gepland.

Alvast bedankt!

Met vriendelijke groet

[redacted]

(w) +316 [redacted]

Provincie Noord-Holland, Directie Beleid, sector Ruimtelijke Ontwikkeling
Houtplein 33
2012 DE Haarlem

www.noord-holland.nl

[redacted]@noord-holland.nl



RAPPORT

Scenariostudie Hoogwoud

Dynamisch
verkeersmodelstudie

Versie: 1.0

Status: Vrijgegeven

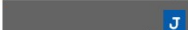
Datum: 21-09-2023

Kenmerk: X06-EB-HS-RAP-
23004956

Autorisatieblad

Scenariostudie Hoogwoud

Dynamisch verkeersmodelstudie

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door		✓	22-09-2023
Gecontroleerd door		✓	22-09-2023
Vrijgegeven door		✓	21-09-2023

Versiehistorie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
0.1			Initiële versie
0.2			Verwerken interne reviewopmerkingen
0.3		20-09-2023	Verwerken aanvullende scenario's
0.4		21-09-2023	Verwerken interne reviewopmerkingen
1.0		21-09-2023	Versie 1.0

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Onderzoeksvragen	1
1.3	Leeswijzer	1
1.4	Conclusies en aanbevelingen	2
2	Werkwijze	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Statisch verkeersmodel	3
2.3	Verfijnen zonering	4
2.4	Intern verkeer	4
2.5	Kalibratie	4
2.6	Verkeersgeneratie woningbouw	4
3	Scenario's	5
3.1	Sc.1 – 0 woningen + aanleg noordelijke verbinding	6
3.2	Sc.2 – 400 woningen zonder verkeerskundige maatregelen	9
3.3	Sc.3 – 400 woningen + noordelijke verbinding + deels eenrichtingverkeer richting zuid	12
3.4	Sc.4 – 400 woningen + noordelijke verbinding + eenrichtingsverkeer richting zuid	15
3.5	Sc.5 – 400 woningen + noordelijke verbinding + eenrichtingsverkeer noord + knips	18
3.6	Sc.6 – 400 woningen + noordelijke verbinding + knips	21
3.7	Sc.7 – 800 woningen zonder verkeerskundige maatregelen	24
3.8	Sc.8 – 800 woningen + noordelijke ontsluiting	27
3.9	Sc.9 – 800 woningen + noordelijke verbinding + deels eenrichtingsverkeer zuid	30
	Colofon	33
	Bijlage 1 – Overzicht intensiteitenplots	34

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In Hoogwoud-Oost zijn diverse ontwikkelingen die impact hebben op de bereikbaarheid en dus ook de leefbaarheid van de kern. Het gaat hier in het bijzonder om Tuincentrum De Boet en een woningbouwopgave ten [J] [J] Hoogwoud. Tuincentrum de Boet heeft een grote verkeersaantrekkende functie door haar bedrijfsactiviteiten en is voornemens haar activiteiten verder te ontwikkelen. De woningbouwopgave bestaat [J] de realisatie van tussen de 400 en 800 woningen Hoogwoud-Oost. Gemeente Opmeer wil weten hoe de bereikbaarheid van Hoogwoud met de beoogde ruimtelijke ontwikkeling behouden kan blijven.

1.2 Onderzoeksvragen

[J] is gevraagd voor het onderzoeken van de verkeerseffecten van 9 verschillende scenario's. Deze scenario's zijn voortgekomen [J] een iteratief proces tussen gemeente Opmeer, BRO en [J]. Voor alle negen scenario's zijn de verkeerseffecten (intensiteiten op het wegennet van Hoogwoud en wachtrijen op de kruispunten N241) inzichtelijk gemaakt.



Figuur 1. Opmeer met te onderzoeken scenario's, ligging indicatief (bron: openstreetmap.com).

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staat de werkwijze beschreven. Hierin wordt toegelicht hoe het dynamisch verkeersmodel tot stand is gekomen. Hoofdstuk 3 gaat in op de onderzochte scenario's met bijbehorende analyse: wat zijn de verkeerseffecten. Deze rapportage sluit af met de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 4.

1.4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van een dynamisch verkeersmodel is onderzocht wat de verkeerseffecten zijn van een 9-tal ontwikkelscenario's in Hoogwoud. De effecten zijn geduid op basis van de maatgevende spitsperiode in 2030: de avondspits.  deze analyse worden de volgende conclusies getrokken:

- De noordelijke verbinding, tussen Koningspade en Herenweg, heeft zonder aanvullende maatregelen een beperkt effect op de verkeersdruk in Hoogwoud (zie scenario 1). Het verkeer met een bestemming ten noorden van de Herenweg (buiten de komgrens) heeft het meest baat bij deze nieuwe verbinding. De noordelijke heeft echter een verwaarloosbaar effect op de diverse oost-west verbindingen in de kern Hoogwoud. Zonder aanvullende maatregelen rijdt verkeer met bestemming Hoogwoud-Oost niet via de noordelijke verbinding.
- De ontwikkeling van 400 tot 800 woningen in Hoogwoud-Oost heeft een grote impact op de verkeersdruk op de Herenweg/Middelweg. Het nemen van maatregelen is nodig om de verkeersdruk acceptabel te houden (zie scenario's 2 en 7). De realisatie van een extra ontsluiting ten oosten van Hoogwoud stuit op bezwaren van de Provincie en is bovendien lastig aan te sluiten op De Veken / N241. Dit vereist daarom nader onderzoek. Ook een eventuele aanpassing van de Herenweg/Middelweg om hier de verkeerscapaciteit te vergroten vergt ander onderzoek. Dit is namelijk lastig in te passen en heeft groot effect op de uitstraling van beide wegen.
- Het instellen van éénrichtingsverkeer op (delen van) de Herenweg/Middelweg heeft invloed op het gebruik van de noordelijke verbinding en de bereikbaarheid van Hoogwoud-Oost. Invoering van éénrichtingsverkeer 'dwingt' verkeer van/richting Hoogwoud-Oost een alternatieve route te nemen. Hierdoor wordt de route Koningspade – Noordelijke verbinding – Herenweg – Ooster Boekelweg de primaire route voor de bereikbaarheid van Hoogwoud-Oost. Hierbij is er een duidelijk voorkeur voor invoering van eenrichtingsverkeer richting Hoogwoud (scenario 5), bij invoering van eenrichtingsverkeer vanuit Hoogwoud ontstaan problemen op de N241 (scenario 4).
- De kruispunten op de N241 hebben overigens een autonoom knelpunt op de doorgaande route. De wachtrijen voor het doorgaande verkeer overschrijden de beschikbare opstelcapaciteit. Deze wachtrijen lossen binnen 1 à 2 cycli op. De ontwikkeling van woningen in Hoogwoud-Oost (400-800 woningen) doet de omvang van de knelpunten beperkt toenemen.

In samenspraak met de gemeente Opmeer en BRO worden de volgende aanbevelingen gedaan om Hoogwoud bereikbaar te houden:

- *Realiseer de noordelijke ontsluiting tussen Koningspade en Oosterboekelweg.*
- *Stel na realisatie van de noordelijke ontsluiting een gesloten verklaring in voor vrachtverkeer op de Middelweg / Herenweg. Vrachtverkeer moet dan gebruik maken van de Koningspade en noordelijke ontsluiting.¹*
- *Stel een verplichte rijrichting in op de Herenweg / Middelweg tussen Oosterboekelweg en de N241 (A.C. de Graafweg). De rijrichting is van noord naar zuid (zie scenario 5). Hierdoor moet autoverkeer gebruik maken van de Koningspade en noordelijke ontsluiting. Hiermee wordt het huidige knelpunt van wachtend verkeer bij de kruising Middelweg/N241 voorkomen en verbetert de situatie voor fietsers.*
- *Knip de Herenweg en de nieuwe verbindingsweg (tussen fase 1 en Oosterboekelweg), waardoor bestemmingsverkeer via de Koningspade en de nieuwe noordelijke ontsluiting moet rijden richting de Boet (zie scenario 5).*
- *Stel een monitorings- en evaluatieplan op waarbij het verkeer in kern van Hoogwoud wordt gemonitord. Bepaal en neem maatregelen als sluipverkeer optreedt.*
- *Onderzoek de mogelijkheden om het kruispunt Koningspade en AC de Graafweg te optimaliseren.*
- *Onderzoek de mogelijkheden van een derde ontsluiting ten oosten van Hoogwoud (inpasbaarheid, kosten, effect) richting de Veken als alternatieve route.*

¹ Er zijn 94 vrachtverkeer bewegingen – dit is 17,5% van de verkeersintensiteit op de Herenweg/Middelweg in de avondspits..

2 Werkwijze

2.1 Inleiding

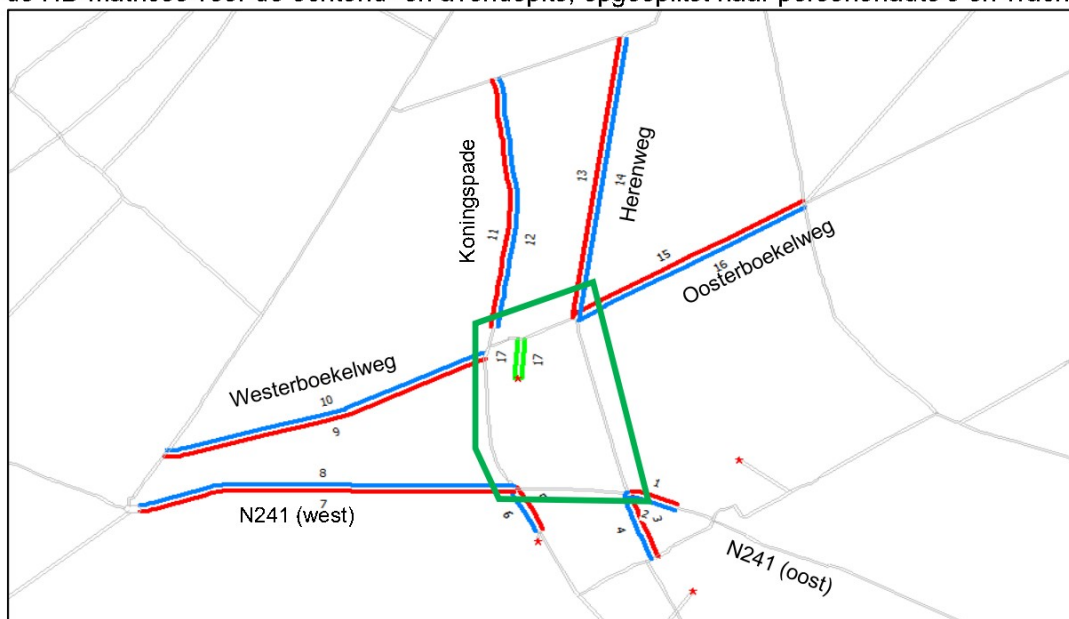
Om de verkeerseffecten van de 9 scenario's te bepalen, is gebruik gemaakt van een dynamisch verkeersmodel. Dit verkeersmodel is ontwikkeld met behulp van VISSIM. Het dynamisch verkeersmodel maakt gebruik van verkeersgegevens  een statisch verkeersmodel. Door het ontbreken van een gemeentelijk verkeersmodel is gebruik gemaakt van het regionaal verkeersmodel VENOM. Op basis van CBS data zijn de beperkte zones  het statisch verkeersmodel teruggebracht naar een passend schaalniveau voor Hoogwoud. Nadien zijn de verkeersgegevens gekalibreerd aan de hand van VRI-tellingen van de N241 en verkeerstellingen in Hoogwoud-Oost. In volgende paragrafen wordt beknopt toegelicht wat de werkwijze is geweest.

2.2 Statisch verkeersmodel

De basisinvoer van het dynamisch verkeersmodel betreft de herkomst-bestemmingsmatrices (HB-matrices)  een statisch verkeersmodel. Voor voorliggende studie is gebruik gemaakt van het regionaal verkeersmodel VENOM. Hiervan is bekend dat de zonering in dit gebied van Noord-Holland beperkt is. VENOM heeft ook een beperkt aantal wegen opgenomen in en rondom Hoogwoud, alleen de hoofdwegenstructuur is aanwezig (zie figuur 2);

- N241,
- Herenweg (tussen N241 en komgrens),
- Koningspade,
- Oosterboekelweg,
- Westerboekelweg,
- Burgemeester Hoogenboomlaan.

Om de juiste verkeersrelaties te krijgen, is gebruik gemaakt van het zichtjaar 2030 vanuit VENOM. Om een volwaardig netwerk te krijgen is de Herenweg als volledige structuur (tussen komgrens en Mienakker) opgenomen. Aan de hand van deze aanpassing in het statisch verkeersmodel zijn de benodigde HB-matrices opgesteld op basis van een cordon (zie groene vak in figuur 2) . Het betreft hier de HB-matrices voor de ochtend- en avondspits, opgesplitst naar personenauto's en vrachtverkeer.



Figuur 2. Wegvakken die onderdeel uitmaken van de cordonuitsnede (groene vak).

2.3 Verfijnen zonering

Zoals in voorgaande paragraaf is beschreven, is de zonering in VENOM beperkt. In figuur 2 is te zien dat verkeer met bestemming “Hoogwoud” in het model naar één punt (nummer 17) rijdt. Dit maakt het ongeschikt als invoer voor het dynamisch verkeersmodel. Aan de hand van CBS-data (inwoners en arbeidsplaatsen) is het verkeer van en naar zone 17 opgesplitst naar een 13-tal zones. Er zijn 10 zones (1 t/m 10) met hoofdzakelijk een woonbestemming. De zones 20 t/m 22 zijn hoofdzakelijk bestemmingen met arbeidsplaatsen.

Vierkantdata over aantallen inwoners (in vierkanten van 100x100m) en arbeidsplaatsen (in vierkanten van 500x500m) zijn gebruikt om de verdeling van ritten te bepalen. Hierbij is ook gebruik gemaakt van ‘gewichten’. Deze gewichten duiden de verhouding tussen ritten t.b.v. wonen (bijv. kinderen ophalen of een boodschap doen) en werken (woon-werkverkeer). Met deze informatie is het verkeer naar Hoogwoud verspreid over de 13 zones.



Figuur 3. Overzicht zones studiegebied Hoogwoud (excl. zones t.b.v. woningbouwscenario's).

2.4 Intern verkeer

Intern verkeer ontbreekt in de gebruikte HB-matrices. Dit is het intern-verkeer dat in Hoogwoud rijdt, bijvoorbeeld, tussen thuis en de supermarkt. Om dit verkeer te bepalen is wederom gebruik gemaakt van CBS-data over het aantal inwoners en arbeidsplaatsen. Aangevuld met kengetallen t.a.v. verplaatsingen  het ASVV is de interne ritgeneratie bepaald.

2.5 Kalibratie

Met het doorgaande verkeer, het verkeer van/naar Hoogwoud en het interne verkeer, is een volledige herkomst-bestemmingsmatrix opgesteld. Deze matrix is vervolgens gekalibreerd op basis van beschikbare verkeerstellingen. Van de provincie Noord-Holland zijn verkeerstellingen van de VRI's  2019 beschikbaar. Gemeente Opmeer heeft verkeerstellingen  2017 beschikbaar gesteld voor Hoogwoud-Oost (omgeving De Boet).

In een divers aantal iteratieslagen in de HB-matrix gekalibreerd. Correcties zijn doorgevoerd op:

- Doorgaande verkeer N241 van west naar oost (relatie 44-41)
- Verkeer vanaf Hoogwoud richting N241 (relaties 1 t/m 22 richting 41 t/m 44)
- Verkeer naar Herenweg (noord) en Oosterboekelweg (oost) (alle relaties richting 47 en 48).

Het eindresultaat zijn gekalibreerde HB-matrices o.b.v. verkeerstellingen  2017/2019 voor het zichtjaar 2030.

2.6 Verkeersgeneratie woningbouw

Scenario's 2-6 en 7-9 gaan  van een woningbouwopgave van respectievelijk 400 en 800 woningen. Voor de verkeersgeneratie van deze ontwikkeling is uitgegaan van kengetallen  het ASVV. De gemiddelde ritgeneratie per woning is 6,3 ritten per weekdag (ASVV 2021). Aangenomen is dat het verkeer in deze ontwikkeling zich op dezelfde wijze verdeelt over het netwerk als het bestaande verkeer in Hoogwoud op basis van de gebruikelijke ochtend- en avondspits (cf. ASVV 2021).

3 Scenario's

Voorliggende rapportage beschrijft de verkeerseffecten van 9 onderzoeks-varianten. Omwille van de volgordelijkheid zijn de scenario's onder te verdelen in drie hoofdsenario's:

- **Scenario 1 – Geen woningbouw maar enkel aanleg noordelijke ontsluiting**
Dit scenario gaat er vanuit dat tussen de Koningspade en Herenweg een nieuwe verbinding (ETW BUBEKO 60 km/u) wordt gerealiseerd. Er vinden geen overige ruimtelijke ontwikkelingen plaats.
- **Scenario's 2-6 – Realisatie van 400 woningen**
In deze scenario's wordt verondersteld dat fase 1 van de woningbouwopgave is gerealiseerd. Het gaat over de realisatie van 400 woningen ten oosten van Hoogwoud. Scenario's 2 tot en met 6 onderscheiden zich t.a.v. de infrastructuur.
- **Scenario's 7-9 – Realisatie van 800 woningen**
In deze scenario's wordt verondersteld dat fases 1 én 2 van de woningbouwopgave zijn gerealiseerd. Het gaat over de volledige opgave van totaal 800 woningen ten oosten van Hoogwoud. Scenario's 7 tot en met 9 onderscheiden zich t.a.v. de infrastructuur.

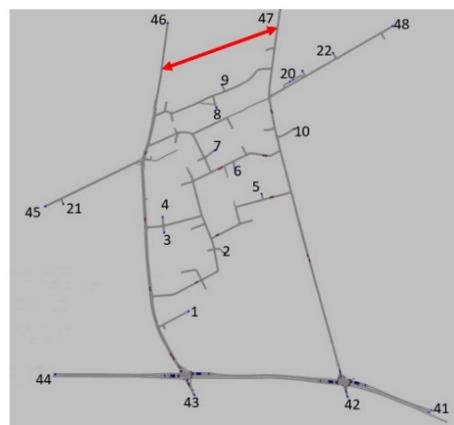
De analyses van de verkeerseffecten (op wegvakniveau en kruispuntniveau) zijn gebaseerd op de avondspits. Per scenario zijn 10 simulaties uitgevoerd in VISSIM. De interpretatie van effecten is gebaseerd op het gemiddelde van deze 10 simulaties per scenario.

3.1 Sc.1 – 0 woningen + aanleg noordelijke verbinding

3.1.1 Analyse

Voor de noordelijke verbinding wordt uitgegaan van een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. Het snelheidsregime op deze verbinding is 60 km/u. Verder worden geen maatregelen getroffen.

De meetresultaten (zie volgende paragrafen) blijkt dat deze nieuwe noordelijke verbinding primair wordt gebruikt voor verkeer met een bestemming in het buitengebied ter hoogte van de Herenweg (zone 47 in figuur 4). Dit verkeer reed voorheen hoofdzakelijk via de Herenweg (tussen N241 en komgrens). Op dit gedeelte van de Herenweg is dus een afname meetbaar. Verkeer dat in Hoogwoud-Oost moet zijn, rijdt niet om over deze nieuwe verbinding. In dit scenario is het gebruik van de noordelijke randweg circa 320 motorvoertuigen (mvt) in de avondspits.



Figuur 4. Infra-aanpassing scenario 1.

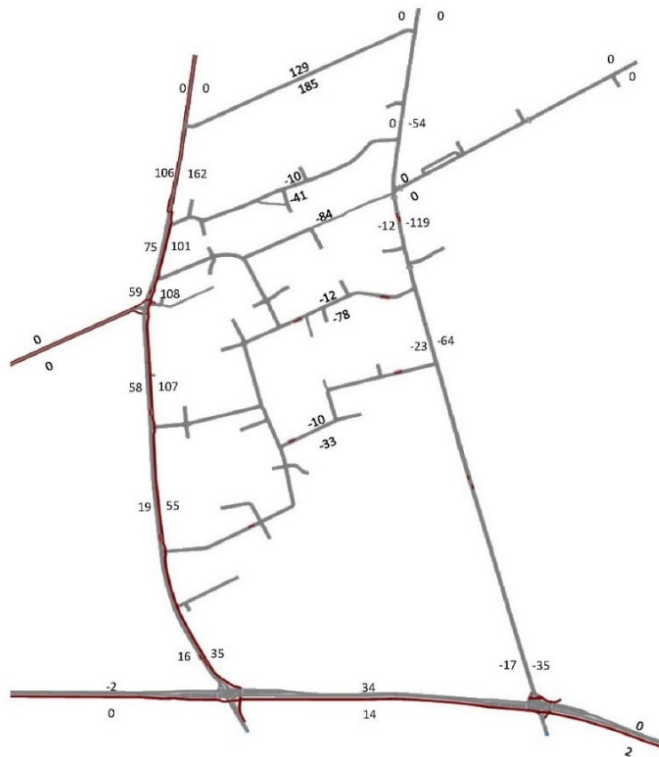
3.1.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Hierin is te zien dat er een afname van verkeer is op Herenweg in het centrum van Hoogwoud.

Tabel 1. Overzicht intensiteiten scenario 1 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 1	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.085	48
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.055	51
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	716	176
Herenweg	N241	Kerkepad	536	484	-52
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	712	-131
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	189	-84
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	314	314

Voor het gehele studiegebied is er verschilplot opgesteld, waarin de verschillen tussen de autonome situatie en scenario 1 staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.



Figuur 5. Verschilplot avondspits scenario 1 t.o.v. autonoom (zie ook bijlage 1).

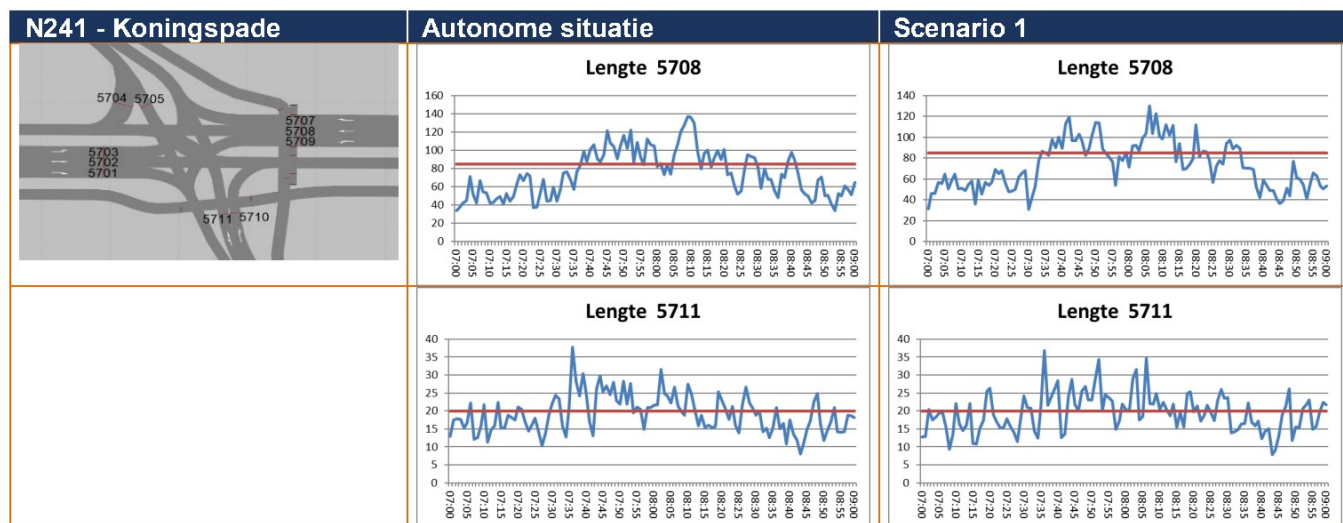
3.1.3 Kruispuntafwikkeling

Voor de effecten is ook gekeken naar de afwikkeling van de geregelde kruispunten op de N241. Hierbij gaat de analyse alleen in op de rijstroken waar een overschrijding van de opstelcapaciteit gemeten is. Alle niet genoemde rijrichtingen functioneren naar behoren.

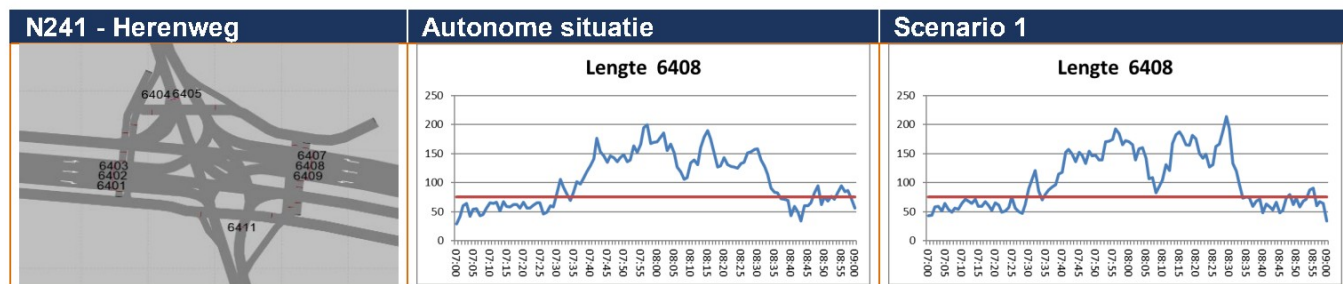
Het kruispunt N241 – Koningspade kent in de autonome situatie een aantal overschrijdingen van de opstelcapaciteit. Het betreft hier het doorgaande verkeer op de N241 vanaf het oosten naar het westen (5708). In scenario 1 neemt de omvang beperkt toe. Dit komt omdat verkeer i.p.v. de Herenweg omrijdt via de Koningspade. Ook verkeer vanaf Spanbroek richting de N241 west (5711) kent in beide situaties een overschrijding van de opstelcapaciteit. Het betreft in alle gevallen een autonoom knelpunt. Belangrijk is dat de aanwezige wachtrijen binnen 1 á 2 cycli weer oplossen, zowel autonoom als in scenario 1.

Het kruispunt met de Herenweg – N241 kent één overschrijding van de opstelcapaciteit. Ook hier gaat het om het doorgaande verkeer op de N241 van oost naar west (6408). Het betreft een autonoom knelpunt. Hier geldt ook dat de wachtrijen binnen 1 á 2 cycli oplossen.

Tabel 2. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 1.



Tabel 3. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 1.

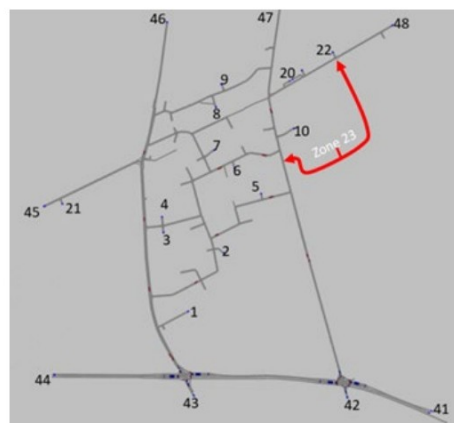


3.2 Sc.2 – 400 woningen zonder verkeerskundige maatregelen

3.2.1 Analyse

Om te oordelen wat de verkeerseffecten zijn als alleen fase 1 (400 woningen) wordt ontwikkeld, is scenario 2 doorgerekend. Hierbij is alleen de ontsluiting van fase 1 aanwezig. De noordelijke ontsluiting (zie scenario 1) is geen onderdeel van dit scenario.

Door alleen de woningen te ontwikkelen is er een toename van verkeer over het gehele netwerk. De grootste toename van verkeer is zichtbaar op de Herenweg / Middelweg van en naar de N241. Hier is de toename ruim 44% (235 motorvoertuigen in de avondspits). Ook op de Koningspade is een toename van verkeer meetbaar. Het verkeer neemt hier met circa 15% toe (148 motorvoertuigen in de avondspits).



Figuur 6. Infra-aanpassing scenario 2.

3.2.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Deze telpunten zijn gelijk aan de telpunten in voorgaande scenario's.

Tabel 4. Overzicht intensiteiten scenario 2 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 2	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.053	16
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.152	148
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	574	34
Herenweg	N241	Kerkepad	536	771	235
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	791	-52
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	284	11
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	0	0

Voor het studiegebied is wederom een verschilplot opgesteld, waarin de verschillen tussen de autonome situatie en scenario 2 staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.

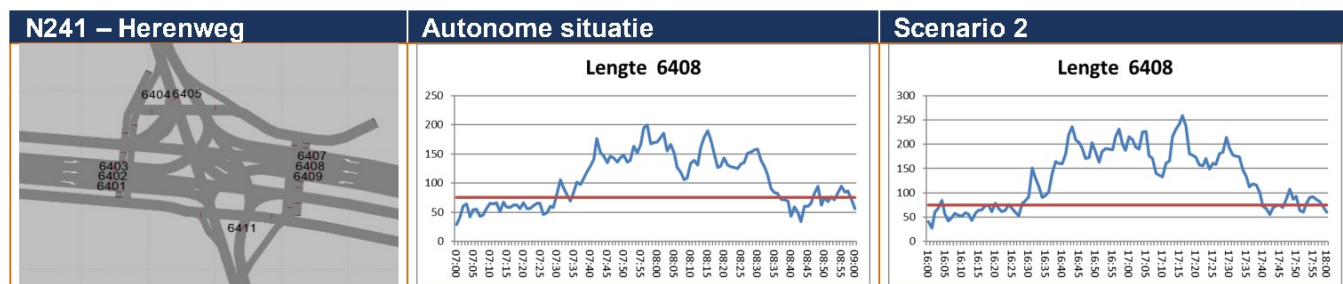


3.2.3 Kruispuntafwikkeling

Tabel 5. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 2.

X06-EB-HS-RAP-23004956 / Proj.nr. MN004017 / Vrijgegeven / Versie 1.0 / 21-09-2023

Tabel 6. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 2.

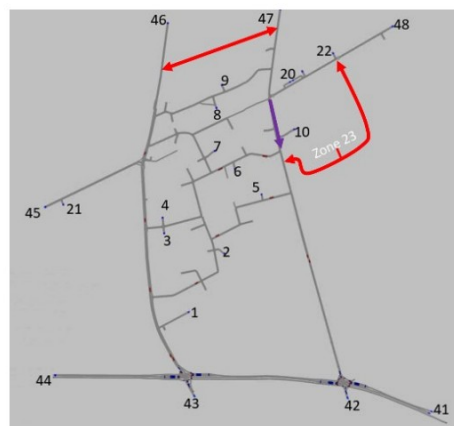


3.3 Sc.3 – 400 woningen + noordelijke verbinding + deels eenrichtingverkeer richting zuid

3.3.1 Analyse

Dit scenario gaat **J** van de infrastructurele maatregel **J** scenario 1 (de noordelijke verbinding), aangevuld met de ontwikkeling van 400 woningen in Hoogwoud-Oost. Deze woningen worden ontsloten via een nieuwe weg tussen de Herenweg en Oosterboekelweg. De weg betreft een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een snelheid van 30 km/u (GOW30). De 400 woningen ontsluiten via deze nieuwe gebiedsontsluitingsweg.

Om de verkeersdruk op de Herenweg te ontlasten is tevens éénrichtingsverkeer ingesteld op de Herenweg tussen Oosterboekelweg en Louise Hedwig van Catzstraat.



Figuur 8. Infra-aanpassing scenario 3.

Door het instellen van het éénrichtingsverkeer op de Herenweg is een grote afname meetbaar op de Herenweg tussen de N241 en Oosterboekelweg in noordelijke richting. Dit verkeer kan hier niet meer rijden, en rijdt vervolgens om via de Koningspade en noordelijke verbinding. Ondanks deze afname op de Herenweg is er op de Herenweg tussen de N241 en Kerkepad wel een toename van verkeer meetbaar. Deze toename hangt samen met de ontwikkeling van 400 woningen in Hoogwoud-Oost. De noordelijke verbinding heeft een intensiteit van circa 530 mvt in de avondspits. De Herenweg wordt ietsjes drukker, met circa 650 mvt in de avondspits.

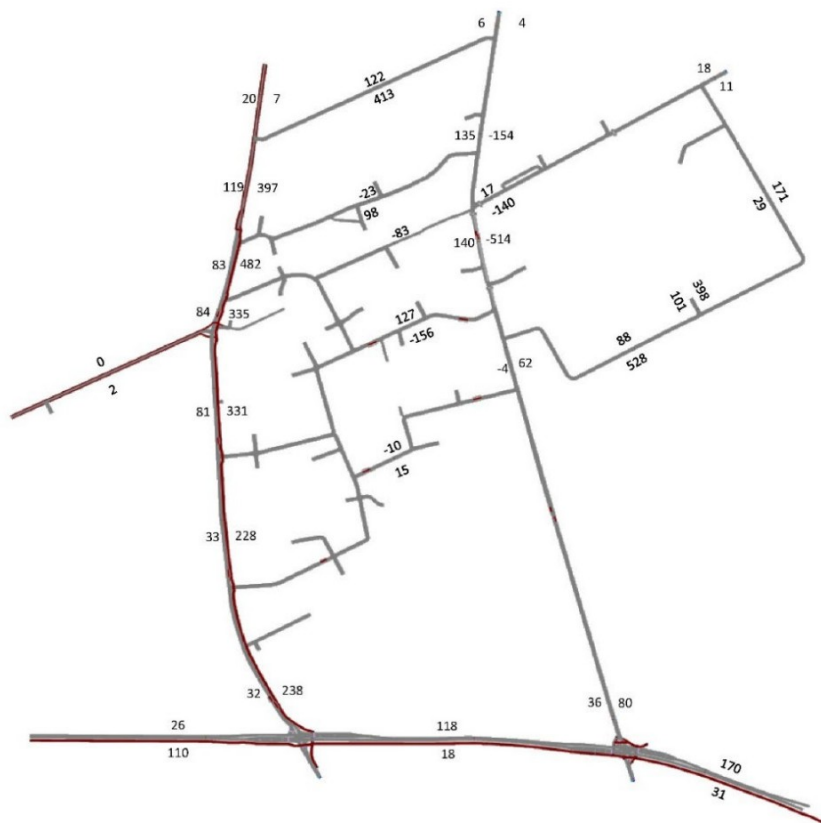
3.3.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Hierin is te zien dat er een afname van verkeer is op Herenweg in het centrum van Hoogwoud, een verdere toename van verkeer op de noordelijke verbinding. Dit alles zorgt ook voor een toename van verkeer op de Koningspade.

Tabel 7. Overzicht intensiteiten scenario 3 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 3	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.173	136
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.274	270
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	1.105	565
Herenweg	N241	Kerkepad	536	652	116
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	469	-374
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	190	-83
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	535	535

Voor het studiegebied is wederom een verschilplot opgesteld, waarin de verschillen tussen de autonome situatie en scenario 3 staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.



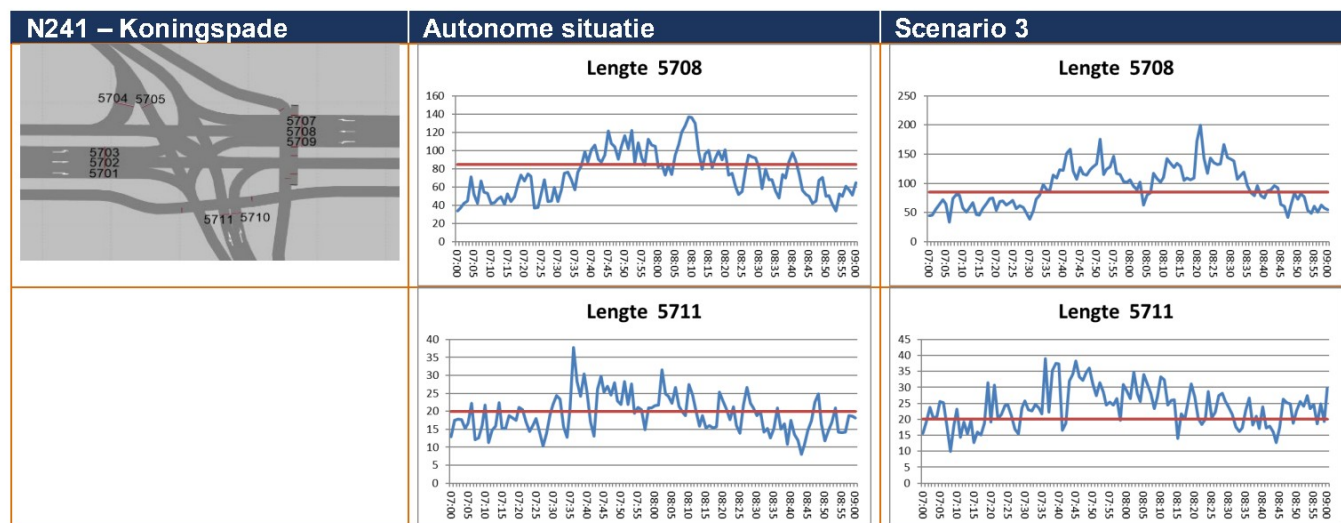
Figuur 9. Verschilplot avondspits scenario 3 t.o.v. autonoom (zie ook bijlage 1).

3.3.3 Kruispuntafwikkeling

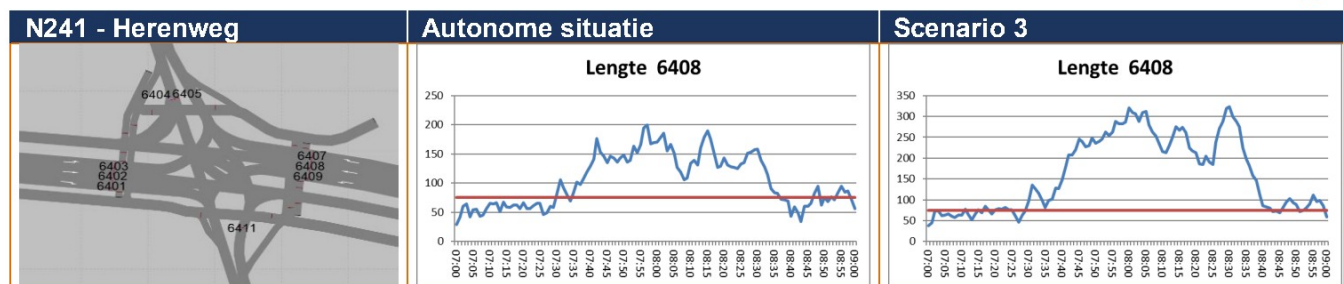
Ten opzichte van de kruispuntafwikkelingen zijn er niet grote verschillen tussen scenario's 1 en 3. Wederom geldt dat voor beide kruispunten er autonome knelpunten zijn. Dit betreft hoofdzakelijk het doorgaande verkeer op de N241.

Met de ontwikkeling van de 400 woningen in Hoogwoud-Oost neemt de omvang van de knelpunten verder toe. Dit [z](#) zich voornamelijk in de frequentie waarmee overschrijdingen voorkomen. Wel geldt dat de wachtrijen gemiddeld genomen binnen 1 á 2 cycli verdwijnen.

Tabel 8. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 3.



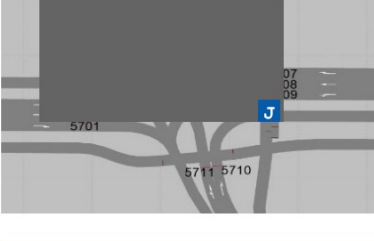
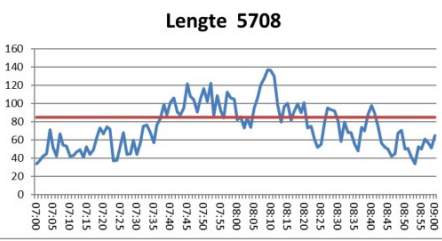
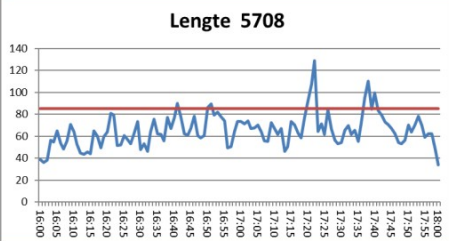
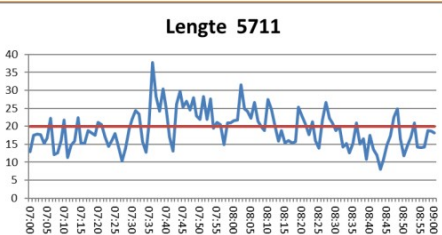
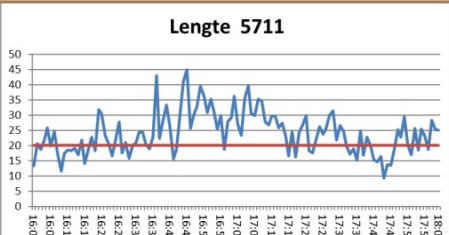
Tabel 9. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 3.





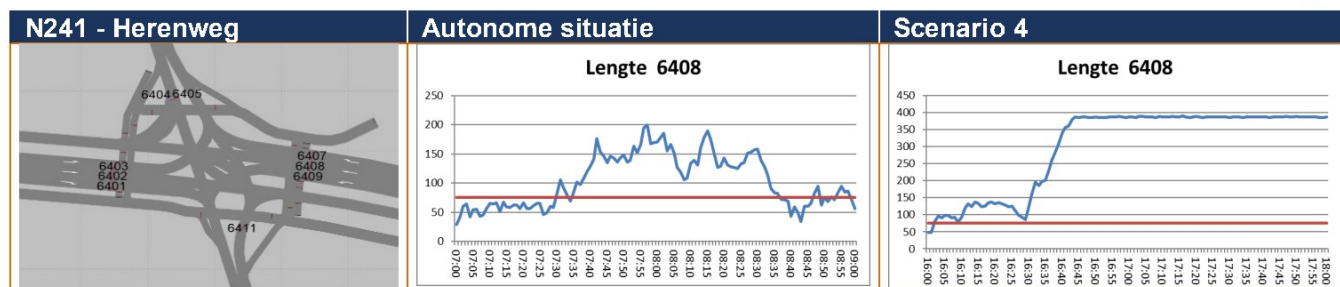
3.4.3 Kruispuntafwikkeling

J

N241 – Koningspade	Autonome situatie	Scenario 4
	Langte 5708 	Langte 5708 
	Langte 5711 	Langte 5711 



Tabel 12. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 4.

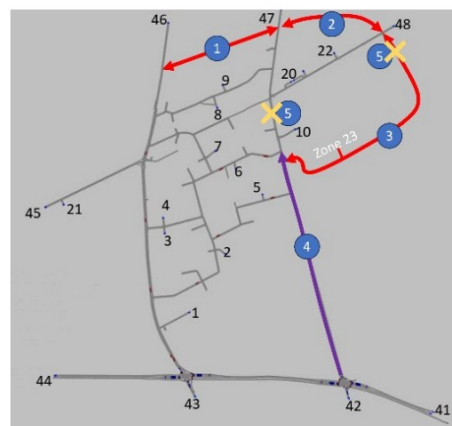


3.5 Sc.5 – 400 woningen + noordelijke verbinding + eenrichtingsverkeer noord + knips

3.5.1 Analyse

In vergelijking met het voorgaand scenario zijn hier 2 infrastructurele wijzigingen opgenomen. Het éénrichtingsverkeer van de Herenweg/Middelweg is omgedraaid (nummer 4 figuur 12). Verkeer vanaf de N241 kan nu de Middelweg inrijden. Om sluipverkeer te voorkomen wordt de Herenweg en ontsluitingsstructuur geknipt (nummer 5 figuur 12). Hierdoor moet het bestemmingsverkeer naar de Boet gebruik maken van de Koningspade en noordelijke ontsluiting (nummers 1 en 2 in figuur 12).

Door de infrastructurele wijzigingen ontstaan er ten opzichte van de autonome situatie diverse wijzigingen. De verkeerdruk op de Middelweg/Herenweg neemt af met circa 35%. Door de knips is er echter wel een toename van verkeer in de kern van Hoogwoud meetbaar. De burgemeester Hoogenboomlaan krijgt circa 50% meer verkeer te verwerken. Ook de Koningspade wordt drukker.



Figuur 12. Infra-aanpassing scenario 5.

3.5.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Deze telpunten zijn gelijk aan de telpunten in voorgaande scenario's.

Tabel 13. Overzicht intensiteiten scenario 5 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 5	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.463	426
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.574	570
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	1.238	698
Herenweg	N241	Kerkepad	536	351	-185
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	0	-843
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	411	138
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	637	637

Voor het studiegebied is wederom een verschilplot opgesteld, waarin de verschillen tussen de autonome situatie en dit scenario staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.

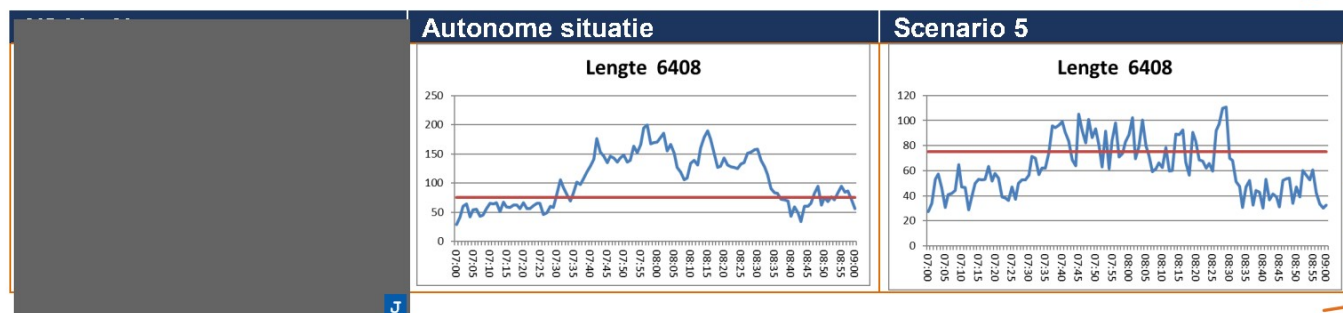


3.5.3 Kruispuntafwikkeling

Tabel 14. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 5.

X06-EB-HS-RAP-23004956 / Proj.nr. MN004017 / Vrijgegeven / Versie 1.0 / 21-09-2023

Tabel 15. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 5.

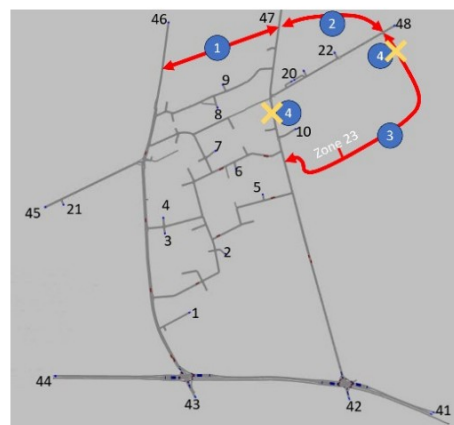


3.6 Sc.6 – 400 woningen + noordelijke verbinding + knips

3.6.1 Analyse

Ten opzichte van voorgaand scenario is hier het éénrichtingsverkeer op de Herenweg/Middelweg komen te vervallen.

Doordat de Middelweg nu geen eenrichtingsweg (richting noord) meer is, komt hier alle verkeer terug die daar bij voorkeur wil rijden, onderweg naar fase 1 (400 woningen). Op eigenlijk alle telpunten is een toename van verkeer meetbaar in de avondspits. De conclusies van voorgaande scenario's blijven in de basis van toepassing in dit scenario.



Figuur 14. Infra-aanpassing scenario 6.

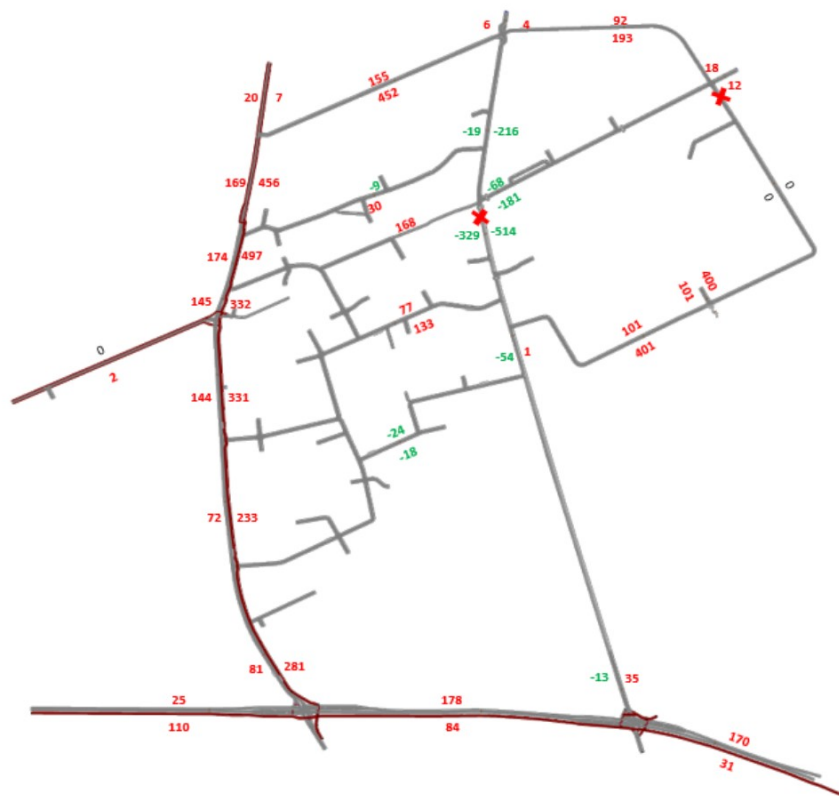
3.6.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Deze telpunten zijn gelijk aan de telpunten in voorgaande scenario's.

Tabel 16. Overzicht intensiteiten scenario 6 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 6	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.299	262
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.366	362
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	1.211	671
Herenweg	N241	Kerkepad	536	558	22
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	0	-843
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	441	168
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	607	607

Voor het studiegebied is wederom een verschilplot opgesteld, waarin de verschillen tussen de autonome situatie en dit scenario staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.



Figuur 15. Verschilplot avondspits scenario 6 t.o.v. autonoom (zie ook bijlage 1).

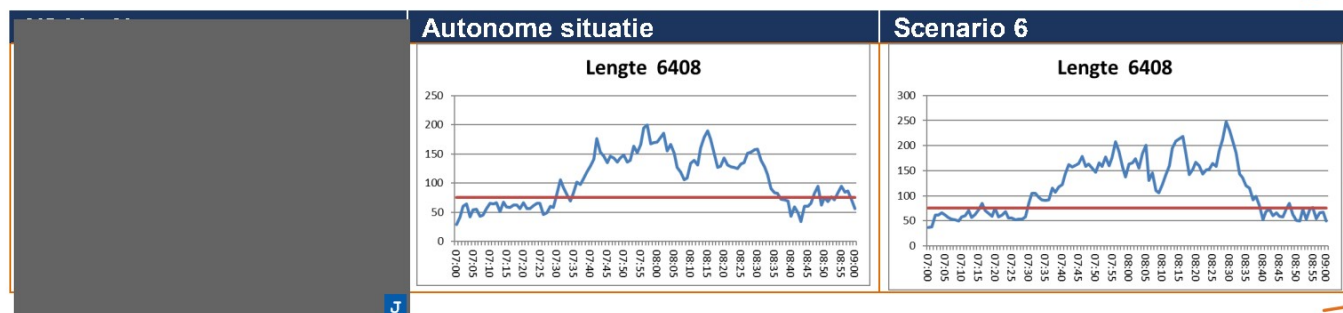
3.6.3 Kruispuntafwikkeling

Door het opheffen van het éénrichtingsverkeer op de Middelweg/Herenweg neemt de verkeersdruk op het kruispunt N241-Middelweg af. De extreem lange wachtrijen die in scenario 4 aanwezig zijn, zijn in dit scenario niet aanwezig. Desondanks blijven beide kruispunten nog steeds druk, maar qua omvang benadert de kruispuntafwikkeling de autonome situatie.

Tabel 17. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 6.

N241 - Koningspade	Autonome situatie	Scenario 6
	Lengte 5708 	Lengte 5708
	Lengte 5711 	Lengte 5711

Tabel 18. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 6.



3.7 Sc.7 – 800 woningen zonder verkeerskundige maatregelen

3.7.1 Analyse

Dit scenario bevat alleen de ruimtelijke ontwikkeling van fases 1 en 2. Het gaat hier om totaal 800 woningen in Hoogwoud-Oost.

Door deze ontwikkeling is een forse toename van verkeer meetbaar op de Herenweg (circa 140%). Doordat in dit scenario geen sturende maatregelen zijn opgenomen is er een beperkt (marginaal) verkeerseffect meetbaar op de Koningspade (maximaal 10%).

3.7.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Deze telpunten zijn gelijk aan de telpunten in voorgaande scenario's.

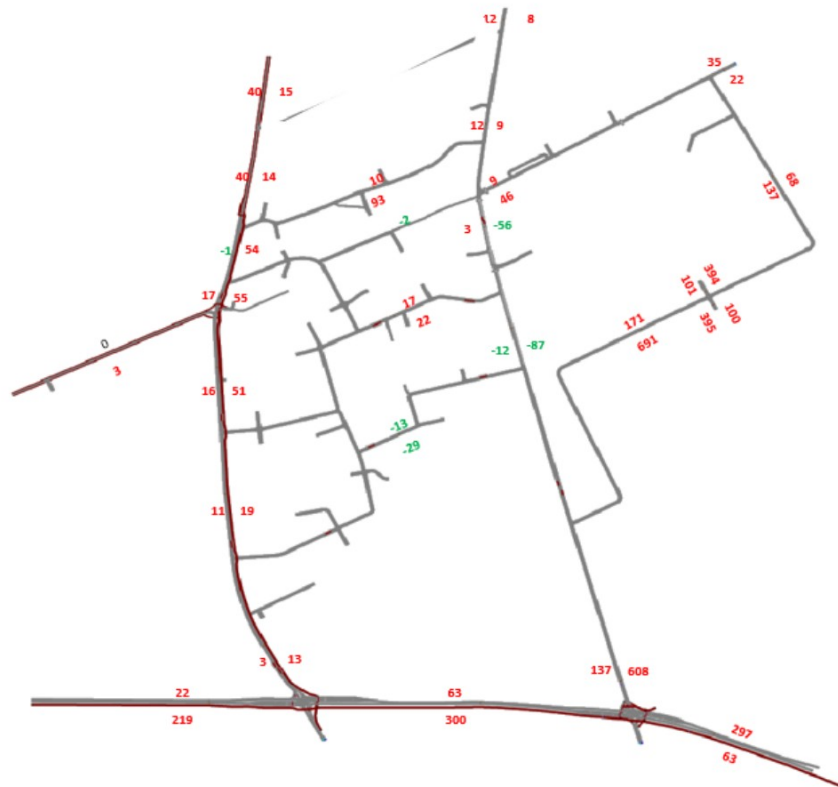


Figuur 16. Infra-aanpassing scenario 7.

Tabel 19. Overzicht intensiteiten scenario 7 (avondspits 2 uurs).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 7	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.400	363
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.020	16
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	593	53
Herenweg	N241	Kerkepad	536	1.281	745
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	790	-53
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	271	-2
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	0	0

Ook voor dit scenario is een verschilplot opgesteld waarin de verschillen tussen de autonome situatie en dit scenario staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.



Figuur 17. Verschilplot avondspits scenario 7 t.o.v. autonoom (zie ook bijlage 1).

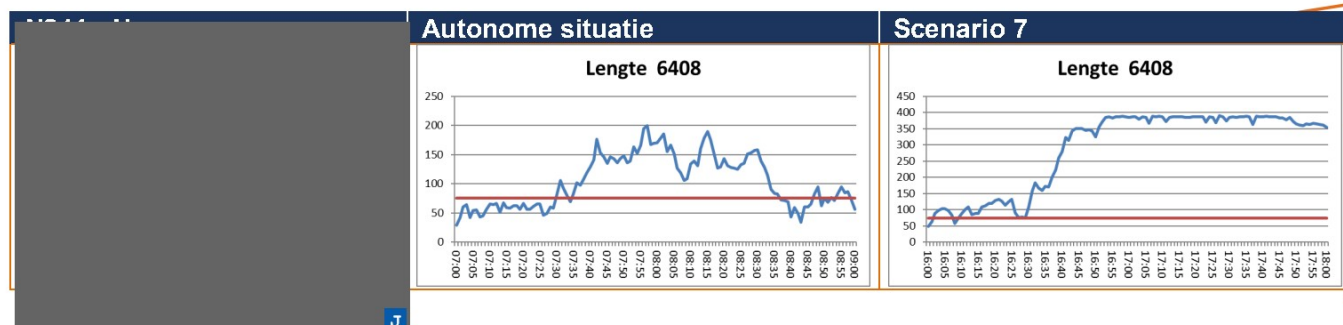
3.7.3 Kruispuntafwikkeling

De ontwikkeling van 800 woningen heeft een beperkt effect op de kruispuntafwikkeling van de N241 – Koningspade. Dit is niet het geval voor het kruispunt N241 – Middelweg. Door het extra verkeer van/naar fases 1 en 2 neemt de verkeersdruk op dit kruispunt enorm toe. Het doorgaande verkeer op dit kruispunt heeft daardoor minder tijd om af te wikkelen waardoor er zeer lange wachtrijen ontstaan. Het kruispunt wikkelt vrijwel niet meer af.

Tabel 20. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 7.

N241 - Koningspade	Autonome situatie	Scenario 7
	Lengte 5708	Lengte 5708
	Lengte 5711	Lengte 5711

Tabel 21. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 7.



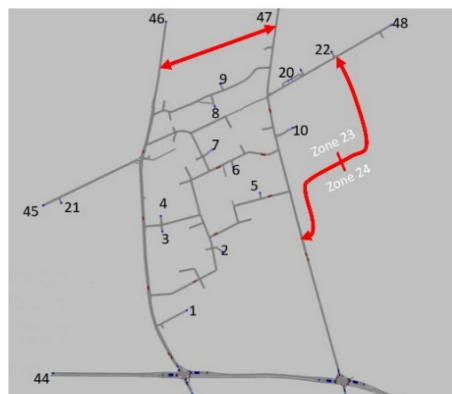
3.8 Sc.8 – 800 woningen + noordelijke ontsluiting

3.8.1 Analyse

Scenario 8 heeft als doel de verkeerseffecten te beschouwen van alleen de noordelijke ontsluiting in combinatie met de woningbouwopgave van fases 1 en 2 in Hoogwoud-Oost.

Doordat er geen éénrichtingsverkeer is ingesteld op de Herenweg/Middelweg is het effect van de noordelijke ontsluiting beperkt (verschil scenario 8 versus scenario 9). Het gebruik van de noordelijke ontsluiting is circa 290 motorvoertuigen in de avondspits. Hierdoor is er wel een toename van verkeer meetbaar op de Koningspade.

De Herenweg, is net als in scenario 7, druk. Het verkeer neemt met ruim 130% toe.



Figuur 18. Infra-aanpassing scenario 8.

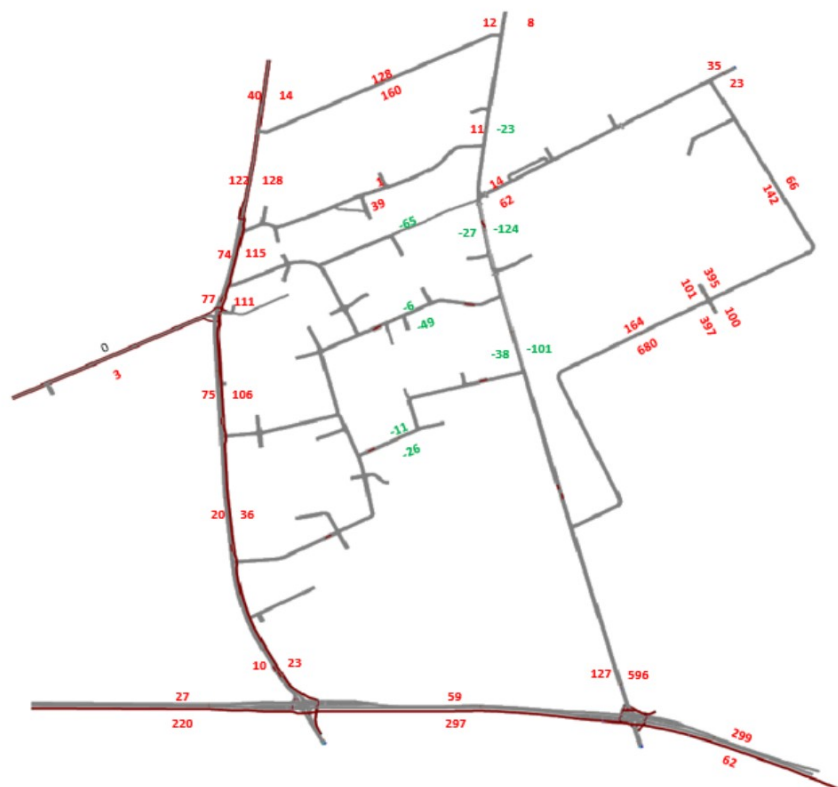
3.8.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Deze telpunten zijn gelijk aan de telpunten in voorgaande scenario's.

Tabel 22. Overzicht intensiteiten scenario 8 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 8	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.393	356
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.037	33
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	729	189
Herenweg	N241	Kerkepad	536	1.259	723
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	692	-151
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	208	-65
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	288	288

Ook voor dit scenario is een verschilplot opgesteld waarin de verschillen tussen de autonome situatie en dit scenario staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.

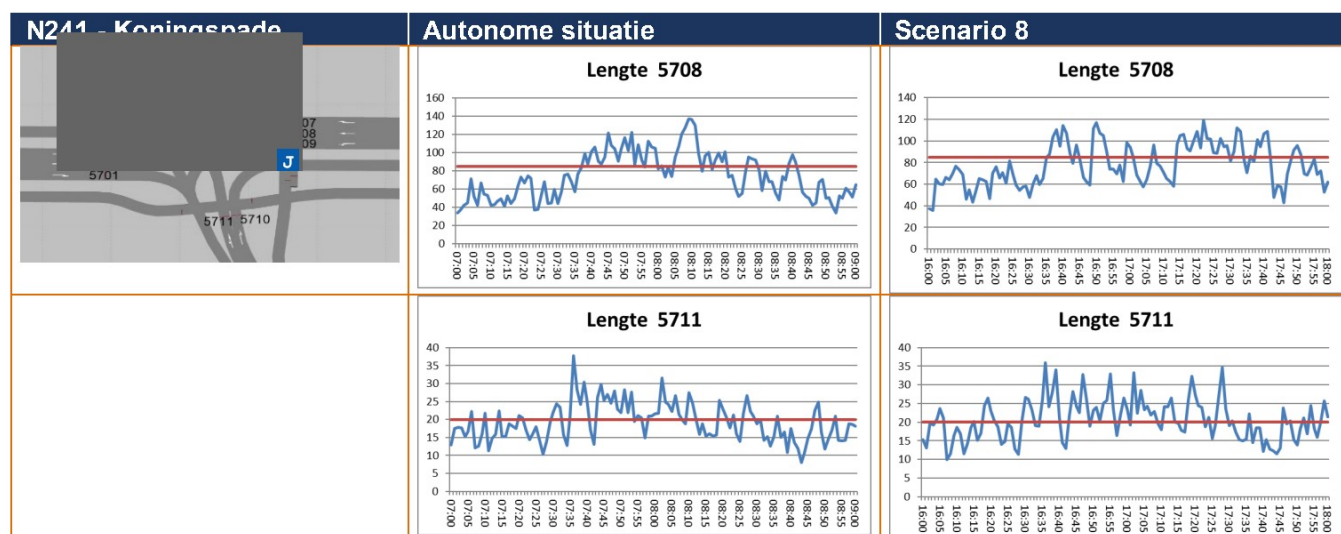


Figuur 19. Verschilplot avondspits scenario 8 t.o.v. autonoom (zie ook bijlage 1).

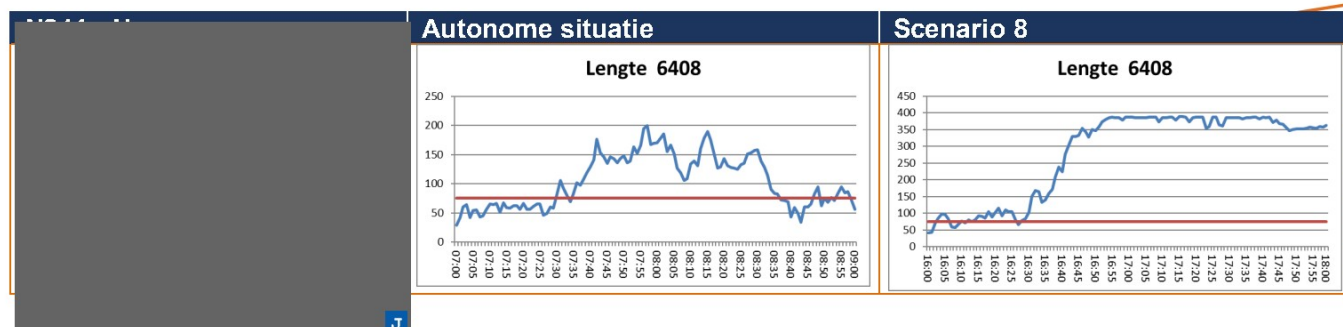
3.8.3 Kruispuntafwikkeling

De kruispuntafwikkeling in scenario 9 komt in essentie overeen met scenario 8. Kruispunt N241 – Koningspade kan het verkeer redelijk adequaat afwikkelen zonder (extreem) lange wachtrijen. Dit is niet het geval voor het kruispunt N241 – Middelweg. Door het bestemmingsverkeer van fases 1 en 2 neemt de verkeersdruk toe. Het doorgaande verkeer op de N241 ondervindt hierdoor extreem lange wachtrijen. Het verkeer wikkelt eigenlijk niet meer af.

Tabel 23. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 8.



Tabel 24. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 8.

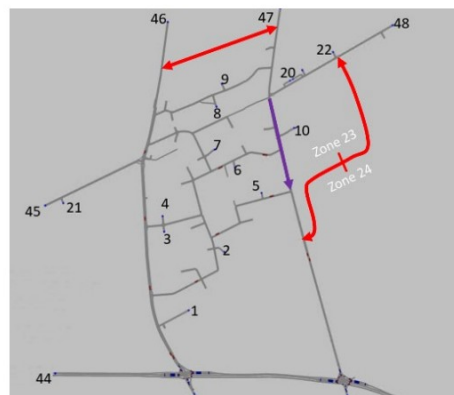


3.9 Sc.9 – 800 woningen + noordelijke verbinding + deels eenrichtingsverkeer zuid

3.9.1 Analyse

Dit scenario gaat **J** van een grootschalige woningbouwopgave in Hoogwoud-Oost met 800 woningen. Dit betekent grofweg dat het aantal inwoners van Hoogwoud met circa 40-50% toeneemt.

De ontsluitingsstructuur van de woningbouwontwikkeling in Hoogwoud-Oost is anders dan in scenario 2 (met 400 woningen). In scenario 3 wordt de gebiedsontsluitingsweg (GOW30) iets zuidelijker ontsloten op de Herenweg. Ook het éénrichtingsverkeer op de Herenweg is aangepast en loopt tussen de Oosterboekelweg en Pieter Bossenstraat (van noord naar zuid). Net als in scenario's 1 en 3-7, is hier de noordelijke verbinding aanwezig tussen Koningspade en Herenweg.



Figuur 20. Infra-aanpassing scenario 9.

Op basis van de gemeten verkeersintensiteiten is een beperkte toename van verkeer meetbaar op de nieuwe noordelijke verbinding (circa 600 mvt in de avondspits). Deze beperkte toename t.o.v. scenario 2 (400 woningen) wordt hoofdzakelijk veroorzaakt dat verkeer nu nog minder gebruik kan maken van de Herenweg door het éénrichtingsverkeer.

De Herenweg wordt aanzienlijk drukker, in de avondspits rijden er nu circa 1.030 motorvoertuigen. De toename wordt veroorzaakt door de ontwikkeling van de 800 woningen. Hierbij wordt opgemerkt dat een groot deel van het autonome verkeer nu niet aanwezig is door het feit dat rekening is gehouden met éénrichtingsverkeer. Het leefbaar houden van de Herenweg i.c.m. de ontwikkeling van 800 woningen maakt een dergelijke ingreep (éénrichtingsverkeer) randvoorwaardelijk.

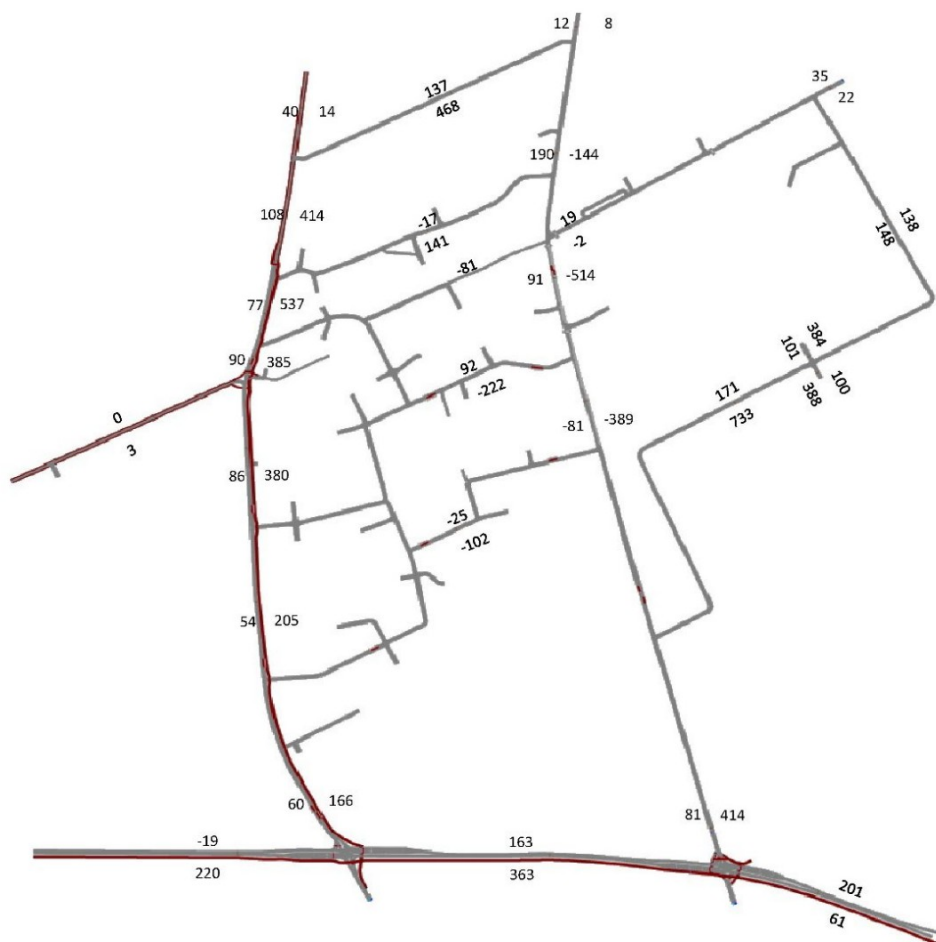
3.9.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Hierin is te zien dat er een afname van verkeer is op Herenweg in het centrum van Hoogwoud met circa 420 motorvoertuigen in de avondspits. De Herenweg wordt wel drukker met circa 500 motorvoertuigen in de avondspits.

Tabel 25. Overzicht intensiteiten scenario 9 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 9	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.563	526
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.230	226
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	1.154	614
Herenweg	N241	Kerkepad	536	1.031	495
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	420	-423
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	192	-81
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	605	605

Ook voor dit scenario is een verschilplot opgesteld waarin de verschillen tussen de autonome situatie en dit scenario staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.



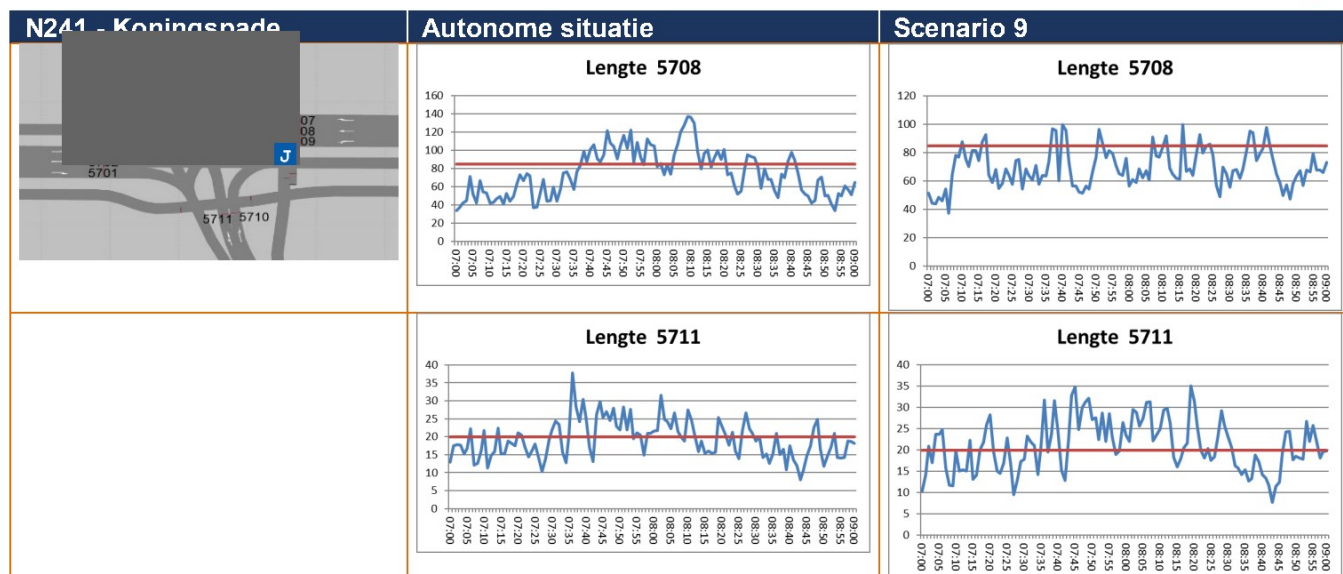
Figuur 21. Verschilplot avondspits scenario 9 t.o.v. autonoom (zie ook bijlage 1).

3.9.3 Kruispuntafwikkeling

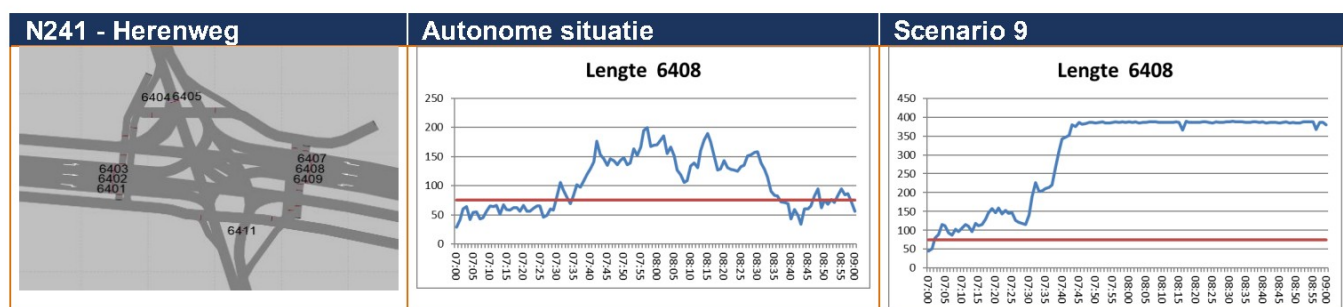
Met de ontwikkeling van 800 woningen zijn de effecten op de kruispunten N241-Koningspade en N241-Herenweg relatief gezien beperkt. Net als in voorgaande scenario's zijn er op beide kruispunten autonome knelpunten aanwezig. De omvang voor het kruispunt N241-Koningspade is niet anders dan in scenario 2. Voor het kruispunt N241-Herenweg is wel een noemenswaardige impact te zien. Het doorgaande verkeer op de N241 van oost naar west (6408) ondervindt hinder van het bestemmingsverkeer richting de ontwikkeling in Hoogwoud-Oost.

Bij een nadere analyse van de kruispuntafwikkeling wordt wederom geconstateerd dat er een autonoom knelpunt aan de grondslag ligt. Bij de analyse van de individuele simulaties (de weergegeven wachtrijmetingen zijn een gemiddelde van 10 simulaties) zijn lange wachtrijen zichtbaar. Deze wachtrijen lossen vervolgens binnen aanzienlijke tijd weer op (1 á 2 cycli). Dit neemt niet weg dat er dat de wachtrijen lang (>400m) zijn.

Tabel 26. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 9.



Tabel 27. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 9.



Colofon

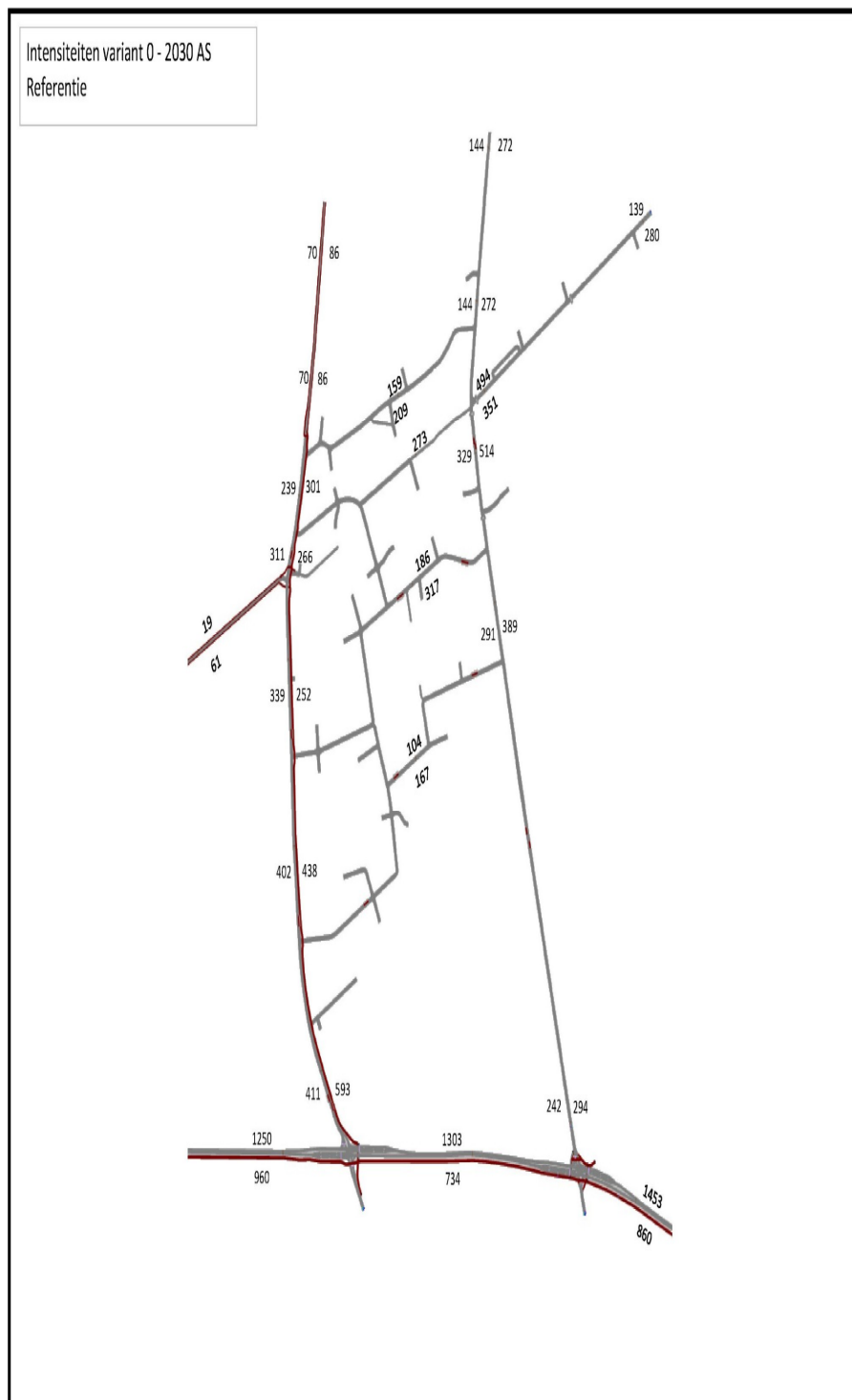
OPDRACHTGEVER	Gemeente Opmeer [REDACTED] J Postbus 199 1715 ZK Spanbroek
UITGAVE	Movares Nederland B.V. [REDACTED] J [REDACTED] J [REDACTED] J [REDACTED] J Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
PROJECTNUMMER	MN004017
KENMERK	X06-EB-HS-RAP-23004956

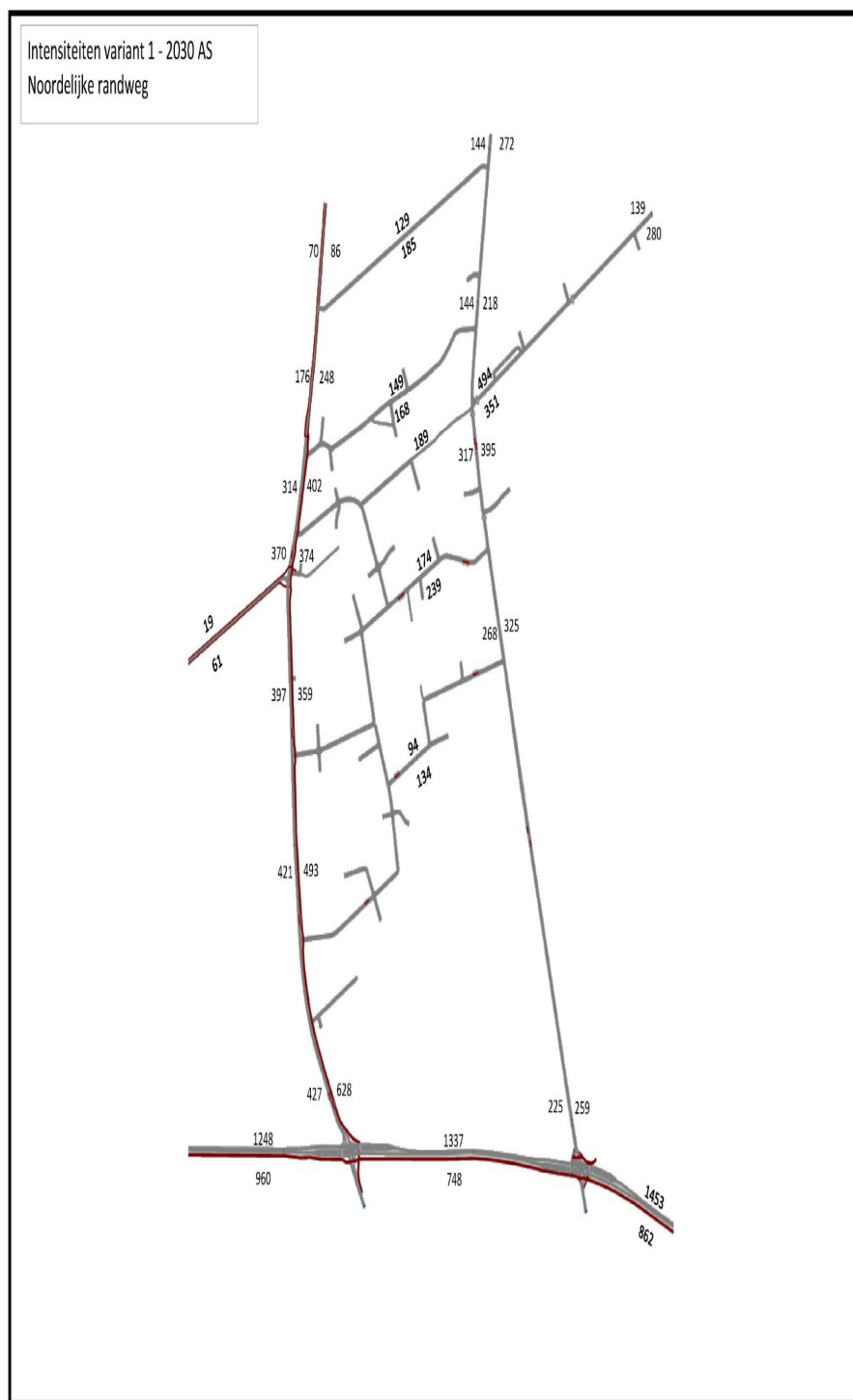
© 2023, Movares Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets [REDACTED] deze uitgave mag worden veeleelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.

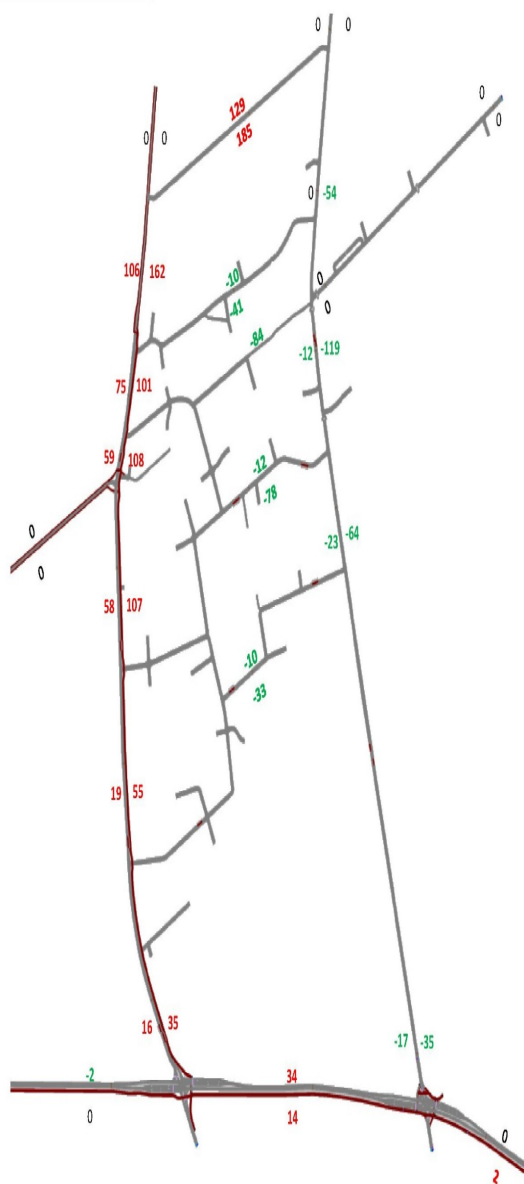
Bijlage 1 – Overzicht intensiteitenplots

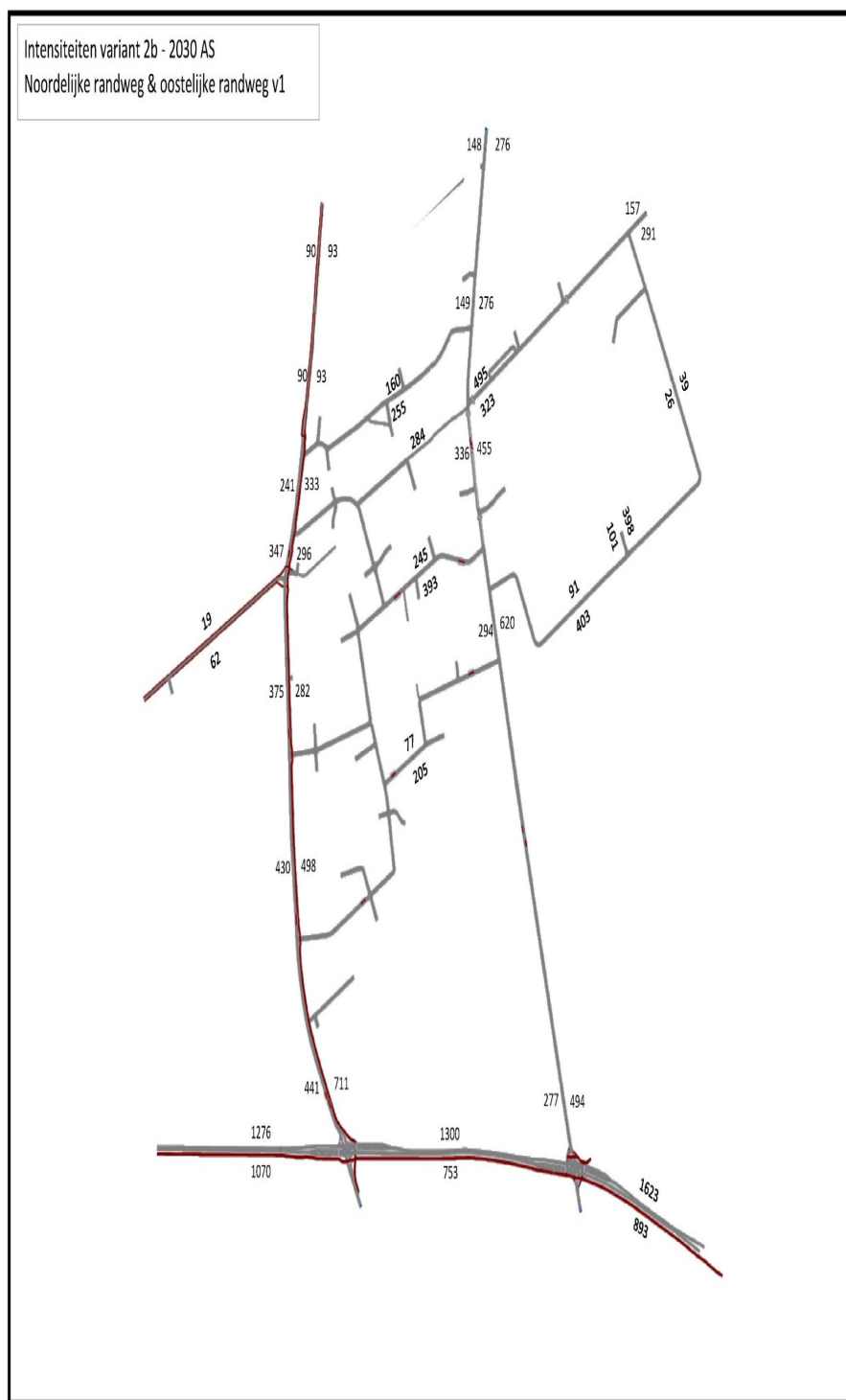
Op de volgende pagina's per scenario de verkeersintensiteiten per avondspits én verschilplot (scenario versus autonome situatie) te vinden.





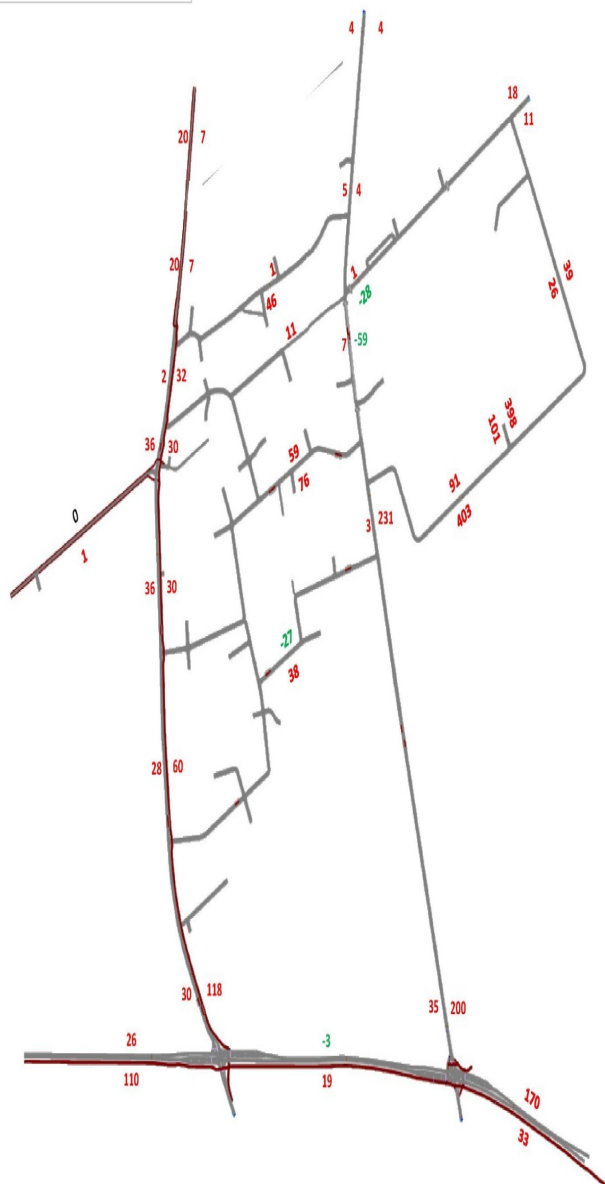
Verschilplot variant 1 vs Referentie - 2030 AS
Noordelijke randweg & oostelijke randweg v1

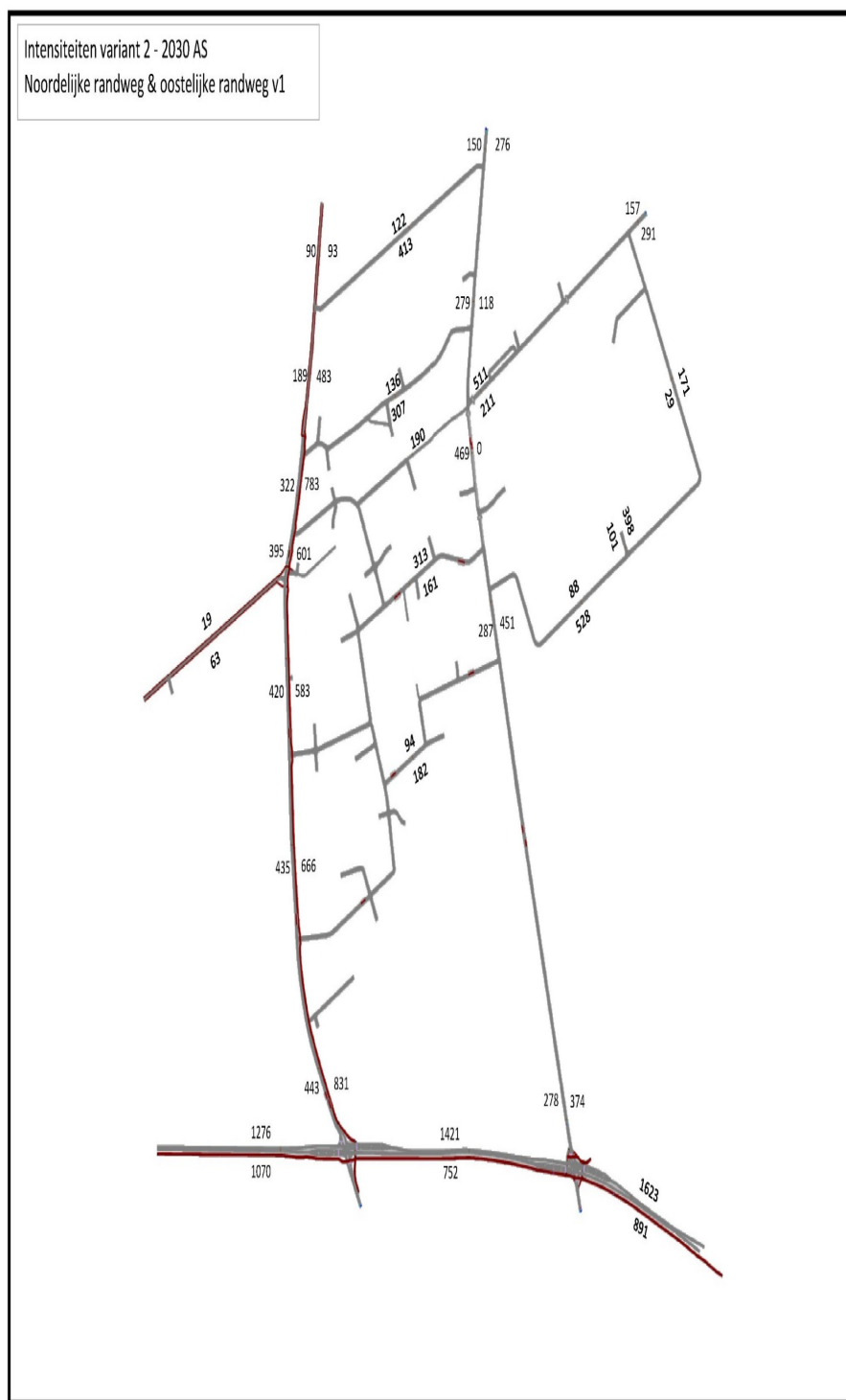


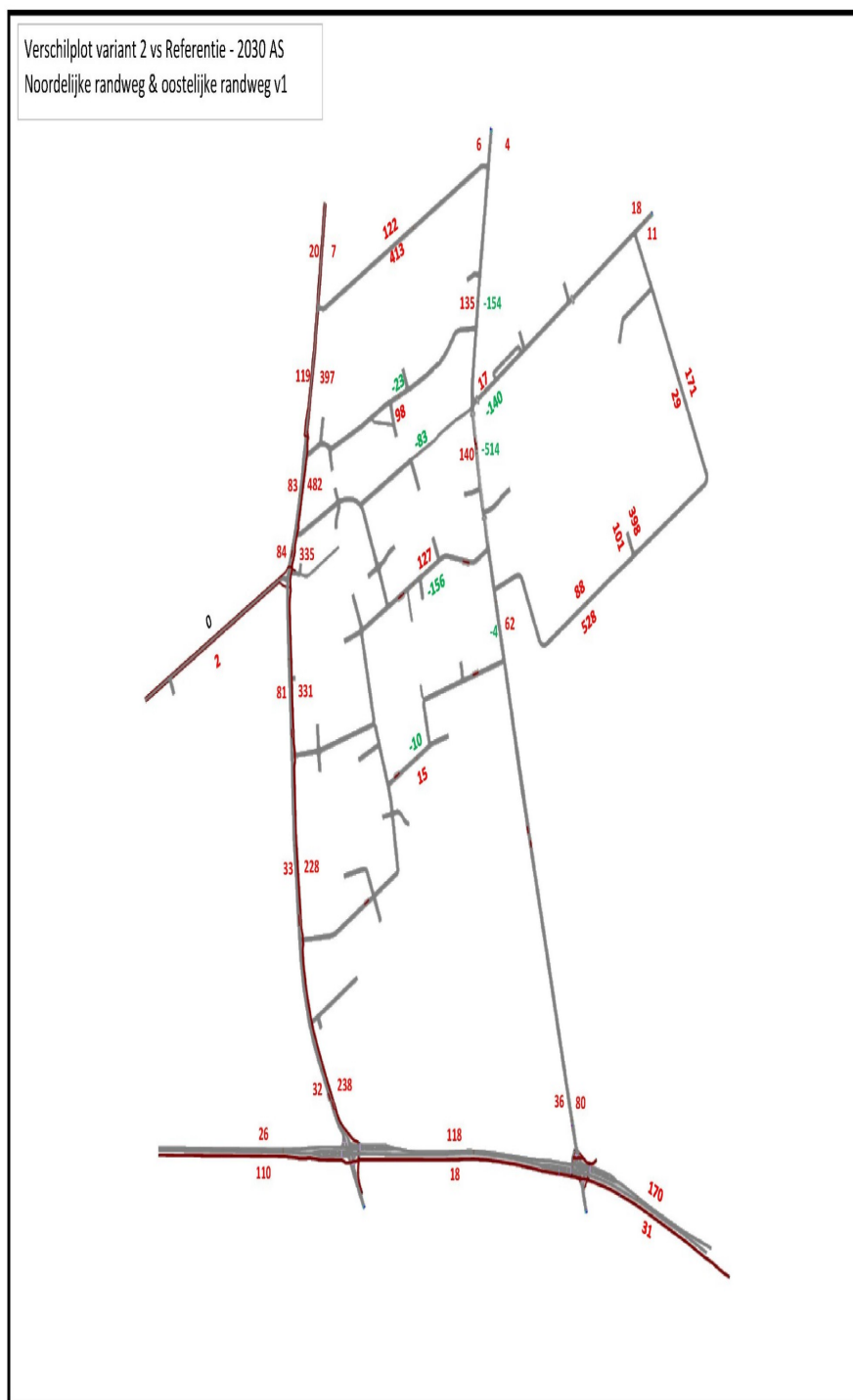


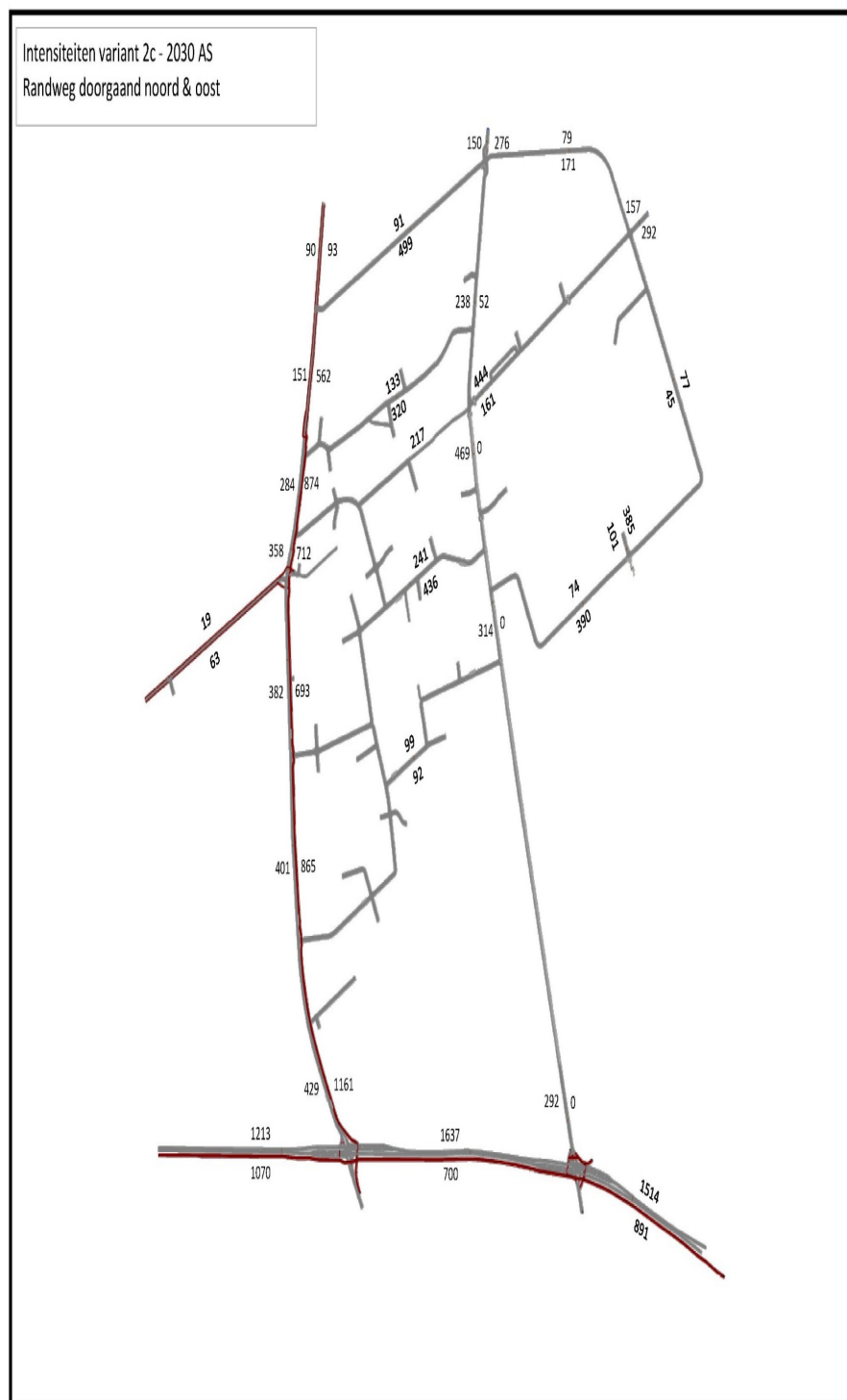
Scenario 2b -> doorrekening scenario 400 woningen zonder noordelijke ontsluiting en zonder eenrichtingsverkeer

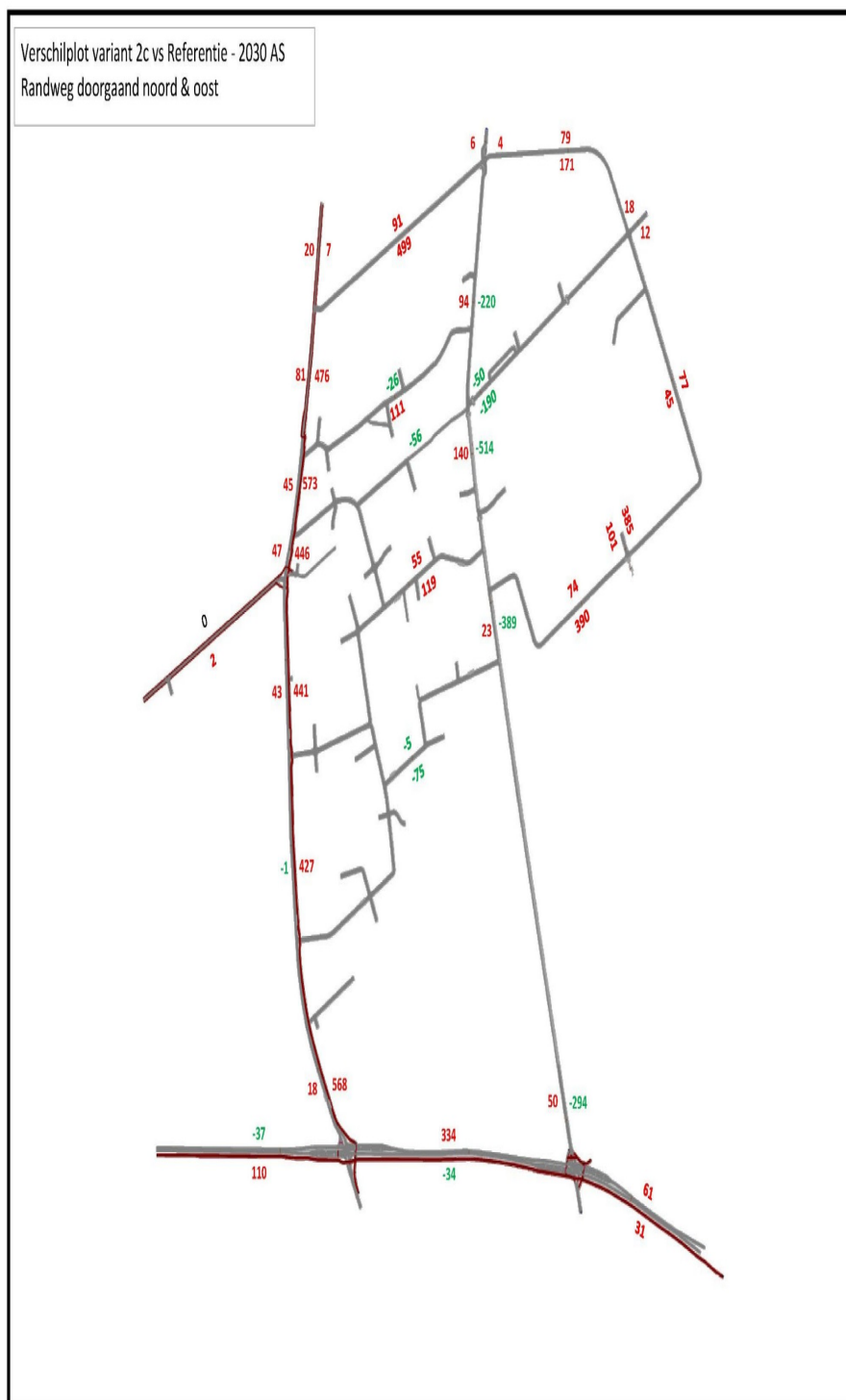
Verschilplot variant 2b vs Referentie - 2030 AS
Noordelijke randweg & oostelijke randweg v1

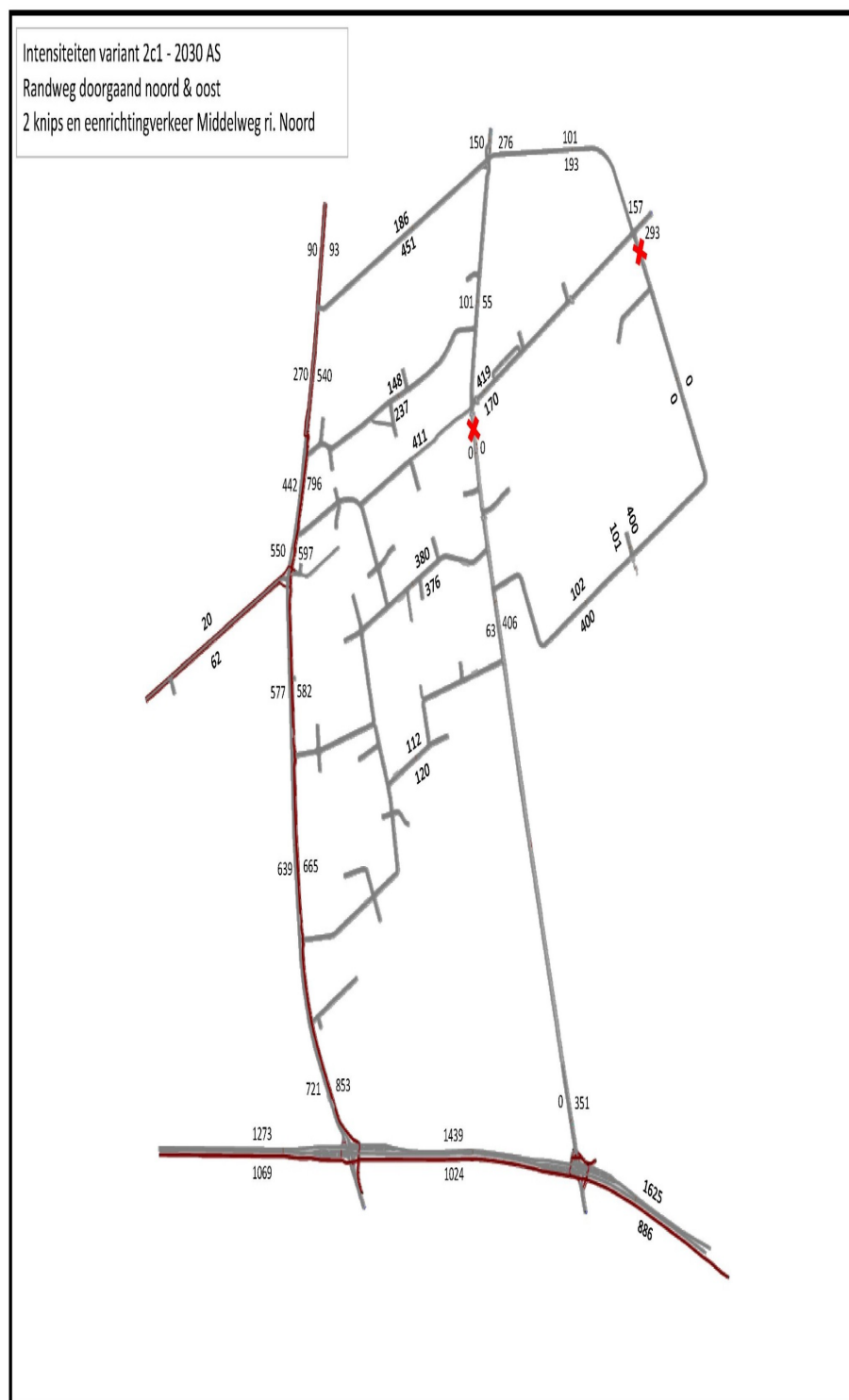




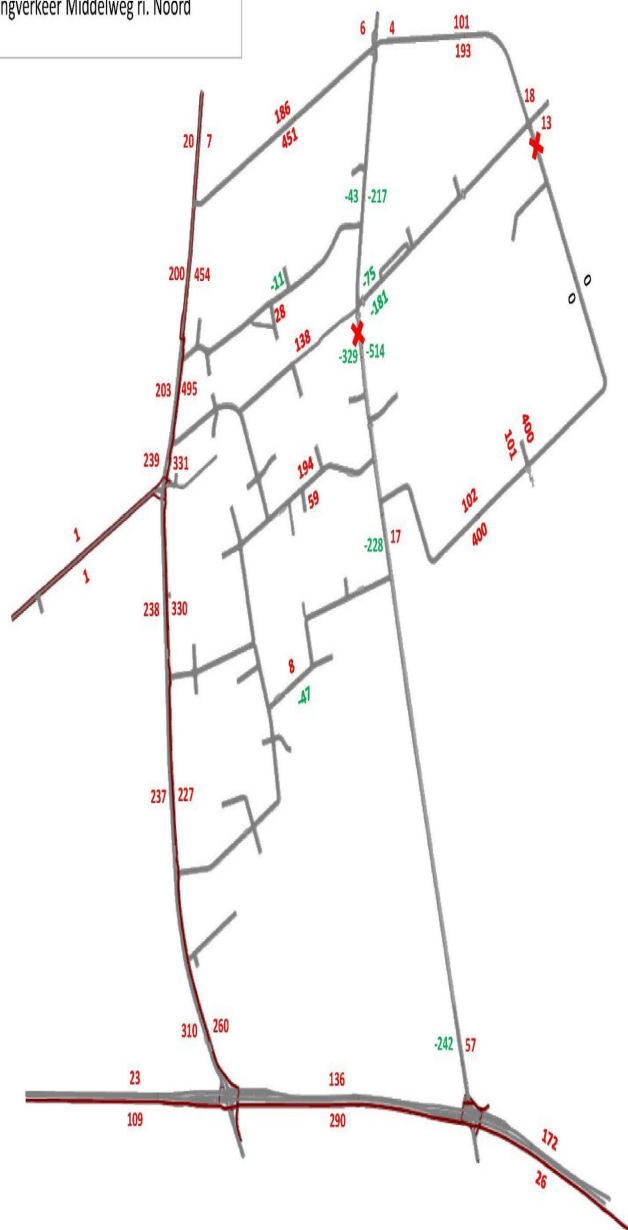


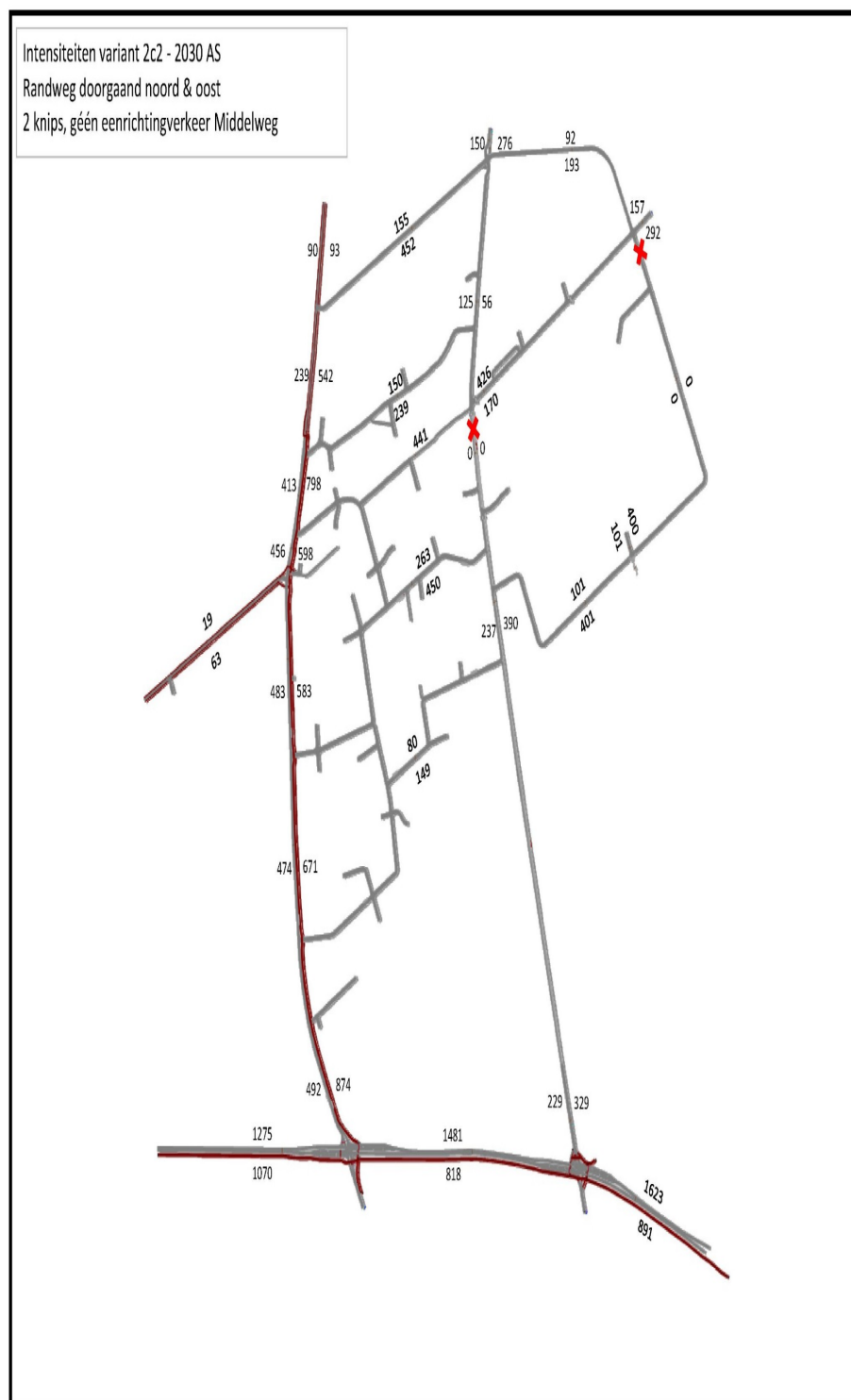


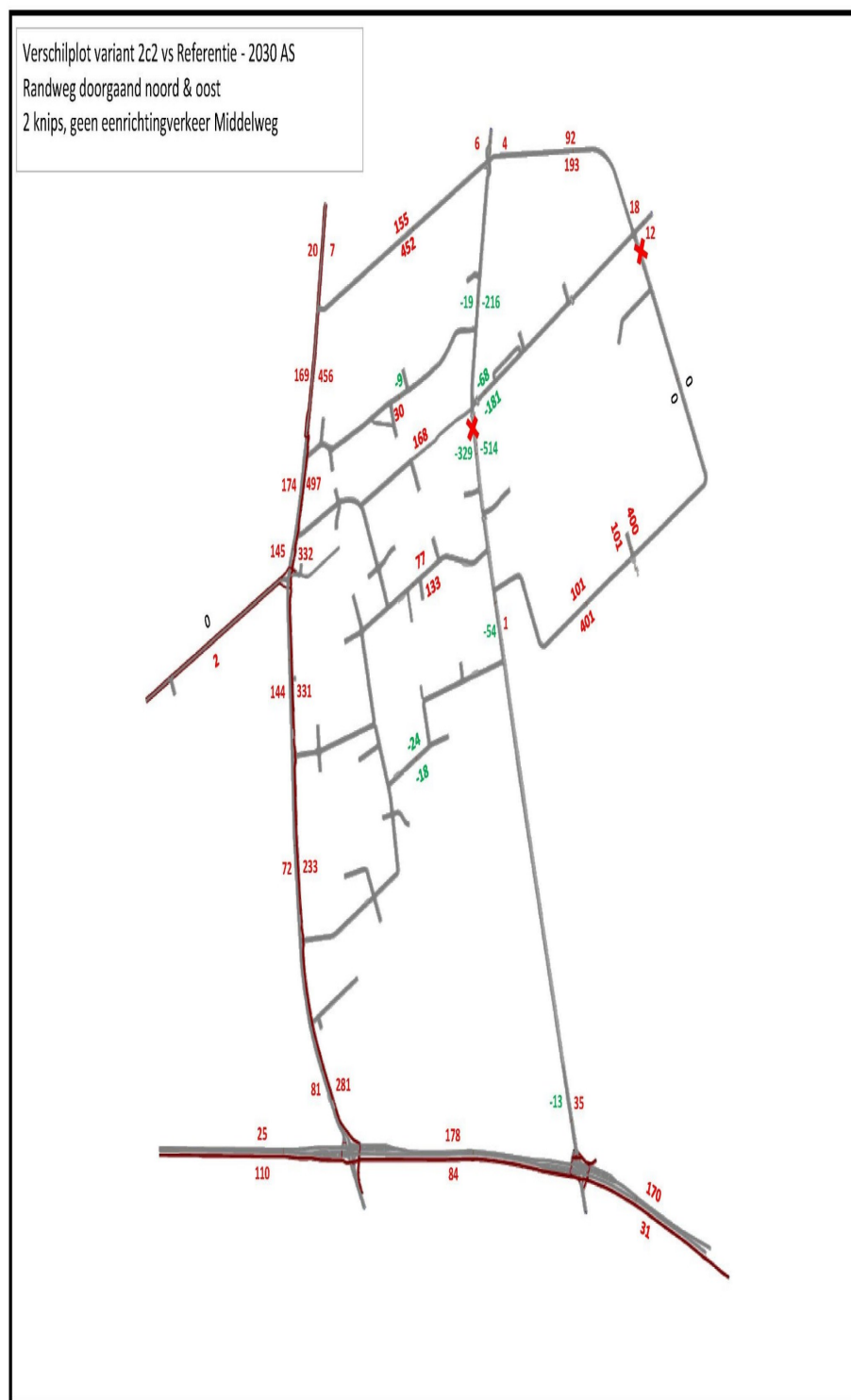




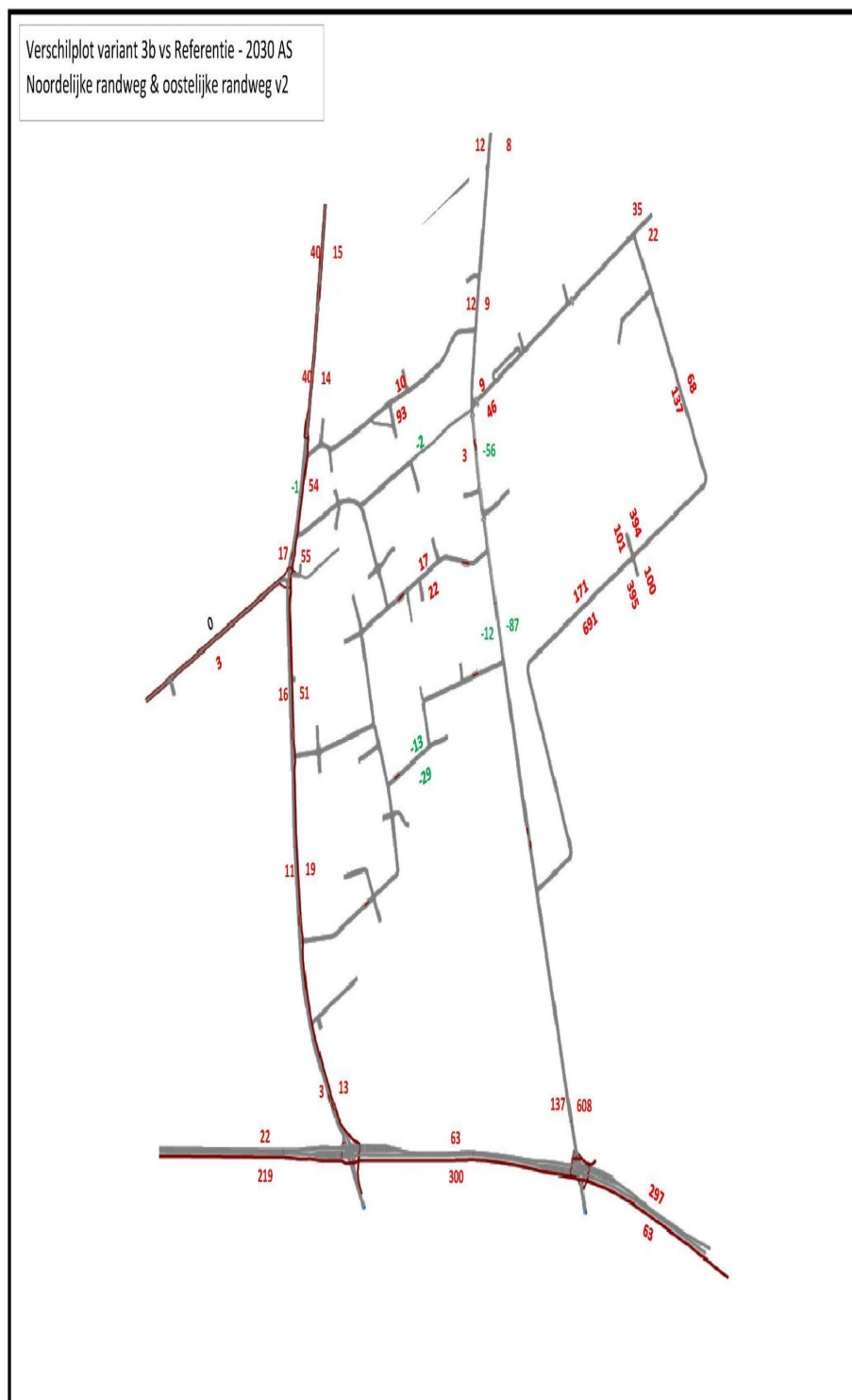
Verschilplot variant 2c1 vs Referentie - 2030 AS
 Randweg doorgaand noord & oost
 2 knips en eenrichtingverkeer Middelweg ri. Noord

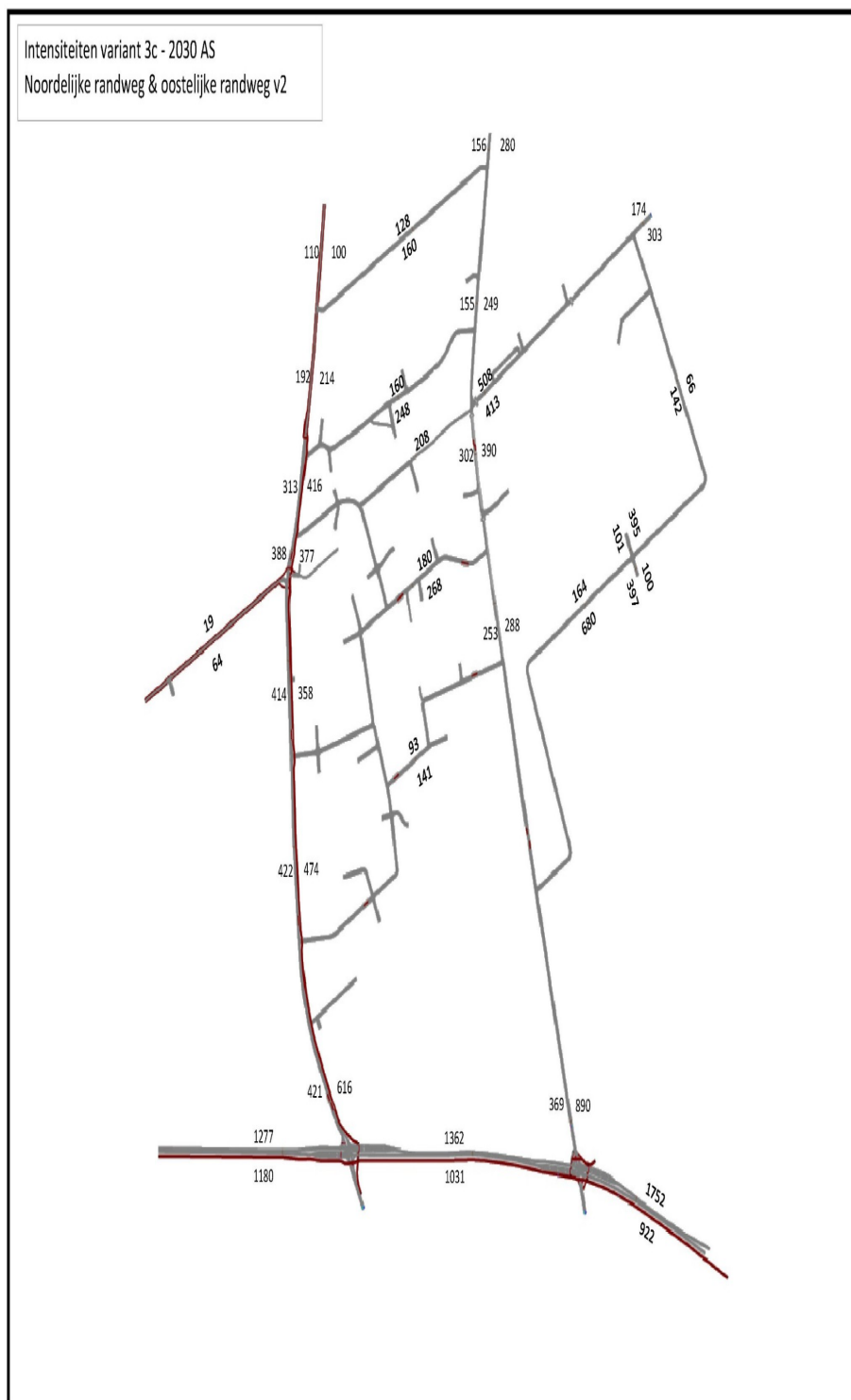


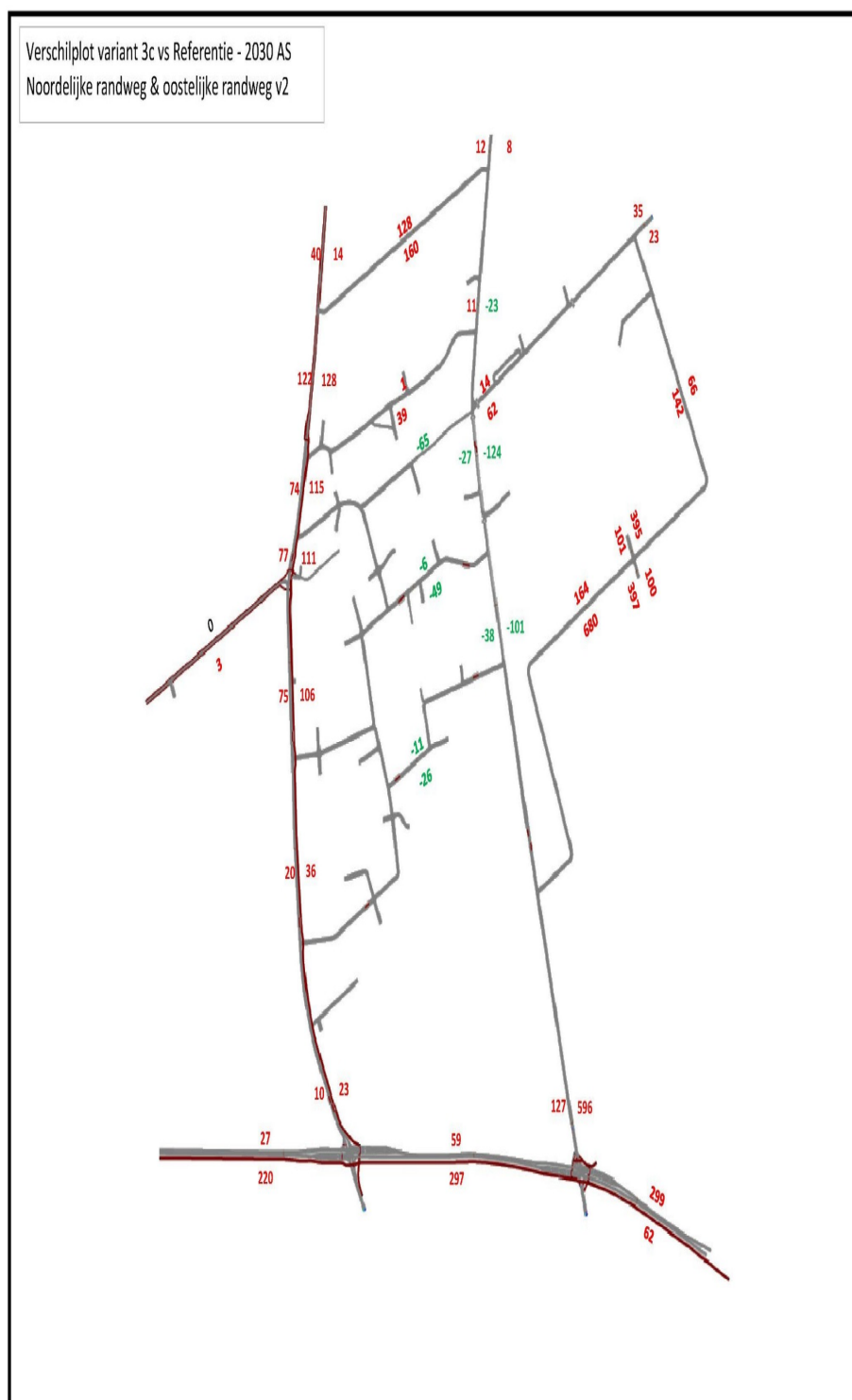


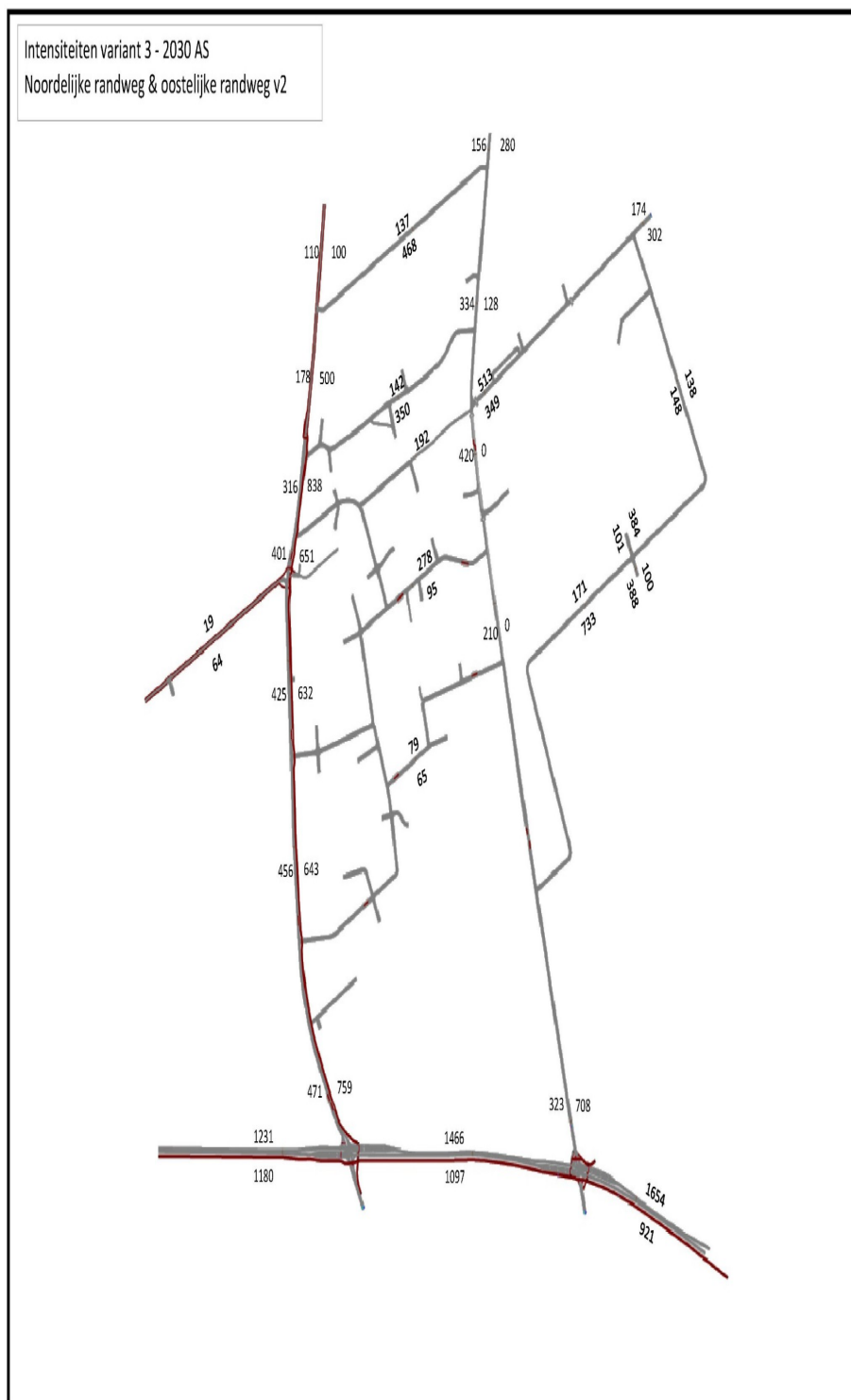




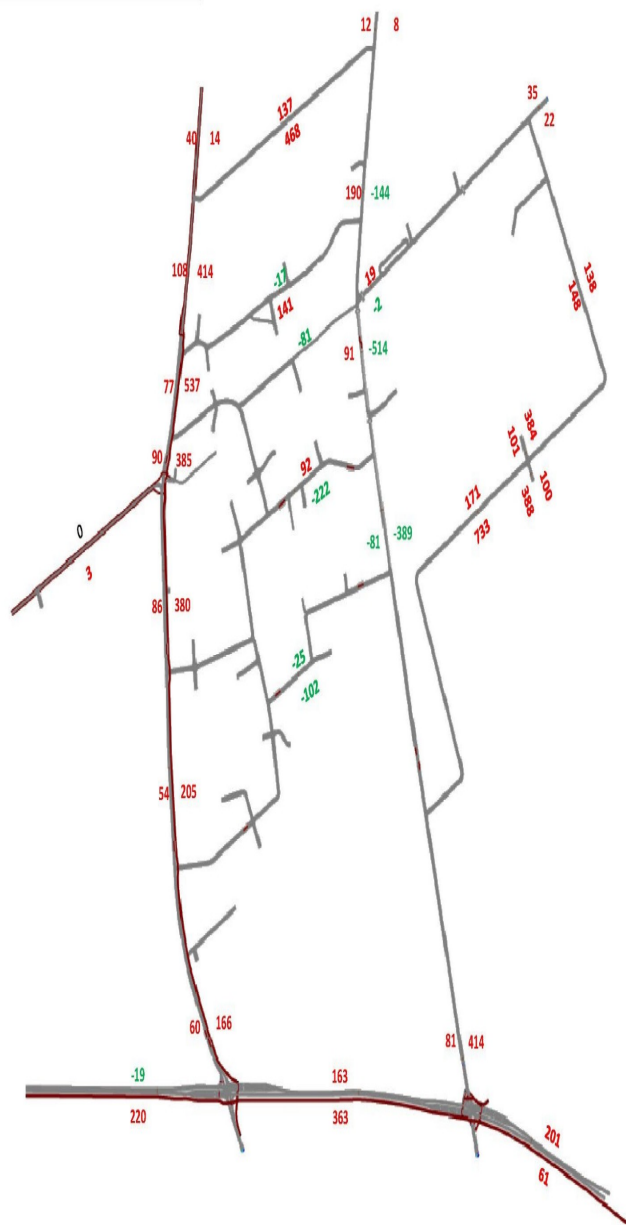








Verschilplot variant 3 vs Referentie - 2030 AS
Noordelijke randweg & oostelijke randweg v2



 **Movares** samen werkt het

AGENDA



Ambtelijk overleg Hoogwoud Oost

28 november 2023

Uitgenodigd	Organisatie
[REDACTED] J	Gemeente Opmeer
[REDACTED] J	Gemeente Opmeer
[REDACTED] J	Provincie
[REDACTED] J	Provincie
[REDACTED] J	Provincie
[REDACTED] J	Provincie
[REDACTED] J	BRO
Ter informatie	Organisatie
[REDACTED] J [REDACTED] J	Gemeente Opmeer
Locatie	MS Teams 15:00 – 16:30 uur

Agendapunt	Doel	Wie
1. Opening en vaststellen agenda	Vaststellen	Allen
2. Mededelingen	Bespreken	Allen
3. Concept gebiedsvisie Hoogwoud Oost (bijlage gebiedsvisie)	Bespreken	Allen
4. Verkeersafwikkeling (bijlage verkeersrapport)	Bespreken	Allen
5. Wvttk		
6. Rondvraag/sluiting		



Gebiedsvisie Hoogwoud-oost

Gemeente Opmeer

Concept

colofon

projectnaam

Gebiedsvisie Hoogwoud-oost

datum

1 november 2023

projectnummer

P05590

opdrachtgever

Gemeente Opmeer

BRO

projectleider



projectteam



bron kapt

BRO

Amsterdam

Rhijnspoorplein 38

1018 TX Amsterdam

+31 (0)20 506 19 99

info@bro.nl

www.bro.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4	6	Opmaat beeldkwaliteit nieuwbouw: natuurlijke en landelijke west-friese stijl	14
1.1	Inleiding gebiedsvisie	4	6.1	Westfrieze bouwstijl - grondgebonden woningen	15
1.2	Directe aanleidingen	4	6.2	Appartementencomplexen	15
1.3	Doel	4	6.3	Dorpsranden	16
1.4	Opgave	4	6.4	Duurzaam bouwen	17
1.5	Scope	4			
2	Gebiedswaarden	5	7	Ontwikkelperspectief	18
2.1	Landschappelijke en cultuurhistorische context	5	7.1	Fase 1 - middellange termijn	18
2.2	Landschap en cultuurhistorie in Hoogwoud-oost	6	7.2	Fase 2 - lange termijn	19
3	Beleid en juridisch-planologische randvoorwaarden	7	8	Varianten nieuwe ontsluitingsweg	20
3.1	Versterking ruimtelijke kwaliteit	7	8.1	Verkeersmodellenstudie	20
3.2	Natuurnetwerk Nederland met monumentale dijk	7	8.2	Voorkeursvarianten 4a	21
3.3	Weidevogelleefgebied	7	8.3	Voorkeursvariant 4b	22
4	Ontwikkelingen in het gebied	8	9	Ruimtelijke uitwerking woonbuurt 1	23
5	Globaal ruimtelijke raamwerk Hoogwoud-oost	9	9.1	Ruimtelijke uitgangspunten landschap	23
5.1	Ruimtelijke contouren en uitgangspunten	9	9.2	Ruimtelijk raamwerk	24
5.2	Omgang met landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarden	10			

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersmodellenstudie

Bijlage 2 Scenariostudie Hoogwoud

Bijlage 3 Revisiedocument ARO

1 Inleiding

1.1 Inleiding gebiedsvisie

De Gebiedsvisie Hoogwoud-oost (verder: gebiedsvisie) heeft als voornaamste doel om verschillende opgaven in het gebied ten oosten van de bebouwde kom van Hoogwoud integraal af te wegen. Door vaststelling van deze visie beschikt de gemeente Opmeer over een afwegingskader voor de komende 10 a 15 jaar. Voor de omgeving wordt hiermee duidelijk wat in globale zin staat te veranderen in het gebied, waar ontwikkelingen kunnen plaatsvinden en hoe deze zich tot elkaar verhouden. Plannen en initiatieven zullen aan de gebiedsvisie worden getoetst. Vanwege het integrale karakter van de gebiedsvisie vormt deze in de toekomst een bouwsteen voor de op te stellen Omgevingsvisie, welke vanaf 1 januari 2024 verplicht is voor alle gemeenten in Nederland. De aanleiding voor het nu al opstellen van deze gebiedsvisie volgt hierna.

1.2 Directe aanleidingen

Groeiende woningbouwbehoefte

Aan de oostzijde van het dorp Hoogwoud in de gemeente Opmeer, ter hoogte van Herenweg 36, heeft de gemeente grondaankopen gedaan ten behoeve van de toekomstige realisatie van woningbouw. Ten zuiden van dit aangekochte perceel zijn toekomstig mogelijk meerdere percelen te verwerven, waardoor Hoogwoud voor meerdere jaren woningen kan blijven aanbieden om in de groeiende vraag in de regio te kunnen blijven voorzien.

Verkeersproblematiek en doorgroei tuincentrum de Boet

Tegelijkertijd heeft de kern Hoogwoud al langere tijd moeite om het verkeer in goede banen te leiden, mede door de groeiende aantrekkingskracht van de centrumvoorzieningen van Hoogwoud, waaronder het tuincentrum De Boet aan de Oosterboekeweg. Op gezette tijden is hierdoor sprake van ontoelaatbare verkeersdrukten en verkeersonveilige situaties. Hierdoor dient te worden bekeken wat de gevolgen en mogelijkheden zijn voor met name de ontsluitingsstructuur en de verkeersstromen.

Uitbreiding De Boet en bedrijventerrein De Veken

In de verkenning naar een betere ontsluitingsstructuur van het gebied Hoogwoud-oost in combinatie met de wensen die het tuincentrum De Boet voor de toekomst heeft geuit (ontwikkeling van een arboretum, educatieve evenementen, jaarrond activiteiten, etc.) kan de doorontwikkeling van bedrijventerrein De Veken – fase 4 - mogelijk een rol spelen. De toekomstige ontsluiting met de N241 ter hoogte van Floris van Noordwijklaan biedt daarbij aanknopingspunten.

Verkeersontlasting historisch lint Herenweg-Middelweg

Bij de verkenning naar een betere ontsluitingsstructuur is de samenhang met Herenweg-Middelweg van belang. De verkeersdruk op dit historische dorpslint is problematisch. Een betere ontsluitingsstructuur voor Hoogwoud biedt kansen om Herenweg-Middelweg te ontlasten van autoverkeer en de cultuurhistorische waarde te versterken.

1.3 Doel

De gebiedsvisie Hoogwoud-oost beoogt om de verschillende ontwikkelingen die in het gebied een plek moeten krijgen integraal te benaderen met respect voor het karakteristieke landschap.

1.4 Opgave

De verschillende ontwikkelingen kunnen elkaar versterken door op een slimme wijze te kijken naar de inrichting van het gebied Hoogwoud-oost. Bepaalde ingrepen kunnen in combinatie met verschillende ontwikkelingen gecombineerd worden. Daarnaast dienen alle ontwikkelingen op een zo wenselijk mogelijke manier in het bestaande landschap ingepast te worden.

1.5 Scope

De schaal bestaat uit het gebied dat gelegen is tussen Hoogwoud, Opmeer en Gouwe. Daarbij is er gekeken naar de bestaande ontwikkelingen in het gebied en de landschappelijke inpassing op het gebied van visuele cultuurhistorische structuren.



2 Gebiedswaarden

2.1 Landschappelijke en cultuurhistorische context

De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018 van de Provincie Noord-Holland beschrijft de landschappelijke en cultuurhistorische elementen die in Noord-Holland van waarde zijn. In dat document is onder andere te lezen dat het visiegebied ligt in het oude zeekleilandschap van West-Friesland, dat daarna grotendeels door vervening is getransformeerd. Het zeekleigebied heeft door de ontstaansgeschiedenis de karakteristiek van een veenontginning gekregen, herkenbaar aan de lange veenlinten en open weidegebieden. Door het inklinken van de klei en het verdwijnen van het veen is er een inversielandschap ontstaan, waar de oorspronkelijk lager gelegen kreken nu hoger liggen dan het omliggende land. Op deze voormalige kreken zijn langgerekte linten ontstaan met daaraan waaiervormige veenverkavelingen. De historische verkaveling vanuit de linten is in het gebied nog goed te beleven.

Het landschap met de langgerekte linten op de kreekkruggen, smalle wegen, erven en stolpboerderijen zijn de belangrijkste cultuurhistorische waarden. De stolpenstructuren (samenhangende reeksen van stolpboerderijen) die in de omgeving te vinden zijn, vormen een belangrijke ruimtelijke structuur. De boerderijen steken met hun vorm en silhouet af tegen het open en weidse landschap. Ook op het schaalniveau van buurt en straat vormen ze ijkpunten in het landschapsbeeld.

De ruimtelijke dragers van dit landschap bestaan uit de lange linten en de rechte dwarswegen evenwijdig aan de verkaveling. Deze laatste zijn vaak aangezet met bomenlanen langs de weg.

Vanaf de gebogen linten zijn er lange zichtlijnen over het polderland. Tussen de linten zijn er ook doorzichten naar het tussenliggende landschap.



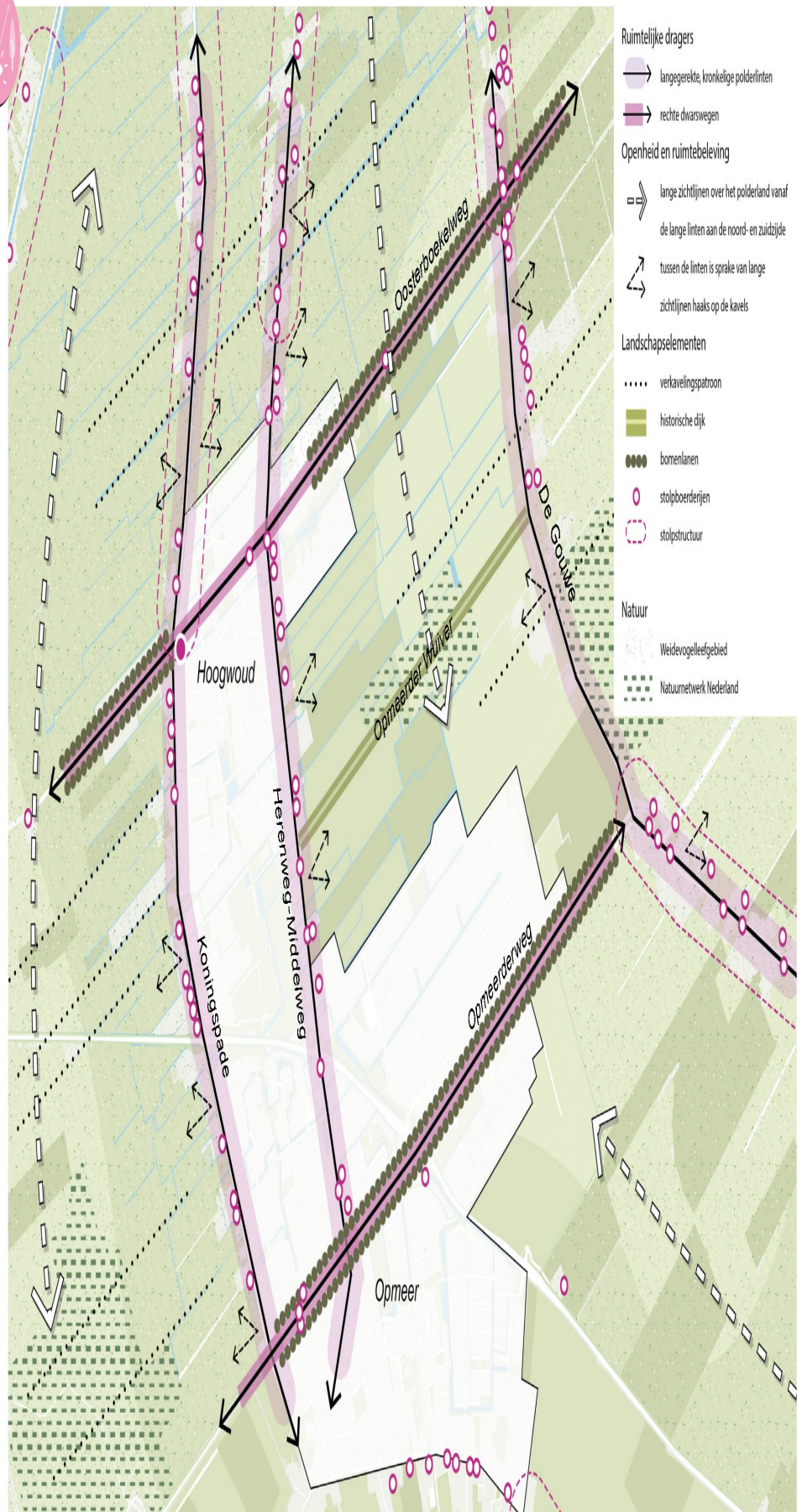
Figuur 1: Landschappelijke en cultuurhistorische structuren rondom Hoogwoud

2.2 Landschap en cultuurhistorie in Hoogwoud-oost

Rondom Hoogwoud en Opmeer komen meerdere landschappelijke en cultuurhistorische structuren samen. Twee historische polderlinten met stolpboerderijen (Koningspade en Herenweg-Middelweg) markeren de randen van Hoogwoud. Dwars hierop liggen de dwarswegen met boomlanen (Oosterboekelweg en Opmeerderweg). Deze verbinden de oostelijk gelegen historisch polderlint de Gouwe. Het open polderlandschap tussenin kenmerkt zich met lange zichtlijnen. In het gebied Hoogwoud-oost ligt ook een lokaal cultuurhistorisch dijklichaam, De Opmeerder Wuiver (onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland). Voorheen zat in deze polder een wuiver, dit was het diepste en het drassigste deel van een polder. Meestal stroomde er een waaiervormig of kronkelend veenstroompje doorheen op weg naar de afwatering. Om dit te kunnen ontwateren werd er een dijkje aangelegd. Over dat dijkje loopt nu een wandelpad dat onderdeel is van het wandelnetwerk. Deze verhoging in het landschap is nog steeds waarneembaar en is voor dit gebied een kenmerkend landschapselement. Daarnaast zijn de kernen Hoogwoud en Opmeer ruimtelijk gescheiden en duidelijk herkenbaar. De ruimtelijke scheiding wordt voorts gevormd door het sport- en recreatieterrein De Weijver ten noorden van de N241. Op basis van de gebiedswaarden die worden beschreven in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie 2018 van de Provincie Noord-Holland en de cultuurhistorische elementen die tijdens de verkenning zijn gevonden zijn er uitgangspunten geformuleerd betreffende om te gaan met het landschap. De uitgangspunten omtrent het landschap en de cultuurhistorie zijn te vinden in hoofdstuk 5.



Figuur 3: Dijkje De Opmeerder Wuiver



Figuur 2: Landschappelijke en cultuurhistorische structuren in en rondom Hoogwoud-oost

3 Beleid en juridisch-planologische randvoorwaarden

Deze gebiedsvisie is mede gestoeld op het huidige beleid van de gemeente Opmeer. Hoewel met deze gebiedsvisie nieuw beleid wordt vastgesteld is het de uitdrukkelijke wens van de gemeente om de groeiambities afgewogen en in lijn met het huidige beleid gestalte te geven. Daarbij hoort een zorgvuldig proces maar ook afstemming met het beleid. In onderstaande paragraaf zijn de belangrijkste beleidsintenties, die mede de drager vormen van deze gebiedsvisie, kort weergegeven. In de bijlage van de gebiedsvisie is een uitgebreide samenvatting van het relevante beleid opgenomen.

3.1 Versterking ruimtelijke kwaliteit

Vanuit de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie van de provincie is aangegeven dat met nieuwe ontwikkelingen moet worden ingezet op het behoud en de versterking van de ruimtelijke kwaliteit. In dit gebied is de ruimtelijke kwaliteit gebaat bij het behouden van de gestrekte veenverkaveling, de langgerekte lintdorpen, watergangen en de doorzichten vanaf de linten op het open landschap:

- *Versterk het eigen karakter van het lint. Neem de onderlinge verschillen tussen de linten als uitgangspunt bij de inpassing van ruimtelijke ontwikkelingen. Denk aan beplanting, profiel, stolpenstructuren, bebouwingstypologie, etc.;*
- *Behoud de doorzichten vanaf de linten op het open landschap;*
- *Kans: Versterk waar mogelijk de landschappelijke structuren in dit gebied en ontwikkel de watergangen, voormalige waterkeringen en historische wegen, als recreatieve structuren;*
- *Houd de ruimte tussen de linten vrij van bebouwing en opgaande beplanting, zodat de linten als afzonderlijke structuren herkenbaar blijven. Houd de rechte dwarswegen bij voorkeur vrij van bebouwing;*

- *Behoud de zachte, verspringende overgangen tussen de linten/lintbebouwing en het open landschap.*

3.2 Natuurnetwerk Nederland met monumentale dijk

In de natuurbeheerplannen van provincie Noord-Holland is natuurgebied 'De Opmeerder Wuiver' met de historische dijk en een aantal aangrenzende percelen aangeduid als kruiden- en faunarijk grasland (N12.02). Het gebied herbergt bijzondere flora en fauna, met name bepaalde bloemen, vlinders en insecten zijn hier van belang. In het broedseizoen, van 15 maart tot 15 juni, is het gebied afgesloten om de aanwezige weidevogels rust te geven.

3.3 Weidevogelleefgebied

Ook is in de natuurbeheerplannen van provincie Noord-Holland het omgrenzende gebied aangeduid als weidevogelleefgebied.



Figuur 5: Dijkje Opmeerder Wuiver



Figuur 4: Wandelbrug naar Opmeerder Wuiver

Ontwikkelingen in het gebied

Het gebied Hoogwoud-oost is onderdeel van een karakteristiek landschap, maar ook een plek waar mensen wonen, werken en recreëren. Hierdoor staan ontwikkelingen in het gebied niet stil. Er is sprake van een aantal ontwikkelingen in en rond dit gebied die ruimte behoeven en aandacht vereisen met betrekking tot de inrichting van het landschap.

- Tuincentrum De Boet heeft behoefte aan uitbreiding en is tevens aan het groeien wat betreft het aantal klanten dat dit tuincentrum bezoekt. Dit levert hoge verkeersdruk op.
- Behoeft aan uitbreiding van bedrijventerrein de Veken ter bevordering van de lokale werkgelegenheid en economie.
- Behoeft aan woningbouw. Door de woningnood heeft gemeente Opmeer voornemen voor de bouw van een nieuwe woonwijk, waar van het zoekgebied in dit visiegebied is gelegen.
- Om de groeiende verkeersbehoefte in goede banen te leiden is het wenselijk om een nieuwe ontsluitingsweg aan te leggen. Dit is nodig om de leefbaarheid van de historische dorpslinten van Hoogwoud op peil te houden en zelfs te verbeteren.
- Behoeft aan zonnepark voor duurzame energie (RES).

Met deze ontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met de landschappelijke waarden. Ontwikkelingen dienen juist te worden ingepast. Het globaal ruimtelijk raamwerk geeft daar de belangrijkste ruimtelijke contouren en uitgangspunten voor (H5).



Figuur 7: Tuincentrum De Boet



Figuur 9: Voorbeeld van een zonnepark



Figuur 6: De historische Herenweg met stolpboerderijen



Figuur 8: Voorbeeld van ontsluitingsweg die het landschap minimaal onderbreekt

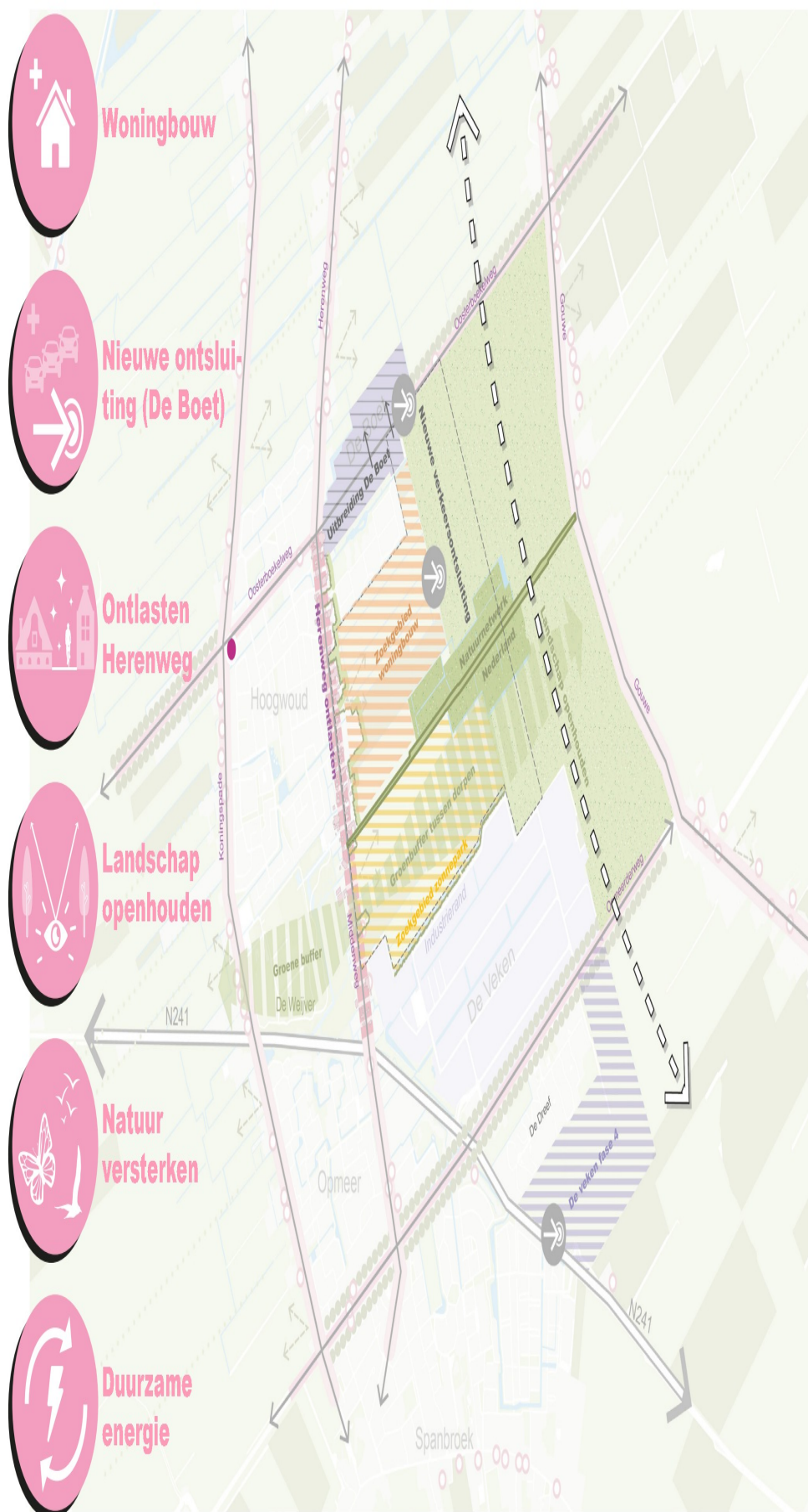
5 Globaal ruimtelijke raamwerk Hoogwoud-oost

5.1 Ruimtelijke contouren en uitgangspunten

Als basis voor de gebiedsvisie is een globaal ruimtelijk raamwerk met de belangrijkste ruimtelijke contouren en uitgangspunten opgesteld. Hierin komen de gebiedswaarden (H2), planologische randvoorwaarden (H3) en de maatschappelijke ontwikkelingen die in Hoogwoud-oost spelen (H4) integraal samen.

De toekomstige verkeersafwikkeling van Hoogwoud-oost is leidend voor de ruimtelijke mogelijkheden in het gebied. Het globaal ruimtelijk raamwerk vormt een verdere uitwerking van het verkeerskundige voorkeurscenario (H7). Dit globaal ruimtelijk raamwerk biedt een kapstok voor de verschillende ontwikkelingen op hoofdlijnen die spelen in Hoogwoud-oost op het gebied van woningbouw, verkeer, recreatie, landschap, energie, cultuurhistorie en ecologie. Directe aanleidingen voor de gebiedsvisie zijn de groeiende woonbehoefte, verbetering van de verkeersontsluiting van tuincentrum De Boet, verbetering van Herenweg en de uitbreiding van bedrijventerrein De Veken. De aanleg van een nieuwe ontsluitingsweg maakt deze ontwikkelingen integraal mogelijk. Echter dient dit ook in samenhang ingepast te worden met de bestaande gebiedswaarden. Daarom zijn belangrijke uitgangspunten voor de gebiedsontwikkeling:

- Verbetering van de verkeerssituatie in Hoogwoud-oost; met name van de Herenweg.
- Ruimte bieden voor woningbouw in Hoogwoud-oost.
- Aandacht en respect voor landschappelijke en cultuurhistorische waarden (juiste landschappelijke inpassing van woningbouw en verkeer).
- Opwaarderen van cultuurhistorische beleving en verkeersveiligheid van polderlint Herenweg-Middelweg.
- Ruimte bieden voor duurzame energieopwekking.
- Behoud en versterking van aanwezige ecologische waarden.



Figuur 10: Ruimtelijk raamwerk met ruimtelijke contouren en uitgangspunten

5.2 Omgang met landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische waarden



Behoud landschappelijke kenmerken en openheid

De nieuwe ontwikkelingen, zoals de aanleg van nieuwe woonbuurten, recreatieve routes, zonnepark en de ontsluitingsweg dienen goed ingebed te worden in de landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische context van de plek. Op hoofdlijnen zijn de volgende landschappelijke kenmerken van belang:

- De polderlinten en stolpstructuren blijven herkenbaar als vrijliggende structuren.
- Doorzichten vanaf de linten op het open landschap.
- Natuurgebied de Opmeerder Wuiver, welke onderdeel is van het Natuurnetwerk Nederland, en de historische dijk.
- De herkenbare oorspronkelijke verkavelingsstructuur van gestrekte veenverkaveling en watergangen.
- De groene bufferzone tussen de dorpen Hoogwoud en Opmeer.
- Landschappelijke openheid tussen Herenweg en Gouwe.

Deze uitgangspunten zijn vertaald naar de onderstaande ruimtelijke kaders en uitgangspunten.



Begrenzing van nieuwe woonbuurten

Woningbouw in Hoogwoud-oost krijgt plek in de vorm van een aantal woonbuurten die qua grootte vergelijkbaar zijn met de wijk Oeverwal. De begrenzing van deze woonbuurten is:

- Langs bestaande wijk Oeverwal (noordzijde), met gepaste afstand tot het dwarslint Oosterboekelweg middels een groenbuffer.
- Achter het polderlint Herenweg-Middelweg (westzijde), met gepaste afstand tot dit polderlint middels een groenbuffer. Hiermee blijft het het polderlint en de stolpenstructuur herkenbaar.
- Nieuwe ontsluitingsweg (oostzijde). Hiermee blijft het open landschap richting Gouwe zo veel mogelijk behouden.
- Natuurgebied en historische dijk De Opmeerder Wuiver (Natuurnetwerk Nederland) (zuidzijde). Hiermee wordt de groenbuffer tussen de dorpen Hoogwoud en Opmeer - waar sport- en recreatieterrein De Weijver onderdeel van uitmaakt - doorgezet. Binnen de woonbuurten dient op korte termijn rekening worden gehouden met een hindercontour van een bollenbedrijf (spuitzone en geurcontour) waarbinnen geen woningbouw mogelijk is (fase 1).

Landschappelijke inpassing van nieuwe woonbuurten

Doordat de nieuwe woonbuurten in het open landschap komen te liggen is het van belang om de woonbuurten landschappelijk zo goed mogelijk in te passen:

- Herkenbaar houden van oorspronkelijke verkavelingsstructuur van het landschap (gestrekte veenverkaveling en watergangen).
- Belangrijkste watergangen behouden.
- Groenbuffers tussen woonbuurten waarin de polderidentiteit geïntegreerd is.
- Zichtlijnen vanaf het landschap opnemen in de woonbuurten. De lange groenbuffers en watergangen vormen natuurlijke aanknopingspunten voor de lange zichtlijnen (behouden van de doorzichten vanaf de het polderlint op het achterliggende open landschap).
- Zachte, verspringende overgangen richting het open landschap. Tegelijkertijd vormen tegelijkertijd de landschappelijke groenblauwe tussenruimtes de basis voor klimaatadaptieve en natuurinclusieve woongebieden waarin recreatieve wandel- en fietsroutes en speelplekken een plek kunnen krijgen.



Figuur 11: Behoud openheid



Figuur 12: Groenbuffer tussen dorpslint en nieuwe woonbuurten



Figuur 13: Zichtlijnen, watergangen en polderidentiteit integreren in woonbuurten



Verkeersontsluiting van de woonbuurten voor autoverkeer, fiets en voetgangers

Om de verkeersveiligheid en ruimtelijke beleving van de Herenweg-Middelweg op te waarderen is het van belang dat deze weg een minimale rol speelt in verkeersafwikkeling van de nieuwe woonbuurten. Tegelijkertijd is het van belang dat de onderlinge woonbuurten op elkaar aangesloten zijn. Daarbij wordt ingezet op een fijnmazig netwerk van fiets- en wandelroutes die prioriteit dienen te krijgen in de verbindingen van de woonbuurten onderling, en met de omgeving. Zo wordt gestreefd om zo veel mogelijk aan te haken op recreatieve fiets- en wandelroutes in zowel het dorp als in het omliggende landschap.

In het dorp zijn belangrijke (recreatieve) routes om op aan te sluiten:

- Fiets- en wandelroutes in de wijk Oeverwal
- Centrum Hoogwoud (Oosterboekweg-B. Hoogenboomlaan)
- Herenweg-Middelweg in het algemeen
- Wandelroute De Stolp
- Wandelroute Kerkepad
- Eventueel ander mogelijke wandelroutes richting sport- en recreatiepark De Weijver

In het omliggende landschap zal met name ingezet kunnen worden op een nieuw netwerk van wandelroutes dat aansluit op de nieuwe woonbuurten met Gouwe (daarbij vormt de wandelroute door de Opmeerder Wuiver een bestaande wandelroute) en het nieuwe zonnepark.



Figuur 16: Creëren van sterk (recreatief) wandel- en fietsnetwerk

Landschappelijke inpassing van nieuwe ontsluitingsweg

De verkeersafwikkeling van de nieuwe woonbuurten en voor bezoekers van De Boet zal plaatsvinden via een nieuwe ontsluitingsweg. Deze weg vormt een nieuwe laag in het landschap, als nieuwe dwarsverbinding op de bestaande dwarswegen Oosterboekweg en Opmeerderweg (ruimtelijke dragers). De nieuwe weg volgt zo veel mogelijk de verkavelings- en slotenpatronen van het onderliggende landschap. De schaal en maat van de weg is zo kleinschalig mogelijk, passend bij vergelijkbare polderweggetjes in de omgeving, zoals de Reigerweg te Abbekerk. Het vormt een zo smal mogelijk polderweg, zonder hoogopgaande elementen zoals bomen. Door het toepassen van nagenoeg haakse bochten wordt op een passende manier de snelheid het verkeer gehaald, zonder dat sprake wordt van verkeersonveilige situaties. Er wordt gestreeft om de historische en ecologische waarden van het natuurgebied en de historische dijk Opmeerder Wuiver zo veel mogelijk te behouden middels een nadrukkelijk vormgegeven coupure, diverse faunapassages en royale natuurcompensatie.



Figuur 17: Coupure in dijklchaam



Figuur 14: Kleinschalige polderweg (Reigerweg te Abbekerk)



Versterken cultuurhistorische waarden van polderlint Herenweg-Middelweg

Door de nieuwe ontsluitingsweg ontstaat de mogelijkheid om de ruimtelijke beleving en verkeersveiligheid van Middelweg-Herenweg als historisch polderlint op te waarderen. Hiervoor is het van belang dat de nieuwe woonbuurten op de nieuwe ontsluitingsweg worden aangelakt. Mogelijkheden zijn om van dit polderlint een langzame verkeersroute te maken waar fietsers en voetgangers centraal staan, en de auto te gast is. Daarbij is het van belang dat het eigen karakter van het lint versterkt dient te worden, denk aan beplanting en profiel. Conform het verkeersadvies is het opstellen van een verkeerscirculatieplan voor de kern van Hoogwoud hiervoor vereist.



Figuur 15: Fraaie historisch dorpslint met ruimte voor groen en fietsers



Landschappelijke inpassing zonnepark: duurzame energie, natuurontwikkeling en recreatie

In Hoogwoud-oost is ruimte voor duurzame energieopwekking. Een nieuw zonnepark speelt daarin een belangrijke rol. Om dit op een passende manier plek te geven is het daarbij van belang dat een zonnepark landschappelijk ingepast wordt, en waarbij natuurontwikkeling en recreatie wordt geïntegreerd. Op hoofdlijnen zijn hierbij de volgende uitgangspunten van belang:

Landschappelijke inpassing:

- Een zonnepark is gelegen langs de industriële rand van De Veken
- Daarbij vormt een zonnepark een overgang van de besloten industrieland naar het omliggende open landschap - zowel qua aanleghoogte van zonnepanelen als qua beplanting
- Aandacht voor zichtlijnen vanaf het polderlint Middelweg met het achter gelegen open landschap; en andere zichtrelaties door het zonnepark.
- Herkenbaar houden van de onderliggende verkavelingsstructuur
- Groene overgang met Gouwe; daarbij geldt de nieuwe ontsluitingsweg als grens
- Wandelroute zo veel mogelijk over bestaande duikers

Aansluiting op recreatieve netwerk:

- Aansluitingen op het wandelnetwerk, zowel de bestaande routes als op de nieuwe routes van de nieuwe woonbuurten
- Parkachtige inrichting als nieuwe landschappelijke laag, aansluitend op recreatiepark De Weijver

Natuurontwikkeling:

- Ecologische verbinding met aangrenzende Opmeerder Wuiver (NNN)
- Ecologische dooradering tussen de zonnevelden
- Bestaande watergangen waar mogelijk verbreden



Figuur 18: Parkachtige inrichting van zonnepark met recreatieve routes en natuurontwikkeling



Versterking van de ecologische waarden

Om de ecologische waarden in het gebied te versterken wordt ingezet op natuurontwikkeling, aansluitend op het bestaande natuurgebied de Opmeerder Wuiver (Natuurnetwerk Nederland - NNN). Aanleiding hiervoor is de doorkruising van het NNN-gebied met de nieuwe ontsluitingsweg. Hiervoor zal worden ingezet op faunapassages en uitbreiding van het NNN-gebied. De Omgevingsverordening NH2020 stelt dat er geen ontwikkelingen mogelijk zijn binnen het NNN, tenzij:

- Uitzondering a: groot openbaar belang, geen reële alternatieven en mitigerende maatregelen.
- Uitzondering b: de meerwaardebepaling
- Uitzondering c: beperkte toevoeging of wijziging van bestaande activiteiten

In dit geval sluit uitzondering b het beste aan bij de ontwikkeling, gezien er al het voornemen is met compensatiegronden te werken. De meerwaardebepaling kan alleen worden toegepast als aan de cumulatieve voorwaarden die onder b zijn opgenomen is voldaan:

1. de activiteiten die leiden tot aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden worden gecompenseerd;
2. de compensatie inhoudt dat de uitvoering van het geheel van activiteiten gezamenlijk leidt tot een duidelijk aantoonbare meerwaarde voor de werkingsgebieden Natuurnetwerk Nederland of Natuurverbindingen voor wat betreft kwaliteit en samenhang;
3. de oppervlakte van het werkingsgebied Natuurnetwerk Nederland tenminste gelijk blijft;
4. rekening wordt gehouden met de mogelijke omstandigheid dat de locatie waarop de activiteit plaatsvindt is gelegen in een gebied van het Natuurnetwerk Nederland of Natuurverbindingen dat omringd wordt door of grenst aan het werkingsgebied Bijzonder provinciaal landschap; en
5. er een gebiedsvisie wordt opgesteld waarin wordt onderbouwd dat wordt voldaan aan het gestelde onder i tot en met iv van dit onderdeel.

De exacte compensatieopgave (areaal) zal een effectenanalyse naar voren moeten komen. Naast het verlies in areaal moet er mogelijk ook worden gecompenseerd voor het oppervlakte waarbinnen significante verstoring plaatsvindt. De ontwikkeling moet daarnaast de kwaliteit en samenhang van het NNN verbeteren. Rond de aan te leggen ontsluiting zullen dus maatregelen ten behoeve van de flora en fauna genomen moeten worden. Met betrekking tot vleermuizen en grondgebonden zoogdieren zal de verlichting langs de weg tot een minimum gehouden moeten worden. Indien verlichting nodig is, zal deze een faunavriendelijke kleur moeten hebben om verstoring te voorkomen.

Met betrekking tot zoogdieren zijn er waarnemingen bekend van meerdere soorten kleine marterachtigen. Deze soorten maken gebruik van oeverbegroeiing om zich voort te bewegen. Een brug over de sloten zal voor onderbreking van de oevers zorgen en verplaatsing mogelijk verslechteren. Een faunapassage onder de brug kan helpen de verbinding te behouden, zie figuur 19. Voor de in de omgeving voorkomende rugstreeppad kunnen faunapassages onder de ontsluiting aangelegd worden. Dit kan in de vorm van een keerwand, zie figuur 20 en 22. Hierbij hoeft er geen extra hekwerk geplaatst te worden, en gaat de maatregel mooi op in de omgeving. Tot slot is het voornemen om bij uitbreiding van het NNN-gebied nieuwe wandelroutes in het nieuwe natuurgebied te integreren om de beleving van het landschap en de natuur te versterken (zie figuur 21).



Figuur 21: Voorbeeld van een vlinder door natuurgebied



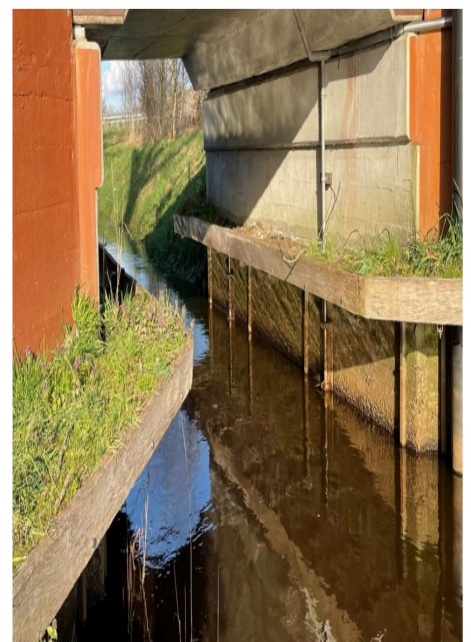
Figuur 20: Passage Boekelermeer (foto: [logo])



Figuur 22: Keerwanden langs wegbermen in de ecozone (foto: [logo])



Figuur 23: Natuurcompensatie



Figuur 19: Voorbeeld van faunapassage onder een brug

6 Opmaat beeldkwaliteit nieuwbouw: natuurlijke en landelijke west-friese stijl

In het vervolg dient voor de ontwikkeling een beeldkwaliteitsplan opgesteld te worden. Belangrijke ingrediënten hiervoor is dat architectuur dient aan te sluiten bij het (agrarische) dorpskarakter van Hoogwoud, met een hoogwaardige beeldkwaliteit. Hier bepaalt West-Friese architectuur het gewenste beeld met traditionele hoofdvorm, gevels, materialisatie en detaillering. Een moderne, duurzame en ecologische interpretatie is daarbij mogelijk. Doel is om generieke architectuur te voorkomen en de identiteit van Hoogwoud te versterken. Architectuur van nieuwbouw sluit aan bij het verhaal van Hoogwoud als agrarisch Westfries dorp. Nieuwbouw vormt een (moderne) interpretatie van kenmerkende landelijke typologieën in de omgeving. Op die manier ontstaat er een eenheid, samenhang en hoogwaardige uitstraling in de nieuwbouwwijk die de identiteit van Hoogwoud vertelt. Algemene beeldkwaliteitsrichtlijnen voor nieuwbouw zijn:

- Dorpslandelijke West-friese architectuurstijl
- Hoogwaardige architectuur
- Oriëntatie van de bebouwing op de straat
- Rooilijnen aan de belangrijkste openbare ruimtes
- Uniformiteit in hoofdvorm (veelal één tot drie bouwlagen met kap)
- Nadruk op individuele perceelsgewijze bebouwing
- Nadruk op verticale geleding (horizontale geleding in de plint dient te worden voorkomen)
- Traditionele en natuurlijke materialen zoals bakstenen, hout, riet en gebakken dakpannen.
- Natuurlijke en westfrise kleurtinten.
- Pandsgewijze wisselende bouw- en nokhoogtes
- Kappen (afwisselende kapvormen)
- Afwisseling van verspringende en doorlopende rooilijnen
- Transparante plinten met voldoende ramen en deuren
- Mogelijkheid voor Hollandse stoep (zone van 1 meter vanaf de

rooilijn waar uitstallingen, bankjes, plantenbak, groen, etc. geplaatst mogen worden)

- Gesloten/blinde gevels naar belangrijkste openbare ruimtes zijn uitgesloten
- Fijne detaillering, gebruik westfries sculpturale gevels als inspiratie

- Vormgeving passend bij Westfries bouwstijl zoals groene (of andere passende kleur) houten kopgevel, sierlijsten, blind (luik), gevelmelaar, (deels) zichtbare spantconstructie, etc.
- Duurzaam, klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen: houtbouw, groendak, groengevel, water opvangen, vogelkasten, zonnepanelen, etc.



Figuur 24: Voorbeeld woonstraat met Westfries stijlkenmerken

6.1 Westfriese bouwstijl - grondgebonden woningen



6.2 Appartementencomplexen



6.3 Dorpsranden

Groene dorpsrand met sterke interactie met buitengebied



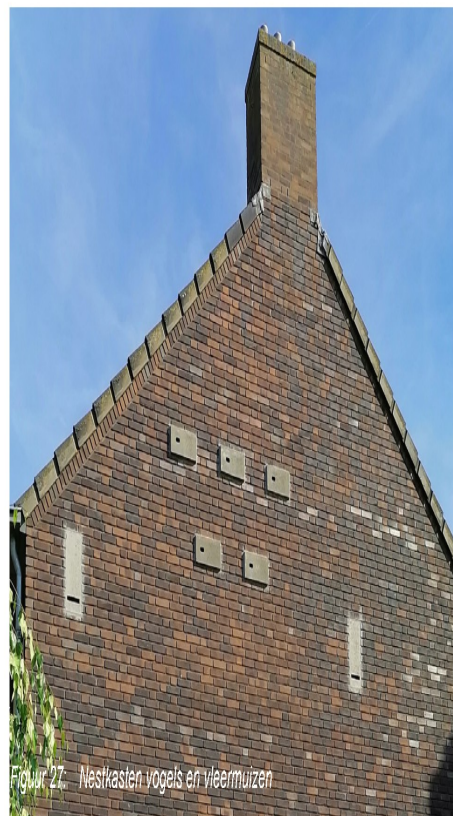
Groenblauwe dorpsrand met incidentele achterkanten



Groenblauwe dorpsrand met voorkanten naar buitengebied



6.4 Duurzaam bouwen



7 Ontwikkelperspectief

Het ruimtelijk raamwerk met de ruimtelijke contouren, kaders en gangspunten is vertaald naar een ontwikkelperspectief voor Hoogwoud-oost. Dit ontwikkelperspectief schetst de gewenste toekomstrichting voor het gebied. De beoogde ontwikkelingen zijn in twee fases opgedeeld, middellange en lange termijn.

7.1 Fase 1 - middellange termijn

Fase 1 betreft voornamelijk de aanleg van de nieuwe verkeersontsluiting (volledige verkeersmodellenstudie is in de bijlage te vinden) aangezien deze essentieel is voor de uitbreiding van tuincentrum De Boet en de ontwikkeling van het eerste deel van de nieuwe woonbuurten. Daarmee ontstaat direct ruimte voor de verbetering van de Herenweg-Middelweg. In fase 1 worden de volgende ontwikkelingen in gang gezet:

- Aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg om de verkeersproblemen direct aan te pakken (hoe de ontsluitingsweg gaat lopen dient in deze fase besloten te worden, hiervoor zijn 2 keuzes - zie de kaart), inclusief natuurcompenserende maatregelen zoals faunapassages;
- Uitbreiding tuincentrum De Boet, in relatie tot centrum Hoogwoud;
- Ontwikkeling van het noordelijk woonbuurt (woonbuurt 1 van de 3) in het verlengde van de bestaande woonbuurt Oeverwal;
- Bescherming van de polderlinten en stolpstructuren als herkenbare structuren, inclusief een groenbuffer tussen het polderlint en de achterliggende woningbouw;
- Uitbreiding van recreatieve wandel- en fietsroutes, als verbinding tussen Hoogwoud - nieuwe woonbuurt - landschap - Gouwe (historische dijk als onderdeel van wandelroute);
- Verbeteren verkeersveiligheid, beleving en leefbaarheid Herenweg;
- Behouden van de doorzichten vanaf linten op het open landschap;
- Zo veel mogelijk behouden van de open ruimte tot aan de Gouwe;
- Herkenbaar houden van oorspronkelijke verkavelingsstructuur van het landschap (gestrekte veenverkaveling en watergangen);
- Behouden van groenbuffer tussen kernen Hoogwoud en Opmeer.



Figuur 29: Gebiedsvisiekaart fase 1

7.2 Fase 2 - lange termijn

Fase 2 is hoofdzakelijk een voortborduring op fase 1. De nieuwe ontsluitingsweg die in fase 1 zal worden gerealiseerd maakt het mogelijk dat de nieuwe woonbuurten verder kunnen ontwikkelen zonder dat de verkeersveiligheid in Hoogwoud verslechterd. Het landschap wordt verder ingevuld met respect voor de karakteristieke landschappelijke kenmerken. Tegelijkertijd wordt het natuurgebied Opmeerder Wuiver uitgebreid. Het open landschap richting Gouwe wordt daarmee geconserveerd. In fase 2 worden de volgende ontwikkelingen in gang gezet, of doorgezet:

- Verplaatsen van bollenbedrijf aan Herenweg 28a (zodat ruimte vrij komt en de hindercontour komt te vervallen);
- Verdere aanleg van de nieuwe woonbuurten (woonbuurten 2 en 3) achter het polderlint Herenweg-Middelweg;
- Uitbreiding van natuurgebied De Opmeerder Wuiver (Natuurnetwerk Nederland);
- Relatie De Boet en centrum Hoogwoud verder versterken;
- Ontwikkeling van een parkachtige, recreatieve en natuurinclusieve zonnepark langs bedrijventerrein De Veken;
- Bescherming van de polderlinten en stolpstructuren als herkenbare structuren, inclusief een groenbuffer tussen het polderlint en de achterliggende woningbouw;
- Verdere uitbreiding van recreatieve wandel- en fietsroutes, als verbinding tussen Hoogwoud - nieuwe woonbuurt - landschap - Gouwe (historische dijk als onderdeel van wandelroute);
- Behouden van de doorzichten vanaf linten op het open landschap;
- Zo veel mogelijk behouden van de open ruimte tot aan de Gouwe;
- Herkenbaar houden van oorspronkelijke verkavelingsstructuur van het landschap (gestrekte veenverkaveling en watergangen);
- Behouden van groenbuffer tussen kernen Hoogwoud en Opmeer.
- Ontwikkeling van De Veken fase 4 als autonome ontwikkeling, met bijbehorende ontsluitingsweg.



Figuur 30: Gebiedsvisiekaart fase 2

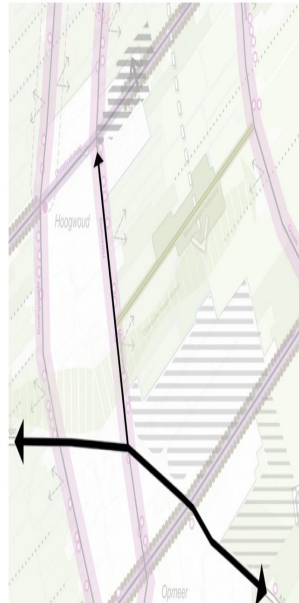
8 Varianten nieuwe ontsluitingsweg

8.1 Verkeersmodellenstudie

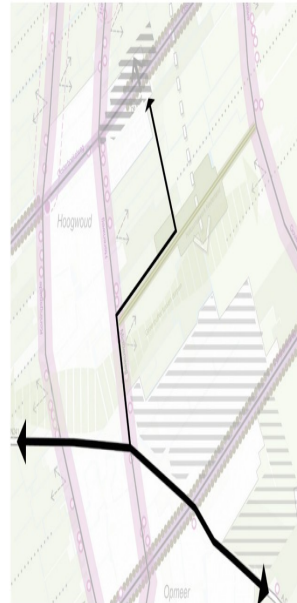
Een van de aanleidingen om een gebiedsvisie te maken is de verkeersproblematiek in Hoogwoud. De uitbreiding van tuincentrum De Boet en de behoefte aan woningbouw zijn op hun beurt een aanleiding voor het aanleggen van een nieuwe ontsluitingsweg. Om te bepalen waar het tracé van de nieuwe ontsluitingsweg kan komen te liggen is er een verkeersmodellenstudie gedaan. De volledige studie is te vinden in de bijlage van dit document.

In de verkeersmodellenstudie zijn verschillende tracés onderzocht die veel of weinig impact hebben op het karakter van het landschap. Er is ook onderzocht wat de impact is op de verkeersdrukke van de omliggende wegen. In de verkeersmodellenstudie komt nog een keer naar voren dat niks doen geen optie is. Verkeersmodel 2 en 3 laten de verkeersdruk op het grootste deel van de Herenweg afnemen, maar de verkeersdruk op het kruispunt Middelweg-N241 zal toenemen. Het kruispunt is niet voor een dergelijke verkeersdruk vormgegeven. Verkeersmodel 4 is verkeerskundig zeer gunstig. De nieuwe ontsluitingsweg zou dan aantakken op De Veken, die de toenemende verkeersdruk beter kan afwikkelen dan de Herenweg. In verkeersmodel 5 ligt de nieuwe ontsluitingsweg ten noorden van Hoogwoud en zou de verkeersafwikkeling via de Koningsspade lopen. In de studie kwam naar voren dat dit model erg ongunstig is omdat er een hoog risico bestaat dat sluipverkeer zich over de verschillende woonstraten van Hoogwoud zou uitwaaiëren.

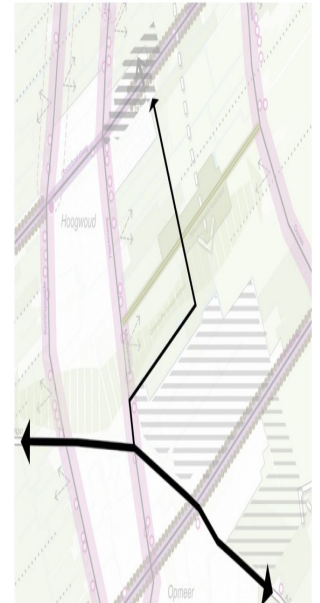
In de verkeersmodellenstudie bleek dat verkeersmodel 4 het meest gunstige model is vanuit het verkeerskundige perspectief. Er mag de kanttekening bijgeplaatst worden dat dit model de meeste invloed heeft op het landschap en het meest kostbaar is. Er is daarom voor gekozen om ook een subvariant van model 4 te onderzoeken. Model 4 en subvariant 4b worden in de volgende paragraaf beschreven.



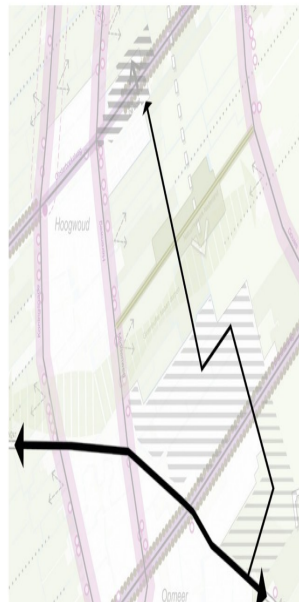
Figuur 31: Verkeersmodel 1



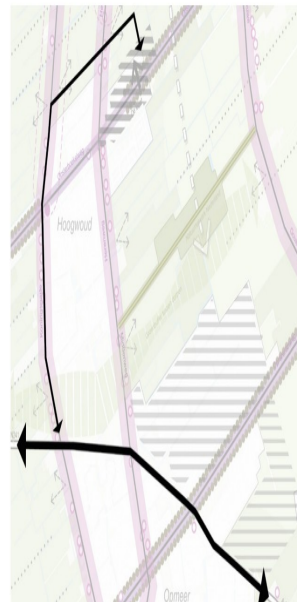
Figuur 32: Verkeersmodel 2



Figuur 33: Verkeersmodel 3



Figuur 34: Verkeersmodel 4



Figuur 35: Verkeersmodel 5

8.2 Voorkeursvarianten 4a

Variant 4a is de hoofdvariant van verkeersmodel 4. De ontsluitingsweg ligt als nieuwe dwarsverbinding op de bestaande dwarswegen, waardoor er een nieuwe laag in het landschap ontstaat.

Hierbij worden mogelijk de volgende effecten verwacht:

Voordelen

- De nieuwe woonwijk ten zuiden van De Boet is direct goed ontsloten
- Bezoekers van De Boet kunnen middels goede verwijzing om Hoogwoud worden gestuurd, dit ontlast de volledige Middelweg-Herenweg.
- Verbetering de verkeersveiligheid voor langzaam verkeer op Middelweg-Herenweg.
- Ontlasting van kruispunt Middelweg met de N241.
- Mogelijkheid tot afwaarderen van Middelweg-Herenweg naar langzaam verkeersroute.
- Mogelijkheid tot opwaardering van ruimtelijke beleving historisch lint Herenweg en grotendeels Middelweg.
- De beoogde aansluiting op de N241 t.h.v. de Floris van Noordwijklaan is voorbereid op uitbreiding van het bedrijventerrein met bijbehorende verkeersintensiteit, extra verkeer kan goed worden afgewikkeld via deze weg.

Nadelen

- Woon- en bedrijfsverkeer zal meer gaan mengen op de nieuwe weg.
- De weg heeft effect op de de groenbuffer tussen de dorpen in, het natuurgebied en de historische dijk Opmeerder Wuiver.
- Met verkeersmaatregelen dient voorkomen te worden dat bewoners van de nieuwe woonwijk en bezoekers van De Boet toch via de Herenweg-Middelweg rijden.
- De beoogde aansluiting op N241 t.h.v. de Floris van Noordwijklaan is vooral aantrekkelijk voor automobilisten die de richting A7/Hoorn rijden. Voor verkeer de richting Alkmaar is dit minder logisch.
- Realisatie van de nieuwe woonwijk gaat mogelijk sneller dan realisatie van de extra ontsluiting. In dat geval treedt scenario 0 op.
- Er is een hoge afhankelijk van de ontwikkeling van De Veken fase 4.
- Het is het meest kostbare model.



Figuur 36: Verkeersmodelvariant 4a

8.3 Voorkeursvariant 4b

Variant 4b is de subvariant van verkeersmodel 4. De ontsluitingsweg loopt grotendeels parallel aan de Herenweg/Middelweg waardoor de historische dijk niet midden in het landschap onderbroken wordt.

Hierbij worden mogelijk de volgende effecten verwacht:

Voordelen

- De nieuwe woonwijk ten zuiden van De Boet is direct goed ontsloten.
- Bezoekers van De Boet kunnen middels goede verwijzing om Hoogwoud worden gestuurd, dit ontlast de volledige Middelweg-Herenweg.
- Verbetering de verkeersveiligheid voor langzaam verkeer op Middelweg-Herenweg.
- Ontlasting van kruispunt Middelweg met de N241.
- Mogelijkheid tot afwaarderen van Middelweg-Herenweg naar langzaam verkeersroute.
- De weg heeft minder effect op het natuurgebied en de historische dijk.
- Mogelijkheid tot opwaardering van ruimtelijke beleving historisch lint Herenweg en grotendeels Middelweg.
- De beoogde aansluiting op de N241 t.h.v. de Floris van Noordwijcklaan is voorbereid op uitbreiding van het bedrijventerrein met bijbehorende verkeersintensiteit, extra verkeer kan goed worden afgewikkeld via deze weg.

Nadelen

- De weg past minder in de bestaande verkavelingsstructuur dan variant 4a.
- Met verkeersmaatregelen dient voorkomen te worden dat bewoners van de nieuwe woonwijk en bezoekers van De Boet toch via de Herenweg-Middelweg rijden.
- De beoogde aansluiting op N241 t.h.v. de Floris van Noordwijcklaan is vooral aantrekkelijk voor automobilisten die de richting A7/Hoorn rijden. Voor verkeer de richting Alkmaar is dit minder logisch.
- Realisatie van de nieuwe woonwijk gaat mogelijk sneller dan realisatie van de extra ontsluiting. In dat geval treedt scenario 0 op.



Figuur 37: Verkeersmodelvariant 4b

9 Ruimtelijke uitwerking woonbuurt 1

9.1 Ruimtelijke uitgangspunten landschap

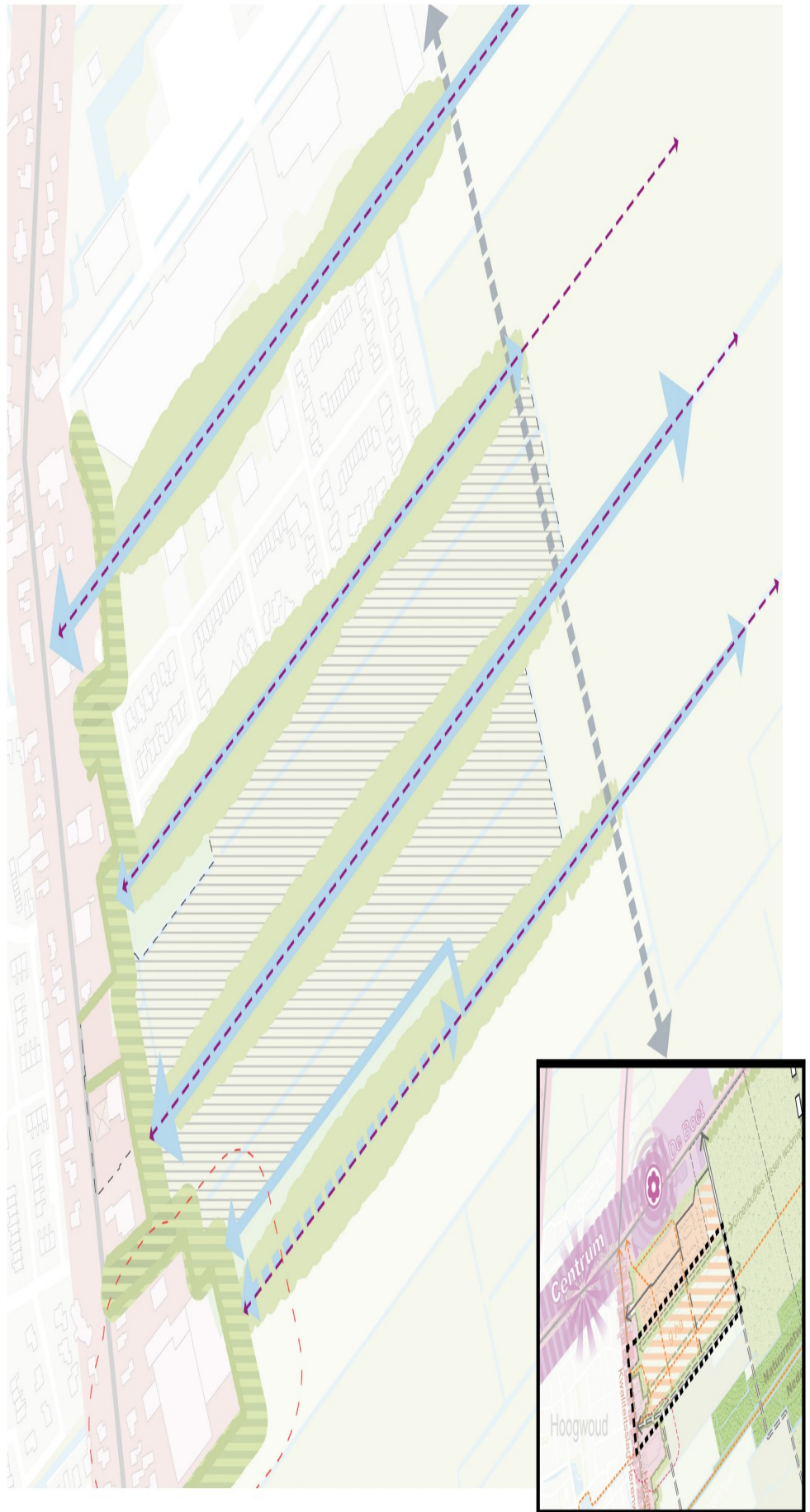
Leidraad Landschap en Cultuurhistorie

Vanuit de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie van de provincie bepaald dat met nieuwe ontwikkelingen dient te worden ingezet op het behoud en de versterking van de ruimtelijke kwaliteit. In dit gebied is de ruimtelijke kwaliteit gebaat bij het behouden van de gestrekte veenverkaveling, de langgerekte lintdorpen, watergangen en de doorzichten vanaf de linten op het open landschap:

- *Versterk het eigen karakter van het lint. Neem de onderlinge verschillen tussen de linten als uitgangspunt bij de inpassing van ruimtelijke ontwikkelingen. Denk aan beplanting, profiel, stolpenstructuren, bebouwingstypologie, etc.;*
- *Behoud de doorzichten vanaf de linten op het open landschap;*
- *Kans: Versterk waar mogelijk de landschappelijke structuren in dit gebied en ontwikkel de watergangen, voormalige waterkeringen en historische wegen, als recreatieve structuren;*
- *Houd de ruimte tussen de linten vrij van bebouwing en opgaande beplanting, zodat de linten als afzonderlijke structuren herkenbaar blijven. Houd de rechte dwarswegen bij voorkeur vrij van bebouwing;*
- *Behoud de zachte, verspringende overgangen tussen de linten/lint-bebouwing en het open landschap.*

Vertaling naar ruimtelijk uitwerking woonbuurt 1

Tussen de Herenweg-Middelweg en de nieuwe woonbuurt komt een groenbuffer zodat de nieuwe woonbuurt gescheiden blijft van het lint. De belangrijkste watergangen in de polder worden behouden en in het groen gelegd. Deze vormen de basis voor een groenblauw raamwerk in de woonbuurt zelf, en tussen de woonbuurten in. Over deze lange lijnen worden de zichtlijnen vanaf het lint naar het achtergelegen landschap behouden. Op die manier vormen de bestaande watergangen de basis voor het ruimtelijk raamwerk van de woonbuurt.

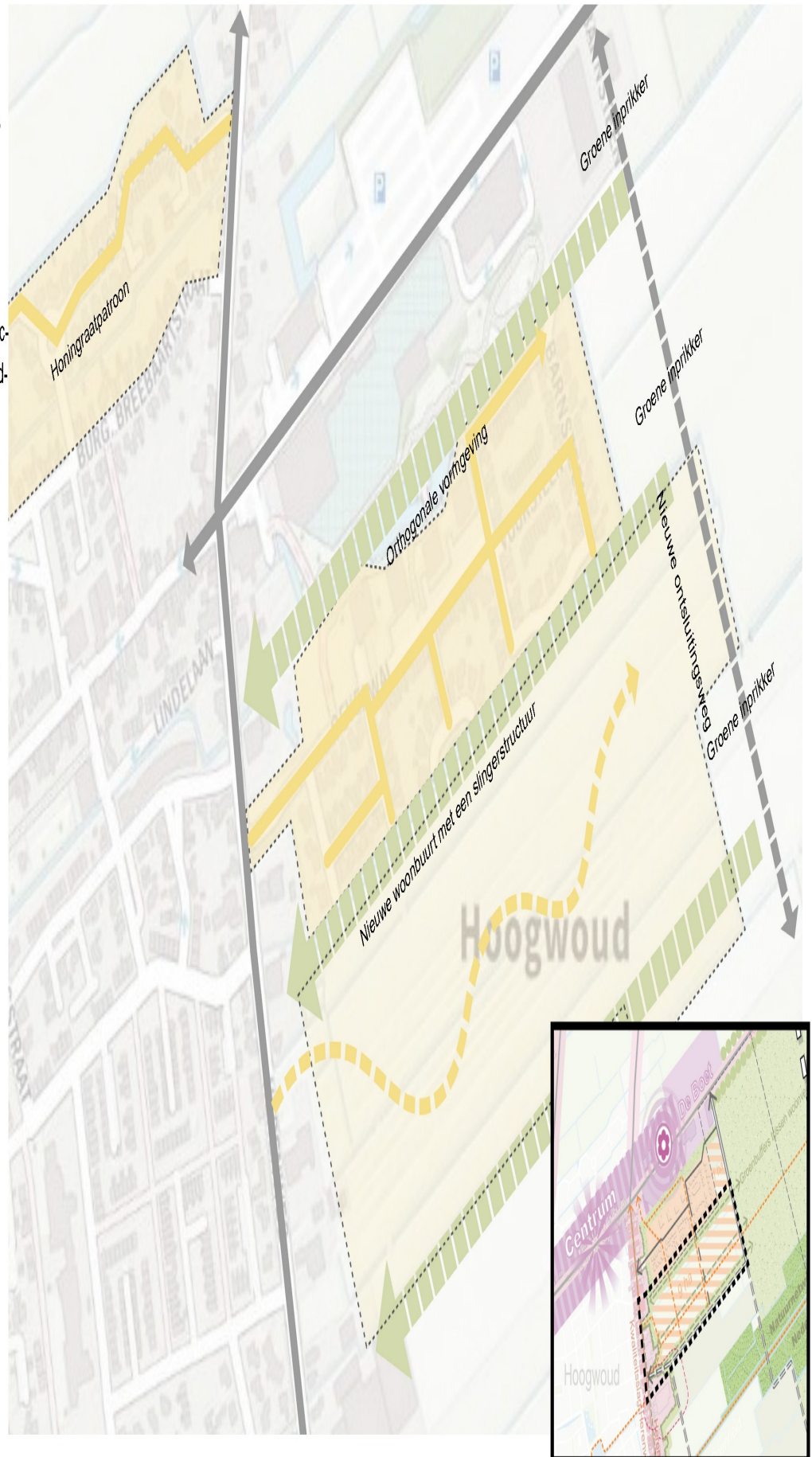


Figuur 38: Ruimtelijke uitgangspunten voor ontwikkeling van woonbuurt 1

9.2 Ruimtelijk raamwerk

Voortborduren op het karakter van de omgeving

- De laatst gebouwde woonwijken van Hoogwoud zijn ontwikkeld als langwerpige 'dwarswijken' op het historische polderlint.
- Deze 'dwarswijken' hebben een sterke eigen identiteit die is vormgegeven door de ontsluitingsstructuur van de wijk, zoals een honinggraadpatroon en een orthogonaal patroon.
- Deze bestaande wijken hebben ieder een eigen kenmerkende structuur, aansluitend bij de ontsluitingsstructuur, zoals een honinggraadpatroon en een orthogonaal patroon.
- Deze ruimtelijke afwisseling wordt voortgezet in de nieuwe 'dwarswijk', door het introduceren van een slingerstructuur als ontsluiting als nieuwe ruimtelijke identiteit.
- Deze slingerende ontsluiting geeft de wijk een eigen onderscheidende ruimtelijke identiteit.
- Een groen raamwerk met groene inprikkers tussen de dwarswijken in borgt de ruimtelijke eenheid en zorgt voor het behouden van de verbinding tussen de polder en het polderlint.
- De groene inprikkers volgen het ritme van de polder.



Figuur 39: De nieuwste dwarswijken van Hoogwoud hebben een eigen vormgeving

Slinger als ontsluitingswegen van de woonbuurt

- De centrale slinger vormt de hoofdontsluiting van de wijk
- De nieuwe slingerstructuur biedt een parkachtige vormgeving van de nieuwe wijk
- Deze parkstructuur vormt de identiteit van de wijk
- Een park setting leent zich goed voor de combinatie van hoogsegment woningen en appartementencomplexen
- Park setting vormt de basis voor een hoogwaardige woonwijk voor een gezonde en groene leefomgeving
- Deze twee verbindingen/woonstraten vormen de wijkstructuur en zorgen voor de ontsluitingen van de noordelijke en zuidelijke woonvelden

Centraal park

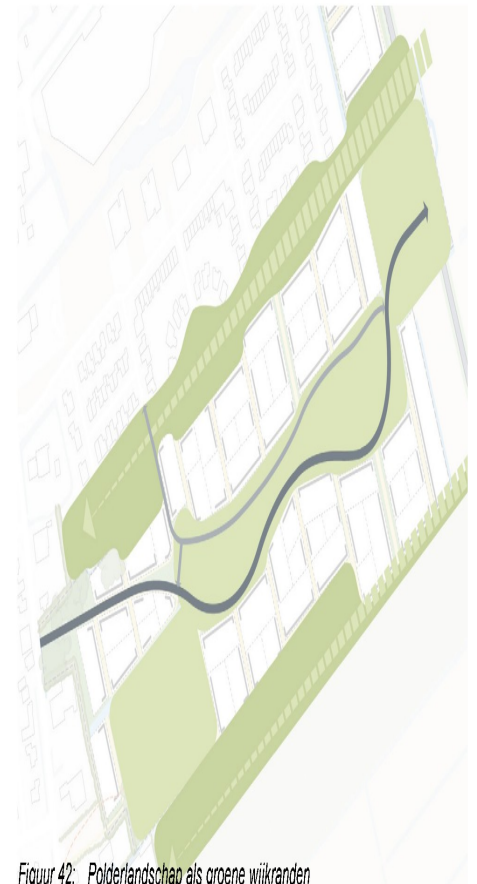
- De basis van het ruimtelijk raamwerk vormt het centrale parkje
- Dit centrale park wordt omsloten door de wijkontsluitingsstructuur

Verbinding centrale park met omliggend landschap

- Het centrale park wordt aan beide kanten doorgezet om de verbinding met het omliggende landschap te maken
- Zo wordt het groen van buitenaf naar binnen gehaald
- De parkachtige setting is zeer passend in deze situatie door de combinatie van het grote aantal woningen in het hoogsegment en het grote aantal appartementencomplexen. Een parkstructuur is uitermate geschikt om beide werelden en woningtypologieën samen te brengen.
- De omliggende grondgebonden woonvelden zijn gesitueerd rondom het centrale park
- De appartementencomplexen zijn gesitueerd in het groen



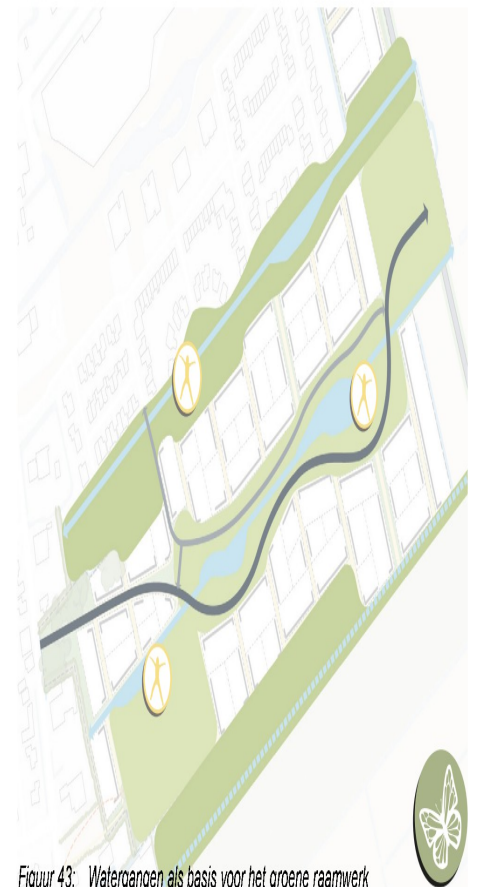
Figuur 40: Slingerende ontsluitingswegen met centraal park



Figuur 42: Polderlandschap als groene wijkranden



Figuur 41: Verbinding van het centrale park met omliggend landschap



Figuur 43: Watergangen als basis voor het groene raamwerk



Polderlandschap als groene wijkranden

- Door het polderlandschap aan de randen van de wijk door te trekken ontstaan er groenbuffers tussen de omliggende wijken
- Deze groenbuffers behouden de kenmerkende polderidentiteit binnen de groenstructuur

Watergangen in het groene raamwerk

- De belangrijkste watergangen worden behouden en verbreed
- De watergangen doen mee in de groenidentiteit van het centrale park en het polderlandschap aan de rand
- De watergangen tussenin worden gedempt; deze worden gecompenseerd door de andere watergangen te verbreden
- Dit groenblauwstructuur vormt daarmee een sterk klimaatadaptief en natuurinclusief structuur van de wijk
- De centrale park vormt de ontmoetingsplek van de wijk
- De groenstructuur biedt ook ruimte voor het aanleggen van diverse speelplekken in de wijk

Zichtlijnen

- Lange zichtlijnen naar het buitengebied via de watergangen en langwerpige groenzones
- Korte zichtrelaties tussen de groenzones onderling in de wijk

Verbindingen naar de omgeving

- Om de wijk goed te verbinden met de omgeving zijn aan alle zijdes twee verbindingen aangebracht
- Één verbinding per zijde is uitsluitend voor voetgangers
 - Om fiets- en wandelen te stimuleren wordt een fijnmazig netwerk van looproutes aangebracht in de wijk en naar de omgeving
- De tweede verbinding per zijde is voor voetgangers, fietsers en bestemmingsverkeer

Maten, oriëntatie en gemengde woonvelden

- Woonvelden zijn haaks op het centrale park gepositioneerd
- Hierdoor zijn de woningen optimaal verbonden met het centrale park en de groenstroken aan de randen
- De straten tussen de woonvelden in zijn smalle 'shared space' ruimtes. Zo ontstaat een compacte woonwijk waar optimaal gebruik wordt gemaakt van de beschikbare ruimte. Deze dwarsstraten ontsluiten de woonvelden en verbinden de groenzones
- De maten van de woonvelden biedt de mogelijkheid om woningtypologieën per woonveld te mengen. Dat draagt bij aan de sociale samenhang en diversiteit van de wijk. Zo ontstaat een sterk dorpskarakter. Dit kan versterkt worden door bijvoorbeeld rooilijnen te laten verspringen en hagen toe te passen.

Alzijdige oriëntatie van woonvelden

- De maten van de woonvelden bieden de mogelijkheid voor een alzijdige oriëntatie van de woonvelden. Met name de oriëntatie naar de groenzones is belangrijk in verband met woonkwaliteit, zicht en sociale veiligheid

Verdeling van wooncomplexen

- De verdeling van de wooncomplexen is in samenhang met de wijk Oeverwal
- De wooncomplexen zijn in het groen gelegen en vormen de verbinding tussen het centrale park en het buitengebied

Parkeren binnen woonvelden

- Parkeren zo veel mogelijk oplossen binnen de woonvelden, bijvoorbeeld in de vorm van parkeerkoffers
- Deze parkeeroplossing is passend bij een parkachtige inrichting van de wijk

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam

Rijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl



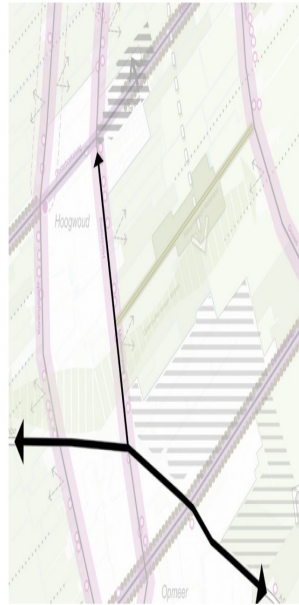
Bijlage 1 - Verkeersmodellenstudie

Verkeersmodellenstudie

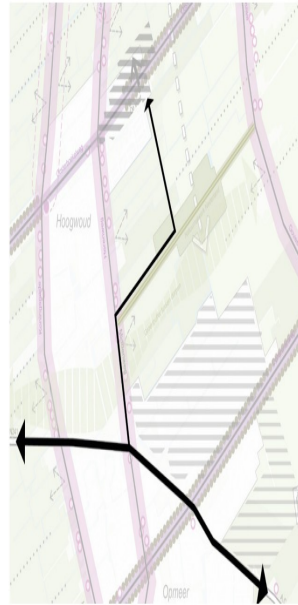
Vijf modellen

De verkeersontsluiting van Hoogwoud-oost is een essentiële schakel voor de toekomst van het gebied. Dat komt doordat de opgaven met betrekking tot woningbouw, uitbreiding tuincentrum De Boet, De Veken fase 4 en de omgang met cultuurhistorie, landschap en ecologie hierbij samenkomen. Om op hoofdlijnen de ruimtelijke en verkeerskundige effecten integraal te onderzoeken zijn 4 verkeersmodellen opgezet. Per model zijn op hoofdlijnen de voor- en nadelen naast elkaar gezet. Dit biedt inzicht in de afweging voor de toekomstige verkeersontsluiting van Hoogwoud-oost.

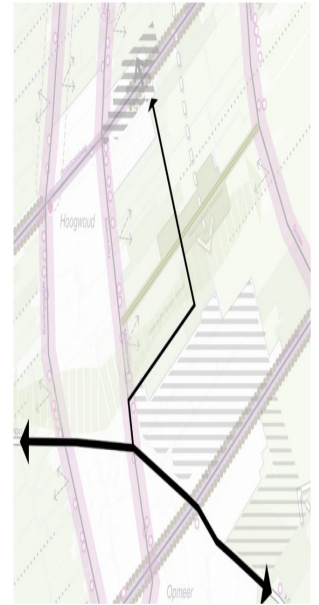
Naast deze verkeersmodellen is bezien of er een alternatief is via de westzijde van Hoogwoud, door middel van het aanleggen van een noordelijke ontsluitingsweg. Groot voordeel hiervan is immers dat het NNN-gebied en de Opmeerder Wuiver worden ontzien, echter is de vraag of deze ontsluitingsstructuur het gewenste effect geeft en dus doelmatig is. In de afsluitende paragraaf zijn de voor- en nadelen hiervan op een rij gezet.



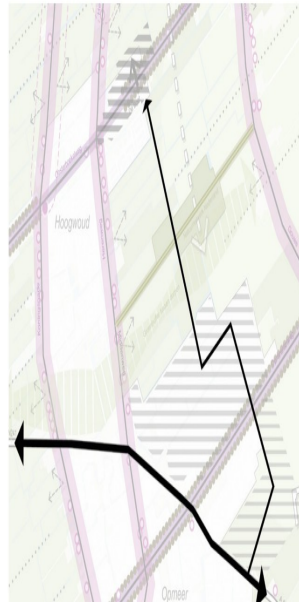
Figuur 44: Verkeersmodel 1



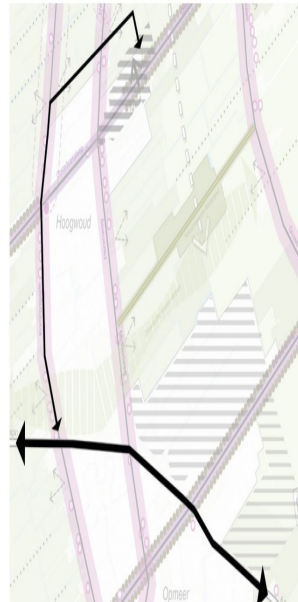
Figuur 45: Verkeersmodel 2



Figuur 46: Verkeersmodel 3



Figuur 47: Verkeersmodel 4



Figuur 48: Verkeersmodel 5

Verkeersmodel 1 - huidige situatie behouden

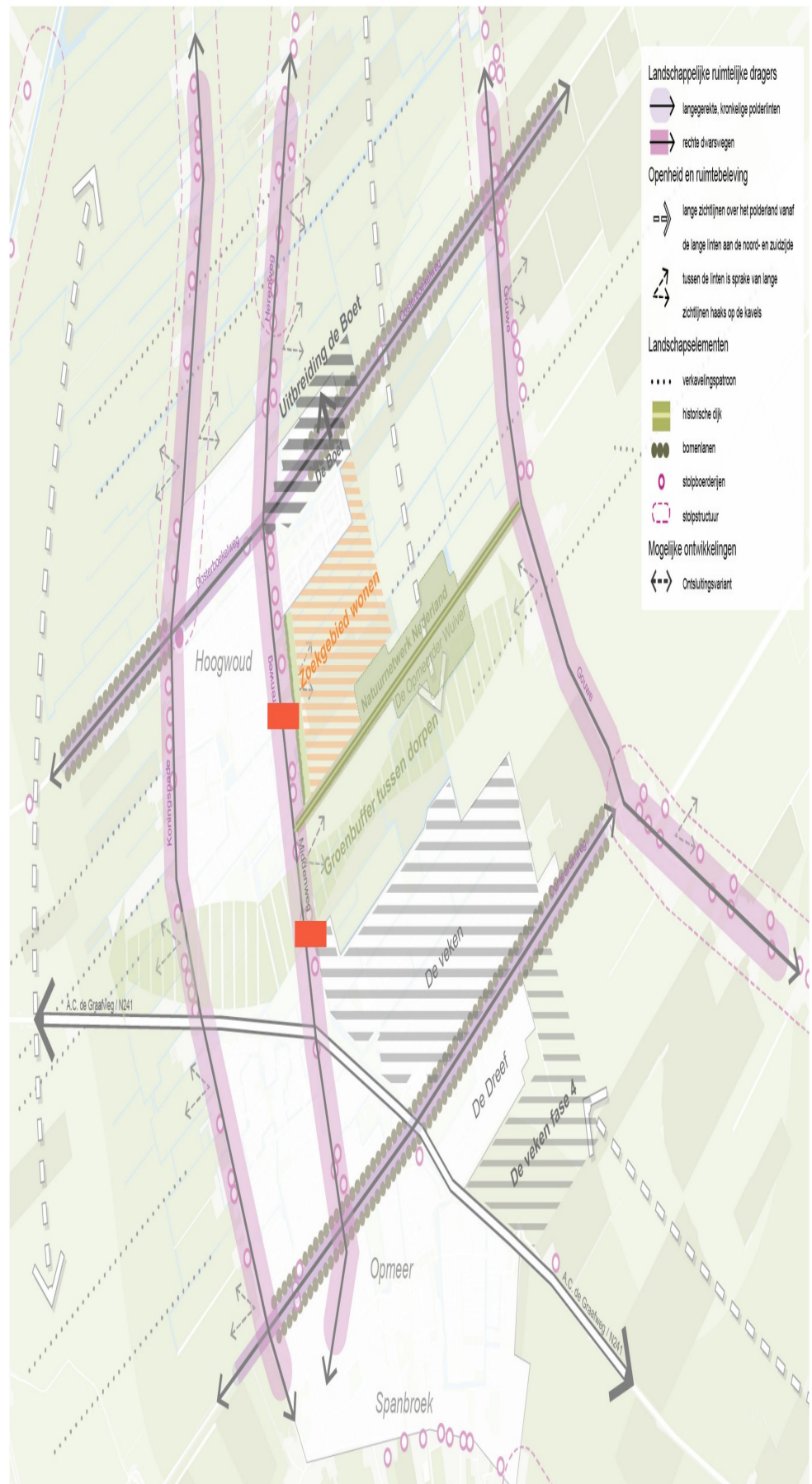
In het eerste verkeersmodel wordt uitgegaan van de verkeersstructuur zoals deze in de hedendaagse situatie is, zonder extra infrastructurele maatregelen. Hierbij worden mogelijk de volgende effecten verwacht.

Voordelen

- Geen extra directe kosten infrastructuur.
- Cultuurhistorische en landschappelijke dragers blijven behouden.
- Andere landschappelijke elementen zoals de groenbuffer tussen de dorpen in, het natuurgebied en de historische dijk Opmeerder Wuiver blijven conform huidige situatie.

Nadelen

- De algehele verkeersafwikkeling blijft plaatsvinden via de Herenweg-Middelweg naar de N241. Hierdoor neemt de verkeersdruk op de bestaande wegen toe met circa 2.000 extra verkeersbewegingen per dag op de Herenweg en Middelweg.
- Extra belasting van het kruispunt Herenweg-Oosterboekelweg.
- Langere wachtrij met de aansluiting N241.
- Door drukte potentieel verkeersonveilige situatie door combinatie van geparkeerde voertuigen, fietsers en stilstaande auto's (fietsers kunnen moeilijk langs de wachtende voertuigen).
- Extra verkeersdruk op de historische polderlinten waardoor de ruimtelijke beleving hiervan afneemt.



Figuur 49: Verkeersmodel 1

Verkeersmodel 2 - wijkontsluitingsweg afbuigen ten noorden van de Opmeerder Wuiver

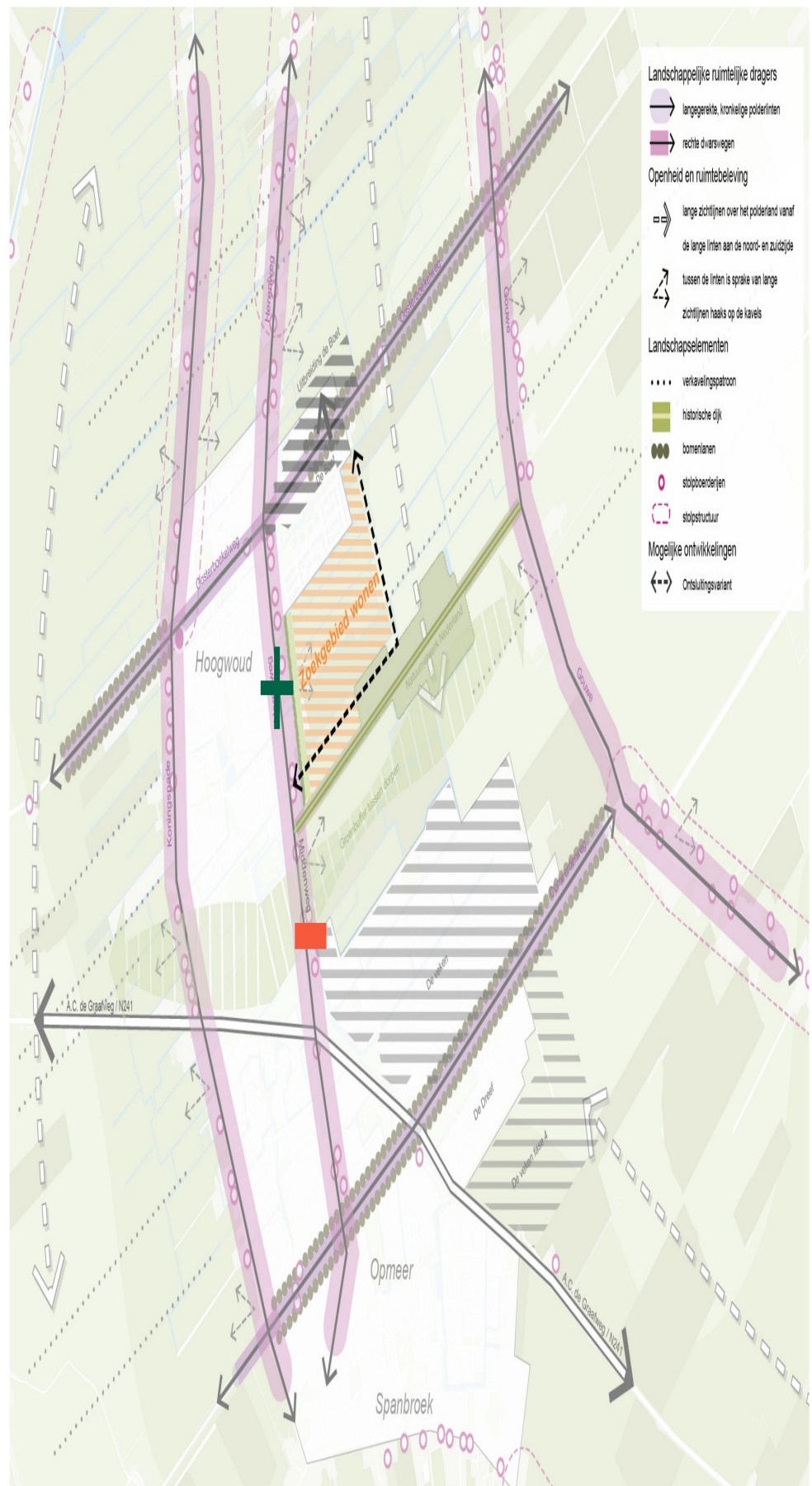
In het tweede verkeersmodel wordt uitgegaan van een nieuwe kleinschalige verkeersontsluiting met aansluiting op de Oosterboekelweg en de Middeweg. Deze zorgt voor de verkeersafwikkeling van de wijk. Hierbij worden mogelijk de volgende effecten verwacht:

Voordelen

- Ontlasting verkeersdruk op kruispunt Herenweg-Oosterboekelweg.
- Voor de Herenweg biedt het de mogelijkheid om de verkeersdruk af te laten nemen door het verkeer via de nieuwe weg om te leiden. Ook met betrekking tot bezoekers van de Boet.
- Ontvlechten van bestemmingsverkeer richting de nieuwe woonwijk.
- Eventueel instellen van eenrichtingsverkeer op de Herenweg ontlast de kern van Hoogwoud.
- Cultuurhistorische en landschappelijke dragers blijven redelijk behouden. De nieuwe ontsluitingsstructuur speelt een ondergeschikte rol op de landschappelijke hoofdstructuren en speelt een rol op vrij laag schaalniveau, namelijk alleen van de woonwijk zelf.
- Andere landschappelijke elementen zoals de groenbuffer tussen de dorpen in, het natuurgebied en de historische dijk Opmeerder Wuiver blijven conform huidige situatie.
- Mogelijkheid tot opwaardering van ruimtelijke beleving Herenweg.

Nadelen

- De algehele verkeersafwikkeling blijft plaatsvinden via de Herenweg-Middeweg naar de N241 met toenemende verkeersdruk van circa 2.000 extra verkeersbewegingen per dag op de Middeweg.
- Langere wachtrij met de aansluiting N241.
- Door drukte potentieel verkeersonveilige situatie door combinatie van geparkeerde voertuigen, fietsers en stilstaande auto's (fietsers kunnen moeilijk langs de wachtende voertuigen).
- Afname van ruimtelijke beleving van Middeweg door verkeersdruk.



Figuur 50: Verkeersmodel 2

Verkeersmodel 3 - wijkontsluitingsweg afbuigen ten noorden van de bedrijventerrein De Veken

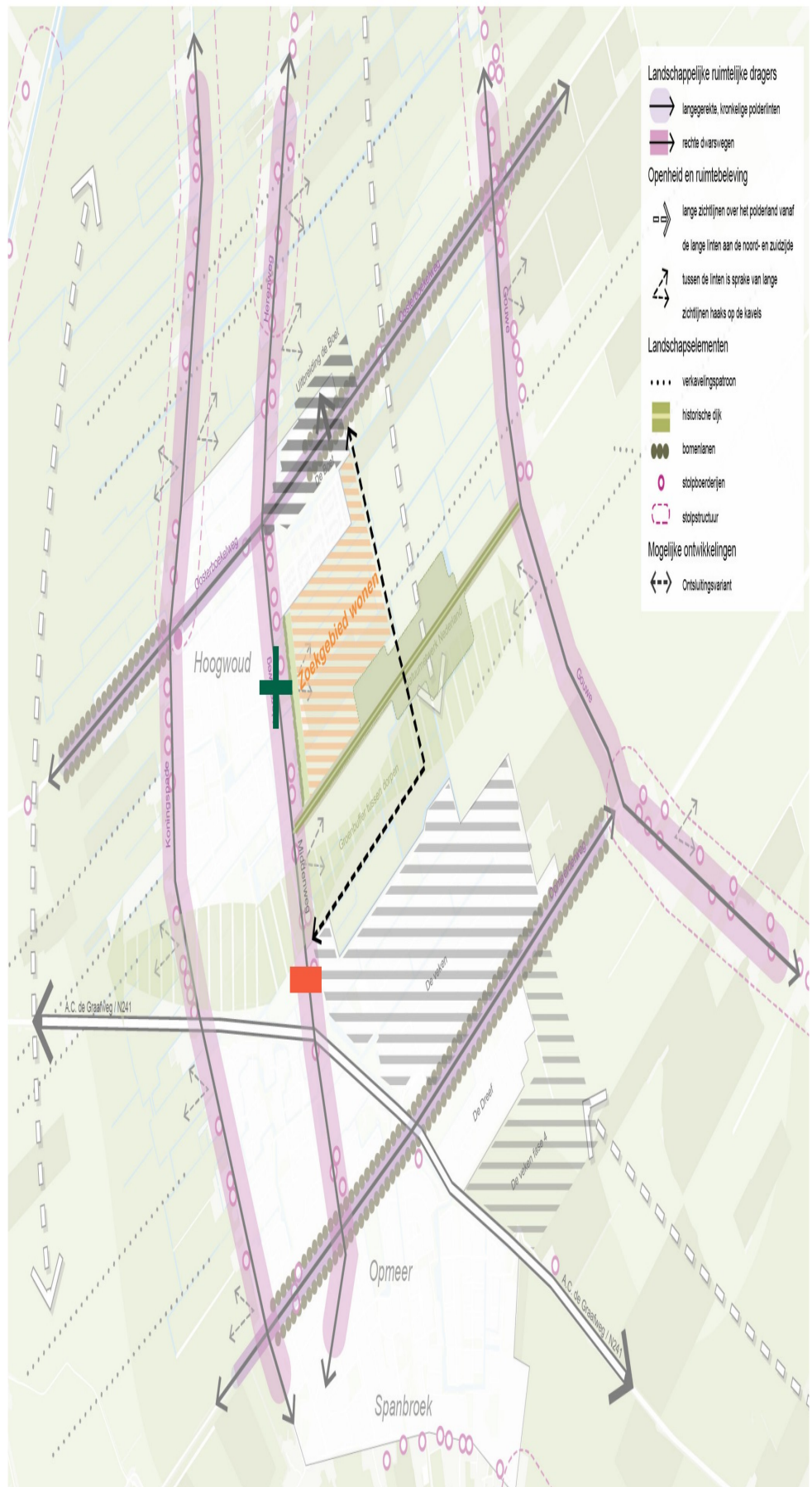
In het derde verkeersmodel wordt de verkeersontsluiting over de Opmeerder Wuiver heen getrokken met aansluiting op de Oosterboekweg en de Middelweg. Deze zorgt voor de verkeersafwikkeling van de wijk. Hierbij worden mogelijk de volgende effecten verwacht:

Voordelen

- Ontlasting verkeersdruk op kruispunt Herenweg-Oosterboekweg.
- Voor de Herenweg en grotendeels de Middelweg biedt het de mogelijkheid om de verkeersdruk af te laten nemen door het verkeer via de nieuwe weg om te leiden. Ook met betrekking tot bezoekers van de Boet.
- Ontvlechten van bestemmingsverkeer richting de nieuwe woonwijk.
- Eventueel instellen van eenrichtingsverkeer op de Herenweg ontlast de kern van Hoogwoud.
- Mogelijkheid tot opwaardering van ruimtelijke beleving Herenweg en grotendeels Middelweg.
- Cultuurhistorische en landschappelijke dragers blijven redelijk behouden. De nieuwe ontsluitingsstructuur speelt een ondergeschikte rol op de landschappelijke hoofdstructuren. Ook het verkeer van het naastgelegen bedrijventerrein kan gebruik maken van deze ontsluitingsweg, zodat er een ontlasting plaatsvindt van de huidige ontsluiting.

Nadelen

- De algehele verkeersafwikkeling blijft plaatsvinden via de Herenweg-Middelweg naar de N241 met toenemende verkeersdruk van circa 2.000 extra verkeersbewegingen per dag op het eerste deel van de Middelweg met aansluiting op de N241.
- Langere wachtrij met de aansluiting N241.
- Door drukte potentieel verkeersonveilige situatie door combinatie van geparkeerde voertuigen, fietsers en stilstaande auto's (fietsers kunnen moeilijk langs de wachtende voertuigen).
- De weg heeft effect op de groenbuffer tussen de dorpen in, het natuurgebied en de historische dijk Opmeerder Wuiver.



Figuur 51: Verkeersmodel 3

Verkeersmodel 4 - wijkontsluitingsweg doorsteken naar De Veken fase 4

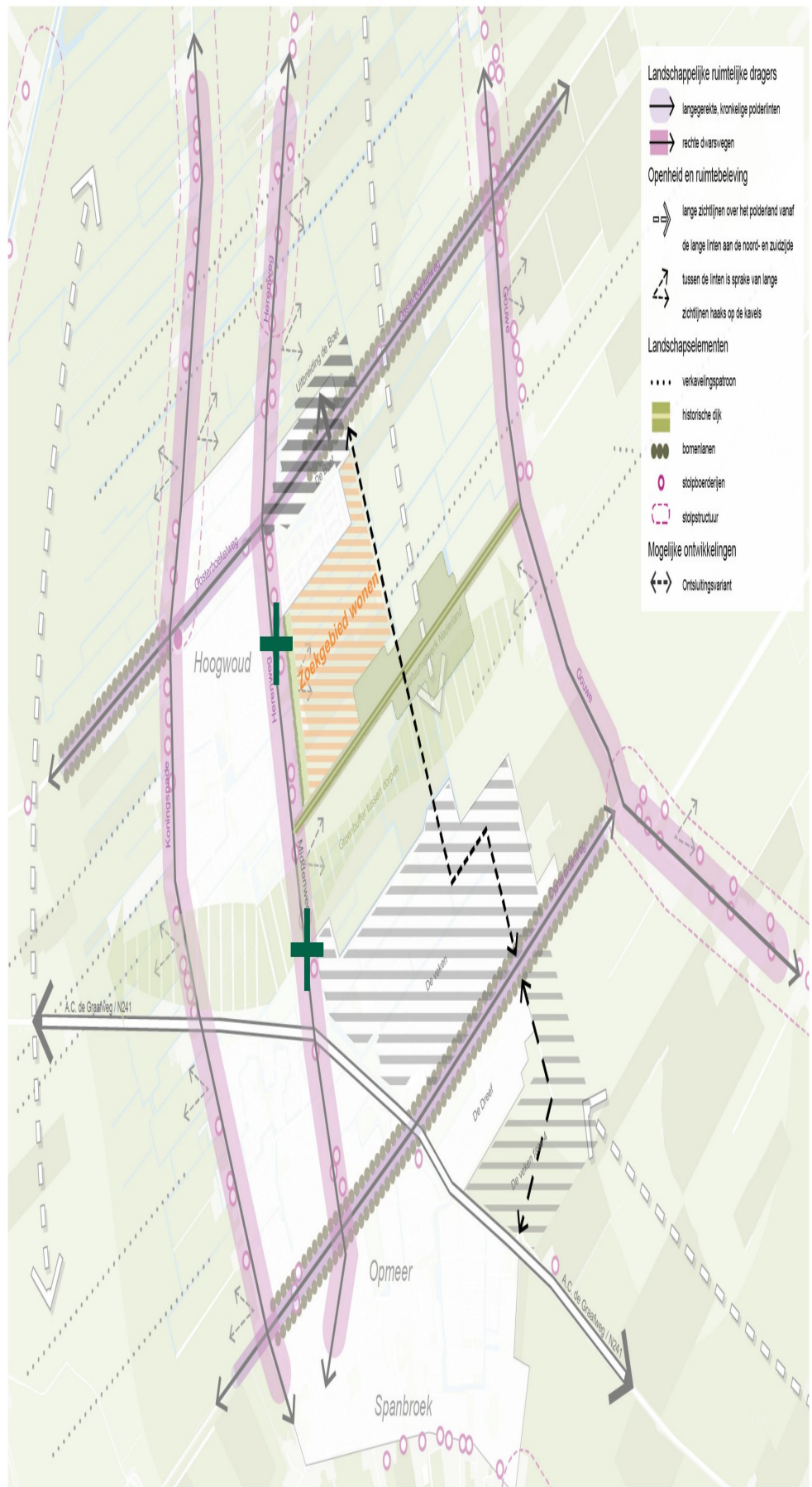
In het vierde verkeersmodel wordt een nieuwe verkeersontsluiting berekend vanuit de rol die het op hoger schaalniveau kan spelen, zowel voor de wijk, maar ook voor De Boet en bedrijventerrein De Veken. Ook als nieuwe laag in het landschap, namelijk als nieuwe dwarsverbinding op de bestaande dwarswegen. De verkeersafwikkeling van de nieuwe woonwijk en voor bezoekers van de Boet zal plaatsvinden via een nieuwe verkeersontsluiting die de verbinding vormt tussen de Oosterboekelweg en de Opmeerderweg. Hierdoor zal de verkeersontsluiting via het bedrijventerrein De Veken gaan plaatsvinden. Ook de toekomstige aantakking van de Veken fase 4 zou hierin een rol kunnen spelen. Hierbij worden mogelijk de volgende effecten verwacht:

Voordelen

- De nieuwe verkeersontsluiting is een alternatief voor de Middelweg-Herenweg voor de bewoners van de nieuwe woonwijk (niet voor bewoners overige delen Hoogwoud).
- Bezoekers van De Boet kunnen middels goede verwijzing om Hoogwoud worden gestuurd, dit ontlast de volledige Middelweg-Herenweg.
- Verbetering de verkeersveiligheid voor langzaam verkeer op Middelweg-Herenweg.
- Ontlasting van kruispunt Middelweg met de N241.
- Mogelijkheid tot afwaarderden van Middelweg-Herenweg naar langzaam verkeersroute.
- Mogelijkheid tot opwaardering van ruimtelijke beleving Herenweg en grotendeels Middelweg.
- De beoogde aansluiting op de N241 t.h.v. de Floris van Noordwijklaan is voorbereid op uitbreiding van het bedrijventerrein met bijbehorende verkeersintensiteit, extra verkeer kan goed worden afgewikkeld via deze weg.

Nadelen

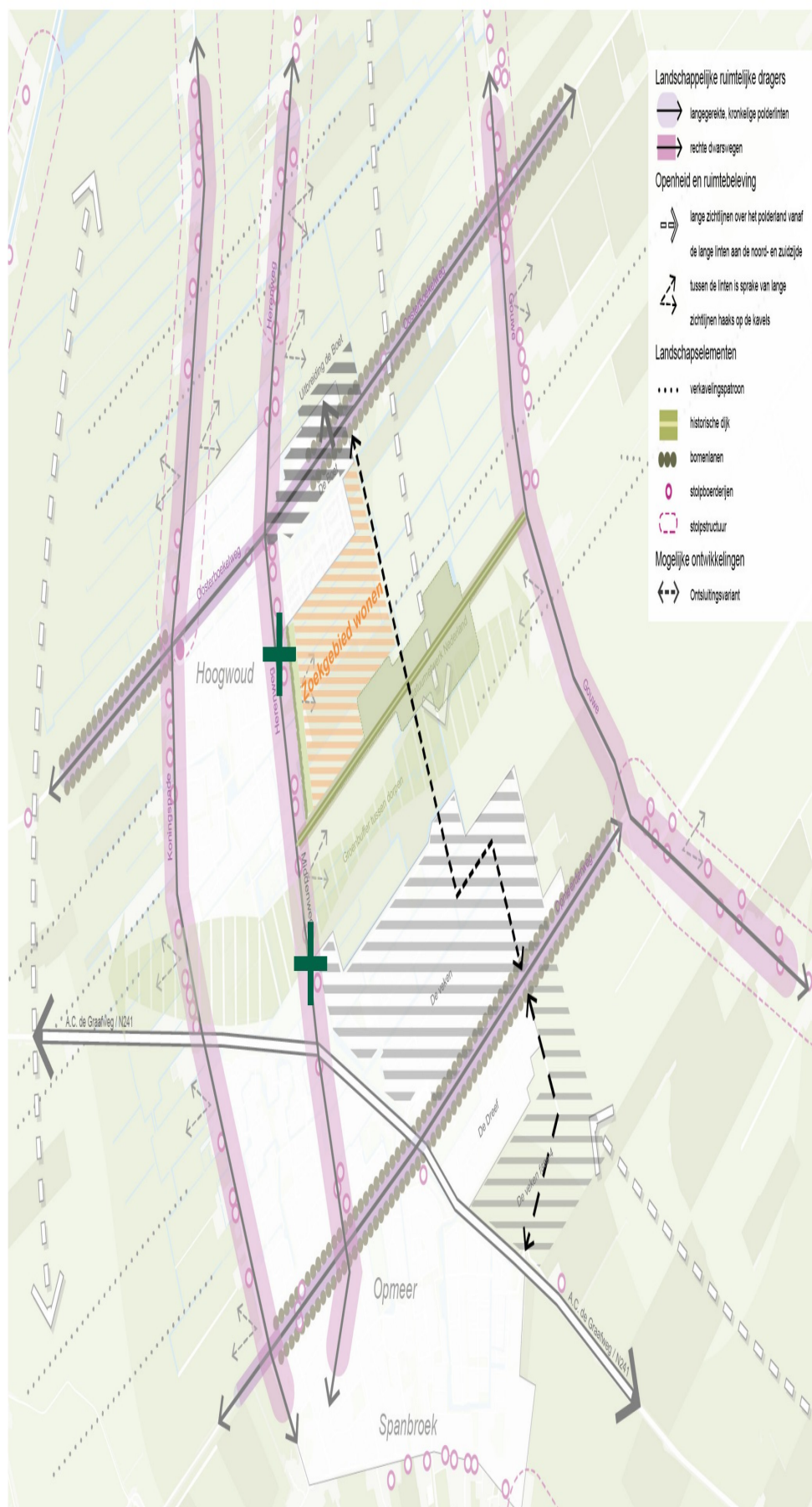
- Woon- en bedrijfsverkeer zal meer gaan mengen op de nieuwe weg.
- De weg heeft effect op de de groenbuffer tussen de dorpen in, het



Figuur 52: Verkeersmodel 4

natuurgebied en de historische dijk Opmeerder Wuiver.

- Met verkeersmaatregelen dient voorkomen te worden dat bewoners van de nieuwe woonwijk en bezoekers van De Boet toch via de Herenweg-Middelweg rijden.
- De beoogde aansluiting op N241 t.h.v. de Floris van Noordwijklaan is vooral aantrekkelijk voor automobilisten die de richting A7/Hoorn rijden. Voor verkeer de richting Alkmaar is dit minder logisch.
- Realisatie van de nieuwe woonwijk gaat mogelijk sneller dan realisatie van de extra ontsluiting. In dat geval treedt scenario 0 op.



Figuur 53: Verkeersmodel 4

Verkeersmodel 5 - wijkontsluitingsweg via het noorden van Hoogwoud

In het vijfde verkeersmodel komt de nieuwe ontsluitingsweg ten noorden van Hoogwoud te liggen. De weg wordt dan aangesloten op de Koningspade. Deze route is niet de meest voor de hand liggende route en lokt mogelijk sluipverkeer.

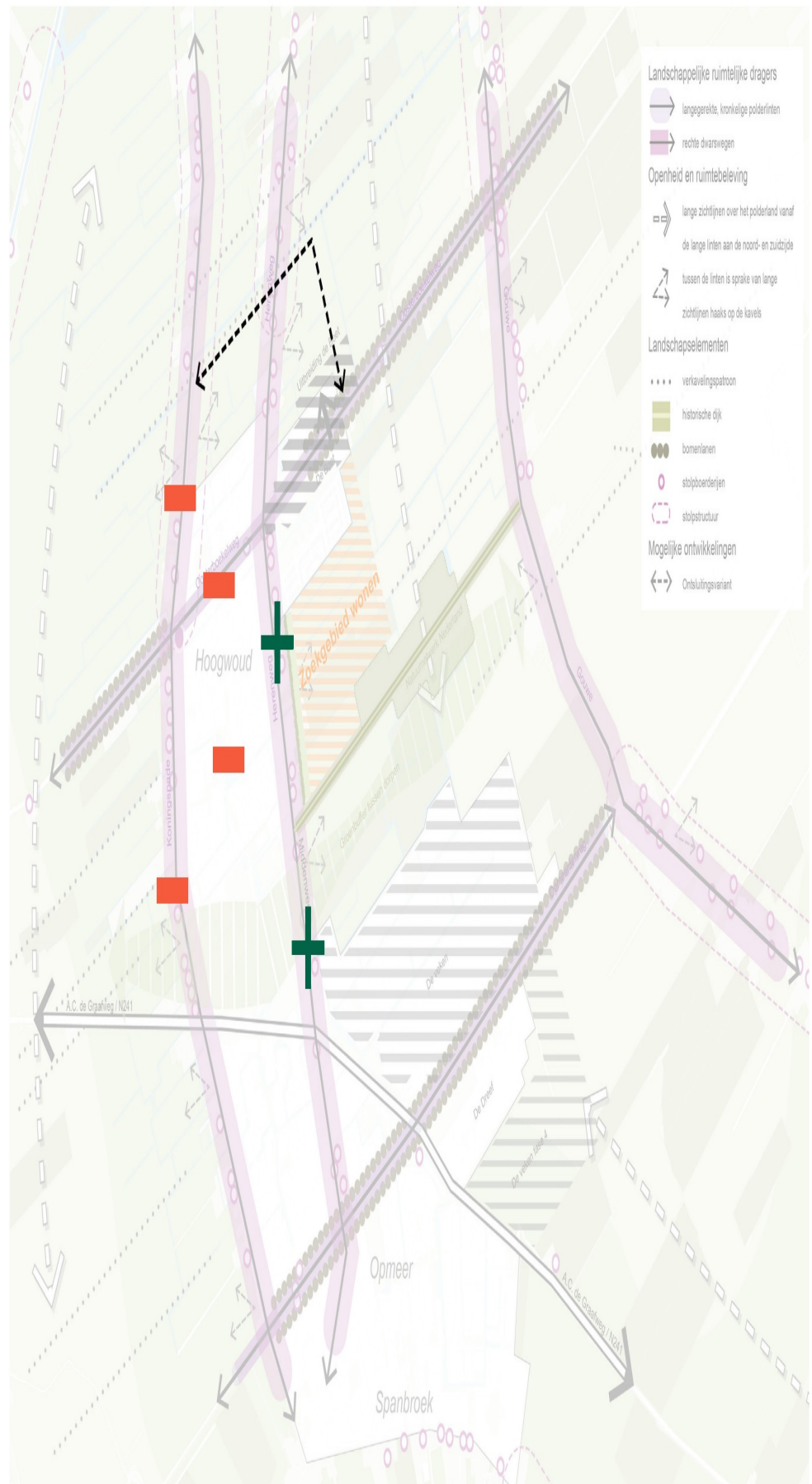
Hierbij worden mogelijk de volgende effecten verwacht:

Voordelen

- Verbetering de verkeersveiligheid voor langzaam verkeer op Middelweg-Herenweg.
- Ontlasting van kruispunt Middelweg met de N241.
- Mogelijkheid tot afwaarderen van Middelweg-Herenweg naar langzaam verkeersroute.
- Mogelijkheid tot opwaardering van ruimtelijke beleving Herenweg en grotendeels Middelweg.
- De weg heeft geen effect op het natuurgebied en de historische dijk.
- De beoogde aansluiting op de N241 t.h.v. de Floris van Noordwijklaan is voorbereid op uitbreiding van het bedrijventerrein met bijbehorende verkeersintensiteit, extra verkeer kan goed worden afgewikkeld via deze weg.

Nadelen

- Dit tracé lokt sluipverkeer, waardoor de verkeersveiligheid in de woonstraten van Hoogwoud afneemt.
- De verkeersdrukke op de Koningspade neemt toe, maar het kruispunt Koningspade-N241 is daar niet op ingericht.
- Historische dorpslinten worden op twee plekken doorbroken.
- Er is geen koppeling met andere ontwikkelingen in het gebied dan de breiding van De Boet.
- Veel verkeersmaatregelen benodigd in en rondom Hoogwoud om het verkeer via de nieuwe ontsluitingsweg te laten gaan.
- Een gaspijpleiding die ten noorden van Hoogwoud ligt geeft beperkingen aan de aanleg van een nieuwe ontsluitingsweg.



Figuur 54: Verkeersmodel 5

Conclusie verkeersmodellenstudie

De verschillende verkeersmodellen hebben ieder een andere impact op verschillende factoren. Vanuit het ruimtelijk raamwerk dient er gekeken te worden naar de inpassing in het landschap, de afwikkeling van het verkeer, de verkeersveiligheid en het nut voor de aankomende ontwikkelingen in het gebied.

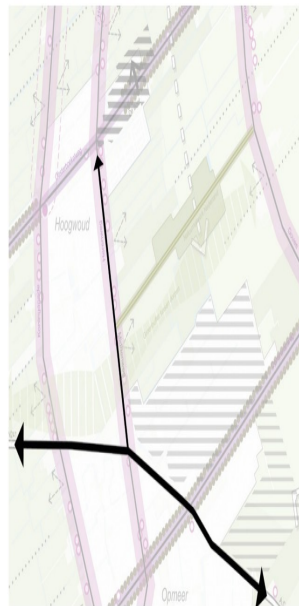
Verkeersmodel 1 is geen optie, aangezien er op het gebied van verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid al een limiet is bereikt. De aankomende ontwikkelingen, voornamelijk de nieuwe woonwijk en de breiding van tuincentrum De Boet behoeven een nieuwe weg.

Verkeersmodel 2 en 3 ontlasten een deel van de Herenweg/Middelweg, maar takken nog steeds aan op het kruispunt dat onderdeel is van de huidige route. Dit kruispunt dient juist mede ontlast te worden.

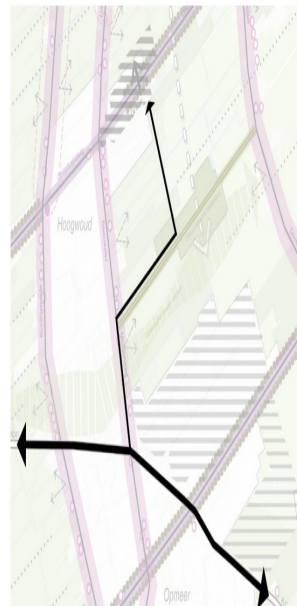
Verkeersmodel 4 is verkeerskundig het meest gunstige model. Met relatief weinig maatregelen kan het verkeer naar de nieuwe woonwijk en De Boet via de nieuwe ontsluitingsweg worden begeleid. Daarnaast is dit tracé aangesloten op De Veken, waarvan de capaciteit voldoende is om het extra verkeer af te kunnen wikkelen. Landschappelijk past de weg in de verkavelingsstructuur en in de structuur van dwarswegen, echter kruist de weg een historische dijk. Er bestaan wel mogelijkheden om de impact daarvan te reduceren.

Verkeersmodel 5 is verkeerskundig de minst gunstige optie.  het verkeersonderzoek kwam naar voren dat verkeer zich door heel Hoogwoud zal gaan verspreiden waardoor de verkeersveiligheid in de woonstraten afneemt. Daarnaast worden de twee gave historische linten (Koningspade en Herenweg) doorbroken.

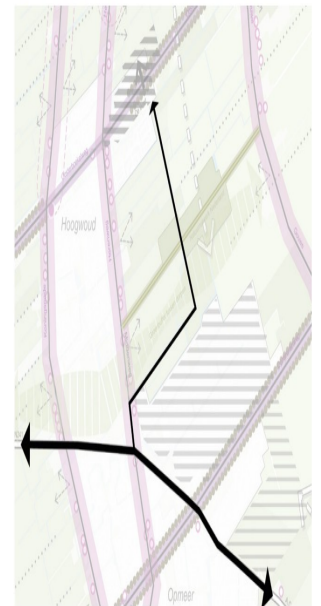
Verkeersmodel 4 is uiteindelijk het voorkeursmodel aangezien deze verkeerskundig de beste optie is. Landschappelijk is dit tracé ook in te passen, maar er kan wellicht gekeken worden naar een kleine aanpassing.



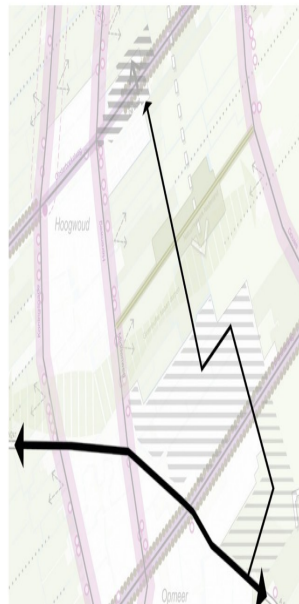
Figuur 55: Verkeersmodel 1



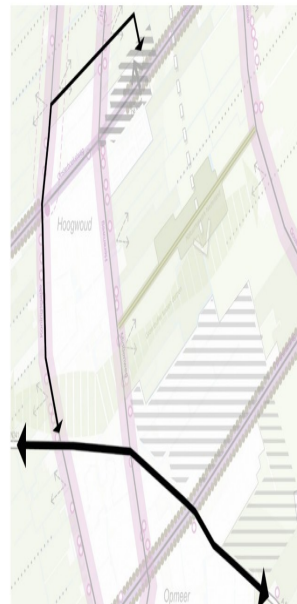
Figuur 56: Verkeersmodel 2



Figuur 57: Verkeersmodel 3



Figuur 58: Verkeersmodel 4



Figuur 59: Verkeersmodel 5

Karakter nieuwe verkeersontsluitingsweg

De nieuwe verkeersontsluitingsweg zal het kleinschalige karakter hebben van een vrij smalle polderweg. De Reigerweg te Abbekerk is hier een goed voorbeeld van (zie figuur 48).

Daarnaast wordt gestreeft om de historische en ecologische waarden van het natuurgebied en de historische dijk Opmeerder Wuiver zo veel mogelijk te behouden. Een 'coupure' is een mogelijk voorbeeld om met het doorkruisen van de dijk om te gaan (zie figuur 47 en 49). Hierbij wordt de dijk geaccentueerd in het landschap. Daarbij dient rekening gehouden te worden met het wandelpad dat nu over de dijk loopt. Om de ecologische waarden te beschermen dienen maatregelen te worden getroffen, zoals uitbreiding van het natuurgebied (compensatie) en aanleg van faunapassages (zie figuur 50).



Figuur 61: De Reigerweg te Abbekerk



Figuur 63: Voorbeeld van een faunapassage



Figuur 60: Voorbeeld van een coupure



Figuur 62: Voorbeeld van een coupure



Figuur 64: Globaal ruimtelijk raamwerk - fase 1



Figuur 65: Globaal ruimtelijk raamwerk - fase 1



Figuur 66: Globaal ruimtelijk raamwerk - fase 2



Figuur 67: Globaal ruimtelijk raamwerk - fase 2

Bijlage 2 - Scenariostudie Hoogwoud

RAPPORT

Scenariostudie Hoogwoud

Dynamisch
verkeersmodelstudie

Versie: 1.0

Status: Vrijgegeven

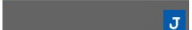
Datum: 21-09-2023

Kenmerk: X06-EB-HS-RAP-
23004956

Autorisatieblad

Scenariostudie Hoogwoud

Dynamisch verkeersmodelstudie

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door	 J	✓	22-09-2023
Gecontroleerd door	 J	✓	22-09-2023
Vrijgegeven door	 J	✓	21-09-2023

Versiehistorie

Versie	Naam	Datum	Korte toelichting
0.1	 J	23-06-2023	Initiële versie
0.2	 J	23-06-2023	Verwerken interne reviewopmerkingen
0.3	 J	20-09-2023	Verwerken aanvullende scenario's
0.4	 J	21-09-2023	Verwerken interne reviewopmerkingen
1.0	 J	21-09-2023	Versie 1.0

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Onderzoeksvragen	1
1.3	Leeswijzer	1
1.4	Conclusies en aanbevelingen	2
2	Werkwijze	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Statisch verkeersmodel	3
2.3	Verfijnen zonering	4
2.4	Intern verkeer	4
2.5	Kalibratie	4
2.6	Verkeersgeneratie woningbouw	4
3	Scenario's	5
3.1	Sc.1 – 0 woningen + aanleg noordelijke verbinding	6
3.2	Sc.2 – 400 woningen zonder verkeerskundige maatregelen	9
3.3	Sc.3 – 400 woningen + noordelijke verbinding + deels eenrichtingverkeer richting zuid	12
3.4	Sc.4 – 400 woningen + noordelijke verbinding + eenrichtingsverkeer richting zuid	15
3.5	Sc.5 – 400 woningen + noordelijke verbinding + eenrichtingsverkeer noord + knips	18
3.6	Sc.6 – 400 woningen + noordelijke verbinding + knips	21
3.7	Sc.7 – 800 woningen zonder verkeerskundige maatregelen	24
3.8	Sc.8 – 800 woningen + noordelijke ontsluiting	27
3.9	Sc.9 – 800 woningen + noordelijke verbinding + deels eenrichtingsverkeer zuid	30
	Colofon	33
	Bijlage 1 – Overzicht intensiteitenplots	34

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In Hoogwoud-Oost zijn diverse ontwikkelingen die impact hebben op de bereikbaarheid en dus ook de leefbaarheid van de kern. Het gaat hier in het bijzonder om Tuincentrum De Boet en een woningbouwopgave ten [J] [J] Hoogwoud. Tuincentrum de Boet heeft een grote verkeersaantrekkende functie door haar bedrijfsactiviteiten en is voornemens haar activiteiten verder te ontwikkelen. De woningbouwopgave bestaat [J] de realisatie van tussen de 400 en 800 woningen Hoogwoud-Oost. Gemeente Opmeer wil weten hoe de bereikbaarheid van Hoogwoud met de beoogde ruimtelijke ontwikkeling behouden kan blijven.

1.2 Onderzoeksvragen

[J] is gevraagd voor het onderzoeken van de verkeerseffecten van 9 verschillende scenario's. Deze scenario's zijn voortgekomen [J] een iteratief proces tussen gemeente Opmeer, BRO en [J]. Voor alle negen scenario's zijn de verkeerseffecten (intensiteiten op het wegennet van Hoogwoud en wachtrijen op de kruispunten N241) inzichtelijk gemaakt.



Figuur 1. Opmeer met te onderzoeken scenario's, ligging indicatief (bron: openstreetmap.com).

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staat de werkwijze beschreven. Hierin wordt toegelicht hoe het dynamisch verkeersmodel tot stand is gekomen. Hoofdstuk 3 gaat in op de onderzochte scenario's met bijbehorende analyse: wat zijn de verkeerseffecten. Deze rapportage sluit af met de conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 4.

1.4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van een dynamisch verkeersmodel is onderzocht wat de verkeerseffecten zijn van een 9-tal ontwikkelscenario's in Hoogwoud. De effecten zijn geduid op basis van de maatgevende spitsperiode in 2030: de avondspits.  deze analyse worden de volgende conclusies getrokken:

- De noordelijke verbinding, tussen Koningspade en Herenweg, heeft zonder aanvullende maatregelen een beperkt effect op de verkeersdruk in Hoogwoud (zie scenario 1). Het verkeer met een bestemming ten noorden van de Herenweg (buiten de komgrens) heeft het meest baat bij deze nieuwe verbinding. De noordelijke heeft echter een verwaarloosbaar effect op de diverse oost-west verbindingen in de kern Hoogwoud. Zonder aanvullende maatregelen rijdt verkeer met bestemming Hoogwoud-Oost niet via de noordelijke verbinding.
- De ontwikkeling van 400 tot 800 woningen in Hoogwoud-Oost heeft een grote impact op de verkeersdruk op de Herenweg/Middelweg. Het nemen van maatregelen is nodig om de verkeersdruk acceptabel te houden (zie scenario's 2 en 7). De realisatie van een extra ontsluiting ten oosten van Hoogwoud stuit op bezwaren van de Provincie en is bovendien lastig aan te sluiten op De Veken / N241. Dit vereist daarom nader onderzoek. Ook een eventuele aanpassing van de Herenweg/Middelweg om hier de verkeerscapaciteit te vergroten vergt ander onderzoek. Dit is namelijk lastig in te passen en heeft groot effect op de uitstraling van beide wegen.
- Het instellen van éénrichtingsverkeer op (delen van) de Herenweg/Middelweg heeft invloed op het gebruik van de noordelijke verbinding en de bereikbaarheid van Hoogwoud-Oost. Invoering van éénrichtingsverkeer 'dwingt' verkeer van/richting Hoogwoud-Oost een alternatieve route te nemen. Hierdoor wordt de route Koningspade – Noordelijke verbinding – Herenweg – Ooster Boekelweg de primaire route voor de bereikbaarheid van Hoogwoud-Oost. Hierbij is er een duidelijk voorkeur voor invoering van eenrichtingsverkeer richting Hoogwoud (scenario 5), bij invoering van eenrichtingsverkeer vanuit Hoogwoud ontstaan problemen op de N241 (scenario 4).
- De kruispunten op de N241 hebben overigens een autonoom knelpunt op de doorgaande route. De wachtrijen voor het doorgaande verkeer overschrijden de beschikbare opstelcapaciteit. Deze wachtrijen lossen binnen 1 à 2 cycli op. De ontwikkeling van woningen in Hoogwoud-Oost (400-800 woningen) doet de omvang van de knelpunten beperkt toenemen.

In samenspraak met de gemeente Opmeer en BRO worden de volgende aanbevelingen gedaan om Hoogwoud bereikbaar te houden:

- *Realiseer de noordelijke ontsluiting tussen Koningspade en Oosterboekelweg.*
- *Stel na realisatie van de noordelijke ontsluiting een gesloten verklaring in voor vrachtverkeer op de Middelweg / Herenweg. Vrachtverkeer moet dan gebruik maken van de Koningspade en noordelijke ontsluiting.¹*
- *Stel een verplichte rijrichting in op de Herenweg / Middelweg tussen Oosterboekelweg en de N241 (A.C. de Graafweg). De rijrichting is van noord naar zuid (zie scenario 5). Hierdoor moet autoverkeer gebruik maken van de Koningspade en noordelijke ontsluiting. Hiermee wordt het huidige knelpunt van wachtend verkeer bij de kruising Middelweg/N241 voorkomen en verbetert de situatie voor fietsers.*
- *Knip de Herenweg en de nieuwe verbindingsweg (tussen fase 1 en Oosterboekelweg), waardoor bestemmingsverkeer via de Koningspade en de nieuwe noordelijke ontsluiting moet rijden richting de Boet (zie scenario 5).*
- *Stel een monitorings- en evaluatieplan op waarbij het verkeer in kern van Hoogwoud wordt gemonitord. Bepaal en neem maatregelen als sluipverkeer optreedt.*
- *Onderzoek de mogelijkheden om het kruispunt Koningspade en AC de Graafweg te optimaliseren.*
- *Onderzoek de mogelijkheden van een derde ontsluiting ten oosten van Hoogwoud (inpasbaarheid, kosten, effect) richting de Veken als alternatieve route.*

¹ Er zijn 94 vrachtverkeer bewegingen – dit is 17,5% van de verkeersintensiteit op de Herenweg/Middelweg in de avondspits..

2 Werkwijze

2.1 Inleiding

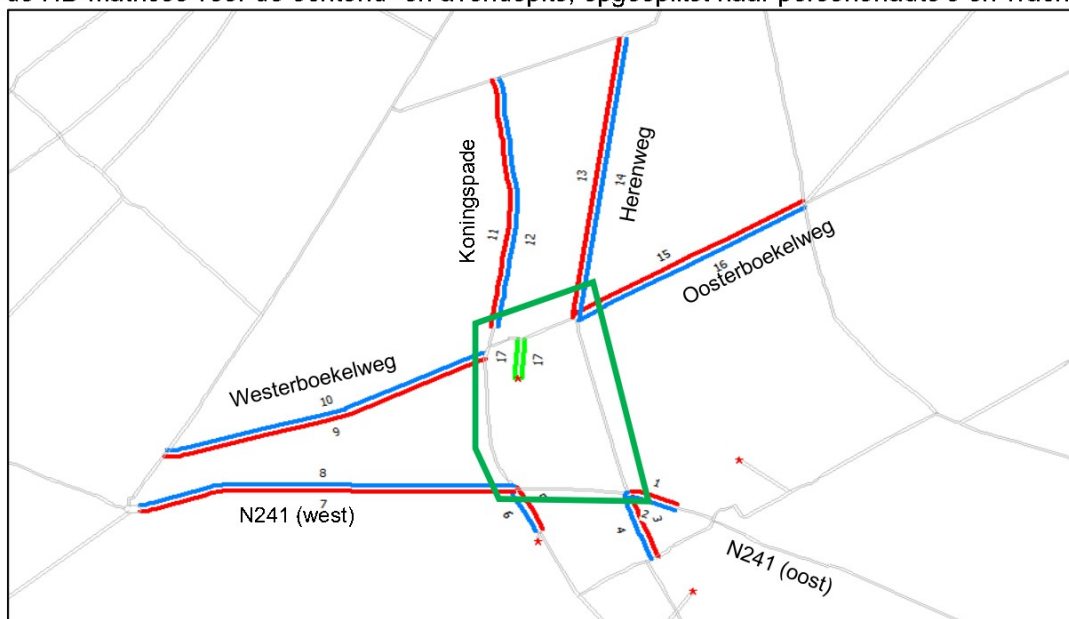
Om de verkeerseffecten van de 9 scenario's te bepalen, is gebruik gemaakt van een dynamisch verkeersmodel. Dit verkeersmodel is ontwikkeld met behulp van VISSIM. Het dynamisch verkeersmodel maakt gebruik van verkeersgegevens  een statisch verkeersmodel. Door het ontbreken van een gemeentelijk verkeersmodel is gebruik gemaakt van het regionaal verkeersmodel VENOM. Op basis van CBS data zijn de beperkte zones  het statisch verkeersmodel teruggebracht naar een passend schaalniveau voor Hoogwoud. Nadien zijn de verkeersgegevens gekalibreerd aan de hand van VRI-tellingen van de N241 en verkeerstellingen in Hoogwoud-Oost. In volgende paragrafen wordt beknopt toegelicht wat de werkwijze is geweest.

2.2 Statisch verkeersmodel

De basisinvoer van het dynamisch verkeersmodel betreft de herkomst-bestemmingsmatrices (HB-matrices)  een statisch verkeersmodel. Voor voorliggende studie is gebruik gemaakt van het regionaal verkeersmodel VENOM. Hiervan is bekend dat de zonering in dit gebied van Noord-Holland beperkt is. VENOM heeft ook een beperkt aantal wegen opgenomen in en rondom Hoogwoud, alleen de hoofdwegenstructuur is aanwezig (zie figuur 2);

- N241,
- Herenweg (tussen N241 en komgrens),
- Koningspade,
- Oosterboekelweg,
- Westerboekelweg,
- Burgemeester Hoogenboomlaan.

Om de juiste verkeersrelaties te krijgen, is gebruik gemaakt van het zichtjaar 2030 vanuit VENOM. Om een volwaardig netwerk te krijgen is de Herenweg als volledige structuur (tussen komgrens en Mienakker) opgenomen. Aan de hand van deze aanpassing in het statisch verkeersmodel zijn de benodigde HB-matrices opgesteld op basis van een cordon (zie groene vak in figuur 2) . Het betreft hier de HB-matrices voor de ochtend- en avondspits, opgesplitst naar personenauto's en vrachtverkeer.



Figuur 2. Wegvakken die onderdeel uitmaken van de cordonuitsnede (groene vak).

2.3 Verfijnen zonering

Zoals in voorgaande paragraaf is beschreven, is de zonering in VENOM beperkt. In figuur 2 is te zien dat verkeer met bestemming “Hoogwoud” in het model naar één punt (nummer 17) rijdt. Dit maakt het ongeschikt als invoer voor het dynamisch verkeersmodel. Aan de hand van CBS-data (inwoners en arbeidsplaatsen) is het verkeer van en naar zone 17 opgesplitst naar een 13-tal zones. Er zijn 10 zones (1 t/m 10) met hoofdzakelijk een woonbestemming. De zones 20 t/m 22 zijn hoofdzakelijk bestemmingen met arbeidsplaatsen.

Vierkantdata over aantallen inwoners (in vierkanten van 100x100m) en arbeidsplaatsen (in vierkanten van 500x500m) zijn gebruikt om de verdeling van ritten te bepalen. Hierbij is ook gebruik gemaakt van ‘gewichten’. Deze gewichten duiden de verhouding tussen ritten t.b.v. wonen (bijv. kinderen ophalen of een boodschap doen) en werken (woon-werkverkeer). Met deze informatie is het verkeer naar Hoogwoud verspreid over de 13 zones.



Figuur 3. Overzicht zones studiegebied Hoogwoud (excl. zones t.b.v. woningbouwscenario's).

2.4 Intern verkeer

Intern verkeer ontbreekt in de gebruikte HB-matrices. Dit is het intern-verkeer dat in Hoogwoud rijdt, bijvoorbeeld, tussen thuis en de supermarkt. Om dit verkeer te bepalen is wederom gebruik gemaakt van CBS-data over het aantal inwoners en arbeidsplaatsen. Aangevuld met kengetallen t.a.v. verplaatsingen  het ASVV is de interne ritgeneratie bepaald.

2.5 Kalibratie

Met het doorgaande verkeer, het verkeer van/naar Hoogwoud en het interne verkeer, is een volledige herkomst-bestemmingsmatrix opgesteld. Deze matrix is vervolgens gekalibreerd op basis van beschikbare verkeerstellingen. Van de provincie Noord-Holland zijn verkeerstellingen van de VRI's  2019 beschikbaar. Gemeente Opmeer heeft verkeerstellingen  2017 beschikbaar gesteld voor Hoogwoud-Oost (omgeving De Boet).

In een divers aantal iteratieslagen in de HB-matrix gekalibreerd. Correcties zijn doorgevoerd op:

- Doorgaande verkeer N241 van west naar oost (relatie 44-41)
- Verkeer vanaf Hoogwoud richting N241 (relaties 1 t/m 22 richting 41 t/m 44)
- Verkeer naar Herenweg (noord) en Oosterboekelweg (oost) (alle relaties richting 47 en 48).

Het eindresultaat zijn gekalibreerde HB-matrices o.b.v. verkeerstellingen  2017/2019 voor het zichtjaar 2030.

2.6 Verkeersgeneratie woningbouw

Scenario's 2-6 en 7-9 gaan  van een woningbouwopgave van respectievelijk 400 en 800 woningen. Voor de verkeersgeneratie van deze ontwikkeling is uitgegaan van kengetallen  het ASVV. De gemiddelde ritgeneratie per woning is 6,3 ritten per weekdag (ASVV 2021). Aangenomen is dat het verkeer in deze ontwikkeling zich op dezelfde wijze verdeelt over het netwerk als het bestaande verkeer in Hoogwoud op basis van de gebruikelijke ochtend- en avondspits (cf. ASVV 2021).

3 Scenario's

Voorliggende rapportage beschrijft de verkeerseffecten van 9 onderzoeks-varianten. Omwille van de volgorde van de scenario's zijn de scenario's onder te verdelen in drie hoofdsenario's:

- **Scenario 1 – Geen woningbouw maar enkel aanleg noordelijke ontsluiting**
Dit scenario gaat er vanuit dat tussen de Koningspade en Herenweg een nieuwe verbinding (ETW BUBEKO 60 km/u) wordt gerealiseerd. Er vinden geen overige ruimtelijke ontwikkelingen plaats.
- **Scenario's 2-6 – Realisatie van 400 woningen**
In deze scenario's wordt verondersteld dat fase 1 van de woningbouwopgave is gerealiseerd. Het gaat over de realisatie van 400 woningen ten oosten van Hoogwoud. Scenario's 2 tot en met 6 onderscheiden zich t.a.v. de infrastructuur.
- **Scenario's 7-9 – Realisatie van 800 woningen**
In deze scenario's wordt verondersteld dat fases 1 én 2 van de woningbouwopgave zijn gerealiseerd. Het gaat over de volledige opgave van totaal 800 woningen ten oosten van Hoogwoud. Scenario's 7 tot en met 9 onderscheiden zich t.a.v. de infrastructuur.

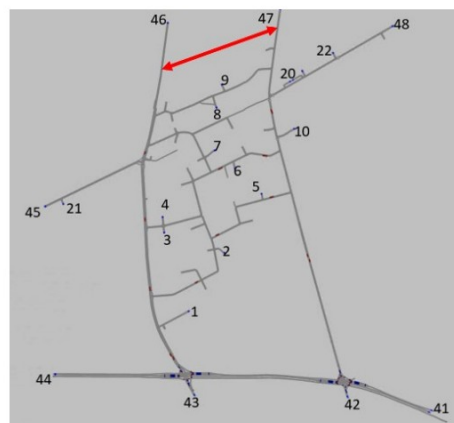
De analyses van de verkeerseffecten (op wegvakniveau en kruispuntniveau) zijn gebaseerd op de avondspits. Per scenario zijn 10 simulaties uitgevoerd in VISSIM. De interpretatie van effecten is gebaseerd op het gemiddelde van deze 10 simulaties per scenario.

3.1 Sc.1 – 0 woningen + aanleg noordelijke verbinding

3.1.1 Analyse

Voor de noordelijke verbinding wordt uitgegaan van een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. Het snelheidsregime op deze verbinding is 60 km/u. Verder worden geen maatregelen getroffen.

De meetresultaten (zie volgende paragrafen) blijkt dat deze nieuwe noordelijke verbinding primair wordt gebruikt voor verkeer met een bestemming in het buitengebied ter hoogte van de Herenweg (zone 47 in figuur 4). Dit verkeer reed voorheen hoofdzakelijk via de Herenweg (tussen N241 en komgrens). Op dit gedeelte van de Herenweg is dus een afname meetbaar. Verkeer dat in Hoogwoud-Oost moet zijn, rijdt niet om over deze nieuwe verbinding. In dit scenario is het gebruik van de noordelijke randweg circa 320 motorvoertuigen (mvt) in de avondspits.



Figuur 4. Infra-aanpassing scenario 1.

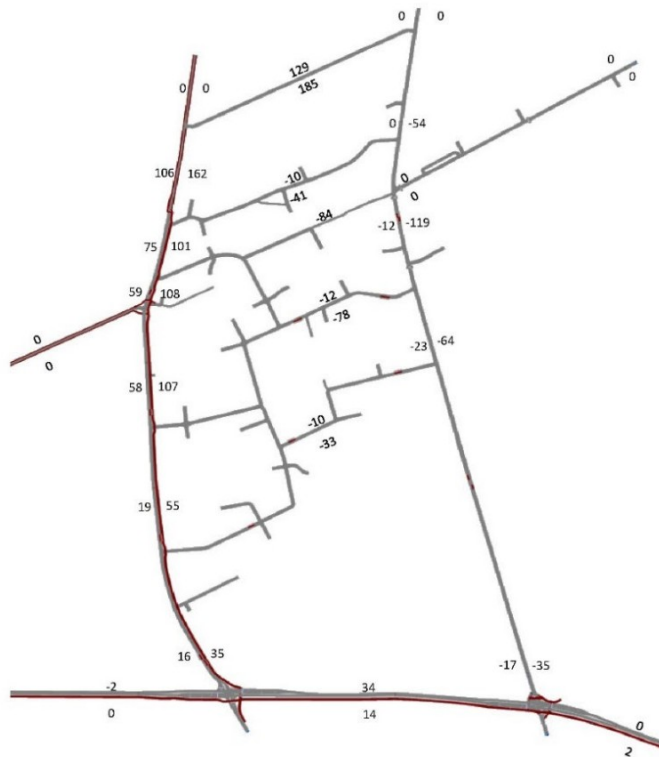
3.1.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Hierin is te zien dat er een afname van verkeer is op Herenweg in het centrum van Hoogwoud.

Tabel 1. Overzicht intensiteiten scenario 1 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 1	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.085	48
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.055	51
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	716	176
Herenweg	N241	Kerkepad	536	484	-52
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	712	-131
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	189	-84
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	314	314

Voor het gehele studiegebied is er verschilplot opgesteld, waarin de verschillen tussen de autonome situatie en scenario 1 staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.



Figuur 5. Verschilplot avondspits scenario 1 t.o.v. autonoom (zie ook bijlage 1).

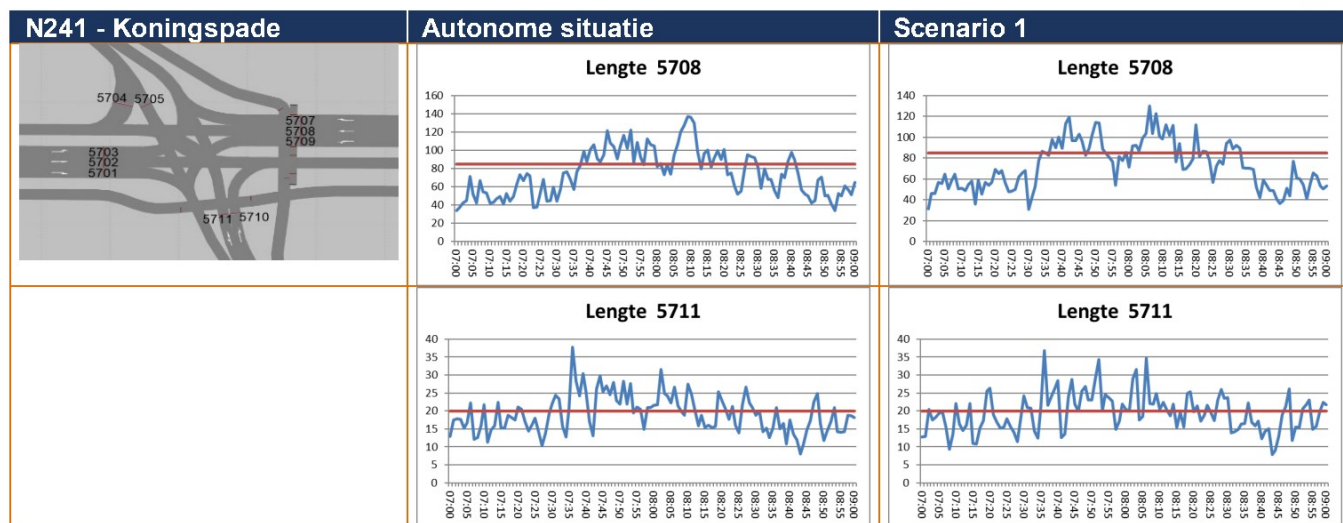
3.1.3 Kruispuntafwikkeling

Voor de effecten is ook gekeken naar de afwikkeling van de geregelde kruispunten op de N241. Hierbij gaat de analyse alleen in op de rijstroken waar een overschrijding van de opstelcapaciteit gemeten is. Alle niet genoemde rijrichtingen functioneren naar behoren.

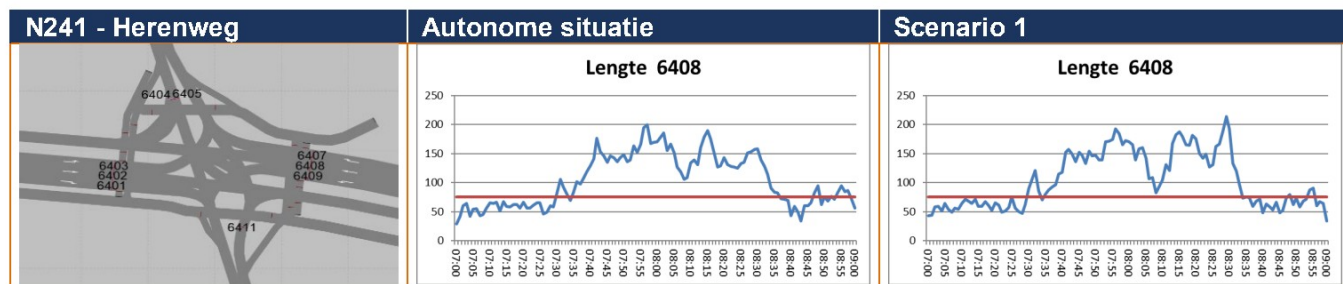
Het kruispunt N241 – Koningspade kent in de autonome situatie een aantal overschrijdingen van de opstelcapaciteit. Het betreft hier het doorgaande verkeer op de N241 vanaf het oosten naar het westen (5708). In scenario 1 neemt de omvang beperkt toe. Dit komt omdat verkeer i.p.v. de Herenweg omrijdt via de Koningspade. Ook verkeer vanaf Spanbroek richting de N241 west (5711) kent in beide situaties een overschrijding van de opstelcapaciteit. Het betreft in alle gevallen een autonoom knelpunt. Belangrijk is dat de aanwezige wachtrijen binnen 1 á 2 cycli weer oplossen, zowel autonoom als in scenario 1.

Het kruispunt met de Herenweg – N241 kent één overschrijding van de opstelcapaciteit. Ook hier gaat het om het doorgaande verkeer op de N241 van oost naar west (6408). Het betreft een autonoom knelpunt. Hier geldt ook dat de wachtrijen binnen 1 á 2 cycli oplossen.

Tabel 2. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 1.



Tabel 3. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 1.

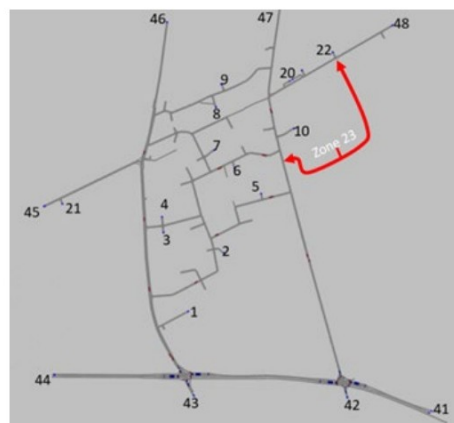


3.2 Sc.2 – 400 woningen zonder verkeerskundige maatregelen

3.2.1 Analyse

Om te oordelen wat de verkeerseffecten zijn als alleen fase 1 (400 woningen) wordt ontwikkeld, is scenario 2 doorgerekend. Hierbij is alleen de ontsluiting van fase 1 aanwezig. De noordelijke ontsluiting (zie scenario 1) is geen onderdeel van dit scenario.

Door alleen de woningen te ontwikkelen is er een toename van verkeer over het gehele netwerk. De grootste toename van verkeer is zichtbaar op de Herenweg / Middelweg van en naar de N241. Hier is de toename ruim 44% (235 motorvoertuigen in de avondspits). Ook op de Koningspade is een toename van verkeer meetbaar. Het verkeer neemt hier met circa 15% toe (148 motorvoertuigen in de avondspits).



Figuur 6. Infra-aanpassing scenario 2.

3.2.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Deze telpunten zijn gelijk aan de telpunten in voorgaande scenario's.

Tabel 4. Overzicht intensiteiten scenario 2 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 2	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.053	16
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.152	148
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	574	34
Herenweg	N241	Kerkepad	536	771	235
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	791	-52
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	284	11
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	0	0

Voor het studiegebied is wederom een verschilplot opgesteld, waarin de verschillen tussen de autonome situatie en scenario 2 staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.

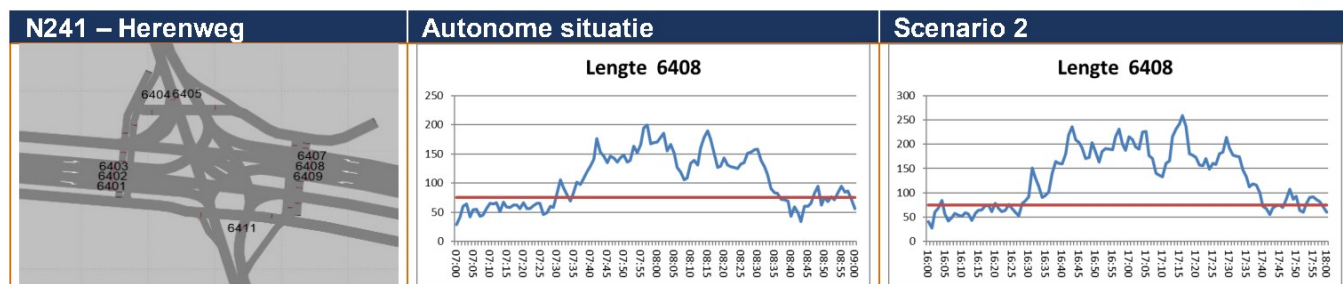


3.2.3 Kruispuntafwikkeling

Tabel 5. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 2.

X06-EB-HS-RAP-23004956 / Proj.nr. MN004017 / Vrijgegeven / Versie 1.0 / 21-09-2023

Tabel 6. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 2.

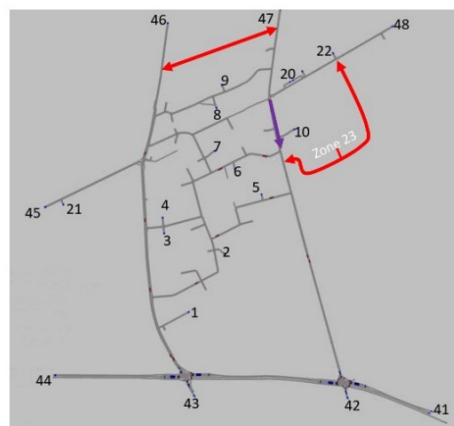


3.3 Sc.3 – 400 woningen + noordelijke verbinding + deels eenrichtingverkeer richting zuid

3.3.1 Analyse

Dit scenario gaat **J** van de infrastructurele maatregel **J** scenario 1 (de noordelijke verbinding), aangevuld met de ontwikkeling van 400 woningen in Hoogwoud-Oost. Deze woningen worden ontsloten via een nieuwe weg tussen de Herenweg en Oosterboekelweg. De weg betreft een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een snelheid van 30 km/u (GOW30). De 400 woningen ontsluiten via deze nieuwe gebiedsontsluitingsweg.

Om de verkeersdruk op de Herenweg te ontlasten is tevens éénrichtingsverkeer ingesteld op de Herenweg tussen Oosterboekelweg en Louise Hedwig van Catzstraat.



Figuur 8. Infra-aanpassing scenario 3.

Door het instellen van het éénrichtingsverkeer op de Herenweg is een grote afname meetbaar op de Herenweg tussen de N241 en Oosterboekelweg in noordelijke richting. Dit verkeer kan hier niet meer rijden, en rijdt vervolgens om via de Koningspade en noordelijke verbinding. Ondanks deze afname op de Herenweg is er op de Herenweg tussen de N241 en Kerkepad wel een toename van verkeer meetbaar. Deze toename hangt samen met de ontwikkeling van 400 woningen in Hoogwoud-Oost. De noordelijke verbinding heeft een intensiteit van circa 530 mvt in de avondspits. De Herenweg wordt ietsjes drukker, met circa 650 mvt in de avondspits.

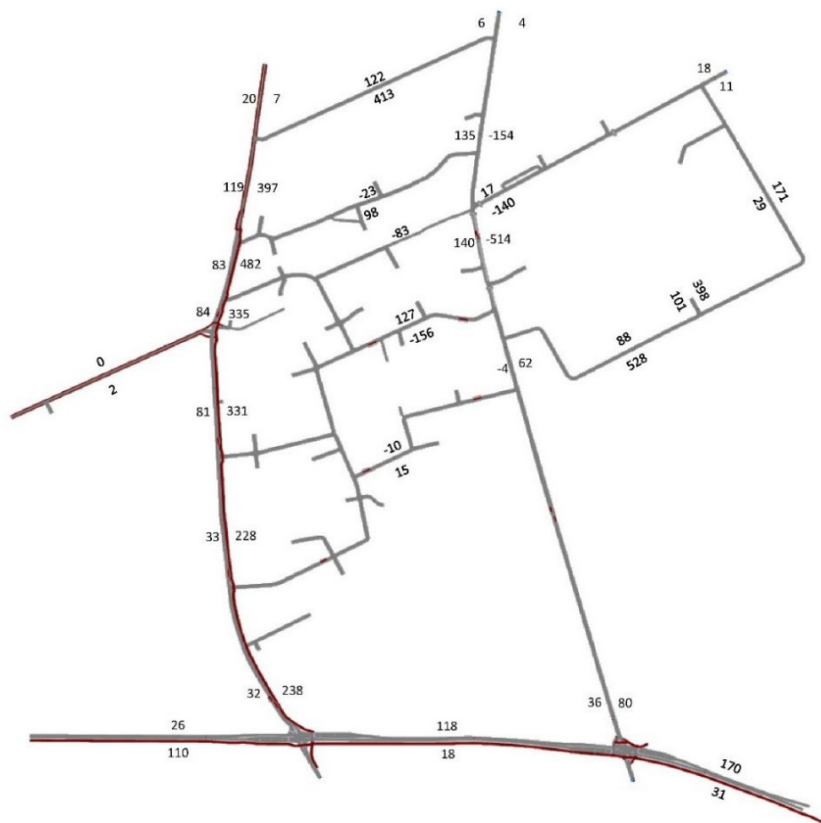
3.3.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Hierin is te zien dat er een afname van verkeer is op Herenweg in het centrum van Hoogwoud, een verdere toename van verkeer op de noordelijke verbinding. Dit alles zorgt ook voor een toename van verkeer op de Koningspade.

Tabel 7. Overzicht intensiteiten scenario 3 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 3	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.173	136
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.274	270
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	1.105	565
Herenweg	N241	Kerkepad	536	652	116
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	469	-374
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	190	-83
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	535	535

Voor het studiegebied is wederom een verschilplot opgesteld, waarin de verschillen tussen de autonome situatie en scenario 3 staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.



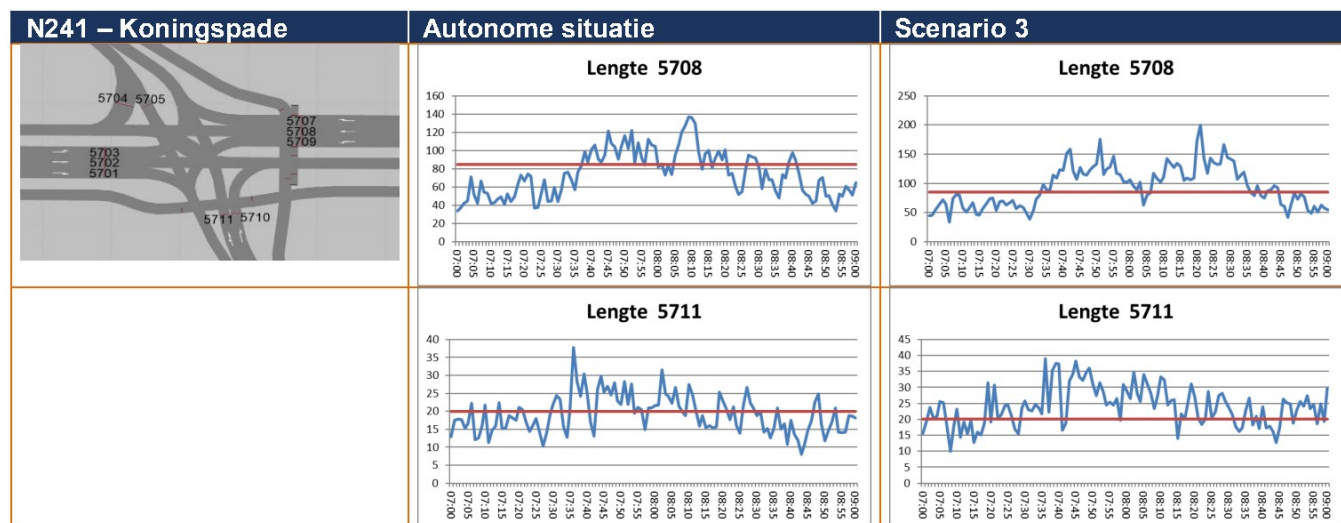
Figuur 9. Verschilplot avondspits scenario 3 t.o.v. autonoom (zie ook bijlage 1).

3.3.3 Kruispuntafwikkeling

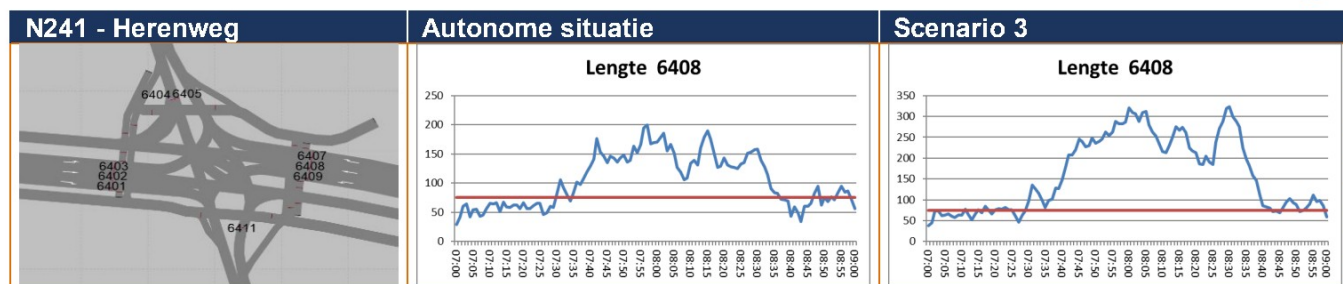
Ten opzichte van de kruispuntafwikkelingen zijn er niet grote verschillen tussen scenario's 1 en 3. Wederom geldt dat voor beide kruispunten er autonome knelpunten zijn. Dit betreft hoofdzakelijk het doorgaande verkeer op de N241.

Met de ontwikkeling van de 400 woningen in Hoogwoud-Oost neemt de omvang van de knelpunten verder toe. Dit [z](#) zich voornamelijk in de frequentie waarmee overschrijdingen voorkomen. Wel geldt dat de wachtrijen gemiddeld genomen binnen 1 á 2 cycli verdwijnen.

Tabel 8. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 3.



Tabel 9. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 3.



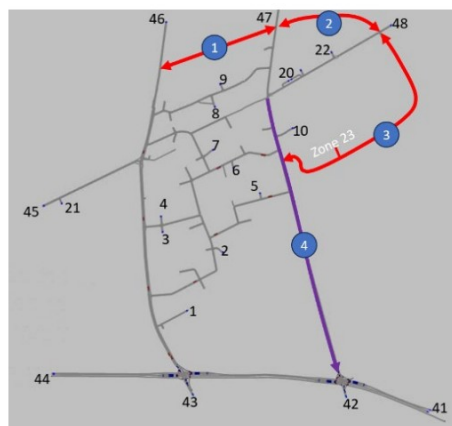
3.4 Sc.4 – 400 woningen + noordelijke verbinding + eenrichtingsverkeer richting zuid

3.4.1 Analyse

Dit scenario gaat **J** van grootschaligere infrastructurele ingrepen om de verkeersdrukte in Hoogwoud te spreiden. De noordelijke ontsluiting wordt doorgetrokken tot aan de Oosterboekelweg (nummers 1 en 2 in figuur 10). De Herenweg / Middelweg wordt tussen de N241 en Oosterboekelweg een éénrichtingsweg (nummer 4 in figuur 10). Verkeer kan dus alleen vanaf het noorden naar het zuiden rijden.

Doel van deze aanpassingen is om de inkomende verkeerstromen naar fase 1 en De Boet via de Koningspade en noordelijke ontsluiting te sturen.

Door de infrastructurele maatregelen is er een grote verschuiving van verkeer meetbaar. De Herenweg/Middelweg wordt veel rustiger. Het verkeer neemt met circa 45% af. Aan de westzijde van Hoogwoud is daarentegen wel een forse toename te zien. De Koningspade ter hoogte van de Kerkstraat krijgt ruim 110% meer verkeer te verwerken. Een toename van ruim 600 meer motorvoertuigen in de avondspits.



Figuur 10. Infra-aanpassing scenario 4.

3.4.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Deze telpunten zijn gelijk aan de telpunten in voorgaande scenario's.

Tabel 10. Overzicht intensiteiten scenario 4 (avondspits 2 uren).

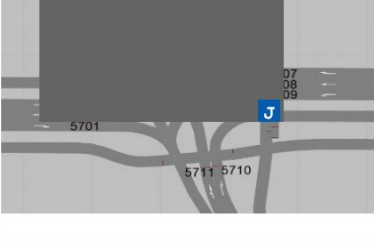
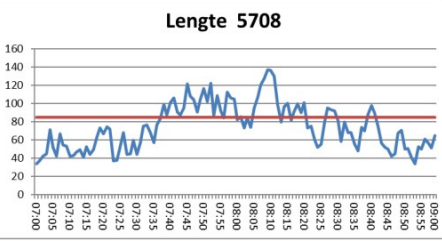
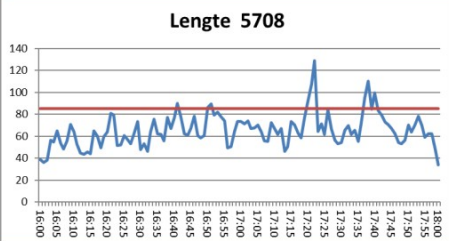
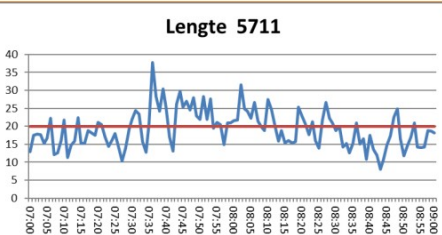
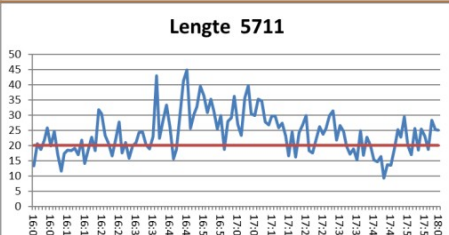
Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 4	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.337	300
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.590	586
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	1.158	618
Herenweg	N241	Kerkepad	536	292	-244
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	469	-374
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	217	-56
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	590	590

Voor het studiegebied is wederom een verschilplot opgesteld, waarin de verschillen tussen de autonome situatie en dit scenario staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.



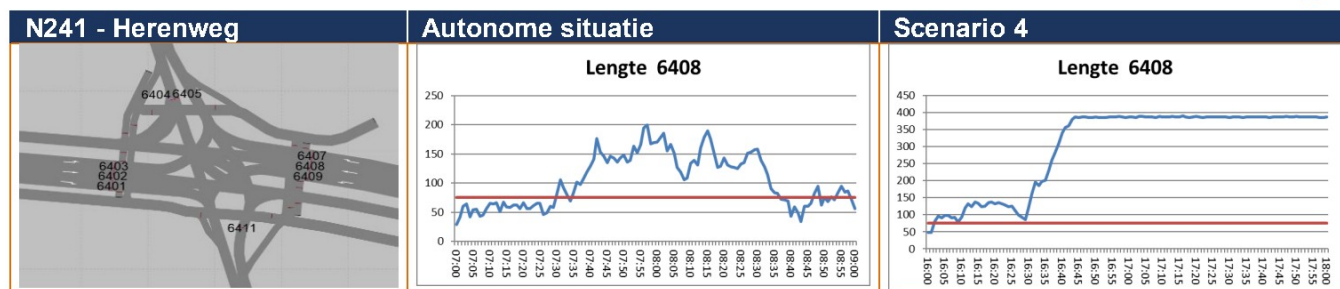
3.4.3 Kruispuntafwikkeling

J

N241 – Koningspade	Autonome situatie	Scenario 4
	Langte 5708 	Langte 5708 
	Langte 5711 	Langte 5711 



Tabel 12. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 4.

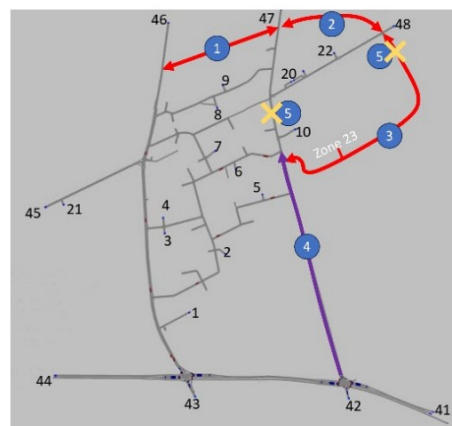


3.5 Sc.5 – 400 woningen + noordelijke verbinding + eenrichtingsverkeer noord + knips

3.5.1 Analyse

In vergelijking met het voorgaand scenario zijn hier 2 infrastructurele wijzigingen opgenomen. Het éénrichtingsverkeer van de Herenweg/Middelweg is omgedraaid (nummer 4 figuur 12). Verkeer vanaf de N241 kan nu de Middelweg inrijden. Om sluipverkeer te voorkomen wordt de Herenweg en ontsluitingsstructuur geknipt (nummer 5 figuur 12). Hierdoor moet het bestemmingsverkeer naar de Boet gebruik maken van de Koningspade en noordelijke ontsluiting (nummers 1 en 2 in figuur 12).

Door de infrastructurele wijzigingen ontstaan er ten opzichte van de autonome situatie diverse wijzigingen. De verkeerdruk op de Middelweg/Herenweg neemt af met circa 35%. Door de knips is er echter wel een toename van verkeer in de kern van Hoogwoud meetbaar. De burgemeester Hoogenboomlaan krijgt circa 50% meer verkeer te verwerken. Ook de Koningspade wordt drukker.



Figuur 12. Infra-aanpassing scenario 5.

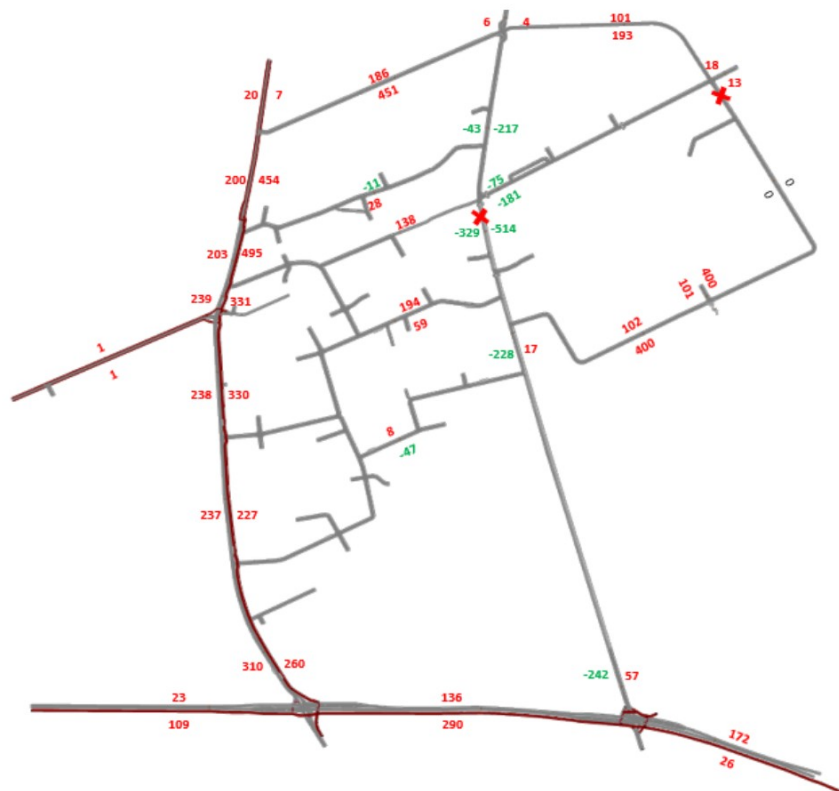
3.5.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Deze telpunten zijn gelijk aan de telpunten in voorgaande scenario's.

Tabel 13. Overzicht intensiteiten scenario 5 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 5	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.463	426
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.574	570
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	1.238	698
Herenweg	N241	Kerkepad	536	351	-185
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	0	-843
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	411	138
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	637	637

Voor het studiegebied is wederom een verschilplot opgesteld, waarin de verschillen tussen de autonome situatie en dit scenario staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.



Figuur 13. Verschilplot avondspits scenario 5 t.o.v. autonoom (zie ook bijlage 1).

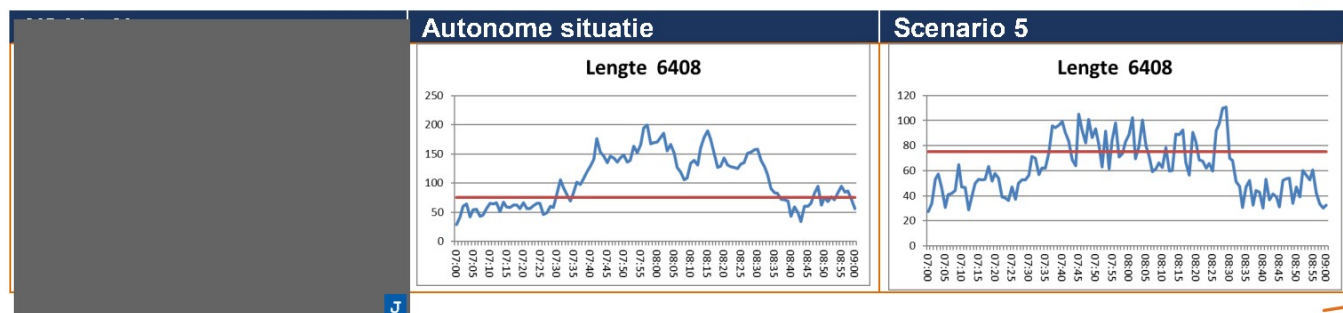
3.5.3 Kruispuntafwikkeling

In dit scenario is door de wijzigingen in verkeersstromen een toename van verkeersdruk meetbaar op het kruispunt N241 – Koningspade. Doorgaand verkeer op de N241 ondervindt hierdoor extra wachttijd t.o.v. de autonome situatie. Het kruispunt N241 – Middelweg neemt qua verkeersdruk iets af op de maatgevende signaalgroep.

Tabel 14. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 5.

N241 - Koningspade	Autonome situatie	Scenario 5
	Lengte 5708	Lengte 5708
	Lengte 5711	Lengte 5711

Tabel 15. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 5.

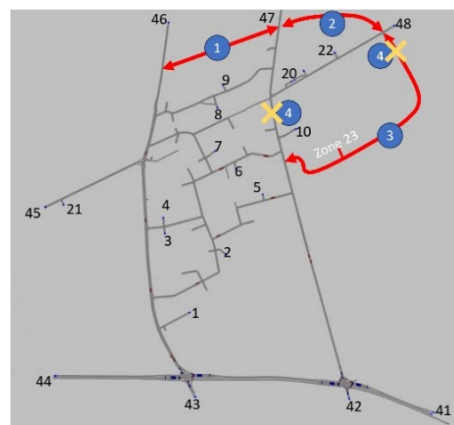


3.6 Sc.6 – 400 woningen + noordelijke verbinding + knips

3.6.1 Analyse

Ten opzichte van voorgaand scenario is hier het éénrichtingsverkeer op de Herenweg/Middelweg komen te vervallen.

Doordat de Middelweg nu geen eenrichtingsweg (richting noord) meer is, komt hier alle verkeer terug die daar bij voorkeur wil rijden, onderweg naar fase 1 (400 woningen). Op eigenlijk alle telpunten is een toename van verkeer meetbaar in de avondspits. De conclusies van voorgaande scenario's blijven in de basis van toepassing in dit scenario.



Figuur 14. Infra-aanpassing scenario 6.

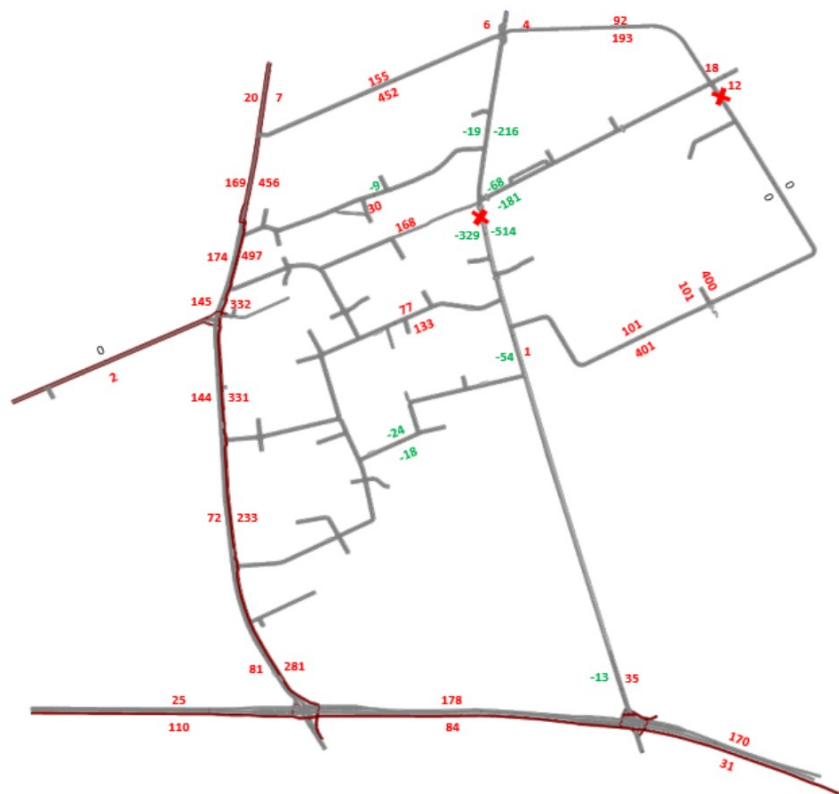
3.6.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Deze telpunten zijn gelijk aan de telpunten in voorgaande scenario's.

Tabel 16. Overzicht intensiteiten scenario 6 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 6	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.299	262
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.366	362
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	1.211	671
Herenweg	N241	Kerkepad	536	558	22
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	0	-843
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	441	168
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	607	607

Voor het studiegebied is wederom een verschilplot opgesteld, waarin de verschillen tussen de autonome situatie en dit scenario staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.



Figuur 15. Verschilplot avondspits scenario 6 t.o.v. autonoom (zie ook bijlage 1).

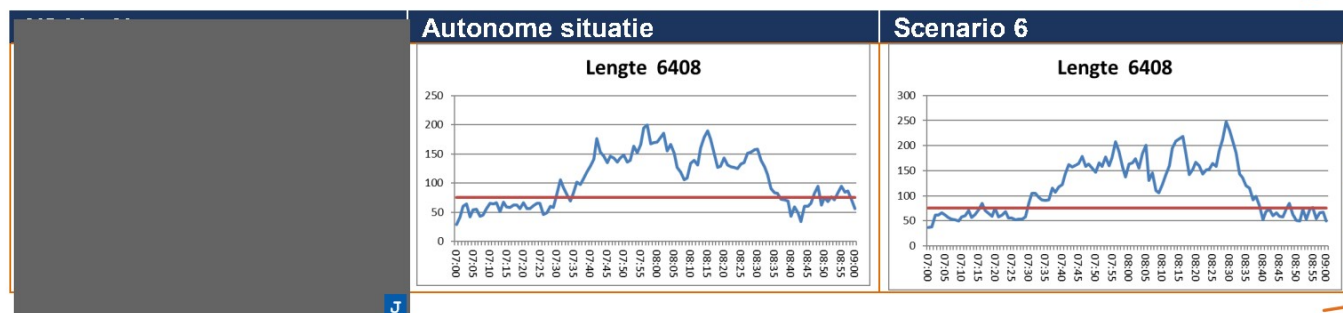
3.6.3 Kruispuntafwikkeling

Door het opheffen van het éénrichtingsverkeer op de Middelweg/Herenweg neemt de verkeersdruk op het kruispunt N241-Middelweg af. De extreem lange wachtrijen die in scenario 4 aanwezig zijn, zijn in dit scenario niet aanwezig. Desondanks blijven beide kruispunten nog steeds druk, maar qua omvang benadert de kruispuntafwikkeling de autonome situatie.

Tabel 17. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 6.

N241 - Koningspade	Autonome situatie	Scenario 6
	Lengte 5708 	Lengte 5708
	Lengte 5711 	Lengte 5711

Tabel 18. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 6.



3.7 Sc.7 – 800 woningen zonder verkeerskundige maatregelen

3.7.1 Analyse

Dit scenario bevat alleen de ruimtelijke ontwikkeling van fases 1 en 2. Het gaat hier om totaal 800 woningen in Hoogwoud-Oost.

Door deze ontwikkeling is een forse toename van verkeer meetbaar op de Herenweg (circa 140%). Doordat in dit scenario geen sturende maatregelen zijn opgenomen is er een beperkt (marginaal) verkeerseffect meetbaar op de Koningspade (maximaal 10%).

3.7.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Deze telpunten zijn gelijk aan de telpunten in voorgaande scenario's.

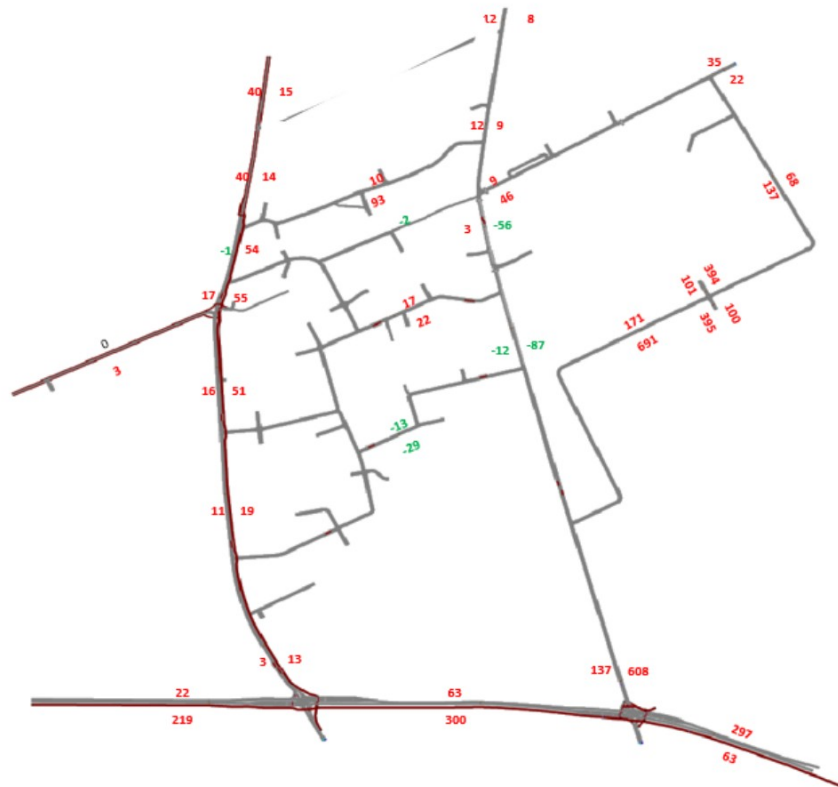


Figuur 16. Infra-aanpassing scenario 7.

Tabel 19. Overzicht intensiteiten scenario 7 (avondspits 2 uurs).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 7	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.400	363
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.020	16
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	593	53
Herenweg	N241	Kerkepad	536	1.281	745
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	790	-53
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	271	-2
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	0	0

Ook voor dit scenario is een verschilplot opgesteld waarin de verschillen tussen de autonome situatie en dit scenario staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.



Figuur 17. Verschilplot avondspits scenario 7 t.o.v. autonoom (zie ook bijlage 1).

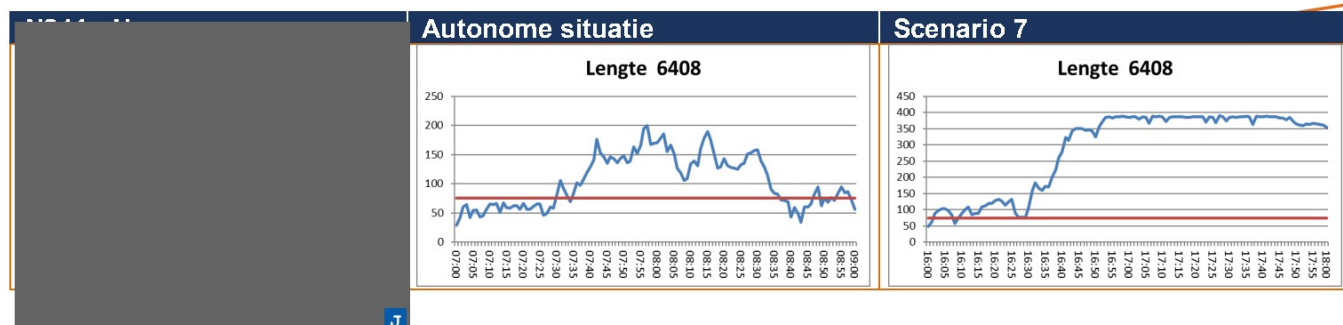
3.7.3 Kruispuntafwikkeling

De ontwikkeling van 800 woningen heeft een beperkt effect op de kruispuntafwikkeling van de N241 – Koningspade. Dit is niet het geval voor het kruispunt N241 – Middelweg. Door het extra verkeer van/naar fases 1 en 2 neemt de verkeersdruk op dit kruispunt enorm toe. Het doorgaande verkeer op dit kruispunt heeft daardoor minder tijd om af te wikkelen waardoor er zeer lange wachtrijen ontstaan. Het kruispunt wikkelt vrijwel niet meer af.

Tabel 20. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 7.

N241 - Koningspade	Autonome situatie	Scenario 7
	Lengte 5708	Lengte 5708
	Lengte 5711	Lengte 5711

Tabel 21. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 7.



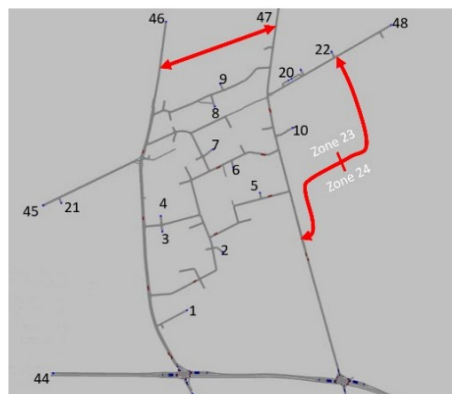
3.8 Sc.8 – 800 woningen + noordelijke ontsluiting

3.8.1 Analyse

Scenario 8 heeft als doel de verkeerseffecten te beschouwen van alleen de noordelijke ontsluiting in combinatie met de woningbouwopgave van fases 1 en 2 in Hoogwoud-Oost.

Doordat er geen éénrichtingsverkeer is ingesteld op de Herenweg/Middelweg is het effect van de noordelijke ontsluiting beperkt (verschil scenario 8 versus scenario 9). Het gebruik van de noordelijke ontsluiting is circa 290 motorvoertuigen in de avondspits. Hierdoor is er wel een toename van verkeer meetbaar op de Koningspade.

De Herenweg, is net als in scenario 7, druk. Het verkeer neemt met ruim 130% toe.



Figuur 18. Infra-aanpassing scenario 8.

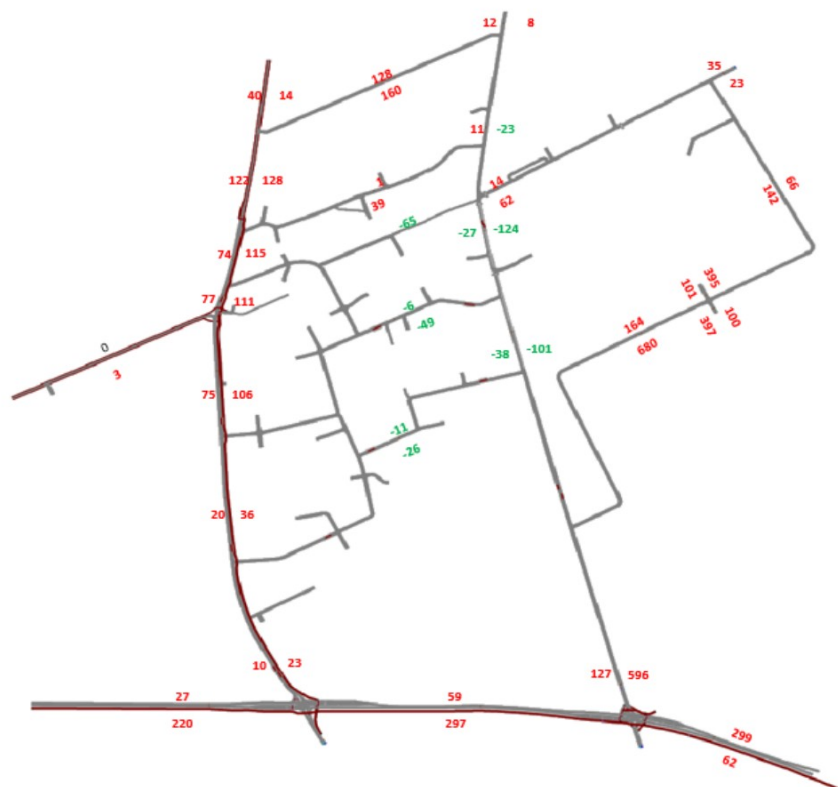
3.8.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Deze telpunten zijn gelijk aan de telpunten in voorgaande scenario's.

Tabel 22. Overzicht intensiteiten scenario 8 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 8	Vershil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.393	356
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.037	33
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	729	189
Herenweg	N241	Kerkepad	536	1.259	723
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	692	-151
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	208	-65
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	288	288

Ook voor dit scenario is een verschilplot opgesteld waarin de verschillen tussen de autonome situatie en dit scenario staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.

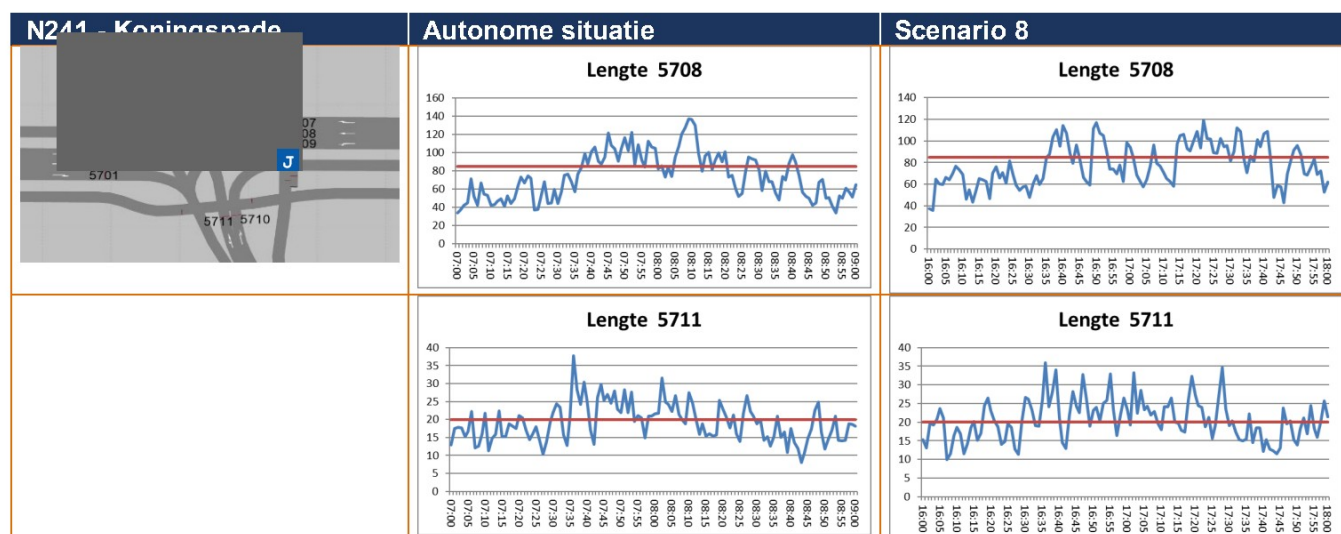


Figuur 19. Verschilplot avondspits scenario 8 t.o.v. autonoom (zie ook bijlage 1).

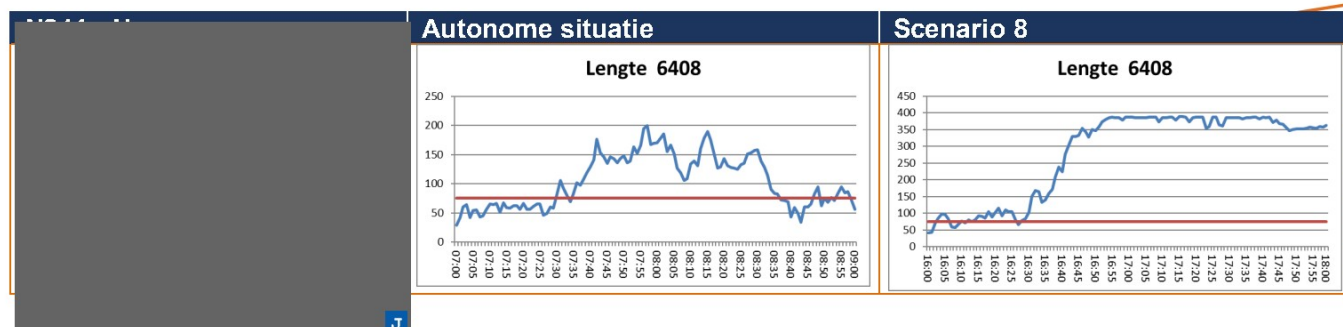
3.8.3 Kruispuntafwikkeling

De kruispuntafwikkeling in scenario 9 komt in essentie overeen met scenario 8. Kruispunt N241 – Koningspade kan het verkeer redelijk adequaat afwikkelen zonder (extreem) lange wachtrijen. Dit is niet het geval voor het kruispunt N241 – Middelweg. Door het bestemmingsverkeer van fases 1 en 2 neemt de verkeersdruk toe. Het doorgaande verkeer op de N241 ondervindt hierdoor extreem lange wachtrijen. Het verkeer wikkelt eigenlijk niet meer af.

Tabel 23. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 8.



Tabel 24. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 8.

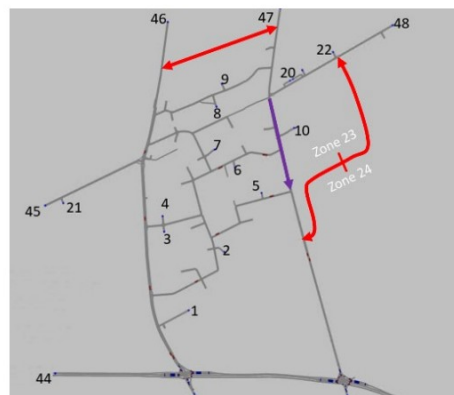


3.9 Sc.9 – 800 woningen + noordelijke verbinding + deels eenrichtingsverkeer zuid

3.9.1 Analyse

Dit scenario gaat **J** van een grootschalige woningbouwopgave in Hoogwoud-Oost met 800 woningen. Dit betekent grofweg dat het aantal inwoners van Hoogwoud met circa 40-50% toeneemt.

De ontsluitingsstructuur van de woningbouwontwikkeling in Hoogwoud-Oost is anders dan in scenario 2 (met 400 woningen). In scenario 3 wordt de gebiedsontsluitingsweg (GOW30) iets zuidelijker ontsloten op de Herenweg. Ook het éénrichtingsverkeer op de Herenweg is aangepast en loopt tussen de Oosterboekelweg en Pieter Bossenstraat (van noord naar zuid). Net als in scenario's 1 en 3-7, is hier de noordelijke verbinding aanwezig tussen Koningspade en Herenweg.



Figuur 20. Infra-aanpassing scenario 9.

Op basis van de gemeten verkeersintensiteiten is een beperkte toename van verkeer meetbaar op de nieuwe noordelijke verbinding (circa 600 mvt in de avondspits). Deze beperkte toename t.o.v. scenario 2 (400 woningen) wordt hoofdzakelijk veroorzaakt dat verkeer nu nog minder gebruik kan maken van de Herenweg door het éénrichtingsverkeer.

De Herenweg wordt aanzienlijk drukker, in de avondspits rijden er nu circa 1.030 motorvoertuigen. De toename wordt veroorzaakt door de ontwikkeling van de 800 woningen. Hierbij wordt opgemerkt dat een groot deel van het autonome verkeer nu niet aanwezig is door het feit dat rekening is gehouden met éénrichtingsverkeer. Het leefbaar houden van de Herenweg i.c.m. de ontwikkeling van 800 woningen maakt een dergelijke ingreep (éénrichtingsverkeer) randvoorwaardelijk.

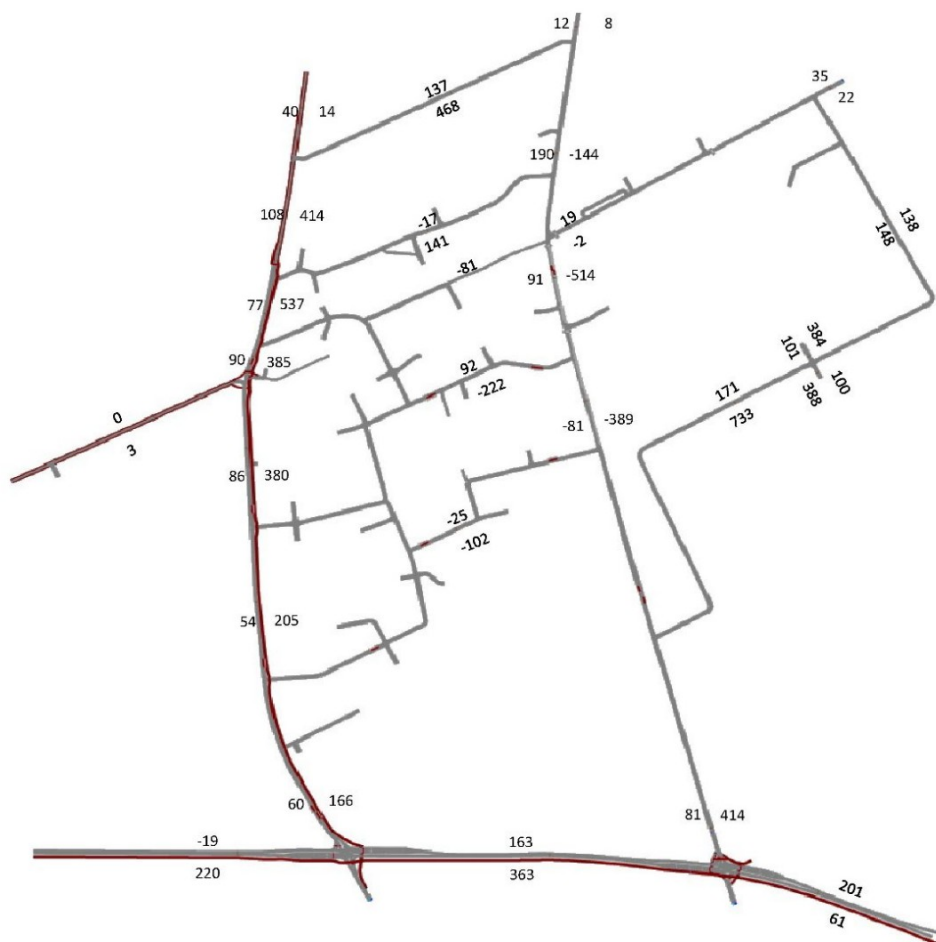
3.9.2 Verkeersintensiteiten

Op een groot aantal locaties zijn telpunten opgenomen in het verkeersmodel. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten voor de avondspits weergegeven voor de belangrijkste wegvakken. Hierin is te zien dat er een afname van verkeer is op Herenweg in het centrum van Hoogwoud met circa 420 motorvoertuigen in de avondspits. De Herenweg wordt wel drukker met circa 500 motorvoertuigen in de avondspits.

Tabel 25. Overzicht intensiteiten scenario 9 (avondspits 2 uren).

Straat	Tussen		Autonoom	Scenario 9	Verschil
N241	Herenweg	Koningspade	2.037	2.563	526
Koningspade	N241	Charles van der Nootstraat	1.004	1.230	226
Koningspade	Kerkstraat	Burgemeester Hoogenboomlaan	540	1.154	614
Herenweg	N241	Kerkepad	536	1.031	495
Herenweg	Oosterboekelweg	Graaf Willemstraat	843	420	-423
Burgemeester Hoogenboomlaan	Herenweg	Graaf Florisstraat	273	192	-81
Noordelijke verbinding	Koningspade	Herenweg	0	605	605

Ook voor dit scenario is een verschilplot opgesteld waarin de verschillen tussen de autonome situatie en dit scenario staan weergegeven. Het gaat hier om het verschil in motorvoertuigen in de avondspits.



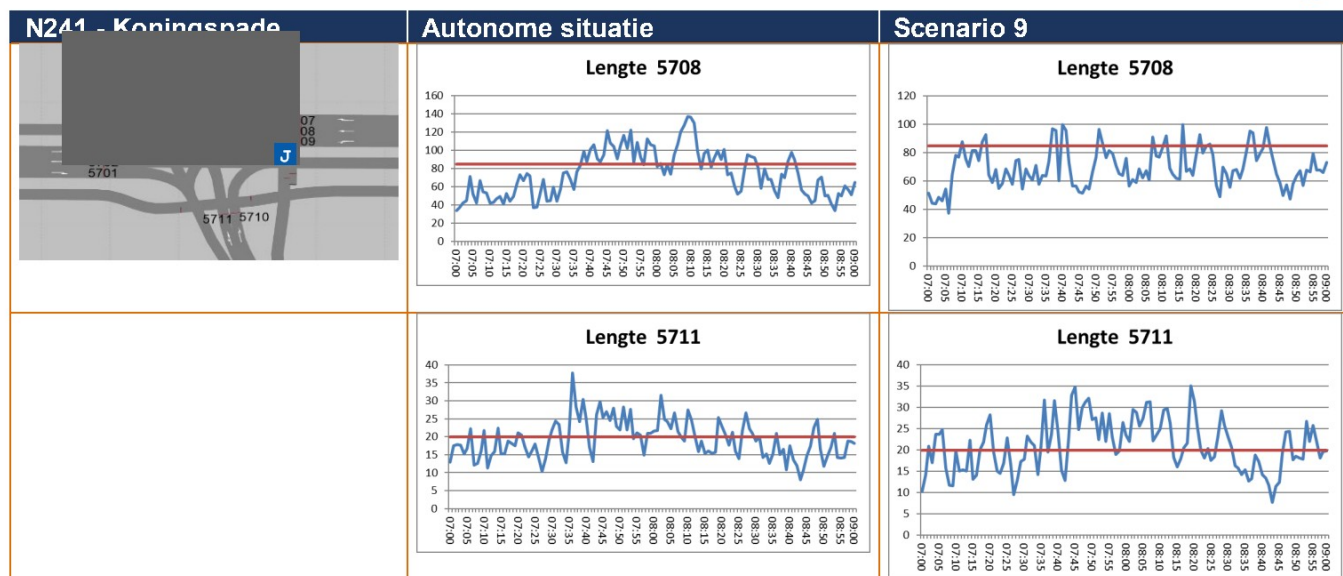
Figuur 21. Verschilplot avondspits scenario 9 t.o.v. autonoom (zie ook bijlage 1).

3.9.3 Kruispuntafwikkeling

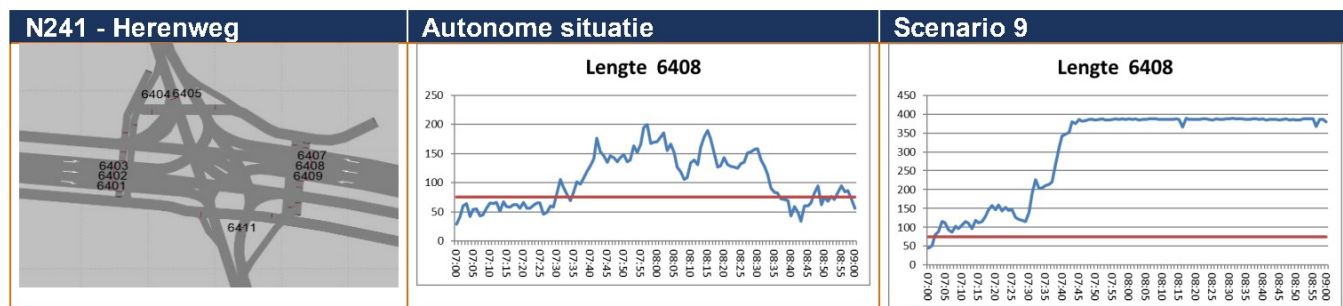
Met de ontwikkeling van 800 woningen zijn de effecten op de kruispunten N241-Koningspade en N241-Herenweg relatief gezien beperkt. Net als in voorgaande scenario's zijn er op beide kruispunten autonome knelpunten aanwezig. De omvang voor het kruispunt N241-Koningspade is niet anders dan in scenario 2. Voor het kruispunt N241-Herenweg is wel een noemenswaardige impact te zien. Het doorgaande verkeer op de N241 van oost naar west (6408) ondervindt hinder van het bestemmingsverkeer richting de ontwikkeling in Hoogwoud-Oost.

Bij een nadere analyse van de kruispuntafwikkeling wordt wederom geconstateerd dat er een autonoom knelpunt aan de grondslag ligt. Bij de analyse van de individuele simulaties (de weergegeven wachtrijmetingen zijn een gemiddelde van 10 simulaties) zijn lange wachtrijen zichtbaar. Deze wachtrijen lossen vervolgens binnen aanzienlijke tijd weer op (1 á 2 cycli). Dit neemt niet weg dat er dat de wachtrijen lang (>400m) zijn.

Tabel 26. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Koningspade scenario 9.



Tabel 27. Overzicht overschrijdingen kruispunt N241 - Herenweg scenario 9.



Colofon

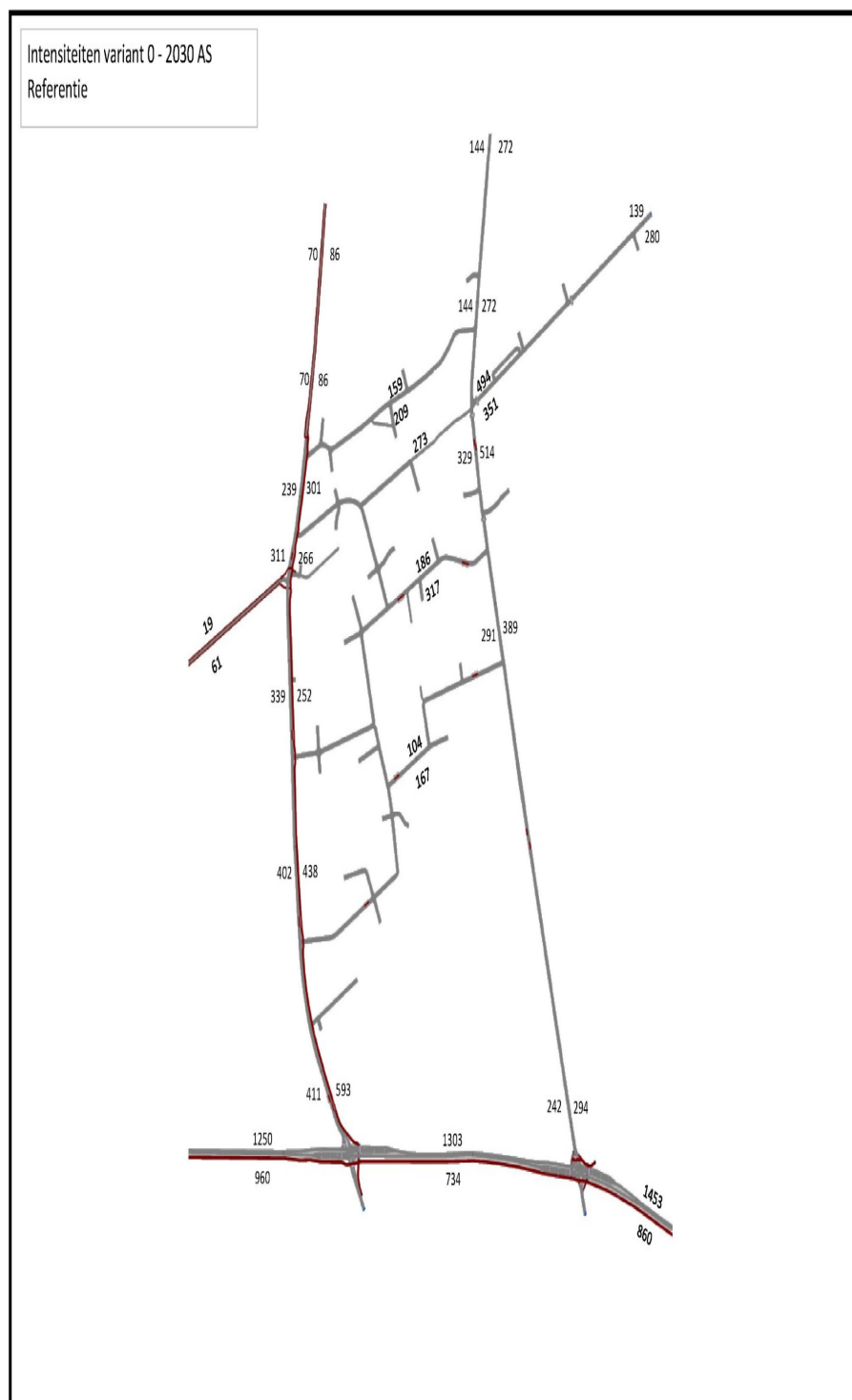
OPDRACHTGEVER	Gemeente Opmeer [redacted] J Postbus 199 1715 ZK Spanbroek
UITGAVE	[redacted] J Nederland [redacted] J [redacted] J [redacted] J [redacted] J [redacted] J Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
PROJECTNUMMER	MN004017
KENMERK	X06-EB-HS-RAP-23004956

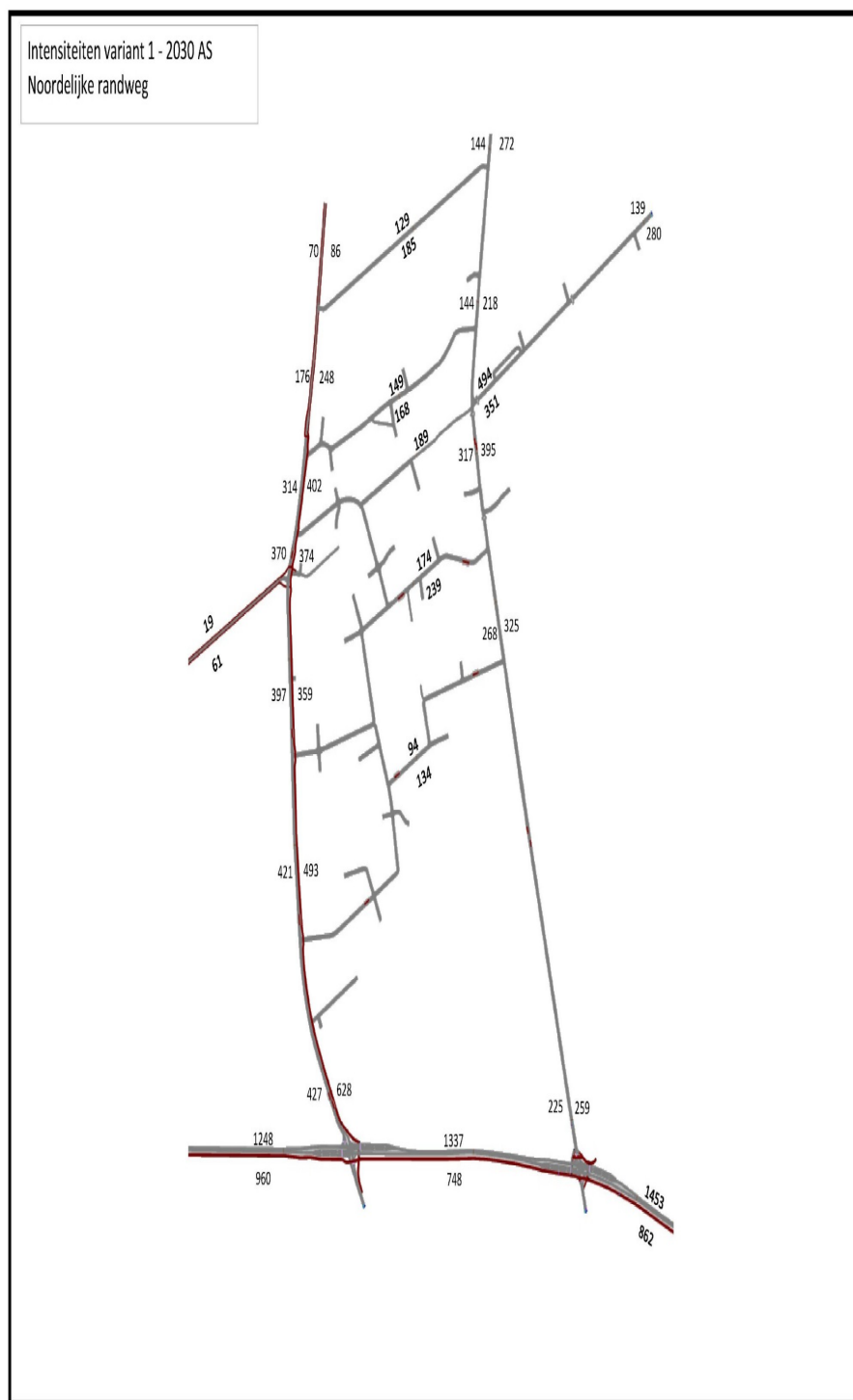
© 2023, [redacted] J Nederland B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets [redacted] J deze uitgave mag worden veeleelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van [redacted] J Nederland B.V.

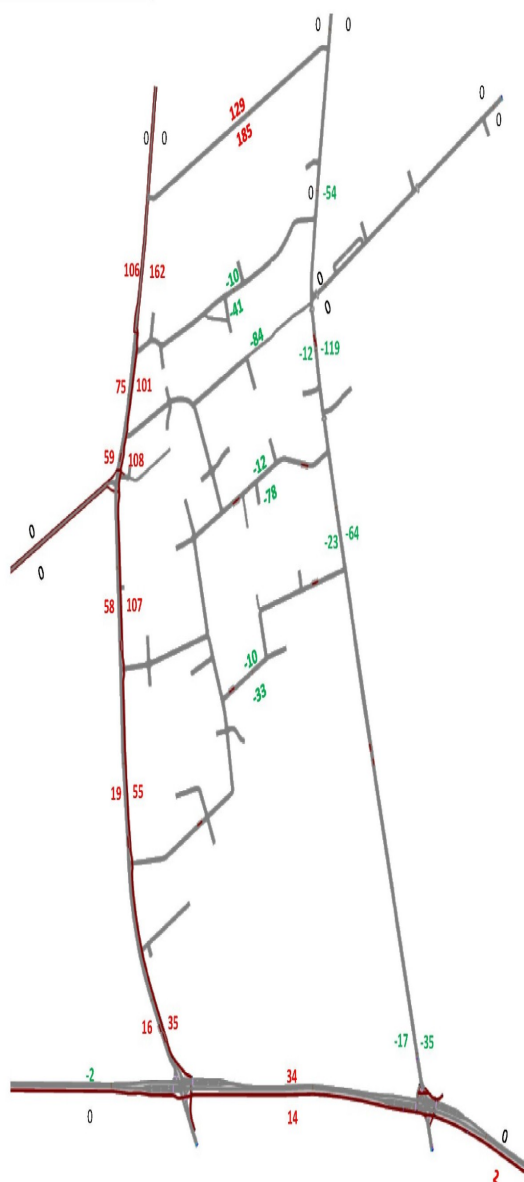
Bijlage 1 – Overzicht intensiteitenplots

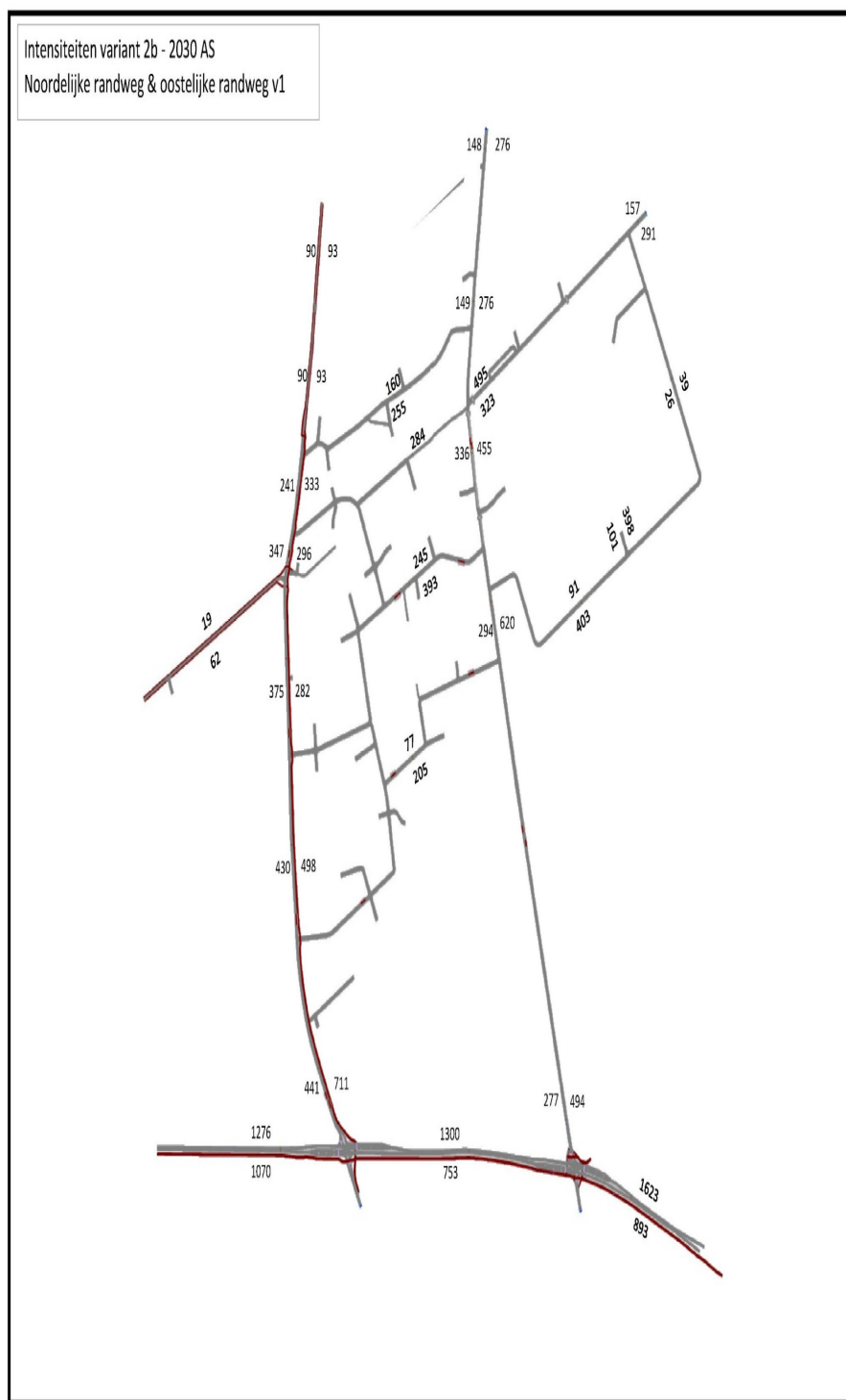
Op de volgende pagina's per scenario de verkeersintensiteiten per avondspits én verschilplot (scenario versus autonome situatie) te vinden.





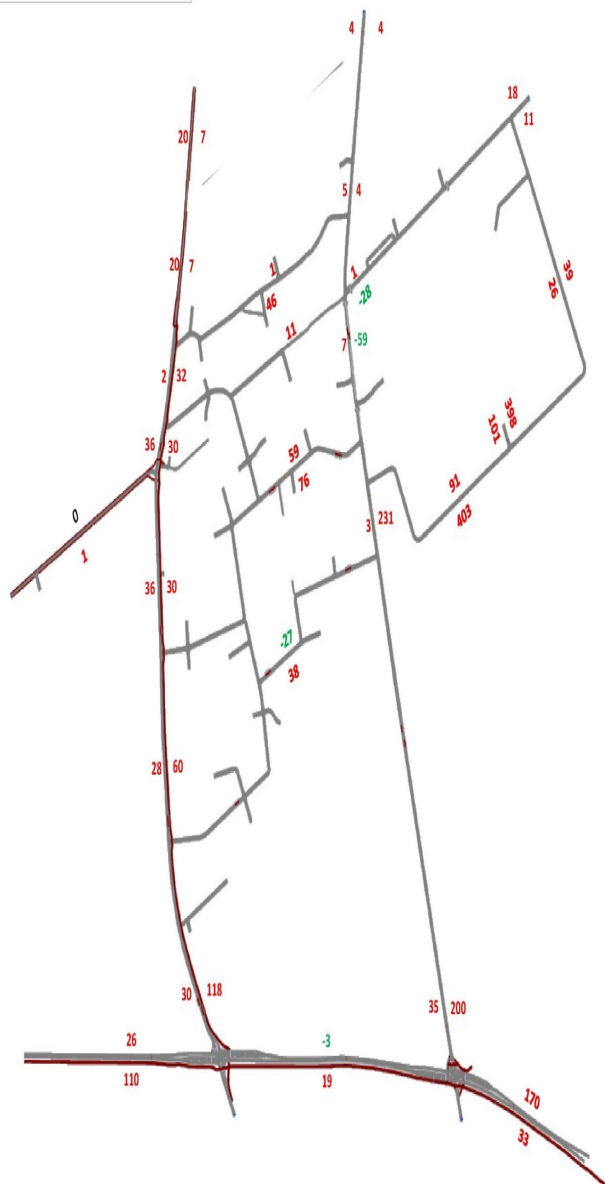
Verschilplot variant 1 vs Referentie - 2030 AS
Noordelijke randweg & oostelijke randweg v1



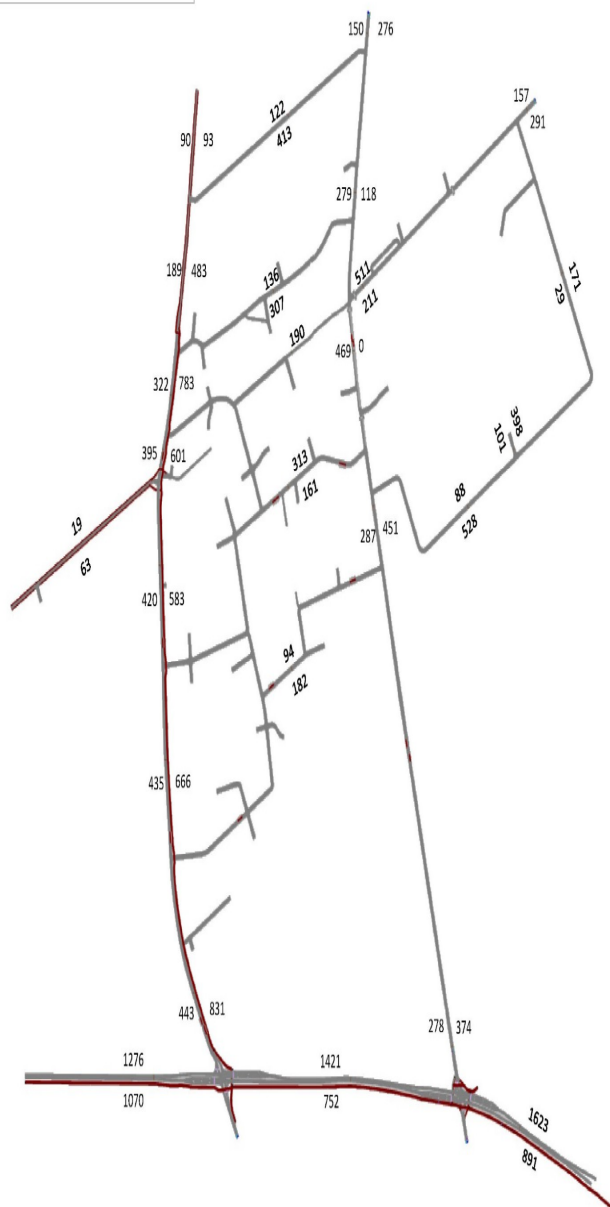


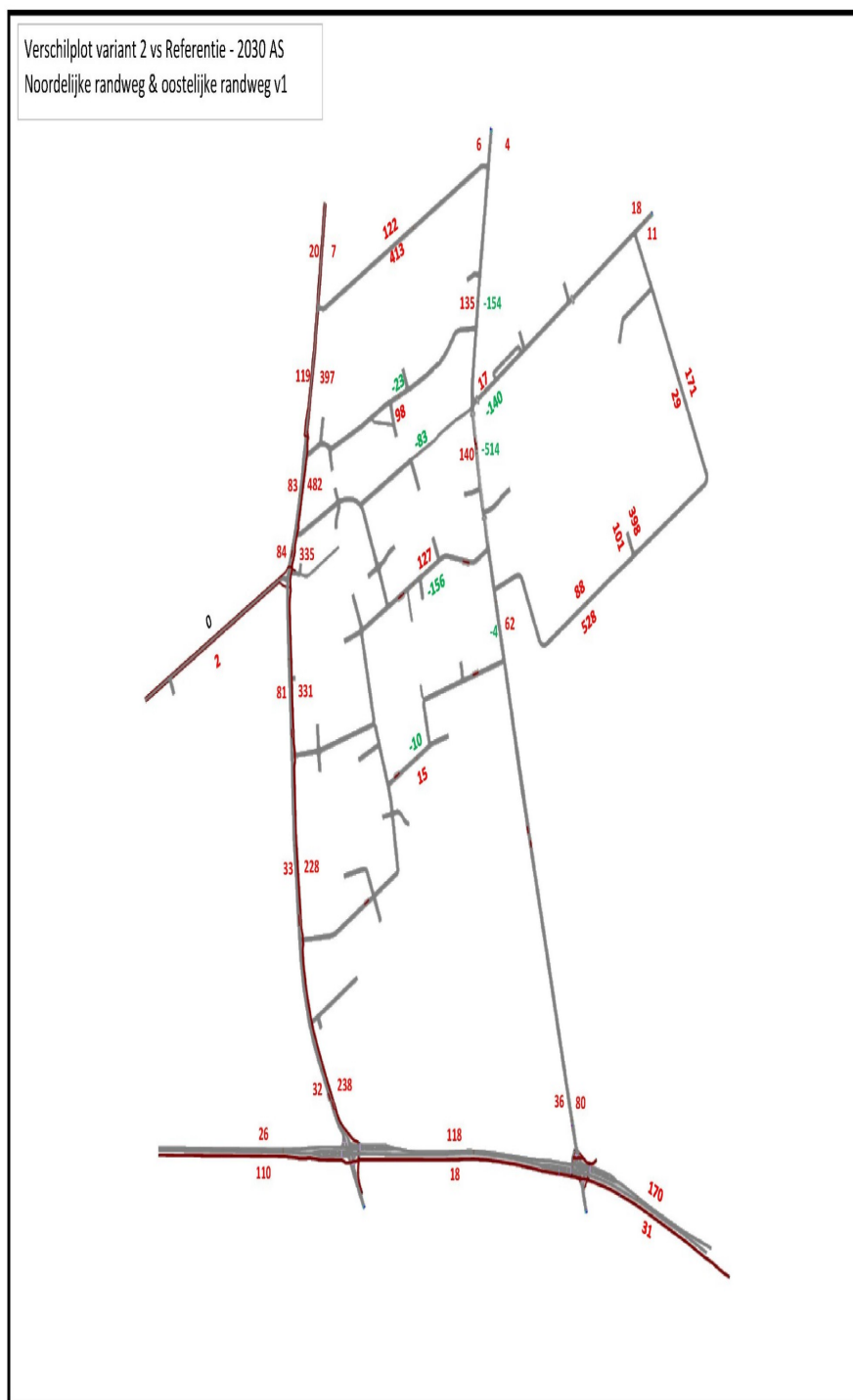
Scenario 2b -> doorrekening scenario 400 woningen zonder noordelijke ontsluiting en zonder eenrichtingsverkeer

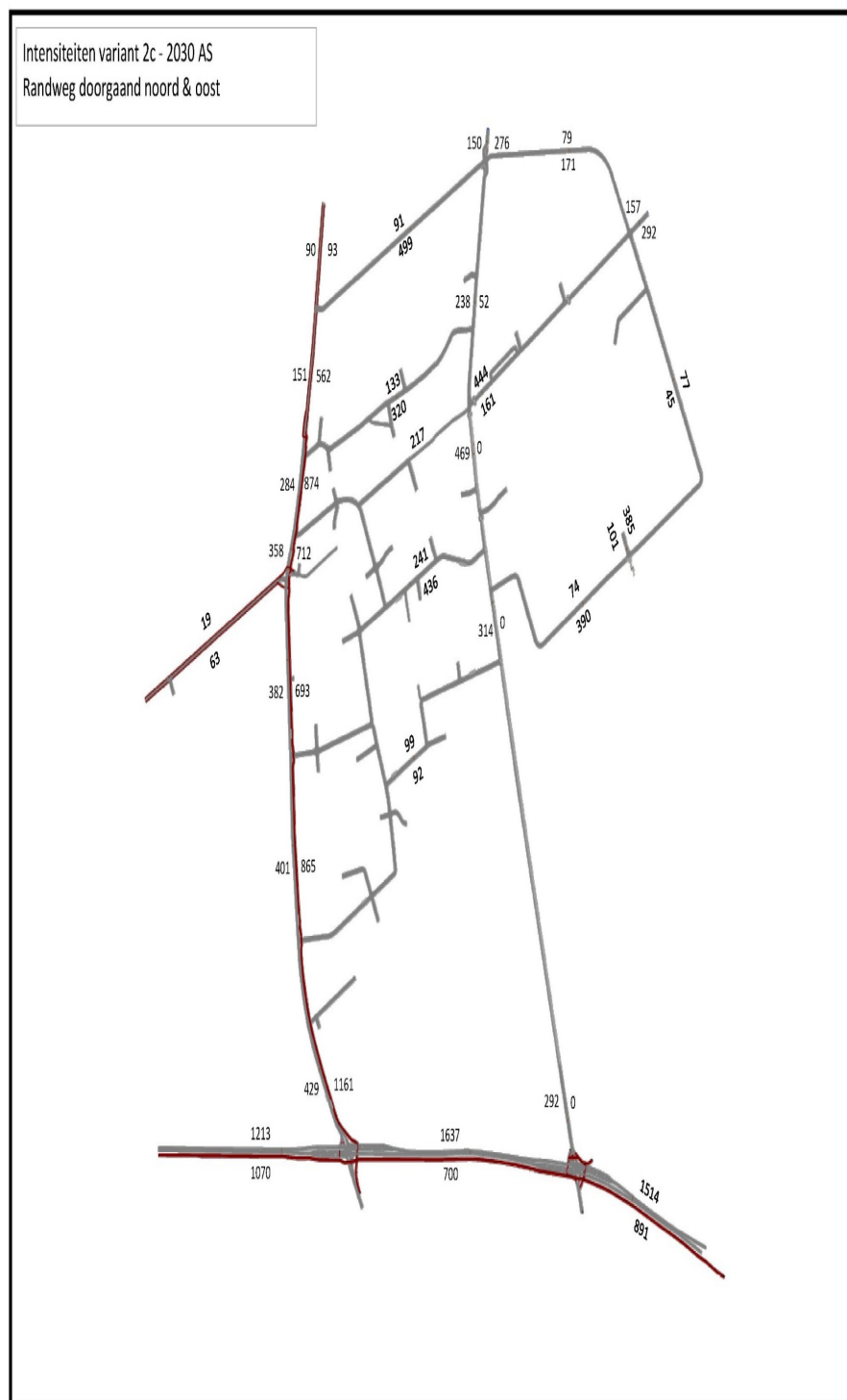
Verschilplot variant 2b vs Referentie - 2030 AS
Noordelijke randweg & oostelijke randweg v1

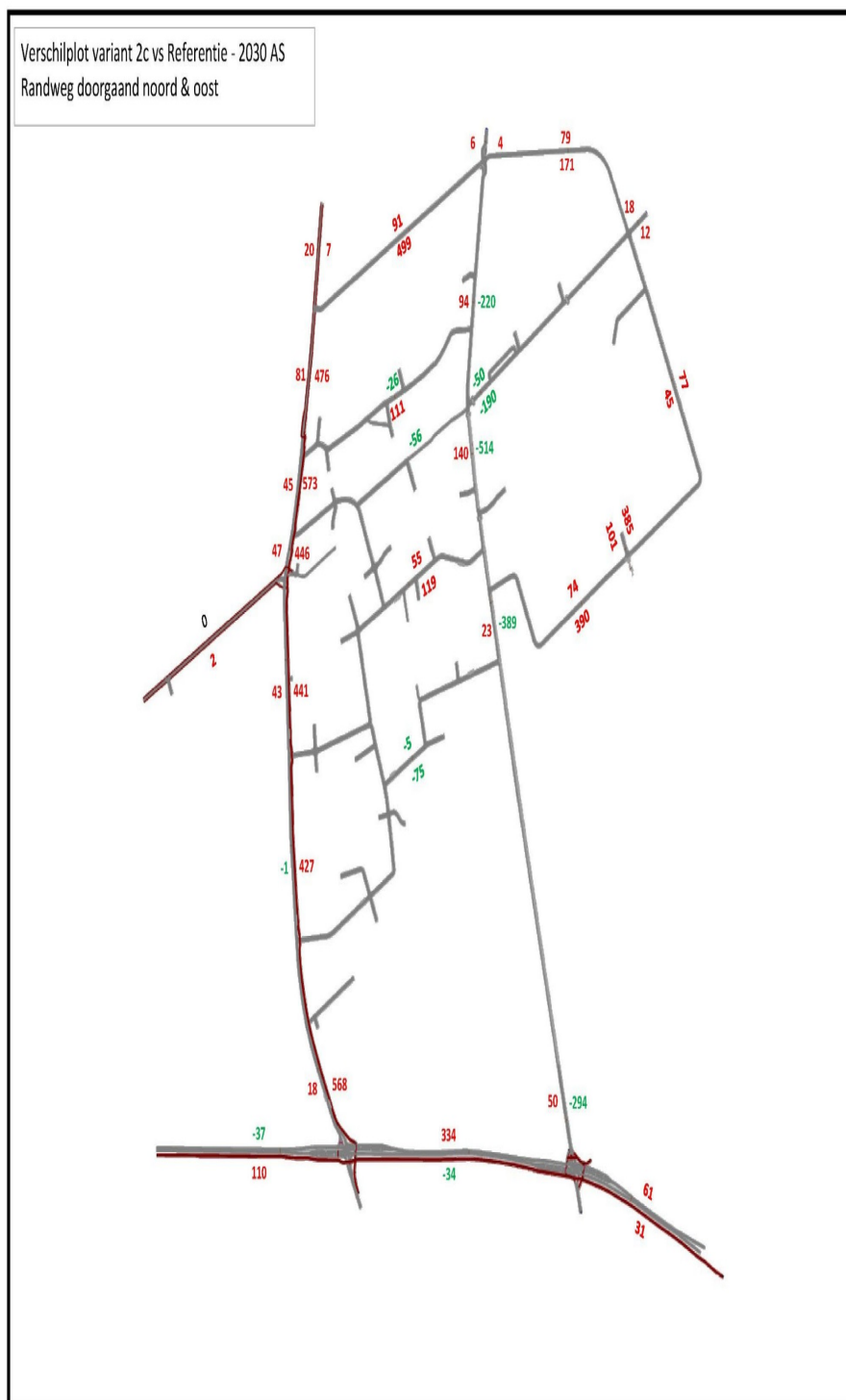


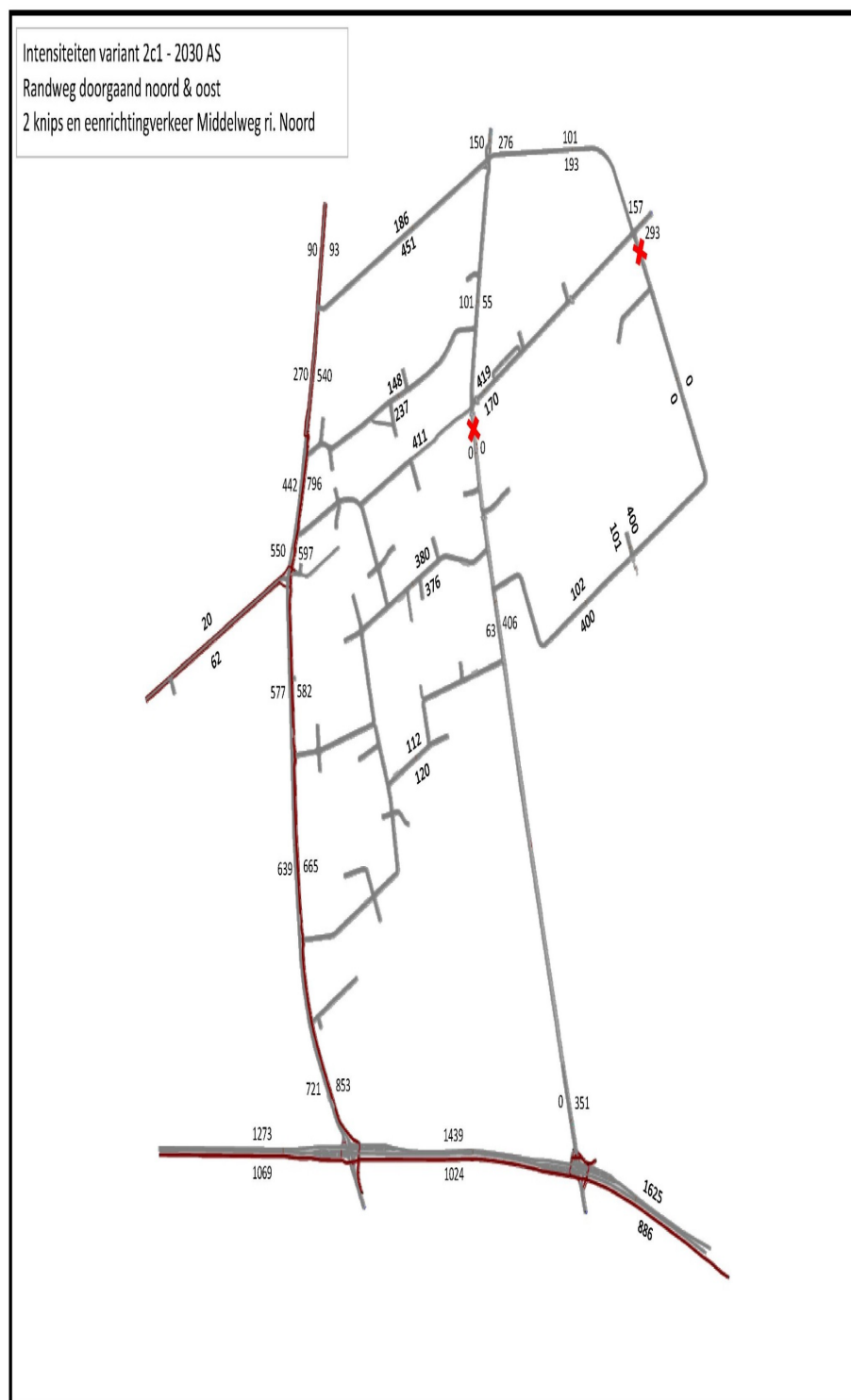
Intensiteiten variant 2 - 2030 AS
Noordelijke randweg & oostelijke randweg v1

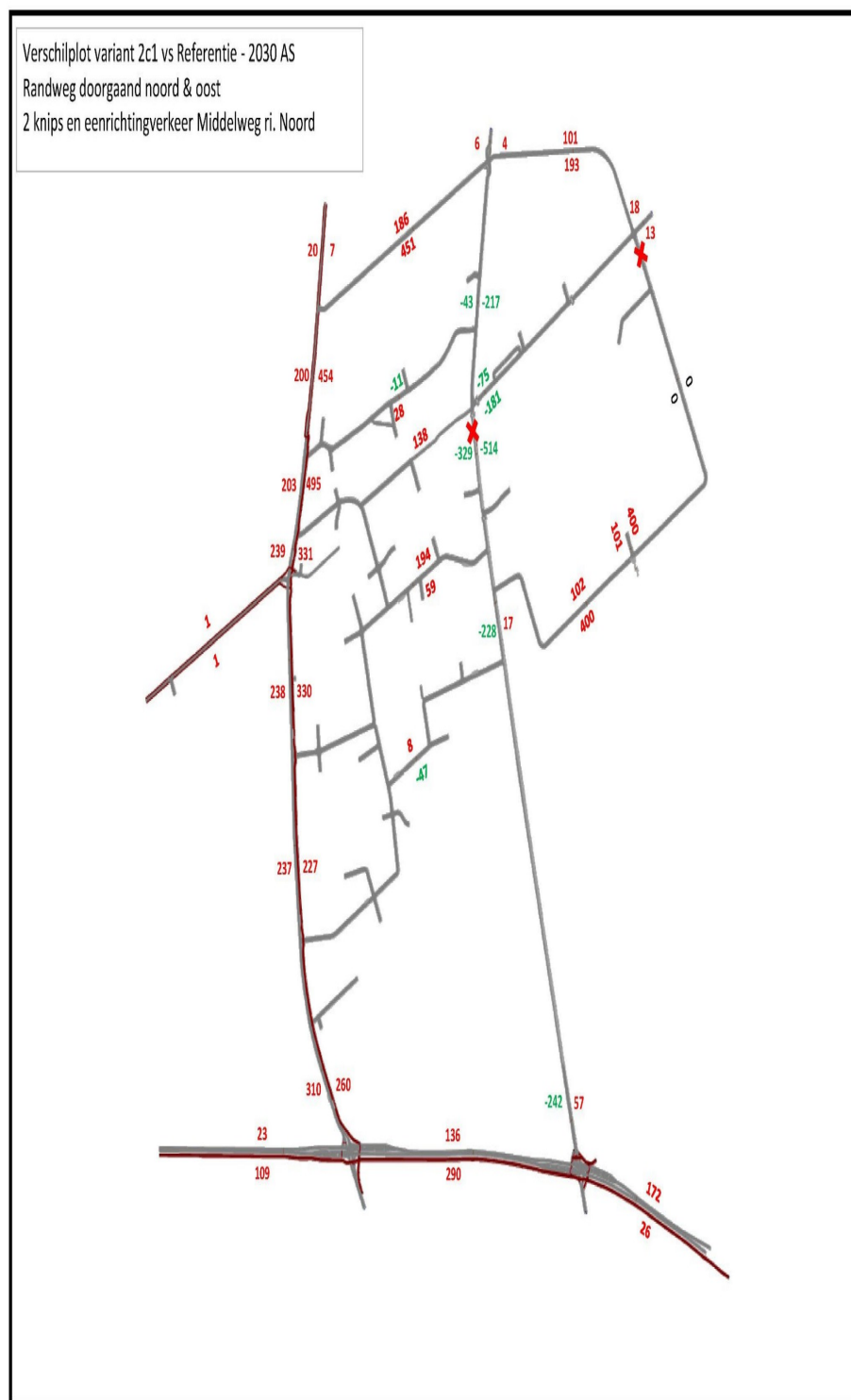


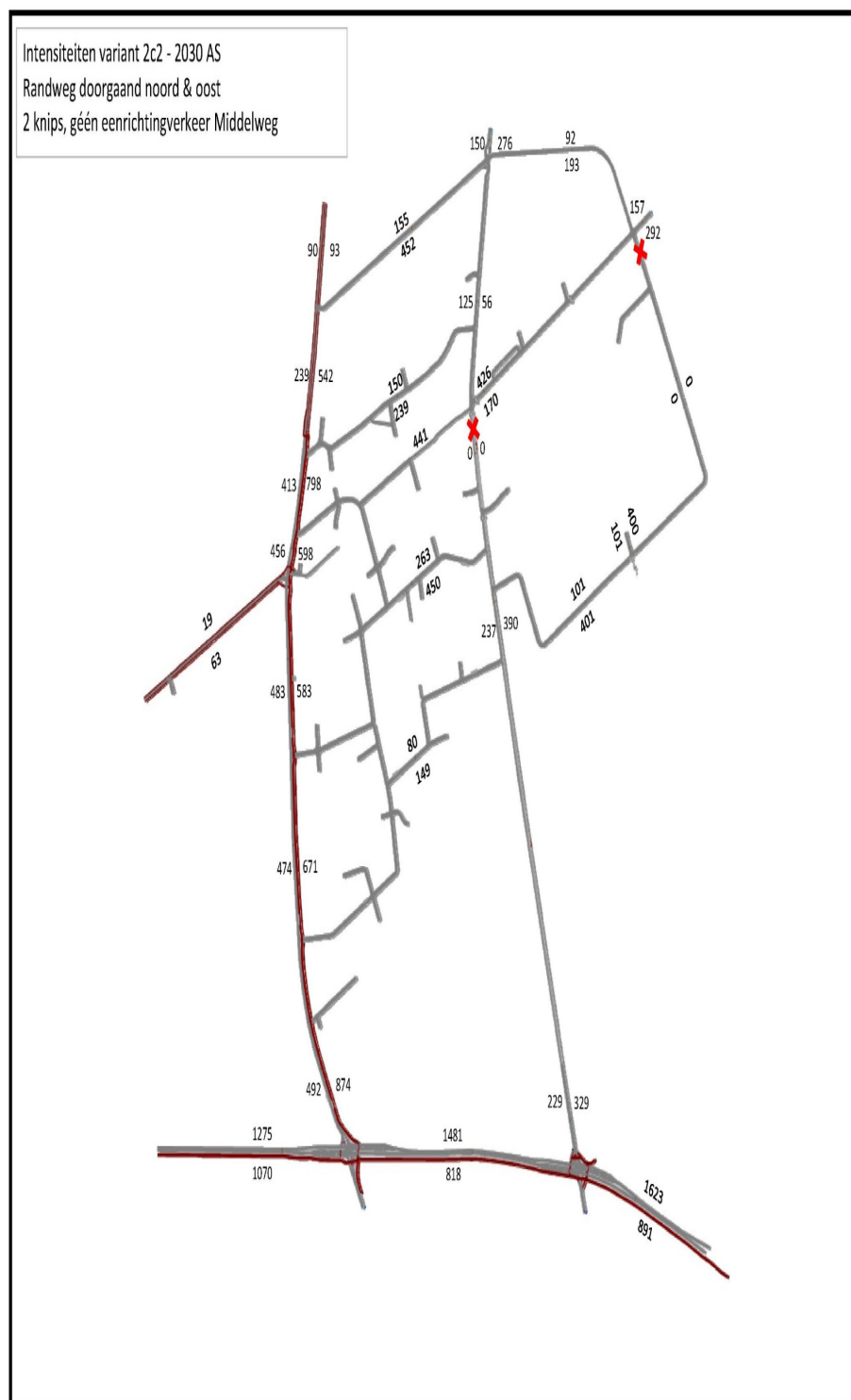


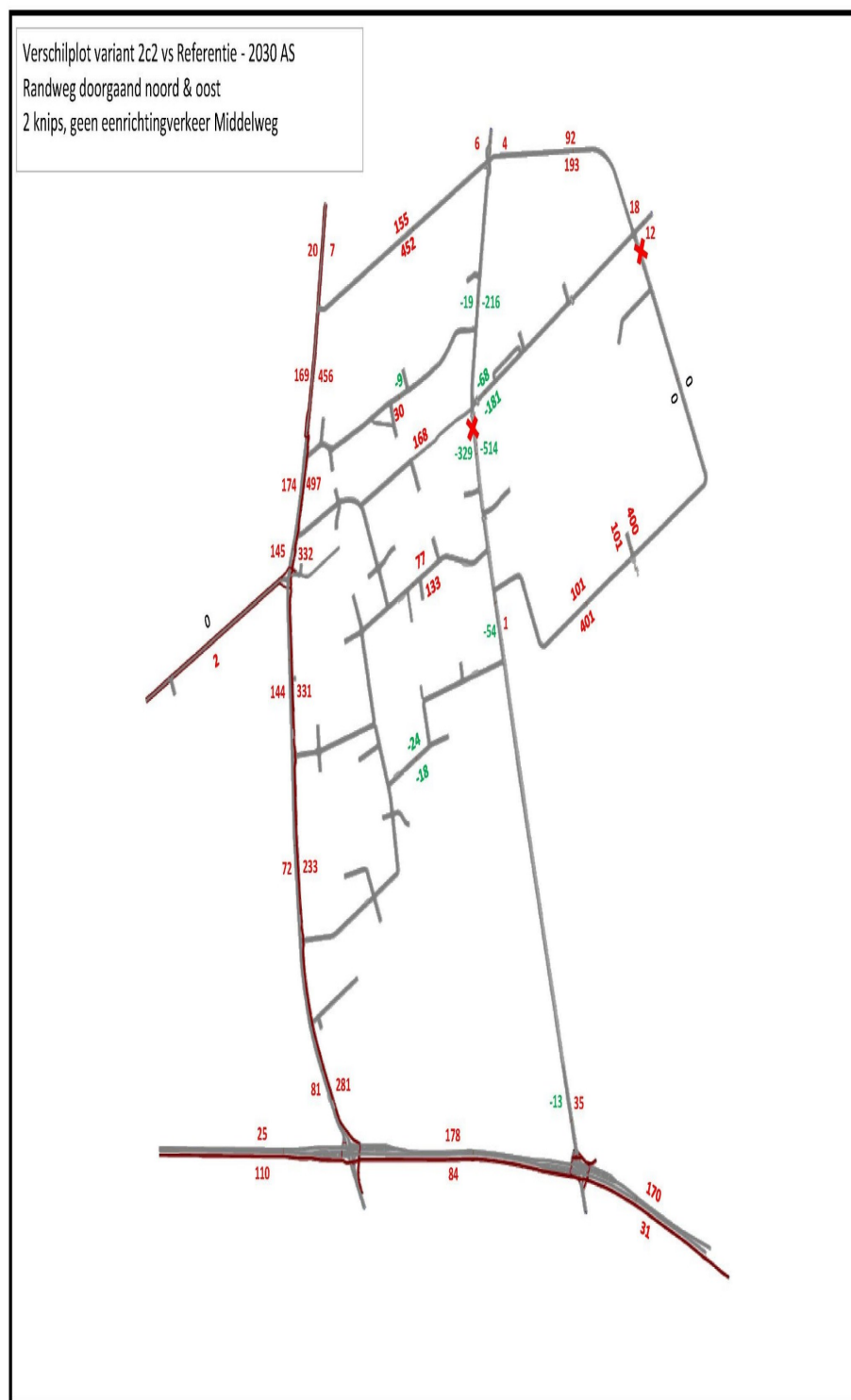




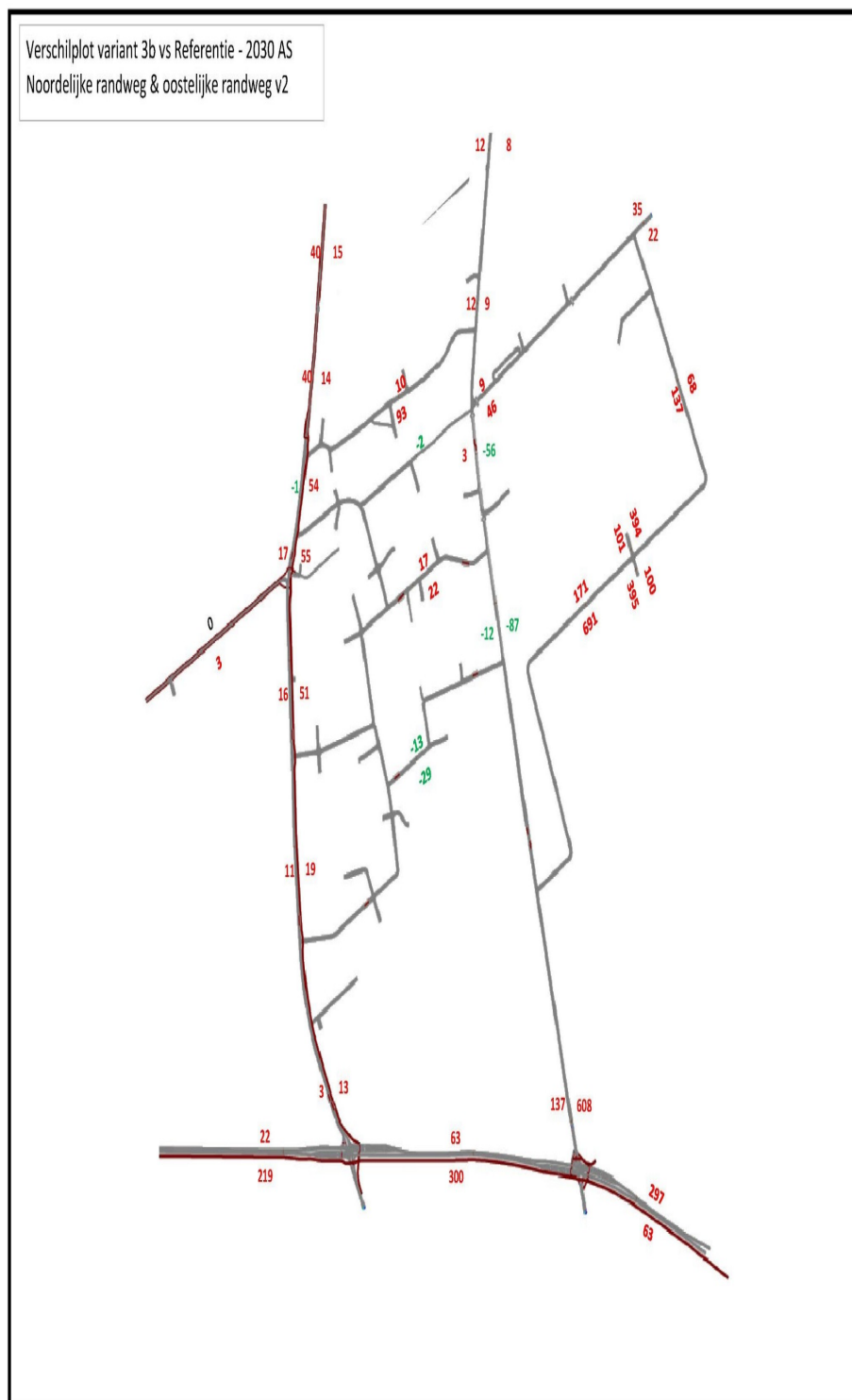


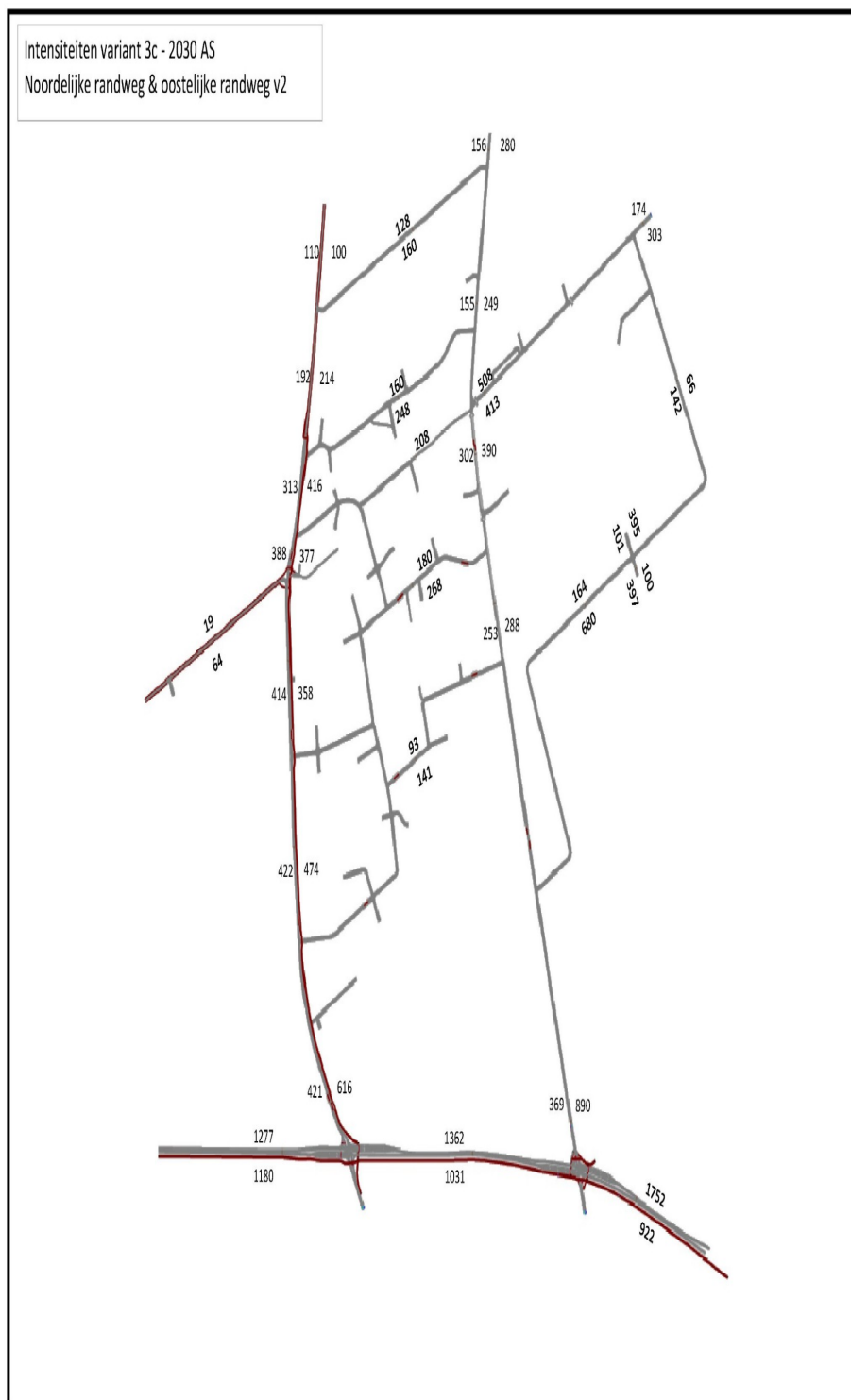


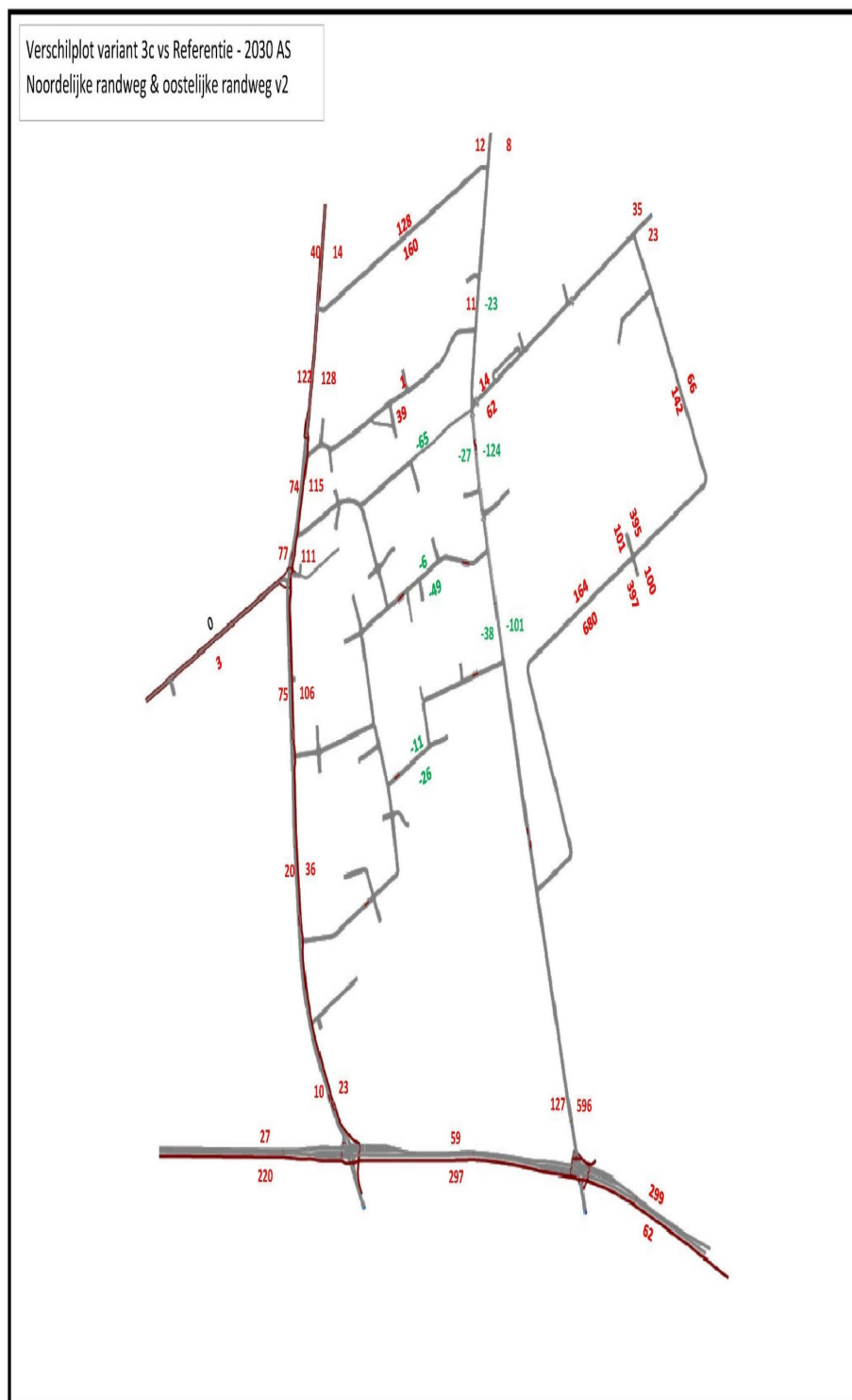


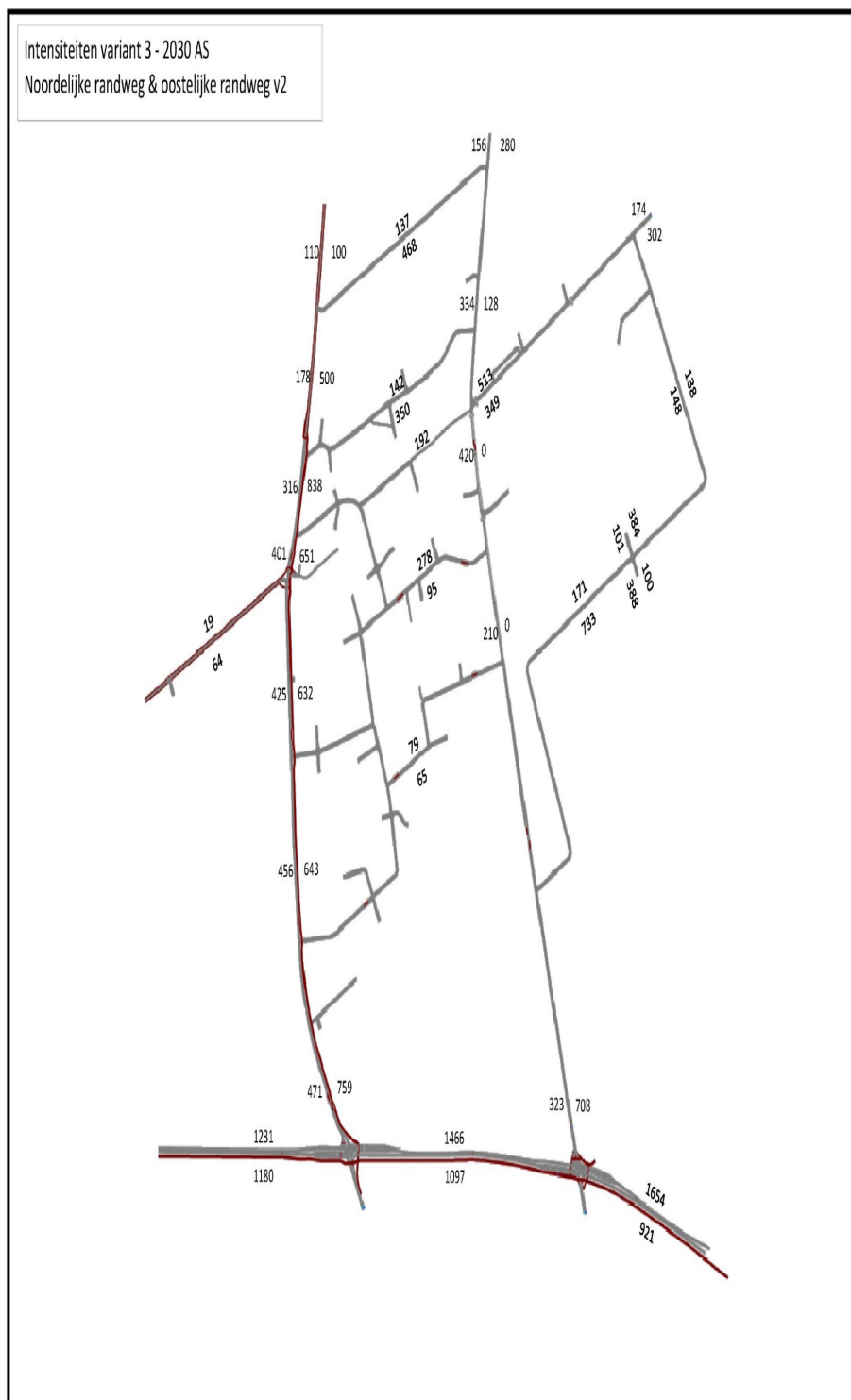




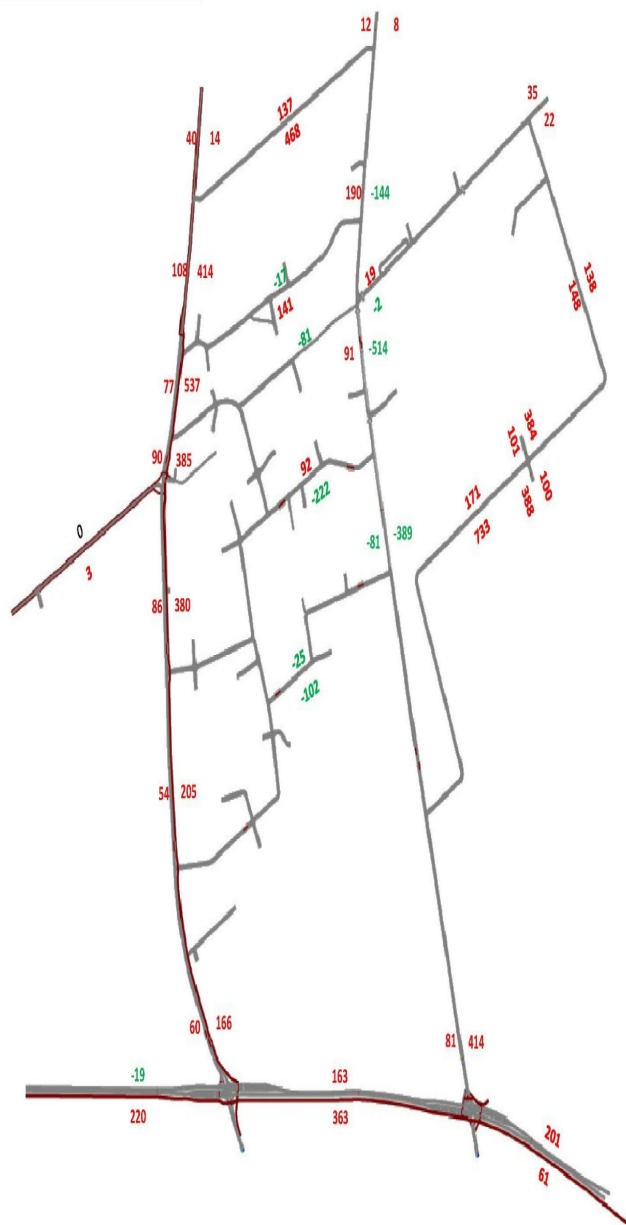








Verschilplot variant 3 vs Referentie - 2030 AS
Noordelijke randweg & oostelijke randweg v2



 **Movares** samen werkt het

Bijlage 3 - Revisiedocument ARO

Revisie Gebiedsvisie Hoogwoud-Oost o.b.v. overleg ARO (d.d.31-01-2023).

Op basis van het overleg met het ARO van afgelopen 31 januari zijn de volgende aanbevelingen gedaan voor de Gebiedsvisie Hoogwoud-Oost (Hoogwoud-oost_rapportage_20230223):

1. **Maak een integrale gebiedsvisie** met een onderbouwing van de gemaakte keuzes, waarin ook natuur en cultuurhistorie een goede plek krijgen en waarin uitspraken worden gedaan over het borgen van de openheid ten oosten van de nieuwe ontsluitingsweg;
2. **Onderzoek ook andere alternatieven voor de ontsluiting** van het gebied;
3. Maak een helder ruimtelijk raamwerk op hoger schaalniveau, en werk op basis daarvan pas het plan verder uit;
4. Zorg binnen het voorgestelde woongebied voor een heldere en voldoende brede zichtlijn naar het landschap.
5. Geef heldere uitgangspunten mee bij de ontwikkeling van het zonnepark.

Hieronder is aangegeven in hoeverre deze aanbevelingen/ opmerkingen stroken met de Gebiedsvisie en waar nog extra aandacht aan kan worden gegeven.

1. Maak een integrale gebiedsvisie

De ARO mist de volgorde in de stappen die ten grondslag moet liggen aan de ruimtelijke keuzes. Hiervoor is een integraal afwegingskader op een hoger niveau nodig, waarin de ruimere context wordt meegenomen. Het plan wordt nu afgeleid van de gekozen ontsluitingsstructuur en is niet gebaseerd op een integraal raamwerk waarin groen en water de basis zouden moeten vormen.

Aanpassing

Nieuwe indeling rapportage:

- H1: Inleiding: aanleiding, doel, opgave, scope
- H2: Verkenning: 1) gebiedswaarden (landschap, cultuurhistorie en ecologie), 2) beleidskaders en ambities, 3) ontwikkelingen in het gebied: wonen, werken, verkeer. Zonnepark is hier een onderdeel van.
- H3: Ruimtelijk raamwerk = programma + omgang gebiedswaarden op hoog schaalniveau. Huidige vlekkenkaart dekt de lading niet/ is te mager
- H4: Ontwikkelperspectief Hoogwoud-Oost = vlekkenplan fase 1 + 2 met een motivatie van de ruimtelijke keuzes.
- H5: Ruimtelijk ontwerp woongebied
- Verkeersmodellen naar bijlage

Deels een shuffle van de hoofdstukken, deels aanvullen/ expliciet maken koppelingen tussen de hoofdstukken = motivering ontwerpkeuzes. Dit kan veel sterker.

2. Onderzoek ook andere alternatieven voor de ontsluiting

De ARO gaat graag een stapje terug in de analyse en onderbouwing van de verkeerskundige varianten.

- Kijkend naar landschap en cultuurhistorie kan worden geconstateerd dat de nieuwe ontsluitingsweg dwars door het open landschap tussen de linten gaat en natuurwaarden doorsnijdt. Dit past niet bij de uitgangspunten van de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie en is daarmee vanuit die optiek onwenselijk.
- Hoe denkt de gemeente om te gaan met de natuurwaarden die worden aangetast?

Aanpassing

- Toevoegen westelijke variant aan de verkeerstudie. De commissie vindt het ook denkbaar dat de nieuwe ontsluitingsweg iets westelijke van het huidige voorstel komt te liggen en door de

nieuwe woongebieden loopt in plaats van aan de oostzijde ervan. Hiermee wordt minder open landschap en natuur aangetaast.

- Natuurontwikkeling koppelen aan nieuwe weg oostzijde om openheid te borgen/ doorontwikkeling legen te gaan.

3. Maak een helder ruimtelijk raamwerk op hoger schaalniveau, en werk op basis daarvan pas het plan verder uit

4. Zorg binnen het voorgestelde woongebied voor een heldere en voldoende brede zichtlijn naar het landschap.

De commissie ziet dat het geschetste ruimtelijke raamwerk niet goed doorklinkt in de planopzet. De voorgestelde invulling van het woonveld is hier in elk geval strijdig mee; de zichtrelatie met het landschap ontbreekt en de meanderende vorm waarin de centrale groene ruimte en waterloop zijn vormgegeven is gebiedsvreemd.

Aanpassing

- Meer nadruk leggen op open ruimten langs watergangen irt de zichten naar het landschap. Zonder daarbij al de woonvelden te tekenen (p.29).
- Meanderende watergang nuanceren: kan een trapsgewijze verdieping zijn van de watergang, evt. met meer orthogonale overgangen.
- Meer nadruk leggen op de doorzichten oost-west;
- Evt. opofferen 1 of 2 vrijstaande kavels oostzijde tbv zicht.

5. Geef heldere uitgangspunten mee bij de ontwikkeling van het zonnepark.

Aanpassing

Zonnepark komt nu  de lucht vallen: noemen in H2, een plek geven in H3 en kaders meegeven in H4.

Ruimte. Mensen. Toekomst.

Amsterdam

Rijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
+31 (0)20 506 19 99

Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
+31 (0)411 850 400

Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01

info@bro.nl
www.bro.nl



Toelichting grondslagen

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

J Art. 5.1 lid 2 sub e

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