Onderzoek stikstofdepositie

Rapport ten behoeve van bestemmingsplan 'Woongebied Valkenhorst'

projectnummer 0462787.101
definitief revisie 02
20 april 2022

Understanding today.
Improving tomorrow.

Onderzoek stikstofdepositie

Rapport ten behoeve van bestemmingsplan 'Woongebied Valkenhorst'

projectnummer 0462787.101

definitief revisie 02
20 april 2022

Auteur
T. Sweerts

Opdrachtgever
Gemeente Katwijk
Koningin Julianalaan 3
2224 EW KATWIJK

Gecontroleerd:

datum	beschrijving	vrijgave
20 april 2022	definitief	E.H. Oude Weernink

Inhoudsopgave

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Onderzoek stikstofdepositie Valkenhorst	1
1.2	Leeswijzer	2
2	**Wettelijk kader**	**3**
2.1	Ontwikkelingen	3
3	**Huidige situatie**	**5**
3.1	Directe emissies	6
3.2	Indirecte emissies	16
3.2.1	Binnen het plangebied	16
3.2.2	Buiten het plangebied	16
4	**Plansituatie**	**18**
4.1	Beschrijving ontwikkeling	18
4.2	Maatgevend jaar	19
4.3	Directe emissies	20
4.3.1	Realisatiefase	20
4.3.2	Gebruiksfase	20
4.4	Indirecte emissies	21
4.4.1	Realisatiefase	21
4.4.2	Gebruiksfase	22
5	**Resultaten en conclusie**	**25**
5.1	Resultaat eindfase (2036)	25
5.1.1	Randeffecten eindfase	25
5.2	Resultaat laatste bouwfase (2035)	27
5.2.1	Randeffecten laatste bouwfase	28
5.3	Resultaat tussenfase (2033)	29
5.3.1	Randeffecten tussenfase	29
5.4	Conclusie	30

Bijlage 1: Uitgangspunten bouw 500 woningen

Bijlage 2: Onderbouwing gasverbruik

Bijlage 3: Vergunningen agrarische saldogevers

Bijlage 4: Verkeersonderzoeken

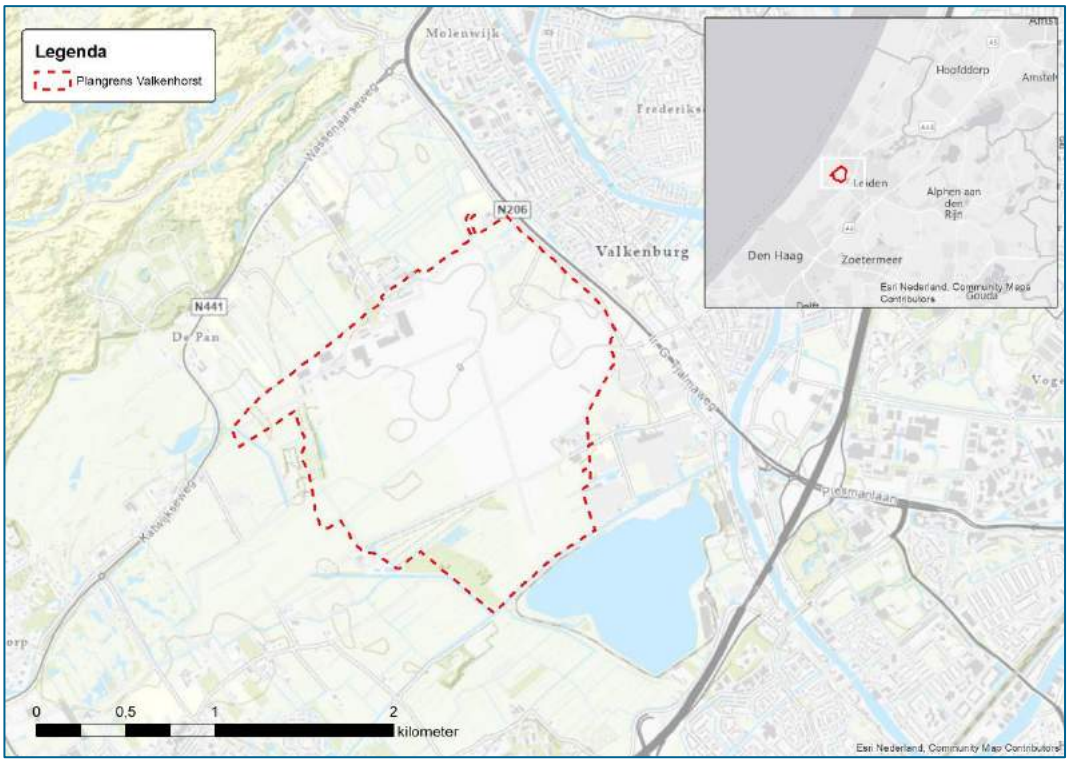
Bijlage 5: AERIUS pdf eindfase (2036)

Bijlage 6: AERIUS pdf laatste bouwfase (2035)

Bijlage 7: AERIUS pdf tussenfase (2033)

1 Inleiding

In het zuiden van de gemeente Katwijk, tussen de woonkernen van Valkenburg, Leiden en Wassenaar ligt Marinevliegkamp Valkenburg. Tot 2006 is het vliegkamp gebruikt voor diverse militaire doeleinden en in de laatste jaren voor de sluiting van het vliegkamp voor ceremoniële vluchten van het Koninklijk Huis. Met het sluiten van het vliegkamp zijn er kansen voor grootschalige gebiedsontwikkeling ontstaan. De regio Den Haag – Leiden kampt met een grote woningbouwbehoefte en deze locatie is een potentiële toplocatie voor woningbouw en werkgelegenheid. Het plan is dan ook om deze locatie te herontwikkelen tot een woonwijk met maximaal 5.600 woningen met bijbehorende voorzieningen.



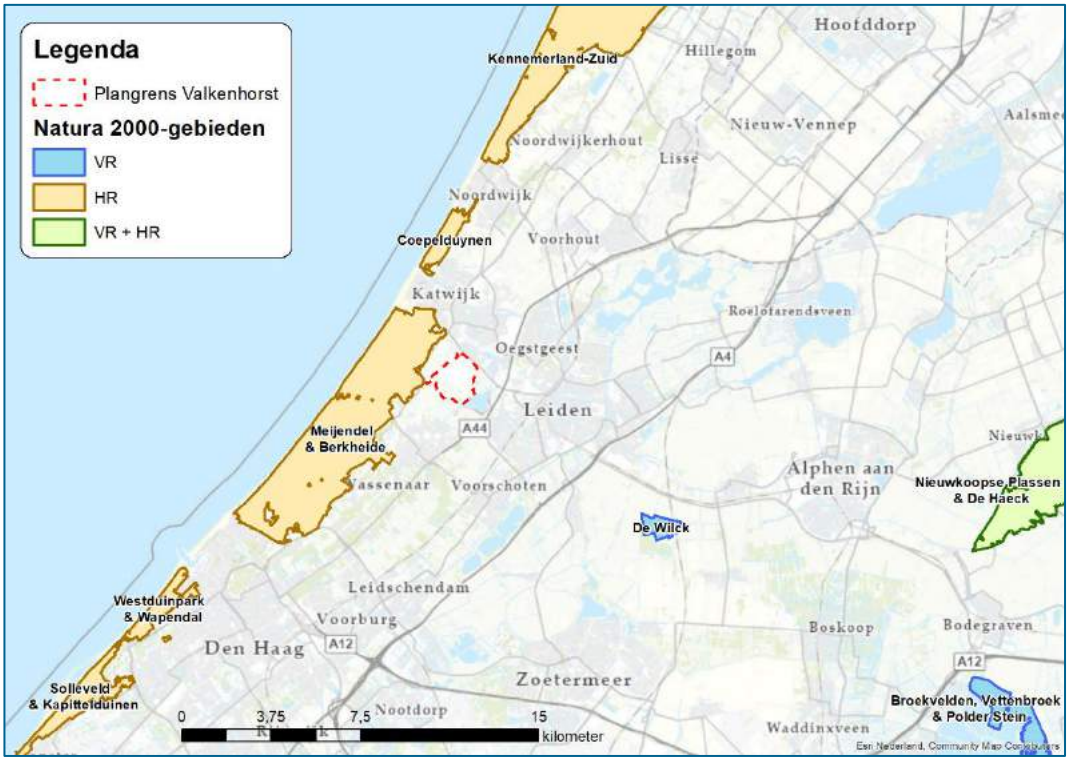
Figuur 1-1: Ligging en begrenzing bestemmingsplan Valkenhorst

Om de ontwikkeling van het gebied mogelijk te maken stelt de gemeente Katwijk een nieuw bestemmingsplan op. Dit bestemmingsplan stelt de planologische kaders voor de bouw van maximaal 5.600 woningen met bijbehorende voorzieningen, de aanleg van infrastructuur, groen en water en de realisatie van 5 ha bedrijventerrein. Vanwege de omvang van de ontwikkeling en de nabijheid van Natura 2000-gebieden is onderzoek naar stikstofdepositie gewenst. Dit rapport bevat het stikstofonderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan Woongebied Valkenhorst.

1.1 Onderzoek stikstofdepositie Valkenhorst

Ten behoeve van het bestemmingsplan is onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming. De ontwikkeling van Valkenhorst maakt nieuwe emissiebronnen mogelijk en oude emissiebronnen zullen erdoor verdwijnen. Dit soort bronnen

leiden tot een emissie van de voor de stikstofdepositie relevante stoffen stikstofoxiden (NO_X) en ammoniak (NH_3). In het kader van de Wet natuurbescherming moet beoordeeld worden of deze activiteiten leiden tot significante effecten in Natura 2000-gebieden. Deze activiteiten zijn nader toegelicht in de hoofdstukken 3 en 4. De locatie van Valkenhorst ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden (vogelrichtlijn (VR) en habitatrichtlijn (HR)) is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 1-2: Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader voor dit onderzoek. Hoofdstuk 3 gaat in op de activiteiten in de huidige situatie, hoofdstuk 4 beschrijft de voorgenomen activiteiten van de ontwikkeling en bijbehorende stikstofemissies. Hoofdstuk 5 bevat de resultaten en de conclusie van het onderzoek.

2 Wettelijk kader

Binnen de Europese Unie zijn de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen, die in Nederland zijn vertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied zijn voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een significant gevolg kan hebben op een Natura 2000-gebied (art. 2.7 lid 2, Wnb). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

2.1 Ontwikkelingen

Mogelijkheden
Ten behoeve van vergunningverlening voor projecten waarbij mogelijk sprake is van (significante) gevolgen op Natura 2000-gebieden hebben het ministerie van LNV en de provincies beleidsregels vastgesteld[1]. Deze beleidsregels kunnen per provincie verschillen. In die beleidsregels zijn verschillende kaders opgenomen waarbinnen een vergunning te verkrijgen is, zoals voorwaarden voor extern salderen (en verleasen). Daarnaast zijn er nog meer mogelijkheden om activiteiten mogelijk te maken. Dit zijn onder andere het bijstellen van het programma, de ecologische voortoets, een passende beoordeling en de zogenoemde ADC-toets.

Voor plannen of projecten geldt dat in een oriënterende fase onderzocht dient te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben ten opzichte van de referentiesituatie. Indien na onderzoek dit op voorhand niet kan worden uitgesloten, dan dient meer gedetailleerd in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze analyse heet een ‘passende beoordeling’. Wanneer uit deze passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

Jurisprudentie
Intern salderen:
Uit recente jurisprudentie[2] is gebleken dat er geen sprake is van een vergunningplicht bij intern salderen.

AERIUS Calculator
De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2021)[3]. Van elk te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening

[1] https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/vergunningen-en-toestemmingsbesluiten/provinciale-beleidsregels-intern-en-extern-salderen/
[2] ECLI:NL:RVS:2021:71, d.d. 20 januari 2021
[3] Artikel 2.1 lid 1 Regeling natuurbescherming

wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van stikstofgevoelige habitats.

Wijziging van de Wet natuurbescherming
Op 18 juni 2021 is in het Staatsblad het Besluit[4] tot vaststelling van het tijdstip van inwerkingtreding van artikel I van de Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering) en artikel I van het Besluit van 14 juni 2021 tot wijziging van enkele algemene maatregelen van bestuur (stikstofreductie en natuurverbetering) gepubliceerd. In het besluit wordt als tijdstip van inwerkingtreding van de genoemde artikelen 1 juli 2021 genoemd. In deze artikelen is onder andere een vrijstelling opgenomen voor activiteiten van de bouwsector zoals omschreven in artikel 2.5 van het Besluit. Het gaat om het bouwen of slopen van een bouwwerk en om het aanleggen, veranderen of verwijderen van een werk en alle daarmee samenhangende activiteiten. Volgens de nota van toelichting kan voor het bestemmingsplan voor het onderdeel van de bouwactiviteiten verwezen worden naar het feit dat er al een beoordeling door de wetgever heeft plaatsgevonden die een partiële vrijstelling van het project heeft vastgesteld[5]. Er is bij de berekening geen gebruik gemaakt van deze partiële vrijstelling. Doordat het een vrijstelling betreft kan ervoor gekozen worden om er geen gebruik van te maken. Door geen gebruik te maken van de vrijstelling is een worstcase insteek gekozen.

Raad van State uitspraak ViA15
Naar aanleiding van de (tussen) uitspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 heeft de minister op 9 juli een brief naar de kamer verzonden[6]. Hierin staat vermeld dat er een afstandscriterium gaat gelden van 25 kilometer voor alle sectorgroepen voor stikstofdepositieberekeningen.
Ondertussen is de nieuwe AERIUS-versie (2021) online gekomen. Hierin is dit nieuwe afstandscriterium voor alle sectorgroepen geregeld.

[4] https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-288.html
[5] https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-287.html
[6] 'Vervolgacties naar aanleiding van het eindrapport van het Adviescollege Meten Berekenen Stikstof', d.d. 9 juli 2021

3 Huidige situatie

De inrichting van het gebied op en rond vliegkamp Valkenburg is sinds de sluiting in 2006 nauwelijks veranderd. De bebouwing van het vliegkamp is vrijwel volledig behouden en gedeeltelijk hergebruikt voor kleine bedrijvigheid. De landingsbanen zijn in 2014 verwijderd, maar de structuren zijn op de luchtfoto nog wel zichtbaar. De grootste bedrijvigheid bevindt zich in het Hangaargebied. Daarnaast is er bebouwing aanwezig aan de randen van het plangebied. Het overgrote deel van het gebied bestaat voornamelijk uit graslanden met enkele bosschages en watergangen.
In de zone langs de Kooltuinweg zijn enkele bedrijven en een volkstuinencomplex gevestigd. Aan de noordzijde is een pallethandel en kassencomplex aanwezig. Verder naar het zuiden, langs de Oude Broekweg is een agrarisch bedrijf aanwezig. Richting het Valkenburgse Meer, aan de Zonneveldslaan, is eveneens een agrarisch bedrijf gevestigd.



Figuur 3-1: Huidig ruimtegebruik en ligging van enkele bedrijven met relevante emissies.

In het kader van de bestemmingsplanprocedure wordt, ten behoeve van de Wnb, onder de referentiesituatie verstaan de feitelijke (gerealiseerde), planologisch legale, situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan. De volgende stikstofdepositie veroorzakende activiteiten vinden in de referentiesituatie plaats en worden als gevolg van de ontwikkeling die het plan mogelijk maakt beëindigd. De stikstofdepositie veroorzakende activiteiten vinden plaats binnen het plangebied en zullen plaats moeten maken voor de met het plan beoogde woningbouw. In onderstaande paragrafen zijn deze verdwijnende activiteiten opgenomen.

3.1 Directe emissies

De volgende emissie uitstotende activiteiten (zie ook figuur 3-1) zijn in het gebied gevestigd:

- Bedrijvigheid Hangaargebied;
- Van Egmond (veehouderij);
- Van Leeuwen (veehouderij);
- Ooms (glastuinbouw);
- Overige functies binnen het gebied.

In het gebied zijn onder meer twee veehouderijen aanwezig, die met het oog op de ontwikkeling van Valkenhorst aangekocht zijn en om die reden hun activiteiten zullen gaan beëindigen om de ontwikkeling van Valkenhorst mogelijk te maken. Van deze bedrijven mag, conform de huidige jurisprudentie, de emissie in de huidige situatie (indien planologisch legaal aanwezig) gebruikt worden voor intern salderen. Ook een deel van de overige activiteiten op de gronden van het nieuwe bestemmingsplan zullen worden beëindigd of worden afgesloten van het gasnet en gaan derhalve zonder gasverbruik verder.
In deze paragraaf is per activiteit toegelicht waar de uitstoot uit bestaat en hoe en of dit is meegenomen in de stikstofdepositieberekening.

Bedrijvigheid Hangaargebied
Het Hangaargebied wordt, in de huidige situatie, ontsloten via de 1e Mientlaan en de N441. Langs de 1e Mientlaan zijn onder andere een asielzoekersopvang en een moskee gevestigd. In de gebouwen die vroeger in gebruik waren voor het vliegkamp zijn nu diverse bedrijven gevestigd. Een deel van deze bedrijven zijn op een bepaalde manier gerelateerd aan Unmanned Valley, waarover bestuurlijke afspraken zijn gemaakt (december 2018). Zo zijn er bedrijven die zich bezighouden met drones en een ingenieursbureau voor de luchtvaartsector, maar ook andere bedrijven zoals een destilleerder aanwezig. De in het Hangaargebied aanwezige bedrijven zijn toegestaan op grond van het nog geldende bestemmingsplan ‘Tijdelijk gebruik Locatie Valkenburg’. Voor de in de hangaars aanwezige musical van de ‘Soldaat van Oranje’ (Theaterhangaar) is in mei 2020 opnieuw een tijdelijke omgevingsvergunning verleend die geldig is tot 17 mei 2025. Voor deze bedrijvigheid geldt dat zij of verdwijnen of gasloos zullen worden verwarmd. De huidige feitelijke planologisch legale emissies zullen derhalve verdwijnen.

Binnen het hangaargebied wordt thans rekening gehouden met Unmanned Valley en de bestuurlijke afspraak (dec 2018) dat als Unmanned Valley op basis van de lopende monitor/evaluatie succesvol blijkt, deze definitief zal worden ingepast binnen het hangaargebied met een maximale omvang van 5 ha. Een besluit dat na afronding van de bestuurlijk overeengekomen proefperiode wordt genomen in 2023 of bij verlenging uiterlijk in 2028.

Direct hieraan gerelateerd is in de huidige situatie ook sprake van testvluchten met drones. Deze vinden plaats boven de start- en landingsbanen en daarmee binnen de grenzen van het bestemmingsplan. Deze zijn middels een omgevingsvergunning - afwijken bestemmingsplan (22 juni 2020) mogelijk gemaakt. Hieruit blijkt deze activiteit planologisch mogelijk en feitelijk aanwezig.

Daarnaast is er sprake van een langlopende wens om een aantal kenmerkende marinegebouwen in stand te houden en in te passen binnen de totale - energieneutrale - gebiedsontwikkeling.
De gebouwen binnen het hangaargebied stoken thans nog op gas en zijn aangesloten op de centrale gasaansluiting van het marinevliegkamp waarbij het netwerk achter de aansluiting in eigendom en beheer is bij het Rijksvastgoedbedrijf.
Rekening houdend met bovenstaande kennen de gebouwen binnen het hangaargebied twee toekomstscenario's, te weten:

1. *Gebouwen die plaats zullen maken voor woningbouw.*
   Deze gebouwen kennen tijdelijke functies, waarvan de Theaterhangaar met de musical 'Soldaat van Oranje' de meest in oog springende is. Deze functies zullen worden beëindigd. De gebouwen worden dan uit gebruik genomen en getransformeerd of gesloopt ten behoeve van woningbouw. Mocht besloten worden de gebouwen te behouden dan is de transformatie gericht op woningbouw inclusief de omzetting naar gasloos verwarmen. De Theaterhangaar wil haar musical activiteiten zo lang mogelijk voortzetten. Met de gemeente en het Rijksvastgoedbedrijf zijn gesprekken gaande om te bezien of voortzetting tot 2028 is in te passen. Echter in alle scenario's zullen de musical activiteiten uiteindelijk plaats maken voor woningbouw.
2. *Gebouwen die (circulair) getransformeerd zijn of worden met behoud van een bedrijfsfunctie (in beginsel voor Unmanned Valley).*
   Deze gebouwen zijn of worden verduurzaamd. De reeds getransformeerde gebouwen zijn voorbereid op een gasloze toekomst. Met de ontwikkeling van de woningbouwlocatie zullen ook deze gebouwen gasloos verwarmd worden.

In onderstaande figuur zijn de verschillende gebouwen en hun toekomstscenario weergegeven.



Figuur 3-2: Transformatie en sloop binnen het hangaargebied.

In de huidige situatie, waarbij de activiteiten in de Theaterhangaar vanwege de COVID-19 beperkingen grotendeels stillagen, leiden de activiteiten in het Hangaargebied tot een gasverbruik van 350.000 m^3 per jaar (verbruik over 2021)[7]. Er is bij de berekening uitgegaan van dit gasverbruik en daarmee is voor een worstcase benadering gekozen.

Volgens het TNO onderzoek 'NO_X emissiefactoren kleine vuurhaarden[8]' geldt voor bestaande HR-ketels een emissiefactor van 20 g/GJ[9]. Dit is een veilige aanname, omdat er in deze (oudere) gebouwen mogelijk ook sprake is van VR-ketels met een hogere emissiefactor.
Voor aardgas geldt dat 1 m^3 een energie-inhoud heeft van 31,65 MJ. De genoemde 350.000 m^3 heeft daarmee een energie-inhoud van (350.000 x 31,65 / 1.000 =) 11.077,5 GJ. De NO_X emissie ten gevolge van de verbranding van aardgas is daarmee (11.077,5 x 20 / 1.000 =) 221,6 kg NO_X per jaar. Deze emissie is als vlakbron over het Hangaargebied gelegd met een uitstoothoogte van 7 meter en zonder warmte-inhoud.

Van Egmond

Op het moment van de vaststelling van het bestemmingsplan wordt op de locatie Oude Broekweg 35 in Valkenburg en de bijbehorende gronden een veehouderij gedreven. Het bedrijf heeft op grond van het bestemmingsplan Landelijk gebied 1994 de functie Agrarische bouwpercelen en productiegebied.
Het perceel is op 20 juli 2018 aangekocht door BPD Gebiedsontwikkeling (BPD), om de ontwikkeling en realisatie van het bestemmingsplan mogelijk te maken. Na de levering zijn de activiteiten binnen de ruimte van de in 1993 aan de toenmalige eigenaar verleende Hinderwetvergunning voortgezet. Het bedrijf is, ten tijde van het vaststellen van het bestemmingsplan, nog steeds in gebruik voor het houden van vee. In de onderstaande afbeelding zijn de gegevens weergegeven van de berekening van ammoniakemissies. Deze gegevens zijn in het bezit van gemeente Katwijk en zijn uit 1993. Na deze datum zijn er geen emissie verlagende

[7] Het gasverbruik voor het hangaargebied is aangeleverd door het Rijksvastgoedbedrijf (zie ook bijlage)
[8] Update NO_X emissiefactoren kleine vuurhaarden – TNO 2014 R10584
[9] Voor HR-ketels uit 2012

toestemmingen gegeven. Het hiergenoemde aantal dieren kan daarom worden aangehouden als minimum referentiesituatie.

```
-------------------------------------------------------------------------
Naam veehouderij          : Gebr. Van Egmond
Lokatie                   : Oude Broekweg 35, Valkenburg
Verzuringgevoelig bos     : Panbos te Katwijk
Overige vegetatie         :
-------------------------------------------------------------------------
DIERSOORT          AANTAL          EMISSIE IN          EMISSIEFACTOR
                                   kg NH3/jr
koeien                 35                8.8                    308
kalveren               25                3.9                   97.5
vleeskalveren           0                1.5                      0
vleesstieren            0                5.7                      0

schapen                 0                0.7                      0
varkens                 0                8.1                      0
geiten                  0                2.3                      0
```

Figuur 3-3: Uitsnede uit berekening ammoniakemissies, gemeente Katwijk 1993

In april 2020 is er een Melding Activiteitenbesluit gedaan voor het adres door de huidige eigenaar. In deze melding is een verhoogd dierenaantal aangevraagd. Een uitsnede van de Melding Activiteitenbesluit is weergegeven in figuur 3-4.

De volgende dieraantallen mogen binnen de inrichting gehouden worden:

Stal	Diersoort	RAV-code	Aantal
1) Rundveestal	Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	A1.100	42
	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3.100	6
2) Jongveestal	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3.100	29

Figuur 3-4: Dierenaantallen Melding Activiteitenbesluit Oude Broekweg 35 (april 2020)

De hierboven genoemde (verhoogde) aantallen zijn echter niet verwerkt in de berekening, omdat de dierenaantallen uit de melding (nog) niet zijn vastgelegd in een Wnb-vergunning. Zekerheidshalve zijn de kalveren die volgens de gegevens uit 1993 gehouden mogen worden, maar nu niet aanwezig zijn op de veehouderij ook niet gemodelleerd in AERIUS. Als emissiefactor is uitgegaan van de laatste stand der wetenschap hieromtrent (A1.100 geeft 13,0 kg NH_3 per dierplaats). Voor de berekening is daarom uitgegaan van:

- Totaal (35 x 13,0 =) 455,0 kg NH_3/jaar (zie figuur 3-3 en bijlage).

De emissie is gemodelleerd als puntbron op de locatie van de stal aan de Oude Broekweg 35. Hierbij is gebruik gemaakt van de sectorgroep ‘Landbouw’ en de sector ‘Stalemissies’ binnen AERIUS. De stal wordt natuurlijk geventileerd aan beide zijden (hoogte 3m), hierdoor is het geometrisch middelpunt als emissiepunt gebruikt. Voor de stal van Van Egmond is naast de emissies ook de stal zelf gemodelleerd. Deze stal betreft een dominant gebouw en is derhalve gemodelleerd.

Van Leeuwen
Op het moment van de vaststelling van het bestemmingsplan wordt op de locatie Zonneveldslaan 2 te Valkenburg en de bijbehorende gronden een veehouderij gedreven. Het bedrijf heeft op grond van het bestemmingsplan Landelijk gebied 1994 de functie Agrarische bouwpercelen en

productiegebied. Het bedrijf is eigendom van BPD en aangekocht op 5 augustus 2020 om de ontwikkeling en realisatie van dit bestemmingsplan mogelijk te maken. De activiteiten worden door de voormalige eigenaar voortgezet op basis van een overeenkomst tot voortgezet gebruik. De activiteiten vinden plaats op basis van een in december 2015 verleende Nbw '98-vergunning. Deze is verleend op 9 februari 2016 en onherroepelijk. In onderstaande figuur zijn de vergunde dieraantallen weergegeven. De figuur is een uitsnede uit de bovengenoemde vergunning.

stal	Diersoort	Stalsysteem (RAV-code)	Dieraantallen
Rundveestal	Rundvee, melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	A1.100	112
	Rundvee, fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	A7.100	1
Jongveestal	Rundvee, vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3.100	68
	Rundvee, vleesstieren en overig vleesvee van ca. 8 tot 14 maanden (roodvleesproductie)	A6.100	2
	Rundvee, fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	A7.100	15
Schapenstal	Schapen, schapen ouder dan 1 jaar inclusief lammeren tot 45 kg	B1.100	80
	Geiten, geiten ouder dan 1 jaar	C1.100	5
	Geiten, opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar	C2.100	5
	Geiten, opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen.	C3.100	5

Figuur 3-5: Dierenaantallen zoals vergund in januari 2016 door de Omgevingsdienst Haaglanden

De stalemissie van de dieren die gehouden worden op de veehouderij zijn gemodelleerd. Hierbij zijn de aantallen en bijbehorende RAV-codes[10] uit de bovengenoemde vergunning aangehouden (zie ook bijlage). In de link van voetnoot 10 staat aangegeven dat de RAV-codes niet wijzigen bij het beweiden. De stallen worden natuurlijk geventileerd aan beide zijden (hoogte 4m), hierdoor is het geometrisch middelpunt per stal als emissiepunt gebruikt. Er is gebruik gemaakt van de sectorgroep 'Landbouw' en de sector 'Stalemissies' binnen AERIUS. De stallen van Van Leeuwen liggen omringd door andere gebouwen van evenredige hoogte. Hierdoor is er geen sprake van een dominant gebouw en zijn de stallen ook niet specifiek opgenomen in het model.

Ooms
Het glastuinbouwbedrijf Ooms is gelegen aan de Kooltuinweg 37 te Valkenburg. Het bedrijf heeft op grond van het bestemmingsplan Landelijk gebied 1994 de functie glastuinbouwgebied. Het bedrijf is eigendom van BPD en is op 1 augustus 2018 aangekocht om de ontwikkeling en realisatie van dit bestemmingsplan mogelijk te maken. De stikstofemissie wordt veroorzaakt door de jaarlijkse gas-stook ten behoeve van de verwarming van de kassen. Het bedrijf zal verdwijnen ten behoeve van de ontwikkeling. Hiermee verdwijnen ook de emissies ten gevolge van het gasverbruik.
Dit gasverbruik wijzigt, afhankelijk van de weersomstandigheden. Bij de berekening van de stikstofdepositie die het glastuinbouwbedrijf veroorzaakt is uitgegaan van het laagste geregistreerde gasverbruik[11]. Daarmee is gekozen voor een worstcase benadering.

[10] https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/emissiearme-stalsystemen/emissiefactoren-per/map-staltypen/hoofdcategorie/
[11] Het gasverbruik voor Ooms is aangeleverd door het BPD (zie ook bijlage)



Figuur 3-6: Gasverbruik familiebedrijf Ooms

Voor het berekenen van de uitstoot van NO_X als gevolg van het gasverbruik is gebruik gemaakt van de TNO onderzoek 'NO_X emissiefactoren kleine vuurhaarden'. Uitgaande van een emissie van 20 g/GJ voor bestaande stookinstallaties (CV-ketel) resulteert dit in een emissie van (1.503 x 31,65 x 20 / 1.000.000 =) 1,0 kg/jaar.
De emissie is gemodelleerd als puntbron op de locatie van het bedrijf. Hierbij is gebruik gemaakt van de sectorgroep 'Energie' en de bijbehorende standaard kenmerken binnen AERIUS.

Overige gronden van het gebied
Op de overige gronden van het plangebied zijn in de zone langs de Kooltuinweg enkele bedrijven en een volkstuinencomplex gevestigd. Tevens zijn er meerdere woningen binnen het plangebied aanwezig.

Voor de emissies van de woningen in de huidige situatie is uitgegaan van de factsheet 'Ruimtelijke plannen – emissiefactoren'. Deze factsheet is te vinden op de website van het rekeninstrument AERIUS[12]. Onderstaand een opsomming van de aanwezige gebouwen en hun gemodelleerde emissies:

- woning Kooltuinweg 35 – emissie 3,59 kg/ha/jaar (oudere vrijstaande woning). De hier genoemde emissie is niet meegenomen in de berekening, omdat de woning in zijn huidige vorm zal blijven bestaan. Er volgt voor deze woning ook geen verplichting tot het afsluiten van het gasnet.
- loodsen Kooltuinweg 35 – emissie 2,48 kg NO_X/jaar (3.920 m^3 aardgas per jaar[13]). De loodsen aan de Kooltuinweg 35 worden gesloopt t.b.v. woningbouw. Op basis van gelijke uitgangspunten als het hangaargebied is de emissies van de loodsen bepaald.

[12] https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018
[13] Het gasverbruik voor de loodsen is aangeleverd door het BPD (zie ook bijlage)



NUON VATTENFALL

Uw energienota
periode: 31 mei 2018 - 23 mei 2019

Leveringsadres Kooltuinweg 35
2235 DE Valkenburg ZH

Factuurnummer 10016540822
Factuurdatum 6 juni 2019

Uw energiekosten

Stroom

Meterstanden	Beginstand	Datum	Eindstand	Datum	Hoeveelheid	TOTAAL
Stroom dal	251.487	31 mei 2018	255.327	23 mei 2019	3.840 kWh	
Stroom normaal	188.935	31 mei 2018	192.501	23 mei 2019	3.566 kWh	

Variabele kosten stroom	Verbruik	Tarief	Kosten
Nuon Zekerlijk Stroom normaaltarief	3.566 kWh	€ 0,223878	€ 798,35
Nuon Zekerlijk Stroom daltarief	3.840 kWh	€ 0,207911	€ 798,38 +
			€ 1.596,73
Waarvan Overheidsheffingen		€ 1.054,81	

Vaste kosten stroom	Verbruik	Tarief	Kosten
Nuon Zekerlijk Stroom vaste leveringskosten	358 dagen	€ 0,223603	€ 80,05
Vermindering energiebelasting	358 dagen	€ 0,955307 -	€ 342,00 -
Liander 3 x 25 Ampère	358 dagen	€ 0,690782	€ 247,30 +
			€ 14,65 -
			Totaal stroom € 1.582,08

Een specificatie van uw tarieven? Bekijk de tarievenspecificatie in Mijn Nuon.

Gas

Meterstanden	Beginstand	Datum	Eindstand	Datum	Hoeveelheid
Gas	52.391	31 mei 2018	56.311	23 mei 2019	3.920 m³
			Omgerekend verbruik (x 0,999):		3.917 m³

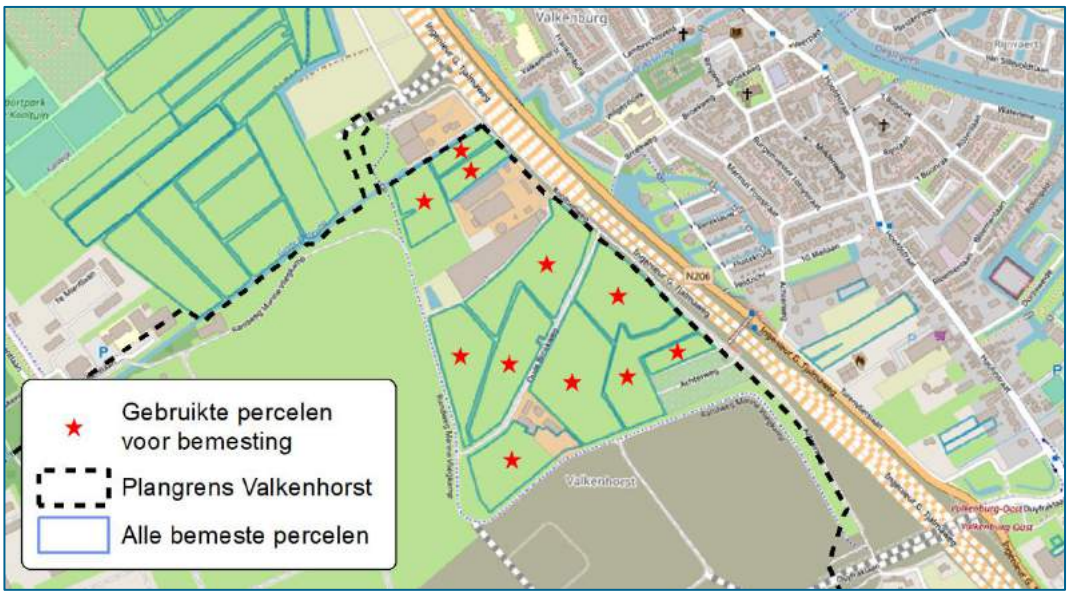
Figuur 3-7: Gasverbruik loodsen Kooltuinweg 35

- woning Oude Broekweg 35 – emissie 3,59 kg/ha/jaar (oudere vrijstaande woning)

De overige woningen die binnen het plangebied liggen blijven in hun huidige vorm bestaan. De hierboven genoemde emissies zijn gemodelleerd binnen de sectorgroep ‘Anders’ zonder warmte-inhoud en met een uittreedhoogte van 9 meter.

Landbouwgrond
De landbouwgronden, die worden bemest en die worden meegenomen in de AERIUS berekening, zijn al vanaf 17 augustus 1971 in eigendom bij de familie Van Egmond. Deze gronden zijn, sinds de verkoop aan BPD, eigendom van BPD en worden verpacht aan een melkveehouder. Als aanduiding van de ligging van deze bemeste landbouwgronden is hieronder een figuur opgenomen (Boer & Bunder[14]). Enkel de onderstaande gronden die binnen het plangebied (zwarte stippellijn in de figuur) liggen worden meegenomen in de referentiesituatie (rode ster). Volgens Boer & Bunder is er sprake van grasland en is de grondsoort klei.

[14] Boer & Bunder is een website met agrarische perceel gegevens over heel Nederland (www.boerenbunder.nl)



Figuur 3-8: Ligging gebruikte percelen met landbouwgrond (rode ster) en de plangrens (zwart gestippeld)

Als referentiesituatie geldt de feitelijk bestaande planologisch legale situatie voorafgaand aan het vaststellen van het bestemmingsplan. Vastgesteld moet worden of voorafgaand aan het bestemmingsplan de gronden feitelijk en legaal in gebruik waren voor bemesten. De beëindiging van het agrarisch grondgebruik met bemesting van de agrarische percelen (grasland) is een rechtstreeks en onlosmakelijk gevolg van de ontwikkeling van dit bestemmingsplan. Derhalve kan, gelet op de huidige stand van de jurisprudentie[15] met de afname van stikstof uit bemesting rekening worden gehouden. Er is in het kader van een worstcase scenario geen rekening gehouden met de stikstofdepositie van de inzet van mobiele werktuigen op deze percelen (bijvoorbeeld landbouwmachines zoals tractoren).

Een deel van de gronden van het nieuwe bestemmingsplan wordt inderdaad gebruikt voor het uitrijden van mest. Op grond van het bestemmingsplan Landelijk gebied 1994 hebben de gronden de functie Agrarisch productiegebied en zijn op grond van art. 6 lid 1 van de planregels bestemd voor agrarische bedrijfsvoering. Uit dit bestemmingsplan volgt dat de gronden een agrarische bestemming hebben, zoals zichtbaar op het onderstaande deel van de plankaart.

[15] ECLI:NL:RVS:2016:784 Randweg Haps en ECLI:NL:RVS:2015:3318 Bedrijventerrein Medel



Figuur 3-9: Deel plankaart bestemmingsplan Landelijk gebied 1994

Voor de bepaling van de emissies ten gevolge van bemesten wordt de methode gehanteerd zoals deze is gepubliceerd op de website van Bij12[16]. Het gebruik van andere bemesting dan met dierlijke mest, zoals kunstmest, wordt buiten het onderzoek gelaten. Dit leidt tot een worstcase benadering.

De kentallen zijn afgeleid van de INITIATOR-data van RIVM en zijn herleid naar agrarische regio´s. Hiertoe is de kaart van Nederland ingedeeld op basis van mestdeelgebieden. Volgens de op deze manier verkregen emissiekentallen[17] geldt een NH_3 emissie van 23,48 kg/ha/jaar binnen de gronden van het plangebied. Met een netto oppervlakte van 13,04 ha dat planologisch gebruikt mag worden voor bemesten en feitelijk ook wordt gebruikt, komt dit neer op een emissies van (23,48 x 13,04 =) 306,2 kg NH_3/jaar. De emissies zijn verdeeld over de in de figuur 3-8 getoonde vlakken, naar rato van het oppervlak. De emissies zijn gemodelleerd binnen de sectorgroep ‘Landbouw’ en de sector ‘Landbouwgrond – Mestaanwending dierlijke mest’.

[16] https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/
[17] https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#15/52.1904/4.3924

Volledigheidshalve wordt hier ook nog de methode met vervluchtigingspercentages weergegeven, om aan te tonen dat de gehanteerde INITIATOR data een worstcase uitgangspunt betreft.
De stikstofgebruiksnormen voor landbouwgrond[18] (grasland met klei als grondsoort) zijn 345 kg N per ha/jaar volgens het mestbeleid voor 2021 (ook voor 2022). Echter niet alle in de mest aanwezige stikstof zal emitteren naar de lucht. Dit is afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakaal stikstof (TAN) in de mest. Voor de hoeveelheid stikstof die hiertoe potentieel aanwezig is in de mest, is uitgegaan van het TAN-gehalte (% totaal ammoniakaal N van totale hoeveelheid N in de mest) zoals opgenomen in het rapport 'Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest' [19]. Hierin staat in tabel 2.3a een percentage van 68% genoemd voor vrouwelijk jongvee van 2 jaar en ouder (zie uitsnede in onderstaande figuur).

Tabel 2.3a: N- en P-excretie in de stal (in kg/dier.jaar) en aandeel TAN (%)

	Excretie in de stal					
	2010			2011		
	N	TAN	P_2O_5	N	TAN	P_2O_5
Vrouwelijk jongvee jonger dan 1 jaar	28,6	65	8,2	28,9	65	7,9
Mannelijk jongvee jonger dan 1 jaar	33,2	63	8,6	32,4	61	8,2
Vrouwelijk jongvee, 1-2 jaar	44,4	68	13,2	49,2	68	14,5
Mannelijk jongvee, 1-2 jaar	83,4	69	26,1	82,7	70	25,5
Vrouwelijk jongvee, 2 jaar en ouder	44,5	68	13,2	49,3	68	14,5
Melk- en kalfkoeien -stalperiode	68,1	59	22,8	68,8	59	21,9
Melk- en kalfkoeien -weideperiode	39,8	64	13,0	39,3	63	12,5
Stieren voor de fokkerij, 2 jaar en ouder	83,4	69	26,1	82,7	70	25,5

Figuur 3-10: Tabel 2.3a uit rapport 'Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest'.

Bij het bemesten van landbouwgronden wordt de mest tegenwoordig direct in de bodem gebracht. Bij grasland gebeurt dit met een zodebemester (in sleufjes in de grond). Een gedeelte van de mest vervlucht (ammoniak) en deponeert in de vorm van stikstof op omliggende Natura 2000-gebieden. In het document 'Emissies naar lucht uit de landbouw 1990-2018 (Van Bruggen et al. ,2020)' is in tabel B16.3 een overzicht weergegeven van de vervluchtingspercentages voor ammoniak bij bemesting. Voor de zodebemestingstechniek geldt, volgens deze tabel een vervluchtigingspercentage van 19%.

B16.3 *Emissiefactoren voor NH_3 bij mesttoediening (% van TAN) / NH_3 emission factors for manure application (% of TAN).*

Toedieningstechniek / Application technique	1990-1991	1992-1993	1994-1998	1999-2018
Grasland – drijfmest / Grassland – slurry				
in sleufjes in de grond / shallow injection	10,0	10,0	15,0	19,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	20,3	20,3	22,8	24,8
in strookjes op de grond / narrow band application	30,5	30,5	30,5	30,5
bovengronds bemesten / surface spreading	67,0	71,0	71,0	71,0
Onbeteeld bouwland – drijfmest / Uncultivated arable land - slurry				
mestinjectie / injection	2,0	2,0	2,0	2,0
in sleufjes in de grond / shallow injection	13,0	13,0	19,0	24,0
deels in sleufjes in de grond en deels op de grond / sod injection	24,5	24,5	27,5	30,0
in strookjes op de grond / narrow band application	36,0	36,0	36,0	36,0
onderwerken in 1 werkgang / incorporation in 1 track	22,0	22,0	22,0	22,0
onderwerken in 2 werkgangen / incorporation in 2 tracks	46,0	46,0	46,0	46,0
bovengronds mest en zuiveringsslib / surface spreading of manure and sewage sludge	64,0	69,0	69,0	69,0
bovengronds compost / surface spreading of compost	69,0	69,0	69,0	69,0

Bronnen / Sources: Huijsmans en/and Schils (2009); Huijsmans en/and Hol (2012); Huijsmans *et al.* (2018; ook/also Van Bruggen *et al.*, 2018 bijlage/annex 4 en/and 5).
Zie ook / See also: Van Bruggen *et al.* (2015).

Figuur 3-11: Tabel B16.3 uit het hierboven genoemde rapport.

[18] www.rvo.nl
[19] Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011 van de WUR uit 2013

Als laatste dient er rekening gehouden te worden met de verhouding tussen de molecuulmassa's van 1 mol N en 1 mol NH_3 (NH_3 is zwaarder dan N). Dit komt omdat de gebruiksnorm spreekt over enkel N en in AERIUS dit wordt gemodelleerd als NH_3. De verhouding van de moleculemassa's van beide stoffen komt neer op (17,031 (NH_3) / 14,007 (N) =) 1,216.
Met bovenstaande gegevens wordt de te hanteren emissiefactor (345 x 0,68 x 0,19 x 1,216 =) 54,20 kg NH_3/ha/jaar. Dit ruim meer dan de gehanteerde emissiefactor op basis van de INITIATOR data (23,48 kg NH_3/ha/jaar). Dit is niet vreemd, daar de INITIATOR data een gemiddelde emissiefactor in het gebied weergeeft.

3.2 Indirecte emissies

Naast dat er in de huidige situatie sprake is van directe emissies door stookinstallaties of stallen, is er ook sprake van indirecte emissies door wegverkeer. In onderstaande paragrafen worden deze emissies nader toegelicht.

3.2.1 Binnen het plangebied

Binnen het plangebied zijn op dit moment enkele functies aanwezig die een verkeersaantrekkende werking hebben. Dit betreft met name de functies in het Hangaargebied, maar ook de verschillende woningen. Het verkeer vanuit het Hangaargebied ontsluit zich over de Kooltuinweg en de 1e Mientlaan. De verkeersaantrekkende werking van dit gebied is berekend op ongeveer 2.700 voertuigbewegingen per etmaal[20]. Dit is gebaseerd op tellingen die in het verleden uitgevoerd zijn.

In de huidige situatie rijdt het overige verkeer, vanaf de Kooltuinweg via de N206 of Achterweg en Zonneveldslaan, het plangebied uit. De verkeersaantrekkende werking van de functies in het overige deel van het plangebied (buiten het Hangaargebied) betreft ongeveer 635 voertuigbewegingen per etmaal[21]. Deze bewegingen vinden deels plaats op de Zonneveldslaan/Voorschoterweg en deels op de Achterweg/Kooltuinweg.

3.2.2 Buiten het plangebied

De verkeersaantrekkende werking van de ontwikkeling wordt afgezet tegen het verkeer in de referentiesituatie. Dit zijn de verkeersintensiteiten in de toekomstige situatie zonder de ontwikkeling van Valkenhorst. De intensiteiten zijn afkomstig uit de in voetnoot 20 opgenomen modelberekeningen en de 'Modelberekeningen Projectlocatie Valkenburg v5[22]' waarbij gebruik gemaakt is van het NRM (Nederlands Regionaal Model). Dit onderzoek is als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen. Het betreffen verrijkte verkeersgegevens (weekdagintensiteiten per periode over het etmaal en per voertuigcategorie) voor volledige planontwikkeling. Hierbij is rekening gehouden met de autonome groei van het verkeer zonder de ontwikkeling Valkenhorst, maar met vaststaand beleid, zoals de aanleg van de RijnlandRoute.

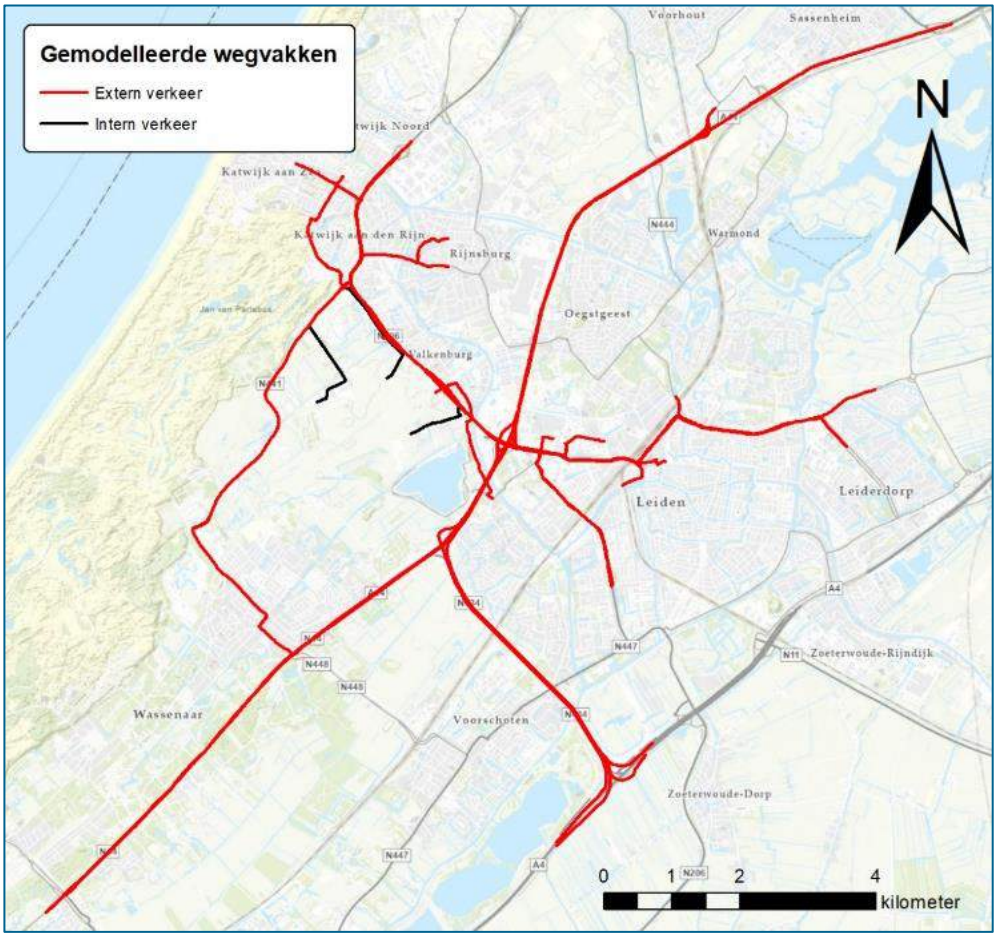
Voor de modellering van het verkeer is binnen AERIUS Calculator gebruik gemaakt van de sectorgroep 'Wegverkeer' en de sectoren 'Snelwegen', 'Buitenwegen' en 'Binnen bebouwde

[20] Modelberekeningen Valkenhorst m.b.v. NRM West 2020 door 4Cast, d.d. 17 maart 2022
[21] Gebaseerd op de huidige functies en de CROW 381.
[22] Opgesteld door 4Cast, d.d. juli 2020

kom'. Hierbij is het wegverkeer als lijnbron gemodelleerd. Er is verder uitgegaan van de standaard uitstoothoogte en warmte-inhoud zoals opgenomen in AERIUS.

Afbakening verkeersnetwerk
Verkeersmodellen laten toe- of afnames van verkeer op zeer grote afstand van ontwikkelingen zien. Voor de modellering van verkeerseffecten is het praktisch onmogelijk om alle effecten tot in het kleinste detail mee te nemen. Hiertoe zijn verkeersmodellen ook niet geschikt, omdat voor deze modellen ook een zekere onnauwkeurigheid geldt.
De verkeerseffecten zijn daarom afgebakend. Over het algemeen geldt dat verkeer meegenomen dient te worden tot waar het 'opgaat in het heersende verkeersbeeld[23]'. Met andere woorden tot waar de verkeerstoename nog merkbaar/zichtbaar is in het verkeersbeeld.

Voor Valkenhorst zijn de wegvakken met deze relevante toe- of afnames in de berekeningen meegenomen. Daarnaast zijn een aantal wegvakken 'kwalitatief' toegevoegd, omdat ze dicht langs Natura 2000-gebieden lopen of zorgen voor een sluitend netwerk van wegen. In onderstaande figuur zijn de gemodelleerde wegvakken weergegeven.



Figuur 3-12: Netwerk van gemodelleerde wegvakken in de referentiesituatie

[23] ECLI:NL:RVS:2021:1971 Madurodam, ECLI:NLRVS:2021:1054 Bierbrouwer Texel en ECLI:NL:RVS:2021:1969 Giethoorn

4 Plansituatie

Het totale plangebied voor Valkenhorst beslaat ongeveer 270 ha. Het grootste gedeelte hiervan wordt benut voor woningbouw, uiteindelijk moeten er 5.600 woningen gebouwd worden. Daarnaast biedt de ontwikkeling ruimte voor circa 5 ha hoogwaardige bedrijvigheid. Met de ontwikkeling van de woonwijk ontstaat ook behoefte aan aanverwante werkgelegenheid zoals detailhandel en onderwijsvoorzieningen.

4.1 Beschrijving ontwikkeling

De wens om een divers woonmilieu te realiseren is vertaald naar uitgangspunten voor de woningbouw op Valkenhorst. In onderstaand kader zijn de uitgangspunten weergegeven:

Programmatische uitgangspunten woningbouw Valkenhorst
- 500 woningen in het top wonen milieu
- een centrumgebied met ca. 1200 woningen in een dichtheid van 43 tot 48 woningen per hectare
- het maximum van 5.600 woningen
- 25 tot 28% gestapelde bouw
- minimaal 25% sociale sector

Wonen wordt de hoofdfunctie van Valkenhorst, maar het is uitdrukkelijk de wens om een bepaalde mate van functiemenging te realiseren. Een woonwijk met 5.600 woningen vraagt ook om diverse voorzieningen. Binnen Valkenhorst is ruimte voor kleine voorzieningen zoals bijvoorbeeld een (buurt)supermarkt, een basisschool of een kapper. Bij deze voorzieningen kan ook gedacht worden aan kleine kantoorlocaties, praktijken of aan huis gebonden beroepen. Al deze en de hieronder weergegeven functies zijn meegenomen in de verkeersgeneratie die zijn bepaald met de gehanteerde verkeersmodellen.

Werkgelegenheid (Unmanned Valley)
Het huidige Hangaargebied waar de oude loodsen en gebouwen van het vliegkamp nog staan, blijft semi behouden (zie ook paragraaf 3.1). Een deel van dit terrein moet plaats bieden aan hoogwaardige werkgelegenheid. Er is maximaal 5 ha uitgeefbaar terrein voorzien. Bedrijven tot en met milieucategorie 2 kunnen zich hier vestigen. Het bedrijventerrein richt zich met name op bedrijvigheid met raakvlakken aan de luchtvaartsector en zal geen verwarmingsemissies kennen.

Voor de beoogde situatie geldt dat een klein deel van het plangebied wordt vastgesteld als zoekgebied voor testveld van drones als Unmanned Valley succesvol blijkt. Een groot deel van dit zoekgebied valt buiten het plangebied.
Het betreft dezelfde activiteit als uitgelegd in de referentiesituatie (paragraaf 3.1). Mogelijk wordt er in de toekomst ook gebruik gemaakt van drones met waterstof als energiedrager naast de huidige drones, die als energiedrager accu's hebben. Voor de energiedrager waterstof (brandstofcel) geldt dat deze via een chemische reactie omgezet wordt in elektriciteit en dat daarbij enkel water als bijproduct wordt geproduceerd. Het vliegen met dergelijke drones kent, gelijk aan het gebruik van accu's, dus geen voor stikstofdepositie relevante emissies.

Overige ontwikkelingen
Naast de woningbouw en bedrijvigheid voorziet Valkenhorst ook in uitbreiding van fiets- en OV-netwerken, groenstructuren en water.

4.2 Maatgevend jaar

De ontwikkeling van Valkenhorst maakt activiteiten mogelijk die stikstof uitstoten. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee fasen van de ontwikkeling: de realisatiefase (bouw van de woonwijk) en de gebruiksfase (in gebruik zijn van Valkenhorst).

Voor Valkenhorst zijn maximaal 5.600 woningen voorzien. De realisatie vindt gefaseerd plaats. Hiermee wordt de emissie van de totale realisatiefase over de looptijd verdeeld en is een deel van de woningen al in gebruik tijdens de realisatie van de rest van de woningen. Er wordt uitgegaan van een bouwtempo van maximaal 500 woningen per jaar. Het maximum bouwtempo is ook zo in het bestemmingsplan vastgelegd. Dit zal in de eerste jaren van de bouw iets lager liggen in verband met het opstarten van deze activiteit. Ervan uitgaande dat de realisatie start in 2024 is de volledige ontwikkeling in 2036 gerealiseerd (12 jaar). In onderstaande figuur is een inschatting van de planning opgenomen.

	vaststellen BP	start bouw									tussen-fase		laatste bouwfase	eindfase
	2023	*2024*	*2025*	*2026*	*2027*	*2028*	*2029*	*2030*	*2031*	*2032*	*2033*	*2034*	*2035*	*2036*
in gebruik	0	0	250	600	1.100	1.600	2.100	2.600	3.100	3.600	4.100	4.600	5.100	5.600
in aanbouw	0	250	350	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	0

Figuur 4-1: Prognose planning voor de bouw en het gebruik van woningen binnen BP Valkenhorst

Om het maatgevende jaar te bepalen zijn meerdere berekeningen uitgevoerd. In bovenstaande figuur zijn deze momentopnamen aangegeven:

1. *Tussenfase (2033):*
   betreft een tussenberekening om aan te tonen dat het huidige aardgasverbruik in het hangaargebied in ieder geval tot en met het gebruik van 4.100 woningen niet hoeft te worden gestopt. Volgens bovenstaande planning is dit in het jaar 2033, maar is meer afhankelijk van het gebruik van het genoemde aantal woningen.
2. *Laatste bouwfase (2035):*
   betreft de berekening met het meeste aantal woningen in gebruik waarbij er nog steeds sprake is van de bouw van woningen (de laatste 500 stuks).
3. Eindfase (2036):
   betreft de berekening in de eindsituatie (5.600 woningen in gebruik).

Doordat bij de vaststelling van het bestemmingsplan direct grote saldogevers stoppen met hun activiteiten (deze zijn reeds in het bezit van BPD), kan voor de eerdere jaren (voorafgaand aan 2033) worden gesteld dat de ruimte die hierdoor wordt geboden ruim voldoende is voor de voorziene activiteiten in die jaren.
Indien ook voor de hierboven weergegeven 3 maatgevende situaties geldt dat er geen sprake is van een toename in stikstofdepositie, dan kan tevens worden gesteld dat dit voor de overige jaren ook niet geldt. Zoals eerder vermeld komt dit door het wegvallen van de agrarische emissies, welke een grote afname aan depositie laten zien.

4.3 Directe emissies

4.3.1 Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase rijdt vrachtverkeer en personenverkeer af en aan naar de bouwlocatie. Daarnaast zijn verschillende mobiele werktuigen in gebruik. Het bouwtempo van Valkenhorst zal liggen op maximaal 500 woningen per jaar. Om deze reden is een inschatting gemaakt van de emissie die veroorzaakt wordt door mobiele werktuigen en van de benodigde voertuigbewegingen voor de bouw van deze 500 woningen.

Mobiele werktuigen
Omdat de (maatgevende) gemodelleerde bouwfase plaatsvindt in 2035 is voor de mobiele werktuigen uitgegaan van STAGE V (bouwjaar vanaf 2019). Dit is in feite worstcase, omdat de verwachting is dat in 2035 de bouw voor een deel zonder uitstoot zal worden uitgevoerd. De onderbouwing van het aantal draaiuren, dieselverbruik en Adblue-verbruik van de mobiele werktuigen is opgenomen in de bijlagen. Het in de bijlagen bepaalde aantal draaiuren, dieselverbruik en Adblue-verbruik wordt door AERIUS omgezet in emissies. De emissies behorende bij de bouw van 500 woningen middels STAGE V werktuigen bedraagt:

- 503,4 kg NO_X/jaar en
- 81,0 kg NH_3/jaar

De emissie is gemodelleerd als een vlakbron binnen de sectorgroep ‘Mobiele werktuigen’ en sector ‘Bouw en industrie’. Voor de uitstoothoogte, spreiding en warmte-inhoud zijn de standaardwaarden uit AERIUS aangehouden. De vlakbron is gemodelleerd over het zuidelijke deel van het bestemmingsplan, omdat hier de laatste 500 woningen zullen worden gebouwd.

Voor berekening nummer 1 (berekening tussenfase) geldt dat naast de bouw van woningen mogelijk ook sprake zal zijn van de bouw van voorzieningen (zie paragraaf 4.1). Om dit te simuleren is tweemaal de emissie, zoals hierboven genoemd, meegenomen in de berekening. Dit is in feite een worstcase aanname, omdat het niet de verwachting is dat de bouw van voorzieningen, over meerdere jaren, eenzelfde hoge emissie kent.

4.3.2 Gebruiksfase

Ondanks dat de functies binnen Valkenhorst zonder gasaansluiting worden opgeleverd is toch rekening gehouden met de mogelijke emissies ten gevolge van sfeerverwarming. In opdracht van Bij12 heeft Tauw in 2018 emissie-kentallen NO_X voor huishoudens bepaald. Uit dit onderzoek blijkt dat een CV-ketel weliswaar de grootste emissiebron van NO_X emissies bij huishoudens is, maar ook andere oorzaken kunnen leiden tot NO_X emissies, zoals sfeerverwarming en barbecues. Het emissiekental voor grondgebonden woningen ten gevolge van andere oorzaken dan gebruik van een CV-ketel is in dit onderzoek gesteld op 0,44 kg NO_X/jaar per grondgebonden woning. De methode ‘Inschatting depositie woningbouwprojecten’ van het RIVM van november 2019[24] verwijst naar het onderzoek van Tauw en hanteert dit kengetal voor woningen zonder gasaansluiting. In het voorliggende onderzoek is worstcase derhalve uitgegaan van de genoemde

[24] www.rivm.nl/sites/default/files/2019-11/Stikstof%20-%20Methode%20inschatting%20depositie%20woningbouwprojecten.pdf

0,44 kg NO_X per grondgebonden woning. Voor de verschillende berekeningen is daarom van onderstaande emissies ten gevolge van sfeerverwarming uitgegaan:

- *Eindfase (2036):*
  In deze fase zijn alle 5.600 woningen gerealiseerd. Dit maximale programma houdt rekening met 4.200 grondgebonden woningen (4.200 x 0,44 = 1.848 kg NO_X/jaar). AERIUS kent een horizon met als het meest ver weggelegen rekenjaar 2035. Voor deze fase is derhalve gerekend met rekenjaar 2035. Dit is worstcase, omdat door wegverkeer naar de toekomst toe steeds schoner wordt[25]. Het is dus de verwachting dat de emissiefactoren voor 2036 lager liggen dan in 2035.
- *Laatste bouwfase (2035):*
  In deze fase zijn er 5.100 woningen gerealiseerd. Hiervan zijn er 3.700 grondgebonden (3.700 x 0,44 = 1.628 kg NO_X/jaar). De laatste 500 woningen zullen voornamelijk de grondgebonden woningen in het duurdere segment zijn die in schil van het plangebied liggen. Deze fase is doorgerekend in het rekenjaar 2035.
- *Tussenfase (2033):*
  In deze fase zijn er 4.100 woningen gerealiseerd, waarvan er 3.075 grondgebonden zijn (3.075 x 0,44 = 1.353 kg kg NO_X/jaar). Deze fase is doorgerekend in het rekenjaar 2033.

4.4 Indirecte emissies

4.4.1 Realisatiefase

De onderbouwing van de benodigde voertuigbewegingen voor de bouw (bouwverkeer) van 500 woningen is ook te vinden in de bijlagen. Totaal zijn voor de bouw van 500 woningen de voertuigbewegingen nodig zoals weergegeven in de onderstaande tabel. Het bouwverkeer wikkelt zich af via de interne wegstructuur. Hierbij is ervan uitgegaan dat het bouwverkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld op het moment dat het de aansluiting naar de N206 heeft bereikt. Voor de berekening van de tussenfase is, gelijk aan de bouwemissies, ook het bouwverkeer verdubbeld.

Tabel 4-1: Aantal vervoersbewegingen bouw 500 woningen

500 woningen	Totaal	Oost	West
Licht verkeer	54.750	36.500 (67%)	18.250 (33%)
Zwaar verkeer	18.250	12.167 (67%)	6.083 (33%)

Het bouwverkeer is gemodelleerd als lijnbron. Er is gekozen voor het wegtype ‘Binnen bebouwde kom’. Op het bouwterrein is gerekend met stagnatie, zodat wordt gerekend met hogere emissiefactoren voor wegverkeer. Hierdoor wordt rekening gehouden met het manoeuvreren en laden/lossen van het bouwverkeer.

[25] https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2021/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2021

4.4.2 Gebruiksfase

Op Valkenhorst worden in totaal 5.600 woningen mogelijk gemaakt. Dientengevolge is er sprake van emissie van verkeer van en naar het plangebied. De ontwikkeling leidt tot een verandering van de verkeersstromen op de wegen in en rondom het plangebied. Om deze reden kent het plan indirecte emissies als gevolg van de toename van verkeer en de verandering van de verkeersstromen.
Voor de verkeersaantrekkende werking van Valkenhorst is rekening gehouden met de verkeersgeneratie van de nieuwe woningen, voorzieningen en de werkgelegenheid. Ook verkeer van bezoekers en bevoorrading en dergelijke zijn hierin meegenomen. Voor een plan van dit formaat is het gebruikelijk om uit te gaan van verkeersmodellen. Hiermee wordt niet alleen de verkeersgeneratie van het plan bepaald, maar deze modellen geven ook een inschatting van hoe het verkeer zich over de omliggende wegen zal gaan verspreiden.
Voor de modellering van het verkeer is onderscheid gemaakt tussen intern verkeer (wegen binnen het plangebied) en extern verkeer (verkeerstoename buiten het plangebied).

Omdat er specifiek voor het aspect stikstofdepositie ook tussenliggende verkeerscijfers zijn bepaald, zijn de onderzoeken hiervan opgenomen in de bijlagen. Deze tussenliggende verkeerscijfers doen niets af aan de geldigheid van de eerder geleverde verkeersonderzoeken en cijfers. Deze cijfers zijn enkel en alleen gebruikt ter verdere onderbouwing van het stikstofdepositie-onderzoek (zie ook paragraaf 4.2).

Binnen het plangebied
De functies en activiteiten die in het gebied mogelijk gemaakt worden zorgen voor een verkeersaantrekkende werking. Om deze functies te ontsluiten wordt een interne verkeerstructuur aangelegd. Figuur 4-2 toont het interne wegennet van Valkenhorst met de bijbehorende etmaalintensiteiten. Vanaf dit netwerk takken de verschillende bouwvelden aan via wijkontsluitingswegen.

Voor de woningen is uitgegaan van gemiddeld vijf voertuigbewegingen per etmaal op de interne wegen. 80% hiervan verplaatst zich buiten het plangebied, waardoor in het NRM uitgegaan is van vier voertuigbewegingen per woning. Voor de verkeersgeneratie van de arbeidsplaatsen is gebruik gemaakt van CROW-kengetallen. In de ‘Uitgangspuntennotitie modelberekeningen PLV Valkenburg[26]’ zijn de uitgangspunten voor de verkeersgeneratie en -afwikkeling verder toegelicht. In figuur 4-2 volgt uit deze rapportages en geeft de interne wegenstructuur van het plangebied weer.

[26] Opgesteld door Goudappel, d.d. april 2022

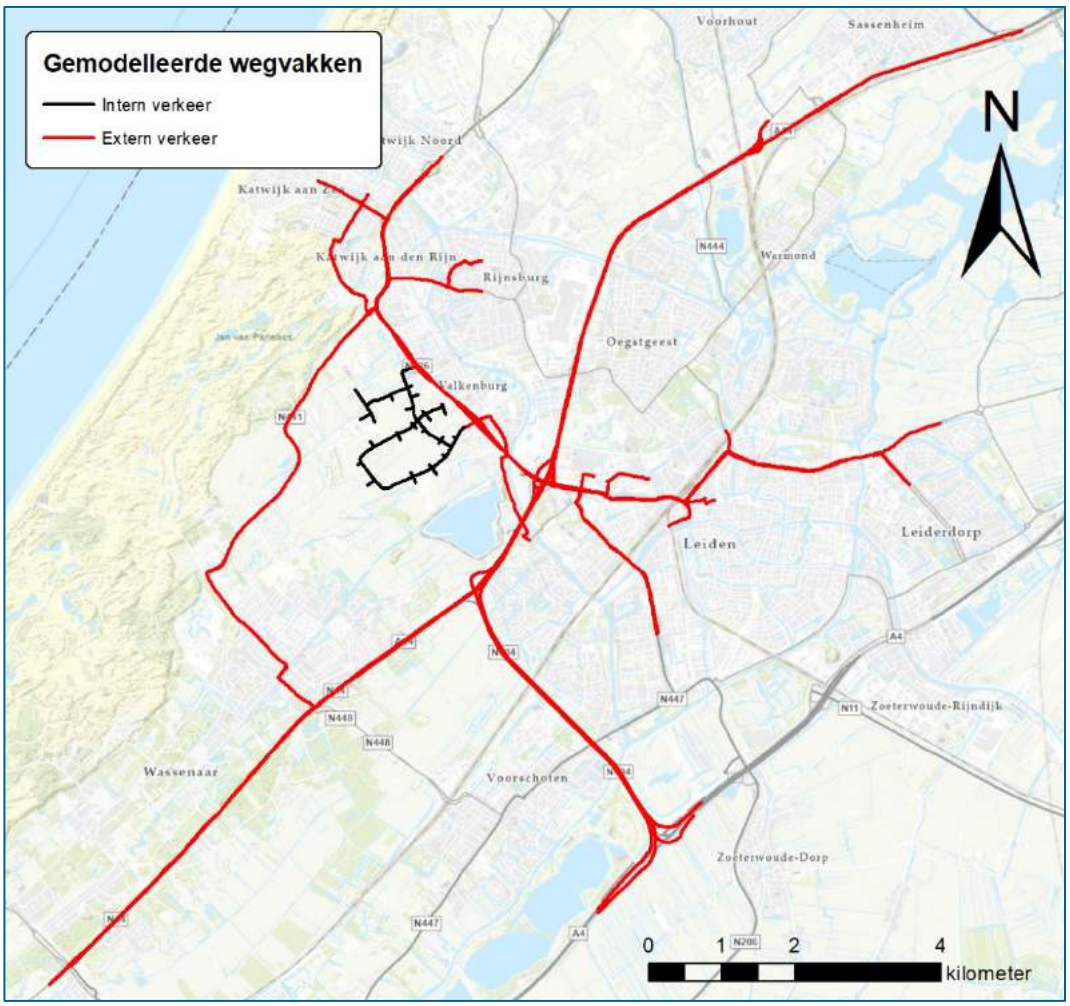


Figuur 4-2: Verkeersstructuur van Valkenhorst inclusief etmaalintensiteiten Eindfase (5.600 woningen)

Met de ontwikkeling van Valkenhorst wordt ook de ontsluiting van het Hangaargebied en een deel van de Mient Kooltuin gewijzigd. Het verkeer dat gebruik maakt van de 1e Mientlaan en de N441 zal bij de ontwikkeling van Valkenhorst via de westelijke aansluiting op de RijnlandRoute (N206) ontsloten worden.

Buiten het plangebied

De etmaalintensiteiten van het externe verkeer zijn afkomstig uit het reeds benoemde verkeersonderzoek (voetnoten 18 en 20) waarbij gebruik gemaakt is van het NRM (Nederlands Regionaal Model). Naast de eerder genoemde referentie intensiteiten zijn in deze onderzoeken ook de planintensiteiten opgenomen. Gezien de scope van het onderzoek is ervoor gekozen om het onderzoeksgebied af te bakenen. Voor extra toelichting op de afbakening wordt terug verwezen naar paragraaf 3.3.2. In onderstaande figuur zijn de gemodelleerde wegvakken opgenomen.



Figuur 4-3: Netwerk van gemodelleerde wegvakken in de plansituatie

Voor de wegvakken buiten het plangebied geldt dat deze overeenkomen met de gemodelleerde wegen in de referentiesituatie.
Voor de modellering van het verkeer is binnen AERIUS Calculator gebruik gemaakt van de sectorgroep ‘Wegverkeer’ en de sectoren ‘Snelweg’, ‘Buitenweg en ‘Binnen bebouwde kom’. Hierbij is het wegverkeer als lijnbron gemodelleerd. Er is verder uitgegaan van de standaard uitstoothoogte en warmte-output zoals opgenomen in AERIUS.

Voor de tussenfase berekening zijn de intensiteiten bepaald door interpolatie tussen de referentie intensiteiten en de planintensiteiten. Dit geldt voor zowel de interne als de externe verkeerscijfers.

5 Resultaten en conclusie

Bij de berekeningen van de 3 hiervoor beschreven maatgevende situaties is gebruik gemaakt van het verplicht gestelde rekenprogramma AERIUS Calculator versie 2021. Dit rekenprogramma is het meest geschikt voor berekeningen van de stikstofdepositie ten gevolge van economische activiteiten. AERIUS Calculator is in de basis een geavanceerde maar gebruiksvriendelijke applicatie, die toegang geeft tot goedgekeurde rekenmodellen en relevante data - zoals emissiefactoren en habitattypen/leefgebieden - die noodzakelijk zijn voor het beoordelen van de impact van stikstofdepositie voor plannen en projecten op stikstofgevoelige natuur.
Voor elke berekening geldt dat de beoogde situatie is afgezet tegen de referentiesituatie, waarin ook de saldogevers zijn opgenomen (zie paragraaf 3.1).

5.1 Resultaat eindfase (2036)

De berekening van de eindfase van het bestemmingsplan Woongebied Valkenhorst kent een maximale stikstofdepositiebijdrage van 0,00 mol/ha/jaar binnen 25 kilometer (afstandscriterium AERIUS) van de maatgevende saldogevers. Buiten dit afstandscriterium wordt wel een bijdrage berekent. In paragraaf 5.1.1 wordt van deze bijdragen aangetoond dat dit randeffecten betreffen.

5.1.1 Randeffecten eindfase

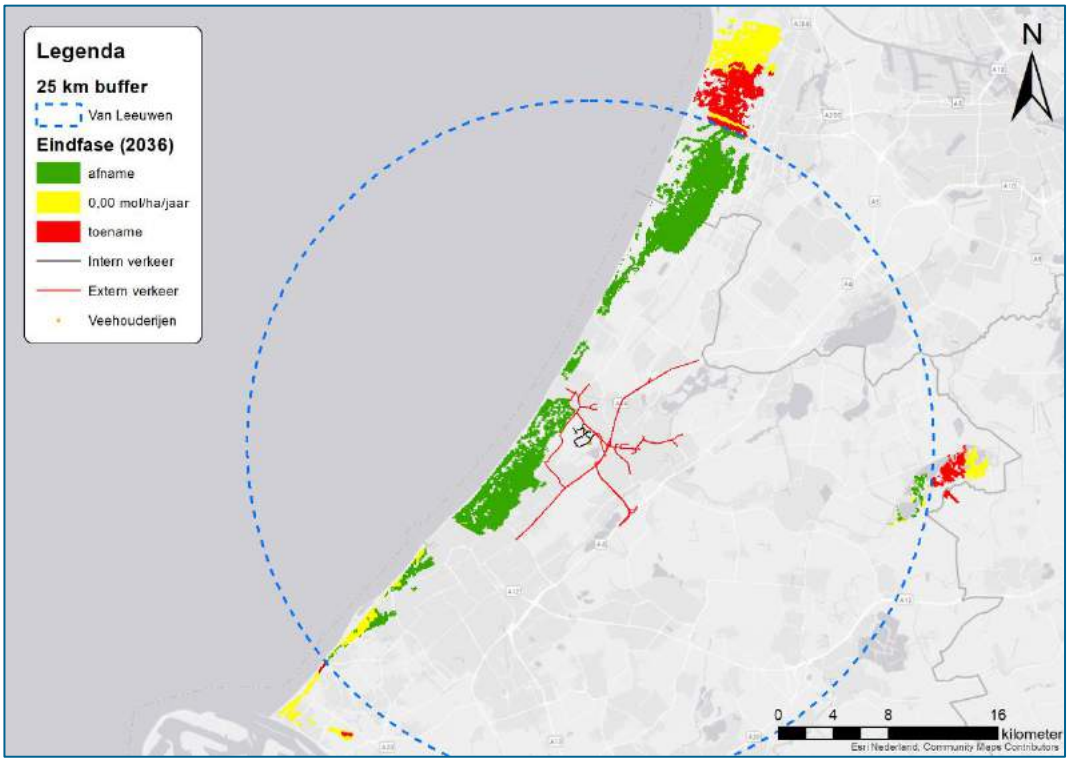
De huidige versie van AERIUS kent een ingebouwd afstandscriterium van 25 kilometer. Dit betekent dat de emissies van een bron tot een afstand van 25 kilometer van die betreffende bron kan zorgen voor stikstofdepositie. Buiten deze 25 kilometer kan diezelfde bron niet meer voor een stikstofdepositie-effect zorgen. Dit geldt niet alleen voor de bronnen in de plansituatie (in dit geval bijvoorbeeld de nieuw te bouwen woningen), maar ook voor de saldogevers in de referentiesituatie (in dit geval bijvoorbeeld de agrarische bedrijven).
De ruimte die de saldogevers bieden zorgen in de berekening buiten die straal van 25 kilometer niet meer voor een verlaging van de stikstofdepositie, omdat deze worden afgekapt door het rekenmodel. Hierdoor treden er zogenoemde randeffecten op. Dit zijn effecten die enkel optreden doordat AERIUS een afstandscriterium kent en de emissie van de saldogevers afkapt. Zonder deze afkap zouden deze effecten niet optreden. Dit is in de rekenresultaten van het bestemmingsplan Valkenhorst zichtbaar. Op de randen voorbij de straal van 25 kilometer van de saldogevers berekend het rekenmodel als gevolge van wegverkeer nog wel een beperkte toename van stikstofdepositie. Door de afkap geeft deze berekening echter een vertekend beeld. De feitelijke emissie door de saldogevers blijft ook na 25 kilometer aanwezig.

In onderstaande tabel staan alle Natura 2000-gebieden weergegeven waarop effecten zijn bepaald.

Tabel 5-1: Effecten BP Valkenhorst op Natura 2000-gebieden

N2000-gebied	Hoogste toename	Gekarteerd oppervlak	Hoogste afname	Gekarteerd oppervlak
	[mol/ha/jaar]	[ha]	[mol/ha/jaar]	[ha]
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,03	153,35	-0,02	29,92
Kennemerland-Zuid	0,02	748,17	-0,25	2.380,97
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	33,94	-0,04	102,69
Meijendel & Berkheide	0,00	0,00	-4,71	1.928,84
Westduinpark & Wapendal	0,00	0,00	-0,10	114,02
Coepelduynen	0,00	0,00	-0,71	92,52

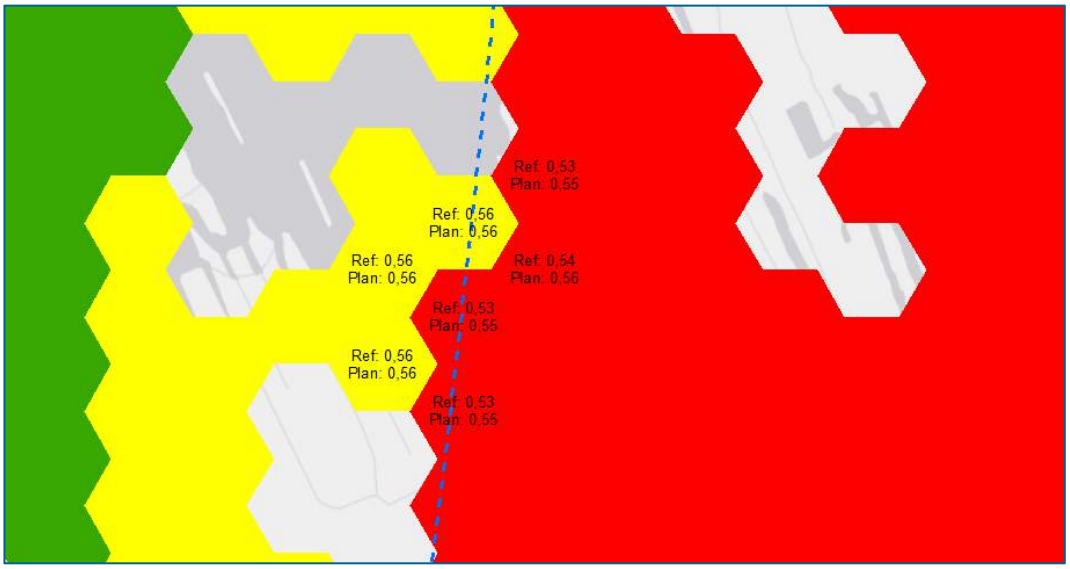
Ook voor de berekening van de eindfase treden deze randeffecten op. De grote saldogevers in de referentiesituatie zijn de veehouderijen Van Egmond en Van Leeuwen. In onderstaande figuur is rond de grootste saldogever van de twee (Van Leeuwen) een buffer van 25 kilometer gelegd. Enkel buiten deze buffer zijn hexagonen waar te nemen met een beperkte toename aan stikstofdepositie (rode hexagonen).



Figuur 5-1: Bepaling randeffecten eindfase (2036)

Het meest duidelijk zijn de randeffecten aan te tonen door de sprong in deposities die plaatsvinden per situatie (referentie en plan) van een hexagoon nog net binnen de 25 kilometer

buffer en het naastgelegen hexagoon net buiten die 25 kilometer buffer. In onderstaande figuur is dat voor de eindfase weergegeven.



Figuur 5-2: Sprong referentiedepositie t.g.v. het afstandscriterium (Nieuwkoopse Plassen & De Haeck)

In bovenstaande figuur is te zien dat de depositie in de plansituatie (Plan) geleidelijk afneemt naarmate de hexagonen meer richting het oosten (naar rechts) liggen van 0,56 naar 0,55 mol/ha/jaar. Dit is steeds verder van het plangebied af. Tevens is te zien dat de depositie in de referentiesituatie (Ref) een sprong in afname laten zien nadat de blauwe stippellijn (25 kilometergrens vanaf saldogever Van Leeuwen) is gepasseerd (van 0,56 naar 0,53 of 0,54 mol/ha/jaar).
Absoluut is het verschil in afname niet groot (0,03 – 0,01 = 0,02 mol/ha/jaar), maar relatief beschouwd wel (tot 300%). Hierdoor is het duidelijk dat voor de resterende bijdrage (plan minus referentie) sprake is van een randeffect.

5.2 Resultaat laatste bouwfase (2035)

De berekening van de laatste bouwfase van het bestemmingsplan Woongebied Valkenhorst kent een maximale stikstofdepositiebijdrage van 0,00 mol/ha/jaar binnen 25 kilometer (afstandscriterium AERIUS) van de maatgevende saldogevers. Buiten dit afstandscriterium wordt wel een bijdrage berekent. In paragraaf 5.2.1 wordt van deze bijdragen aangetoond dat dit randeffecten betreffen.

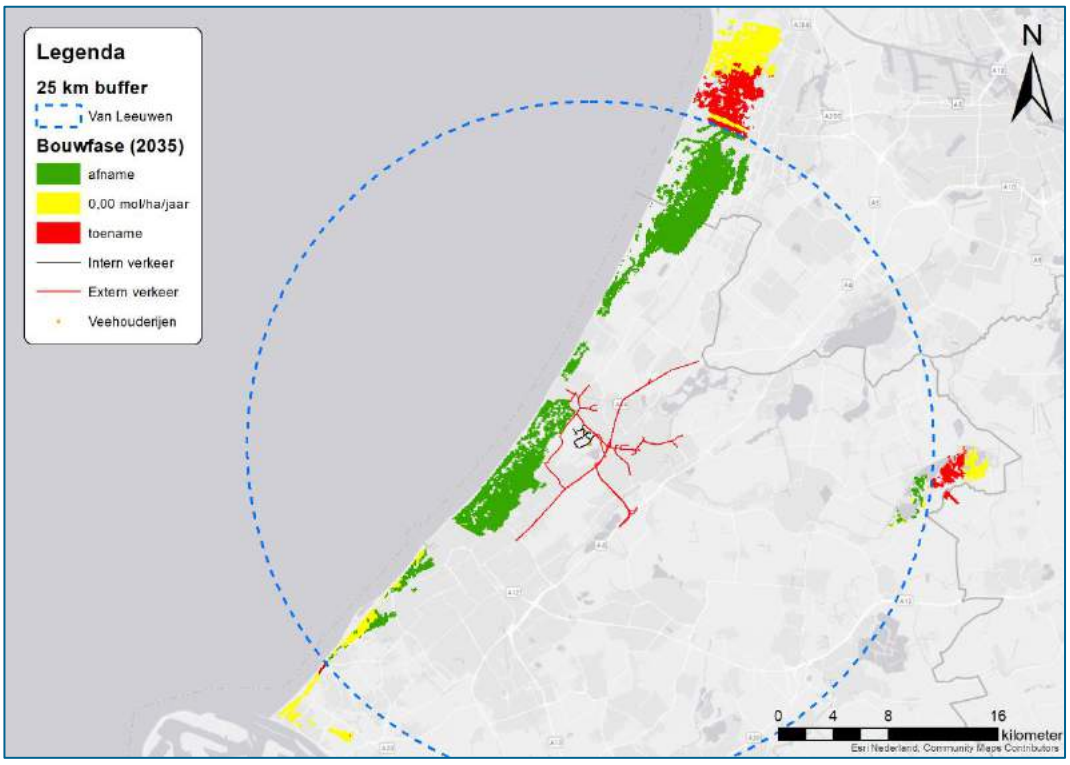
5.2.1 Randeffecten laatste bouwfase

In onderstaande tabel staan alle Natura 2000-gebieden weergegeven waarop effecten zijn bepaald.

Tabel 5-2: Effecten BP Valkenhorst op Natura 2000-gebieden

N2000-gebied	Hoogste toename	Gekarteerd oppervlak	Hoogste afname	Gekarteerd oppervlak
	[mol/ha/jaar]	[ha]	[mol/ha/jaar]	[ha]
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,02	147,33	-0,02	33,26
Kennemerland-Zuid	0,02	693,00	-0,25	2.380,97
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	12,06	-0,04	102,52
Meijendel & Berkheide	0,00	0,00	-4,60	1.928,39
Westduinpark & Wapendal	0,00	0,00	-0,09	115,17
Coepelduynen	0,00	0,00	-0,70	92,52

Ook voor de berekening van de laatste bouwfase treden deze randeffecten op. De grote saldogevers in de referentiesituatie zijn de veehouderijen Van Egmond en Van Leeuwen. In onderstaande figuur is rond de grootste saldogever van de twee (Van Leeuwen) een buffer van 25 kilometer gelegd. Enkel buiten deze buffer zijn hexagonen waar te nemen met een beperkte toename aan stikstofdepositie (rode hexagonen).



Figuur 5-3: Bepaling randeffecten laatste bouwfase (2035)

5.3 Resultaat tussenfase (2033)

De berekening van de tussenfase van het bestemmingsplan Woongebied Valkenhorst kent een maximale stikstofdepositiebijdrage van 0,00 mol/ha/jaar binnen 25 kilometer (afstandscriterium AERIUS) van de maatgevende saldogevers. Buiten dit afstandscriterium wordt wel een bijdrage berekent. In paragraaf 5.3.1 wordt van deze bijdragen aangetoond dat dit randeffecten betreffen.

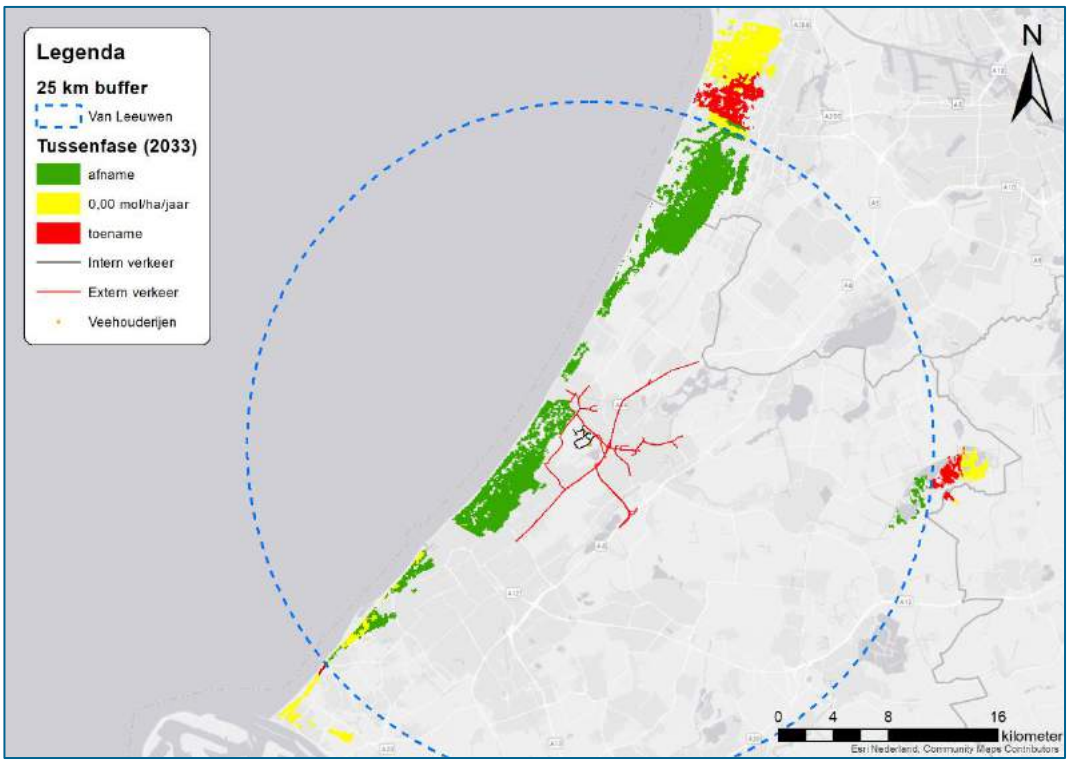
5.3.1 Randeffecten tussenfase

In onderstaande tabel staan alle Natura 2000-gebieden weergegeven waarop effecten zijn bepaald.

Tabel 5-3: Effecten BP Valkenhorst op Natura 2000-gebieden

N2000-gebied	Hoogste toename	Gekarteerd oppervlak	Hoogste afname	Gekarteerd oppervlak
	[mol/ha/jaar]	[ha]	[mol/ha/jaar]	[ha]
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,02	126,35	-0,03	40,77
Kennemerland-Zuid	0,02	510,80	-0,27	2.403,66
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	11,06	-0,04	143,99
Meijendel & Berkheide	0,00	0,00	-3,71	1.929,51
Westduinpark & Wapendal	0,00	0,00	-0,10	128,10
Coepelduynen	0,00	0,00	-0,71	92,52

Ook voor de berekening van de tussenfase treden deze randeffecten op. De grote saldogevers in de referentiesituatie zijn de veehouderijen Van Egmond en Van Leeuwen. In onderstaande figuur is rond de grootste saldogever van de twee (Van Leeuwen) een buffer van 25 kilometer gelegd. Enkel buiten deze buffer zijn hexagonen waar te nemen met een beperkte toename aan stikstofdepositie (rode hexagonen).



Figuur 5-4: Bepaling randeffecten tussenfase (2033)

5.4 Conclusie

Uit het hierboven gegeven overzicht van de resultaten van de verschillende berekende situaties blijkt duidelijk dat er voor de berekeningen ten behoeve van het bestemmingsplan Woongebied Valkenhorst geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie anders dan de beschreven randeffecten.
Ook duidelijk uit de berekeningen volgt dat er na ontwikkeling van het bestemmingsplan Woongebied Valkenhorst sprake zal zijn van een grote afname van stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. De afname van stikstofdepositie is voor alle berekende fasen qua hoogte (afname: -4,71 mol/ha/jaar en toename 0,03 mol/ha/jaar) en qua omvang (afname: 4.648,97 hectare en toename: 935,45 hectare) veel groter dan de toename die optreedt als gevolg van de randeffecten.

Hieruit volgt dat er ten gevolge van de activiteiten die het bestemmingsplan Woongebied Valkenhorst mogelijk maken geen significante gevolgen optreden ten gevolge van het aspect stikstofdepositie.
Het aspect stikstofdepositie staat daarmee verdere besluitvorming niet in de weg.

Bijlagen

Bijlage 1: Uitgangspunten bouw 500 woningen

Uitgangspunten ten gevolge van de bouw van 100 woningen

Activiteit/werktuig	daaiuren	belasting	vermogen	diesel	totaal diesel	adblue
	[uur]	[%]	[kW]	[liter/uur]	[liter]	[liter]
Grond/zand ophoging						
Aggregaten	180	35	60	6,03	1086	76
Bulldozer	180	65	78	13,93	2508	175
Shovel	180	65	87	17,28	3111	217
Overig (10% van subtotaal)					671	46
Bouwrijp maken - bouwwegen / egaliseren / bouwketen plaatsen / voorbereidende werkzaamheden						
Aggregaten	180	35	60	6,03	1086	76
Boormachine	60	35	261	26,21	1573	110
Graafmachine	180	65	120	20,63	3714	259
Bulldozer	60	65	78	10,58	635	44
Shovel	180	65	87	17,28	3111	217
Overig (10% van subtotaal)					1012	70
Funderen						
Graafmachine	60	65	100	17,28	1037	72
Heistelling	480	65	283	50,78	24375	1706
Koppensnellen	134	65	120	20,63	2765	193
Overig (10% van subtotaal)					2818	197
Bouw woningen						
Aggregaten	240	35	32	4,2	1008	70
Hoogwerker	130	65	20	3,94	513	35
Verreiker	60	65	100	17,28	1037	72
Mobiele kraan	180	65	100	17,28	3111	217
Lossen betonmixer	50	65	300	50,78	2539	177
Betonpomp	50	65	335	57,47	2874	201
Overig (10% van subtotaal)					1109	77
Woonrijp maken gronden						
Asfaltinstallatie	77	65	60	10,58	815	57
Wals	77	65	60	10,58	815	57
Mobiele kraan	100	65	100	17,28	1728	120
Shovel	100	65	167	30,68	3068	214
Overig (10% van subtotaal)					562	39

Uitgangspunten bouwverkeer ten gevolge van de bouw woningen

Per 100 woningen	Ophoging	Bouwrijp	Fundering	Bouw	Woonrijp	Totaal per 100 woningen	Totaal per 500 woningen
	[mvt/etm]	[mvt/etm]	[mvt/etm]	[mvt/etm]	[mvt/etm]	[mvt/jaar]	[mvt/jaar]
lichte motorvoertuigen	8	3	4	12	3	10.950	54.750
zware motorvoertuigen	3	1	2	3	1	3.650	18.250

Bijlage 2: Onderbouwing gasverbruik

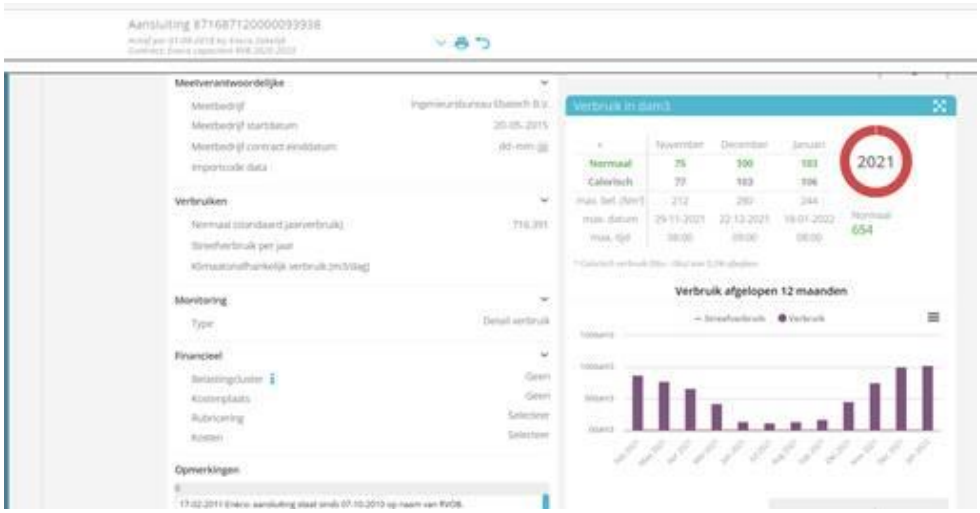
Gasverbruik Hangaargebied

Gasverbruik Hangaargebied

Het Rijksvastgoedbedrijf heeft één hoofdmeter voor al het gasverbruik op Vliegkamp Valkenburg. In 2021 bedroeg het totale gasverbruik op de hoofdmeter 656.933 m^3 (februari 2021-januari 2022).

Datum	Verbruik
Feb 2021	87.935
Maa 2021	77.594
Apr 2021	67.014
Mei 2021	42.462
Jun 2021	14.459
Jul 2021	12.314
Aug 2021	13.693
Sep 2021	17.015
Okt 2021	45.647
Nov 2021	75.001
Dec 2021	100.460
Jan 2022	103.339
Totaal	656.933

Deze gegevens zijn afkomstig uit DB Energie, een energiemanagementsysteem dat beheerd wordt door Rijkswaterstaat.



Print screen DB Energie voor 2021

Buiten het plangebied staat een complex van gebouwen dat in 2021 gebruikt werd door het Centraal Orgaan opvang asielzoekers (COA). Het gasverbruik van het COA in 2021 bedroeg 306.673 m^3.

Het gasverbruik van het Hangaargebied is bepaald door het totale gasverbruik in 2021 te verminderen met het gasverbruik van het COA in 2021: 656.933 m^3- 306.673 m^3 = 350.260 m^3.

Rijksvastgoedbedrijf
Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

> Retouradres Postbus 16169,2500 BD Den Haag

Coa Fa/Dca
T.a.v. Crediteurenadministratie
Postbus 30203
2500GE 's-Gravenhage

Rijksvastgoedbedrijf

Korte Voorhout 7
2511 CW Den Haag
Postbus 16169
2500 BD Den Haag
T 088 1158000
Postbus.RVB.debiteuren
@rijksoverheid.nl

Factuur

BTW nr: NL8563.05765B01
KvK nr: 65890604
IBAN: NL75INGB0705002624
BIC: INGBNL2A

Factuurdatum:	22 februari 2022
Vervaldatum	24 maart 2022
Factuurnummer:	90006275
Debiteurnummer:	15278
Project- /zaaknummer:	23882
Betreft:	Doorbelasting van kosten
Uw kenmerk:	Kostenplaats Katwijk 10924011

Omschrijving		**Bedrag** (in €)
GWE en servicekosten januari t/m december 2021		38.188,96
Totaal	€	**38.188,96**

Het verschuldigde bedrag dient voor of uiterlijk op 24 maart 2022 op IBAN NL75INGB0705002624 t.n.v. Ministerie van BZK/Rijksvastgoedbedrijf te Den Haag te zijn bijgeschreven. Vermeld altijd het factuurnummer.

Bij vragen kunt u contact opnemen via bovenstaand mailadres.

Vliegveld Valkenburg		**COA**								
Jaarrekening servicekosten 1 jan 2021 tem 31 december 2021										
			meterstand	meterstand	meterstand	meterstand	verschil op meterstand	aansluiting	verbruik - met capaciteit aansluiting	
			1-jan-16	1-jan-2020	30-dec-2020	31-dec-2021	30 dec 2020-31 dec 2021	capaciteit	2021 tem 30-dec-2021	
1.1.1	**gas**									
	restaurant **(154)** meter 10402634-2005			657987	682011	702436	20425	nvt	€ 11.642,25	
	Pollux **(183)** meter 42182			1177020	1280265	1404457	124192	nvt	€ 70.789,44	
	Castor **(185)** meter 43318			927362	50165	176340	126175	nvt	€ 71.919,75	OPMERKING: Meter gaat tot 999999 en begint dan weer op 0.
	Sirius **(194)** meter 79 942			512419	537978	571781	33803	nvt	€ 19.267,71	
	leslokaal GZA meter 11503509		3494		14032	16110	2078	gasmeter	€ 1.184,46	
	verbruik						*306673*			
	bedrag	€ 0,57	/m3 -2020							
1.1.3	**elektriciteit**									
	restaurant **(154)** meter 15 426 539			8548	9282	9987	705	25	€ 2.643,75	
	restaurant **(154)** meter 28 290 977			1500	1500	1624	124	25	€ 465,00	OPMERKING: Meter geeft een negatieve stand aan (1363). December 2020 zelfde stand aangehouden als van januari 2020.
	restaurant **(154)** meter 15 426 540			1997	2074	2143	69	25	€ 258,75	
	restaurant **(154)** meter 28 779 947			3881	4090	4298	208	25	€ 780,00	
	Pollux **(183)** meter 1996 16 26 46			65358	68644	74339	5695	50	€ 42.712,50	
	Pollux 2e meter			1288000	1.385.000	1.503.142	118142	nvt	€ 17.721,30	
	Castor **(185)** meter 1996 17 38 59			65014	69154	73735	4581	50	€ 34.357,50	
	Castor 2e meter			880842	880842	1.051.719	170877	nvt	€ 25.631,55	OPMERK|ING: stand december niet opgegeven. December 2020 zelfde stand aangehouden als van januari 2020.
	Sirius **(194)** meter 2322973			5274000	5561000	5.475.810	-85190	nvt	-€ 12.778,50	OPMERKING: in dec 2020 is de stand verkeerd overgenomen. Meter wordt in 2022 preventief vervangen.
	Sirius **(194)** meter 2322964			5561740	5561740	5.561.740	0	nvt	€ 0,00	OPMERKING: Meter is defect.Wordt in 2022 vervangen.
	Sirius **(194)** meter 2322970			1341480	1341480	1.341.480	0	nvt	€ 0,00	OPMERKING: Meter geeft al jaren 1341 aan. De meter is defect. Wordt in 2022 vervangen.
	verbruik									
	bedrag	€ 0,150	/kWh -2020							
									€ 286.595,46	
1.1.5	**riolering**									
	grondslag	200	VE							
	Zuiveringsheffing bedrijven (waterschap)	€ 64,60	/VE tarief 2021						**€ 12.920,00**	
1.2.4	**terreinonderhoud**									
	groen en verharding	2021	€ 18.673,50						**€ 18.673,50**	
									€ 318.188,96	
	Voorschotbedrag	€ 65.000	per kwartaal.						€ 280.000,000	
		Met ingang van 1 juli 2021 € 75.000 per kwartaal.								
	Totaal te betalen over 2021								**€ 38.188,96**	

Gasverbruik Ooms

Nuon Klantenservice
N.V. Nuon Sales Nederland
nuon.nl/contact 0900 0808

Kopie

Uw gegevens
Email
Klantnummer 10177327
Contractrekening 3000240615

Leveringsadres Kooltuinweg 37
2235 DE Valkenburg ZH

Factuurnummer 44028279989
Factuurdatum 13 juli 2019

Postbus 40021 (PAC 1RA721A), 6803 HA Arnhem

Kooltuinweg 37
2235 DE VALKENBURG ZH

Deze contracten heeft u bij ons
Stroom: Nuon Stroom
Gas: Nuon Gas
Nuon Blijven Loont korting: 25%

Dit is uw jaarafrekening over de periode 15 juni 2018 - 4 juli 2019.

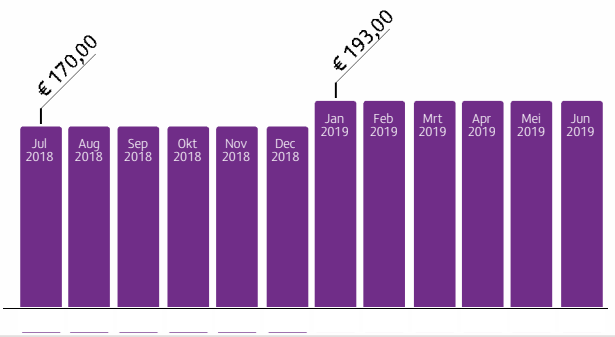
Wij leggen de bedragen graag aan u uit.

Mooi nieuws: u krijgt geld terug.

De kosten van uw energieverbruik	€	2.029,91
Het totaal van uw termijnbedragen	€	2.178,00
U ontvangt	**€**	**148,09**

Wij maken dit bedrag rond 23 juli 2019 over naar NL36 RABO 0364 6026 19.

Uw termijnbedragen



Wij hebben de afgelopen periode bovenstaande termijnen in rekening gebracht: € 2.178,00.

Nieuw termijnbedrag

	Verwacht jaarverbruik	Termijnbedrag	
Stroom	3.224 kWh	€	35,00
Netbeheer stroom		€	22,00
Gas	1.660 m³	€	118,00
Netbeheer gas		€	17,00
Nieuw termijnbedrag		**€**	**192,00**

Dit bedrag schrijven wij elke maand rond de 25e af van NL36 RABO 0364 6026 19. Wij beginnen rond 25 juli 2019. Liever een ander termijnbedrag? U regelt het eenvoudig zelf, via nuon.nl/termijnbedragaanpassen.

67802-7539 VC01-20190708-80

Nuon Klantenservice factureert namens de leveranciers binnen de Nuon-groep. Op de overeenkomst voor levering zijn de algemene voorwaarden van toepassing van het betreffende Nuon-bedrijf. Deze voorwaarden kunt u kosteloos opvragen bij Nuon Klantenservice. N.V. Nuon Klantenservice | IBAN NL54INGB0000000503 | KvK 09105542 | www.nuon.nl | 0900 0808

Uw energienota
periode: 15 juni 2018 - 4 juli 2019

Leveringsadres Kooltuinweg 37
2235 DE Valkenburg ZH

Factuurnummer 44028279989
Factuurdatum 13 juli 2019

Kopie

Uw energieverbruik

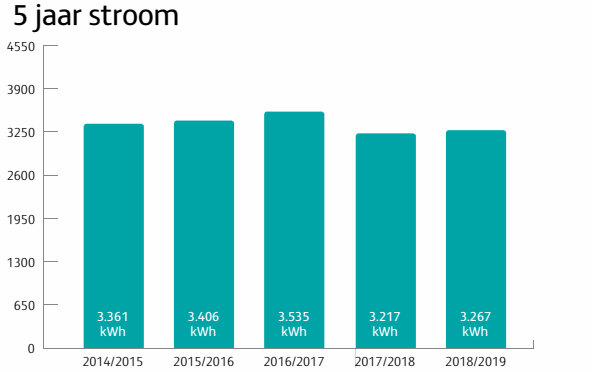
Soort energie	Verbruik	Beginstand	Herkomst Beginstand	Eindstand	Herkomst Eindstand	Meter nummer	EAN code
Stroom dal 1.8.1	375 kWh	0	Opgenomen	375	Uitgelezen	E0044007343888619	871690910001789763
Stroom normaal 1.8.2	249 kWh	0	Opgenomen	249	Uitgelezen	E0044007343888619	871690910001789763
Gas	125 m³	0	Opgenomen	121	Uitgelezen	G0039001909191419	871687140017006387

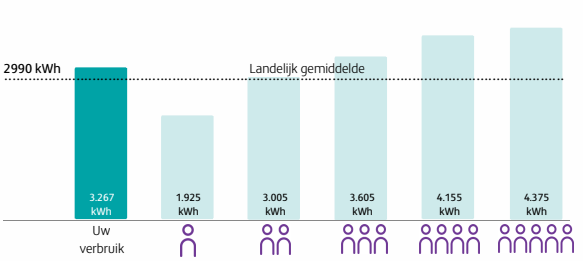
* Let op: er heeft een meterwissel plaatsgevonden. Hierdoor ziet u hier niet uw volledige verbruik. U vindt een volledig overzicht van meterstanden op de volgende pagina.

Energiebesparing begint met inzicht. Hier vergelijkt u eenvoudig uw eigen verbruik (omgerekend naar een heel jaar) met de rest van Nederland. U ziet meteen welk huishouden lijkt op dat van u. Verbruikt u even veel, of meer? Dan is het de hoogste tijd om te gaan besparen. Ook als u uw verbruik vergelijkt met eerdere jaren, kan dat mooie inzichten opleveren.

Stroomverbruik

5 jaar stroom



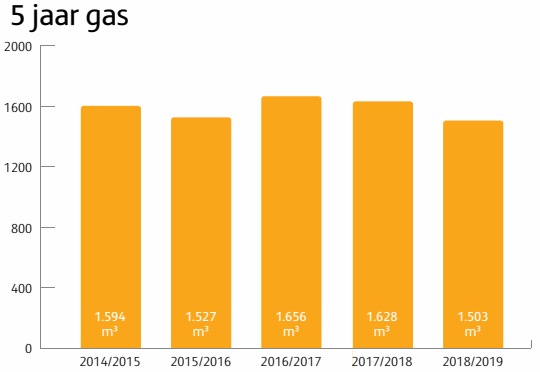


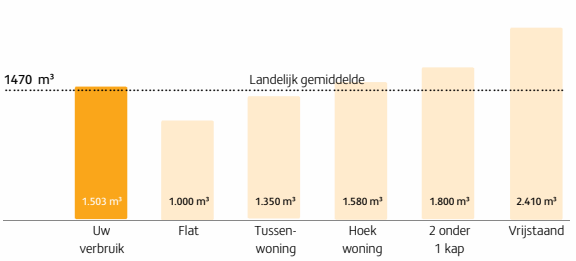
Hoe scoort uw verbruik van stroom? In de grafiek ziet u wat Nederland gemiddeld verbruikt. Scoort u hoger? Dan is er vast ruimte voor besparing. Op nuon.nl/bespaar-energie vindt u slimme tips voor singles, stellen en gezinnen van elke grootte. Zien wij u daar?

Bron Milieu centraal en RVO 2017 (Bewerking Nibud, 2018)

Gasverbruik

5 jaar gas





Hoe scoort uw verbruik van gas? In deze grafiek ziet u wat het gemiddeld gasverbruik in Nederland is. Scoort u hoger? Dan is het goed om eens naar de isolatie van uw huis te kijken. Een bespaarplan maken is een mooi begin. U vindt het onder de Bespaarcheck in Mijn Nuon.

Bron Milieu centraal en RVO 2017 (Bewerking Nibud, 2018)

67803-7539 VC01-20190708-80

Kopie

Uw energienota
periode: 15 juni 2018 - 4 juli 2019

Leveringsadres Kooltuinweg 37
2235 DE Valkenburg ZH

Factuurnummer 44028279989
Factuurdatum 13 juli 2019

Uw energiekosten

Stroom

Meterstanden	Beginstand	Datum	Eindstand	Datum	Hoeveelheid	TOTAAL
Stroom normaal	26.849	15 juni 2018	27.945	22 april 2019	1.096 kWh	
Stroom dal	48.212	15 juni 2018	49.930	22 april 2019	1.718 kWh	
Stroom dal	0	23 april 2019	375	4 juli 2019	375 kWh	
Stroom normaal	0	23 april 2019	249	4 juli 2019	249 kWh	

Variabele kosten stroom	Verbruik	Tarief	Kosten	
Nuon Stroom normaaltarief	1.345 kWh	€ 0,207257	€ 278,76	
Nuon Stroom daltarief	2.093 kWh	€ 0,195581	€ 409,35	+
			€ 688,11	
Waarvan Overheidsheffingen		€ 489,45		
Waarvan Blijven Loont-korting 25,00 %		€ 66,20		-

Vaste kosten stroom	Verbruik	Tarief	Kosten	
Nuon Stroom vaste leveringskosten	385 dagen	€ 0,117870	€ 45,38	
Vermindering energiebelasting	385 dagen	€ 0,941558	€ 362,50	-
Liander 3 x 25 Ampère	385 dagen	€ 0,690883	€ 265,99	+
			€ 51,13	-

Een specificatie van uw tarieven? Bekijk de tarievenspecificatie in Mijn Nuon.

Totaal stroom € 636,98

Gas

Meterstanden	Beginstand	Datum	Eindstand	Datum	Hoeveelheid
Gas	35.450	15 juni 2018	36.846	22 april 2019	1.396 m³
			Omgerekend verbruik (x 0,999):		1.395 m³
Gas	0	23 april 2019	121	4 juli 2019	121 m³
			Omgerekend verbruik (x 1,033):		125 m³

Variabele kosten gas	Verbruik	Tarief	Kosten	
Nuon Gas	1.520 m³	€ 0,747697	€ 1.136,50	+
			€ 1.136,50	
Waarvan Overheidsheffingen		€ 591,00		

Vaste kosten gas	Verbruik	Tarief	Kosten	
Nuon Gas vaste leveringskosten	385 dagen	€ 0,139896	€ 53,86	
Liander G6 minder dan 4000 m³	385 dagen	€ 0,526156	€ 202,57	+
			€ 256,43	

Een specificatie van uw tarieven? Bekijk de tarievenspecificatie in Mijn Nuon.

Totaal gas € 1.392,93

Totaal van deze factuur

Totale kosten inclusief btw	€ 2.029,91
In rekening gebrachte termijnbedragen	€ 2.178,00 -
U ontvangt	€ 148,09

Btw-specificatie	Product	Btw-nummer	Bedrag excl. btw	Btw-tarief	Btw-bedrag
N.V. Nuon Sales Nederland	Gas	NL807816656B01	€ 983,77	21 %	€ 206,59
N.V. Nuon Sales Nederland	Stroom	NL807816656B01	€ 306,60	21 %	€ 64,39
Liander N.V.	Netbeheer gas	NL807562166B01	€ 167,41	21 %	€ 35,16
Liander N.V.	Netbeheer stroom	NL807562166B01	€ 219,83	21 %	€ 46,16
		Totaal	€ 1.677,61 +		Totaal € 352,30 +

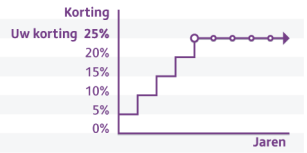
67804-7539 VC01-20190708-80

Kopie

Onze termen en begrippen

Mooi meegenomen: u krijgt 25% korting

Trouwe klanten belonen wij, met Nuon Blijven Loont. Uw korting is inmiddels opgelopen tot 25%. Gefeliciteerd: u houdt deze korting op ons leveringstarief van stroom zolang u klant blijft.



Uw nieuwe termijnbedrag is verlaagd

Uw nieuwe termijnbedrag is € 192,00 per maand.

Wij berekenen elk jaar uw termijnbedrag opnieuw met behulp van het gemiddeld energieverbruik van een aantal jaren op uw adres en prijswijzigingen in de energiemarkt. Wij stellen u dit nieuwe termijnbedrag voor. U kunt dit natuurlijk aanpassen als u wilt. Gewoon online, via nuon.nl/termijnbedrag-aanpassen.

Energietarieven veranderen. Altijd.

Of het nu door de energieprijzen op de wereldmarkt komt, of doordat de wind op volle kracht door onze windparken waait: energietarieven veranderen in de loop van het jaar. Altijd. Daarom geven wij op deze rekening gemiddelde prijzen. Op nuon.nl vindt u wel onze actuele tarieven. U kunt zelfs nagaan welk stroomtarief het beste past bij uw verbruik, met de test op nuon.nl/bereken-energie.

Benieuwd hoe wij de gemiddelde prijzen berekenen?

Op uw persoonlijke Mijn Nuon-pagina vindt u een volledig overzicht van de tarieven die wij hanteren. U vindt de tarievenspecificatie op de pagina 'Mijn jaar- en eindafrekeningen' in Mijn Nuon.

Bij enkeltarief betaalt u voor beide telwerken hetzelfde tarief, zonder normaal- en daltarief. U ziet alleen de telwerken die uw verbruik registreren.

Netbeheerkosten

Uw netbeheerder brengt kosten in rekening voor uw aansluiting op het energienet, het transport van energie en de meetdiensten. Het is een vast tarief, dat is gebaseerd op de capaciteit van uw aansluiting. De ACM/Energiekamer stelt deze tarieven elk jaar officieel vast. Uw netbeheerder kan er alles over vertellen.

Overheidsheffingen

De overheid heft milieubelasting over uw stroom- en gasverbruik: de energiebelasting en de heffing 'opslag duurzame energie'. Het geld van deze laatste gebruikt de overheid voor het stimuleren van de opwek van duurzame energie. Beide bedragen stijgen mee met de hoeveelheid stroom en gas die u verbruikt.

Kunnen we u ergens mee helpen?

- Neem gerust contact met ons op. Kijk op nuon.nl/contact. Chat met ons op werkdagen van 8.00-22.00 uur, of kies een van de andere contactmogelijkheden.
- Of regel het eenvoudig zelf via Mijn Nuon. Ga naar nuon.nl/login

We helpen u graag.

Een seintje als extra service

Gedurende het jaar houden wij voor u in de gaten of uw termijnbedrag nog past. Wij geven een seintje als de tarieven wijzigen en, als u Mijn Nuon heeft, checken wij uw verbruik.

Zijn de letters te klein?

U kunt een energienota met grotere letters opvragen via:

0900 0808

Gas- of stroomstoring?

Bel het Nationaal storingsnummer.

0800-9009
Nationaal storingsnummer gas en stroom

Luisteren geeft energie

67805-7539-4 VC01-20190708-80

Gasverbruik loodsen

NUON VATTENFALL

Nuon Klantenservice
N.V. Nuon Sales Nederland
nuon.nl/contact 020 89 20 255

Verbruik Gaan/
Meters 1 Gas + Electra

Uw gegevens
Email
Klantnummer 24411768
Contractrekening 3013896384

Leveringsadres Kooltuinweg 35
2235 DE Valkenburg ZH

Factuurnummer 10016540822
Factuurdatum 6 juni 2019

Deze contracten heeft u bij ons
Stroom: Nuon Zakelijk Stroom
Gas: Nuon Zakelijk Gas

Postbus 40021 (PAC 1RA721A), 6803 HA Arnhem

Siegenlaan 13
2231 PB RIJNSBURG

Dit is uw jaarafrekening over de periode 31 mei 2018 - 23 mei 2019.

Wij leggen de bedragen graag aan u uit.

Krijgt u geld terug, of betaalt u bij?

De kosten van uw energieverbruik (excl. btw)	€	4.844,39
De kosten van uw energieverbruik (incl. btw)	€	5.861,72
Het totaal van uw termijnbedragen	€	4.188,00
U betaalt bij (waarvan € 290,37 btw)	€	1.673,72

Wij vragen u vriendelijk het volledige bedrag voor 20 juni 2019 te betalen met de acceptgiro bij deze factuur. Wilt u dit bedrag in termijnen betalen? Kijk dan op nuon.nl/betalingsregeling.

Uw termijnbedragen



Wij hebben de afgelopen periode bovenstaande termijnen in rekening gebracht: € 4.188,00.

Nieuw termijnbedrag

	Verwacht jaarverbruik	Termijnbedrag
Stroom	5.156 kWh	€ 83,00
Netbeheer stroom		€ 22,00
Gas	5.255 m³	€ 356,00
Netbeheer gas		€ 107,00
Nieuw termijnbedrag		€ 568,00

U ontvangt elke maand een acceptgiro. De eerste krijgt u rond 10 juni 2019. Liever een ander termijnbedrag? U regelt het eenvoudig zelf, via nuon.nl/termijnbedragaanpassen.

179-60 VC01-20190529-13

NUON VATTENFALL

Uw energienota
periode: 31 mei 2018 - 23 mei 2019

Leveringsadres Kooltuinweg 35
2235 DE Valkenburg ZH

Factuurnummer 10016540822
Factuurdatum 6 juni 2019

Uw energiekosten

Stroom

Meterstanden	Beginstand	Datum	Eindstand	Datum	Hoeveelheid	TOTAAL
Stroom dal	251.487	31 mei 2018	255.327	23 mei 2019	3.840 kWh	
Stroom normaal	188.935	31 mei 2018	192.501	23 mei 2019	3.566 kWh	

Variabele kosten stroom	Verbruik	Tarief	Kosten
Nuon Zakelijk Stroom normaaltarief	3.566 kWh	€ 0,223878	€ 798,35
Nuon Zakelijk Stroom daltarief	3.840 kWh	€ 0,207911	€ 798,38 +
			€ 1.596,73
Waarvan Overheidsheffingen		€ 1.054,81	

Vaste kosten stroom	Verbruik	Tarief	Kosten
Nuon Zakelijk Stroom vaste leveringskosten	358 dagen	€ 0,223603	€ 80,05
Vermindering energiebelasting	358 dagen	€ 0,955307 -	€ 342,00 -
Liander 3 x 25 Ampère	358 dagen	€ 0,690782	€ 247,30 +
			€ 14,65 -

Een specificatie van uw tarieven? Bekijk de tarievenspecificatie in Mijn Nuon.

Totaal stroom € 1.582,08

Gas

Meterstanden	Beginstand	Datum	Eindstand	Datum	Hoeveelheid
Gas	52.391	31 mei 2018	56.311	23 mei 2019	3.920 m³
			Omgerekend verbruik (x 0,999):		3.917 m³

Variabele kosten gas	Verbruik	Tarief	Kosten
Nuon Zakelijk Gas	3.917 m³	€ 0,748941	€ 2.933,60 +
			€ 2.933,60
Waarvan Overheidsheffingen		€ 1.543,83	

Vaste kosten gas	Verbruik	Tarief	Kosten
Nuon Zakelijk Gas vaste leveringskosten	358 dagen	€ 0,223603	€ 80,05
Liander G25	215 dagen	€ 3,493767	€ 751,16
Liander G25	143 dagen	€ 3,447902	€ 493,05 +
			€ 1.324,26

Een specificatie van uw tarieven? Bekijk de tarievenspecificatie in Mijn Nuon.

Totaal gas € 4.257,86

Overig	Omschrijving	Kosten
Kosten acceptgiro's termijnfacturen	12 termijnfacturen (à € 1,50 excl. btw)	€ 21,78

Totaal overig € 21,78

Totaal van deze factuur

Totale kosten inclusief btw	€	5.861,72
In rekening gebrachte termijnbedragen	€	4.188,00 -
U betaalt bij	€	1.673,72

Btw-specificatie	Product	Btw-nummer	Bedrag excl. btw	Btw-tarief	Btw-bedrag
N.V. Nuon Klantenservice	Kosten	NL807806857B01	€ 18,00	21 %	€ 3,78
N.V. Nuon Sales Nederland	Stroom	NL807816656B01	€ 1.103,12	21 %	€ 231,66
N.V. Nuon Sales Nederland	Gas	NL807816656B01	€ 2.490,62	21 %	€ 523,03
Liander N.V.	Netbeheer gas	NL807562166B01	€ 1.028,27	21 %	€ 215,94
Liander N.V.	Netbeheer stroom	NL807562166B01	€ 204,38 +	21 %	€ 42,92 +
		Totaal	€ 4.844,39		Totaal € 1.017,33

Bijlage 3: Vergunningen agrarische saldogevers

Van Leeuwen

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag
Postadres
Postbus 14060
2501 GB Den Haag
T (070) 21 899 02
E info@odh.nl
I www.odh.nl

Agrarisch Loonbedrijf M.J. van Leeuwen
Zonneveldslaan 2
2235 SC VALKENBURG

Datum	Uw Brief	Ons Kenmerk	Afdeling	Contactpersoon
- 9 FEB. 2016	-	ODH-2016-00006361	Toetsing & Vergunningverlening Milieu	
Bijlage(n)	**Uw Kenmerk**	**Zaaknummer**	**Team**	**Telefoonnummer**
1	-	00429615	T&V Groen, Geluid, Lucht & EV	

Betreft
besluit op aanvraag artikel 19d, eerste lid Natuurbeschermingswet 1998, Agrarisch loonbedrijf M.J. van Leeuwen, Zonneveldslaan 2 te Valkenburg, gemeente Katwijk

Email

BESLUIT genomen op 27 JAN. 2016

Onderwerp
Op 3 juli 2015 hebben wij van Wijsman Bouw- en tekenadvies namens een aanvraag ontvangen om een vergunning op grond van artikel 19d, eerste lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 voor exploitatie en uitbreiding van het agrarisch bedrijf aan de Zonneveldslaan 2 te Valkenburg (ZH), gemeente Katwijk.

Besluit
Overeenkomstig de overwegingen in bijlage 2 en gelet op de Aeriusbijlage bij het besluit (bijlage 3) besluiten wij:

I. de aangevraagde vergunning op grond van artikel 19d, eerste lid, van de Natuurbeschermingswet te verlenen;
II. de voorschriften, zoals opgenomen in bijlage 1, te verbinden aan deze vergunning;
III. de volgende onderdelen deel uit te laten maken van de vergunning tenzij voorschriften in deze vergunning anders bepalen:
   a. de aanvraag van 3 juli 2015 (inclusief machtiging aan Wijsman, Bouw- en tekenadvies) en de machtiging en ondertekening aanvraag op 3 augustus 2015;
   b. de Aerius berekeningen van de beoogde situatie met nummer 2FAecvvK9f en de Aerius verschilberekening met nummer 2EHZJkvdxd;
   c. de Landbouwtelling 2014 (aanmaakdatum 26 juni 2015);
   d. de melding Besluit Landbouw milieubeheer van 24 januari 2012.

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland,
voor dezen,

Hoofd Toetsing & Vergunningverlening Milieu
van de Omgevingsdienst Haaglanden

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Bijlagen:
1. AERIUSbijlage bij het besluit met kenmerk 2EHZJkvdxd

Een exemplaar van dit besluit is verzonden aan:
- Ministerie van Economische Zaken, p/a nbwetteam@minez.nl;
- Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, afdeling Toezicht en Handhaving, Team Groen, p/a meldingNbwet@ozhz.nl;
- Burgemeester en wethouders van de gemeente Katwijk, Postbus 589, 2220 AN Katwijk;
- Provincie Utrecht, servicebureau@provincie-utrecht.nl;
- Wijsman Bouw- en tekenadvies B.V., t.a.v. de heer W. Hoogendoorn, Slootweg 1, 2728 PD Zoetermeer;
- Partij voor de Dieren Partij voor de Dieren, Provincie Zuid-Holland, Kamer C 143, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag.

Beroep
Bent u het niet eens met dit besluit? En bent u belanghebbende? U kunt dan een beroepschrift indienen als u
- een zienswijze heeft ingebracht n.a.v. de ontwerpbeschikking, of;
- bezwaren heeft tegen de wijzigingen die in de beschikking t.o.v. de ontwerpbeschikking zijn aangebracht, of;
- kunt aantonen dat u redelijkerwijs niet in staat bent geweest om zienswijzen in te brengen n.a.v. de ontwerpbeschikking.

Stuur dit uiterlijk binnen zes weken na de dag waarop het besluit bekend is gemaakt naar de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

In het beroepschrift moet het volgende staan:
- naam en adres;
- de datum en handtekening;
- een duidelijke omschrijving van het besluit waartegen u in beroep wilt gaan (stuur een kopie mee of noem ook het kenmerk);
- de reden of argumenten waarom u beroep instelt.

Bij een spoedeisend belang kunt u een verzoek om een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

Het is voor burgers ook mogelijk om een beroep of een verzoek om voorlopige voorziening digitaal bij de Raad van State in te dienen via het Digitaal loket (https://digitaalloket.raadvanstate.nl/). Voor het digitaal verzenden van het verzoek om voorlopige voorziening moet u beschikken over DigiD.
Wij verzoeken u een kopie van uw beroepschrift/verzoek om voorlopige voorziening te sturen aan: Omgevingsdienst Haaglanden, afdeling Toetsing & Vergunningverlening Milieu, Postbus 14060, 2501 GB Den Haag of via vergunningen@odh.nl.

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Bijlage 1

VOORSCHRIFTEN

1. De activiteit waarvoor ontwikkelingsruimte is toegedeeld dient binnen twee jaar, na het onherroepelijk worden van deze vergunning waarbij de ontwikkelingsruimte is toegedeeld, te zijn gerealiseerd.

2. Op het bedrijf mogen de volgende maximale dieraantallen worden gehouden:

stal	Diersoort	Stalsysteem (RAV-code)	Dieraantallen
Rundveestal	Rundvee, melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	A1.100	112
	Rundvee, fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	A7.100	1
Jongveestal	Rundvee, vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3.100	68
	Rundvee, vleesstieren en overig vleesvee van ca. 8 tot 14 maanden (roodvleesproductie)	A6.100	2
	Rundvee, fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	A7.100	15
Schapenstal	Schapen, schapen ouder dan 1 jaar inclusief lammeren tot 45 kg	B1.100	80
	Geiten, geiten ouder dan 1 jaar	C1.100	5
	Geiten, opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar	C2.100	5
	Geiten, opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen.	C3.100	5

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Bijlage 2

OVERWEGINGEN

Aangevraagde activiteit

Het agrarisch bedrijf M.J. van Leeuwen, Zonneveldslaan 2 te Valkenburg (ZH) heeft een aanvraag op grond van artikel 19d, eerste lid van de Natuurbeschermingswet 1998 (verder: de Nbwet) voor onbepaalde tijd ingediend voor de exploitatie en uitbreiding van de inrichting. De uitbreiding heeft betrekking op het bijplaatsen van 32 melkkoeien, 5 overig rundvee ouder dan 2 jaar, 80 schapen (incl. lammeren), 5 volwassen geiten, 5 geiten van 61 dagen tot 1 jaar en 5 geiten tot en met 60 dagen ten opzichte van de feitelijke situatie. De dieren zullen in de bestaande stallen worden gehuisvest.

De maximale dieraantallen en diersoorten in de beoogde situatie zijn in tabel 1 opgenomen. Voor het bedrijf is niet eerder een vergunning ingevolge de Nbwet verleend.

Tabel 1 maximale dieraantallen in de beoogde situatie

stal	Diersoort	Stalsysteem (RAV-code)	Dieraantallen
Rundveestal	Rundvee, melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	A1.100	112
	Rundvee, fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	A7.100	1
Jongveestal	Rundvee, vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3.100	68
	Rundvee, vleesstieren en overig vleesvee van ca. 8 tot 14 maanden (roodvleesproductie)	A6.100	2
	Rundvee, fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	A7.100	15
Schapenstal	Schapen, schapen ouder dan 1 jaar inclusief lammeren tot 45 kg	B1.100	80
	Geiten, geiten ouder dan 1 jaar	C1.100	5
	Geiten, opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar	C2.100	5
	Geiten, opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen.	C3.100	5

Historie
Het bedrijf beschikt over een melding op grond van het Besluit landbouw milieubeheer van 24 januari 2012 voor het houden van maximaal 128 melkkoeien (RAV-code A1.100) en 70 vrouwelijk jongvee (RAV-code A3.100).

In de bestaande situatie worden, gelet op de overgelegde landbouwtelling 2014, 80 melkkoeien (RAV-code A1.100), 64 jongvee (RAV-code A3.100) en 12 fokstieren/overig rundvee ouder dan 2 jaar (RAV-code A7.100), gehouden.

Toetsingskader
De aanvraag is getoetst aan de artikelen 2, 19d t/m 19g en paragraaf 2a Programmatische aanpak stikstof van de Nbwet, de Regeling programmatische aanpak stikstof, het Besluit grenswaarden Programmatische aanpak stikstof en de Beleidsregel toedeling Ontwikkelingsruimte Programmatische Aanpak Stikstof Zuid-Holland 2015, segment 2 en de Beleidsregel toedeling segment 2 ontwikkelingsruimte programmatische aanpak stikstof provincie Utrecht 2015 van 9 juni 2015.

Effecten
De beoordeling van deze aanvraag beperkt zich tot de effecten van stikstofdepositie. Gelet op de aard en afstand van de gevraagde activiteit ten opzichte van Natura 2000-gebieden zijn andere effecten dan stikstof niet aan de orde. Het gaat hier om een aanvraag die stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied waarin een of meerdere habitattypen voorkomen waarvoor de geldende kritische depositiewaarde

(KDW) wordt overschreden. Voor deze gebieden is de Programmatische Aanpak Stikstofdepositie (PAS) sedert 1 juli 2015 van toepassing.

Vergunningplicht
Uit de aanvraag blijkt dat M.J. van Leeuwen een agrarisch bedrijf exploiteert op grond van de melding Besluit Landbouw milieubeheer van 24 januari 2012. In het kader van de Nbwet is nog niet eerder een vergunning verleend. Voor het antwoord op de vraag of er sprake is van een vergunningplicht op grond van de Nbwet dient gekeken te worden naar de beoogde bedrijfssituatie. Op basis van de bij de aanvraag gevoegde Aeriusberekening hebben wij vastgesteld dat voor de Natura 2000-gebieden Meijendel & Berkheide en Nieuwkoopse Plassen & De Haeck sprake is van een stikstofdepositie die hoger is dan de voor die gebieden geldende grenswaarde.[1] Hierdoor is er sprake van een vergunningplicht voor de gevraagde activiteit met betrekking tot deze gebieden. Voor de overige in de Aeriusberekening genoemde Natura 2000-gebieden is op grond van het bepaalde in artikel 19kh, zevende lid, van de Nbwet sprake van een vrijstelling van vergunningplicht, omdat de depositie op deze gebieden onder de grenswaarde ligt.

Bevoegd gezag
De gevraagde activiteit heeft hoofdzakelijk gevolgen op het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Gelet op de bepalingen in de artikelen 2 van de Nbwet zijn wij bevoegd gezag voor de beoordeling van deze aanvraag.

Procedure
Op 30 juni 2015 hebben wij besloten dat op alle besluiten op grond van de wet die onder de PAS vallen, de uniforme openbare voorbereidingsprocedure van afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (verder: de Awb) van toepassing is. In dit verband hebben wij op grond van het bepaalde in artikel 42, tweede lid van de Nbwet, gebruik gemaakt van de mogelijkheid om de beslistermijn van 13 weken te verlengen met 13 weken.

Doordat de aangeleverde gegevens onvolledig waren is de, is de procedure 31 juli 2015 opgeschort en is verzocht om aanvullende gegevens. Op 3 augustus 2015 hebben wij de volgende aanvullende gegevens ontvangen:

- Volledig ingevuld en ondertekend aanvraagformulier;
- Machtiging van agrarisch bedrijf M.J. van Leeuwen aan Wijsman Bouw- en tekenadvies B.V.

De procedure is op 3 augustus 2015 hervat.

De ontwerpbeschikking heeft van 17 december 2015 tot en met 18 januari 2016 ter inzage gelegen.

Zienswijze
Op 1 september 2015 heeft de gemeente Katwijk een zienswijze op de aanvraag ingediend. De zienswijze houdt in:

De gemeente Katwijk werkt samen met het Rijksvastgoedbedrijf aan de gebiedsontwikkeling Valkenburg, hiervoor is in 2013 een masterplan vastgesteld. Het gevraagd initiatief is gelegen binnen deze plangrenzen. Aanvrager is volgens de gemeente Katwijk bekend met de plannen en de gevolgen daarvan voor zijn bedrijfsvoering. Vanuit dat perspectief maakt de gemeente bezwaar tegen het permanente karakter van de aanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet.

[1] de grenswaarde voor Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is 1 mol/ha/jaar. De grenswaarde voor Meijendel & Berkheide is 0,05 mol/ha/jaar.

Reactie op zienswijze
De beoordeling in het kader van de Nbwet is gericht op de vraag of een gevraagd initiatief binnen de toetsingskaders van de Nbwet past. Dat is hier het geval. In het kader van de Nbwet wordt niet getoetst of het gevraagd initiatief past binnen het ruimtelijk ordeningsbeleid van een gemeente. Dat is een taak voor de gemeente. Het feit dat het bedrijf wellicht in de toekomst plaats maakt voor de gebiedsontwikkeling Valkenburg valt buiten de kaders van de Nbwet en derhalve buiten ons toetsingskader.

Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)

Algemeen
Voor elk project (of andere handeling) dat zonder vergunning op grond van artikel 19d, eerste lid, van de Nbwet in het verleden is gerealiseerd en niet is vrijgesteld van de vergunningplicht (artikel 19kh, zevende lid, van de Nbwet), moet het bevoegd gezag alsnog beoordelen of een vergunning kan worden verleend. Dit geldt ook voor een uitbreiding van een bestaande activiteit. Indien het gaat om een project of andere handeling die stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied, waarin een of meerdere habitattypen voorkomen waarvoor de KDW wordt overschreden, is de PAS die per 1 juli 2015 in werking getreden, van belang. De PAS bestaat uit een wijziging van de Nbwet, alsmede uit het Besluit grenswaarde programmatische aanpak stikstof (verder: Besluit grenswaarde PAS), de Regeling programmatische aanpak stikstof (verder: Regeling PAS) en het programma Programmatische Aanpak Stikstof 2015-2021 (verder: Programma). Aan het Programma ligt een passende beoordeling als bedoeld in artikel 19f van de Nbwet ten grondslag.

Op 14 april 2015 hebben wij ingestemd met zowel het Programma als met de daaraan ten grondslag liggende passende beoordeling. Bij het verlenen van de vergunning kan gebruik worden gemaakt van deze passende beoordeling.

Passende beoordeling PAS
Het Programma is een instrument om Natura 2000-doelstellingen te realiseren en tegelijk ruimte te scheppen voor bestaande en nieuwe economische ontwikkelingen. In de passende beoordeling is getoetst of de uitvoering van het programma geen risico vormt voor de instandhoudingsdoelstellingen van individuele Natura 2000-gebieden, opgenomen binnen de PAS.[2] De passende beoordeling bestaat uit een generiek deel (bronmaatregelen, monitoring, etc.) en uit gebiedsanalyses die de ecologische onderbouwing vormen dat met het programma de stikstofgevoelige Natura 2000-doelstellingen (op termijn) gerealiseerd kunnen worden én er ontwikkelingsruimte beschikbaar kan worden gesteld voor economische ontwikkelingen.

In de gebiedsanalyse per Natura 2000-gebied is verzekerd dat door de uitvoering van een gebalanceerd en robuust pakket aan herstelmaatregelen, er in de eerste programmaperiode geen verslechtering optreedt van alle stikgevoelige habitattypen en habitats van soorten. Bij deze beoordeling is uitgegaan van de achtergrondwaarde van 2014. In deze achtergrondwaarde zijn alle voor de aanvang van het Programma feitelijke emissies verdisconteerd, zoals blijkt uit de grootschalige concentratie en depositiekaarten Nederland (GCN en GDN). Deze emissies hebben al voor de aanvang van het programma plaatsgevonden en hebben als uitgangspunt gediend voor de passende beoordeling. Voor de depositie als gevolg van deze emissies is derhalve geen ontwikkelingsruimte nodig.

Daarnaast is voor elk Natura 2000-gebied een bepaalde hoeveelheid ontwikkelingsruimte vastgesteld, zodat ook nieuwe initiatieven waaronder ook uitbreidingen van bestaande activiteiten, gerealiseerd kunnen worden. De ontwikkelingsruimte kan op grond van artikel 19km, eerste lid, van de Nbwet worden toegedeeld aan projecten en andere handelingen bij toestemmingsbesluiten, zoals een vergunning op grond van artikel 19d, eerste lid, van de Nbwet of een omgevingsvergunning waarop hoofdstuk IX van de Nbwet van

[2] Zie hiervoor www.pas.Natura2000.nl, kaart 1.1

toepassing is. De conclusie van de passende beoordeling van het Programma is dat wanneer bestaande activiteiten worden voortgezet en daarnaast ook nog nieuwe activiteiten worden gerealiseerd, kan worden uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken van de in het Programma opgenomen Natura 2000-gebieden worden aangetast.

Met onze instemming met het Programma hebben wij ingestemd met de conclusie van de passende beoordeling dat met het Programma kan worden uitgesloten dat de natuurlijke kenmerken van de in het programma opgenomen Natura 2000-gebieden worden aangetast. Voorwaarde hierbij is dat er niet meer ontwikkelingsruimte wordt toebedeeld dan beschikbaar is.

Vaststellen benodigde ontwikkelingsruimte
Voor het agrarische bedrijf van M.J. van Leeuwen is nog niet eerder een vergunning op grond van de Nbwet verleend. Dit betekent dat bij het bepalen van benodigde ontwikkelingsruimte voor de gevraagde activiteit rekening mag worden gehouden met de door de bestaande activiteit veroorzaakte depositie (artikel 5, vijfde lid, van de Regeling PAS). Dit betreft de stikstofdepositie die in de periode van 1 januari 2012 tot en met 31 december 2014 ten hoogste werd veroorzaakt als gevolg van hetgeen daadwerkelijk plaatsvond binnen de kaders van een omgevingsvergunning voor een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onderdeel e of i van de Wet algemene bepaling omgevingswet (Wabo) of een vergunning of melding krachtens de Wet milieubeheer of de daaraan voorafgaande Hinderwet. Deze feitelijke situatie van de bestaande activiteit is aangetoond met de Landbouwtelling 2014 (aanmaakdatum 26 juni 2015). De aangetoonde bestaande activiteit past binnen de vigerende melding Besluit Landbouw milieubeheer van 24 januari 2012.

Op grond van bovenstaande zijn wij van mening dat de feitelijk door de bestaande activiteit veroorzaakte stikstofdepositie op een juiste wijze is aangetoond en dat deze bij de verdere beoordeling als uitgangspunt kan worden gehanteerd. Voor deze bestaande situatie is géén ontwikkelingsruimte nodig, omdat de depositie van deze activiteit al plaatsvond vóór de aanvang van het programma.

Voor de gevraagde uitbreiding dient te worden beoordeeld of en zo ja hoeveel ontwikkelingsruimte nodig is. Daarbij dient voorts beoordeeld te worden of de benodigde ruimte aanwezig is en of voldaan wordt aan onze beleidsregel toedeling Ontwikkelingsruimte Programmatische Aanpak Stikstof Zuid-Holland 2015, segment 2, zoals gepubliceerd in het Provinciaal Blad, nr. 7879 van 8 juni 2015 en de beleidsregel van de provincie Utrecht.

Uit de Aeriusbijlage bij het besluit (bijlage 3) blijkt dat er voor de beoogde situatie ten opzichte van de bestaande situatie ontwikkelingsruimte van maximaal 0,68 mol/ha/jaar voor het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide en 0,03 mol/ha/jaar voor het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck benodigd en beschikbaar is.[3] Voorts past de benodigde ontwikkelingsruimte binnen onze Beleidsregel toedeling Ontwikkelingsruimte Programmatische Aanpak Stikstof Zuid-Holland 2015, segment 2 en de beleidsregel van de provincie Utrecht.

Op grond van het vorenstaande kan worden geconcludeerd dat de gevraagde ontwikkelingsruimte kan worden toegekend en dat een vergunning op grond van artikel 19d, eerste lid, van de Nbwet kan worden verleend.

[3] Als gevolg van actualisaties in Aerius en de overgang van Monitor14 naar Monitor15 wijkt de benodigde ontwikkelingsruimte in geringe mate af van de benodigde ontwikkelingsruimte in het ontwerpbesluit.

omgevingsdienst
HAAGLANDEN

Registratie en toekenning ontwikkelingsruimte
De aanvraag is geregistreerd in Aerius Register. Voor de gevraagde uitbreiding is de benodigde ontwikkelingsruimte toegekend.

Realisatie uitbreiding activiteit
Gelet op de Beleidsregel toedeling Ontwikkelingsruimte Programmatische Aanpak Stikstof Zuid-Holland 2015, segment 2, dient de uitbreiding van het aantal dieren binnen twee jaar te zijn gerealiseerd. Dit is in voorschrift 1 vastgelegd. Indien deze uitbreiding niet binnen twee jaar is gerealiseerd, kunnen wij op grond van het bepaalde in artikel 19 km, vijfde lid, van de Nbwet, de vergunning intrekken.

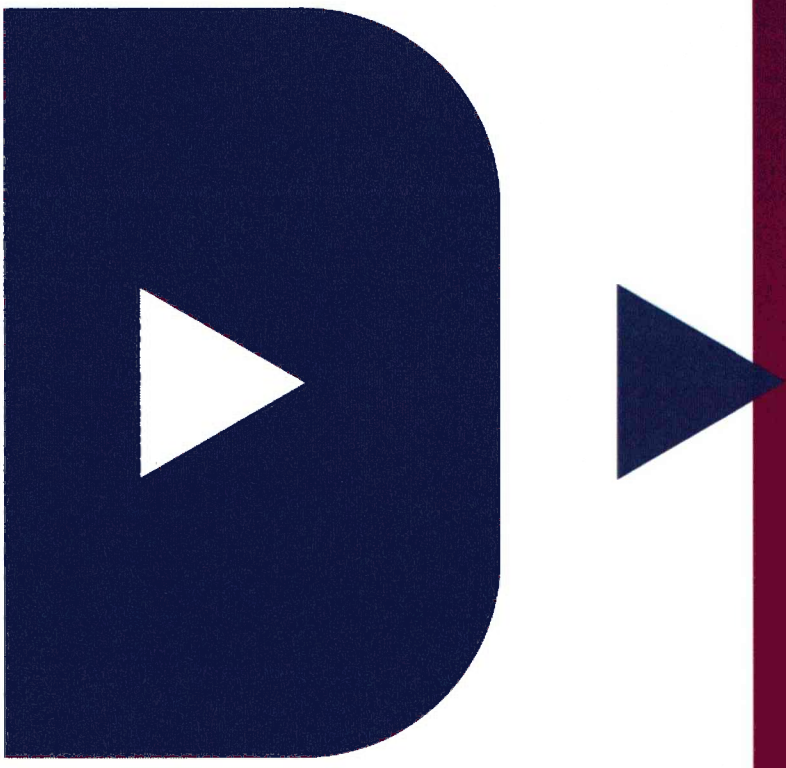
Wijziging ten opzichte van de ontwerpbeschikking
Ten opzichte van de ontwerpbeschikking zijn enkele wijzigingen aangebracht.

Eén wijziging heeft betrekking op het niet meer toekennen van ontwikkelingsruimte voor het Natura 2000-gebied Kennemerland Zuid, omdat voor dit gebied, als gevolg van de actualisaties in Aerius (de overgang van Monitor14 naar Monitor15), de grenswaarde vanaf 15 december 2015 naar 1 mol/ha/jaar is teruggebracht en voor dit gebied geen vergunningplicht meer geldt. Daarnaast is als gevolg van actualisaties in Aerius de definitief toegekende ontwikkelingsruimte voor de Natura 2000-gebieden Meijendel & Berkheide en Nieuwkoopse Plassen & De Haeck gewijzigd. In plaats van maximaal 0,70 mol/ha/jaar voor het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide is 0,68 mol/ha/jr voor dit gebied. toegekend. In plaats van 0,02 mol/ha/jaar voor het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck is 0,03 mol/ha/jr voor dit gebied toegekend.

AFSCHRIFT

AERIUS REGISTER

Dit document is een bijlage bij het toestemmingsbesluit als bedoeld in artikel 19km, eerste lid, van de Nb-wet 1998.



Bijlage bij besluit, Vergunningaanvraag

- Kenmerken
- Emissie
- Depositie natuurgebieden
- Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS REGISTER

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Wijsman bouw- en tekenadvies b.v.	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	Bevoegd gezag
Van Leeuwen - Valkenburg	2EHZJkvdxd	Provincie Zuid-Holland

Datum berekening	Rekenjaar
14 december 2015, 14:50	2015

Sector	Deelsector
Landbouw	Stalemissies

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	-	-	-
NH3	1.396,00 kg/j	1.935,50 kg/j	539,50 kg/j

Depositie

Hectare met hoogste project-verschil (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
Meijendel & Berkheide	Zuid-Holland

Situatie 1	Situatie 2	Verschil
1,71	2,39	+ 0,68

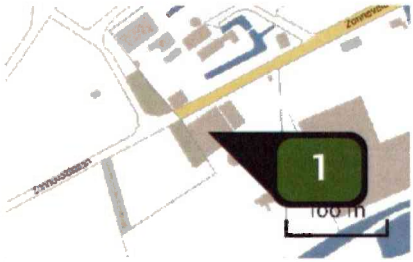
Toelichting

Verschilberekening

Locatie
feitelijk gebruik



Emissie (per bron)
feitelijk gebruik



Naam	Rundveestal
Locatie (X,Y)	89676, 464757
Uitstoothoogte	7,7 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NH3	1.114,40 kg/j

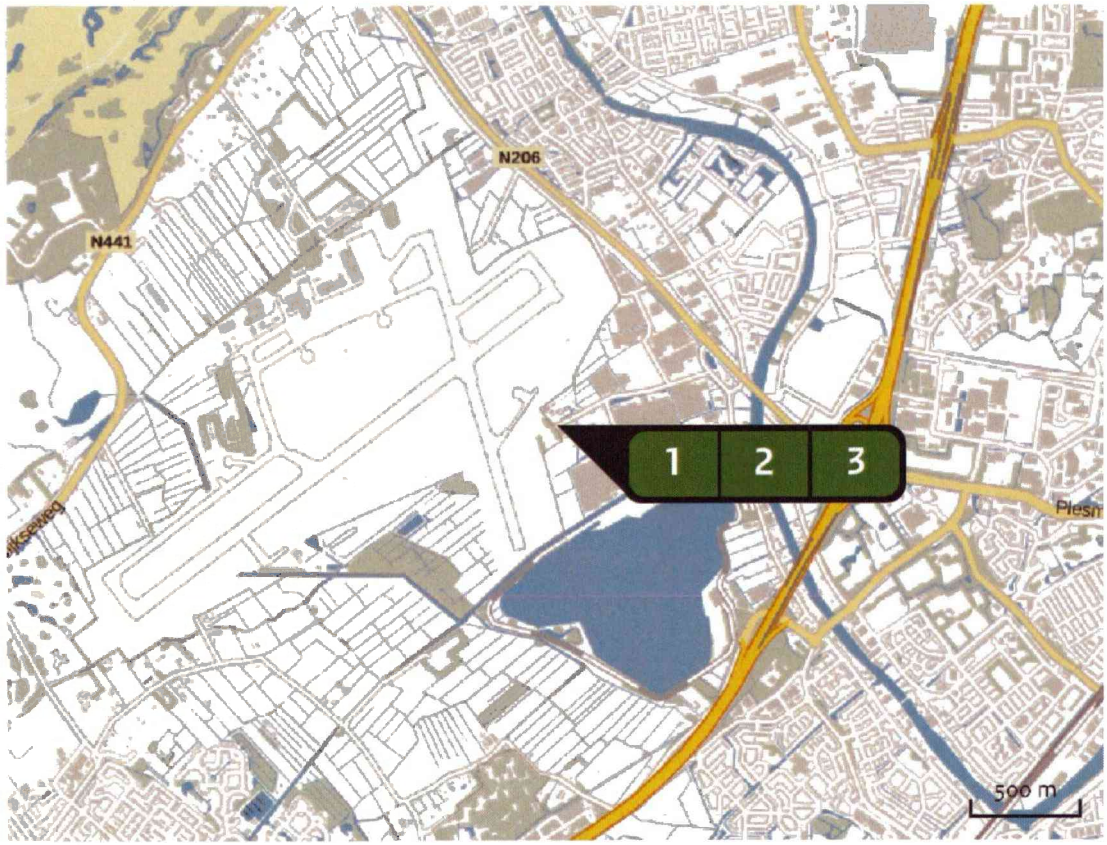
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	80	NH3	13,000	1.040,00 kg/j
	A 7.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar) (Overig)	12	NH3	6,200	74,40 kg/j



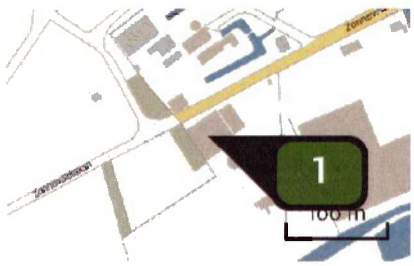
Naam	Jongveestal
Locatie (X,Y)	89699, 464777
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NH_3	281,60 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	64	NH_3	4,400	281,60 kg/j

Locatie
nieuwe situatie



Emissie (per bron)
nieuwe situatie



Naam	Rundveestal
Locatie (X,Y)	89676, 464757
Uitstoothoogte	7,7 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NH3	1.462,20 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)	112	NH3	13,000	1.456,00 kg/j
	A 7.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar) (Overig)	1	NH3	6,200	6,20 kg/j



Naam	Jongveestal
Locatie (X,Y)	89699, 464777
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NH_3	402,80 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	68	NH_3	4,400	299,20 kg/j
	A 6.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie)) (Overig)	2	NH_3	5,300	10,60 kg/j
	A 7.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar) (Overig)	15	NH_3	6,200	93,00 kg/j



Naam	Schapenstal
Locatie (X,Y)	89600, 464849
Uitstoothoogte	1,5 m
Warmteinhoud	0,0 mw
NH3	70,50 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	80	NH3	0,700	56,00 kg/j
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	5	NH3	1,900	9,50 kg/j
	C 2.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar) (Overig)	5	NH3	0,800	4,00 kg/j
	C 3.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen) (Overig)	5	NH3	0,200	1,00 kg/j

Depositie PAS-gebieden
(rekenjaar 2015)

Natuurgebied	Beschermingsregime	Hoogste achtergronddepositie (mol/ha/j)	Hoogste projectbijdrage (mol/ha/j)	Overschrijding KDW
Meijendel & Berkheide	Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied	2.138,72	2,39	●
Coepelduynen	Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied	1.790,21	0,74	●
Kennemerland-Zuid	Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied	3.014,77	0,42	●
Westduinpark & Wapendal	Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied	2.407,75	0,15	●
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied	2.561,19	0,10	●
Solleveld & Kapittelduinen	Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied	2.184,59	0,08	●

○ Geen overschrijding
● Wel overschrijding*

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

Depositie natuur-gebieden



Hoogste projectverschil (Meijendel & Berkheide)

Hoogste projectverschil per natuurgebied

- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Depositie PAS-gebieden

Natuurgebied	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j) Situatie 1	Situatie 2	Verschil	Hoogste depositie Situatie 2 (mol/ha/j)	Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
Meijendel & Berkheide	1,71	2,39	+ 0,68	2,39	●	✓
Coepelduynen	0,54	0,74	+ 0,20	0,74	●	✓
Kennemerland-Zuid	0,30	0,42	+ 0,11	0,42	●	✓
Westduinpark & Wapendal	0,11	0,15	+ 0,04	0,15	●	✓
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,07	0,10	+ 0,03	0,10	●	✓
Solleveld & Kapittelduinen	0,06	0,08	+ 0,02	0,08	●	✓

○ Geen overschrijding
● Wel overschrijding*
✓ Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
✗ Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet is vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Depositie per habitattype — Meijendel & Berkheide

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,71	2,39	+ 0,68	●	✓
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	1,68	2,36	+ 0,68	●	✓
H2160 Duindoornstruwelen	1,44	2,02	+ 0,58	○	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,43	2,00	+ 0,57	●	✓
Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	1,41	1,96	+ 0,55	●	✓
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	1,26	1,75	+ 0,49	●	✓
H2180A0 Duinbossen (droog), overig	1,19	1,66	+ 0,47	●	✓
ZGH2160 Duindoornstruwelen	1,16	1,62	+ 0,46	○	✓
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	1,10	1,53	+ 0,43	●	✓
ZGH2180A0 Duinbossen (droog), overig	1,02	1,42	+ 0,40	●	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,82	1,15	+ 0,33	●	✓
H2190Ae Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen	0,80	1,11	+ 0,31	○	✓
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,73	1,02	+ 0,29	○	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,67	0,93	+ 0,26	●	✓
H2120 Witte duinen	0,57	0,80	+ 0,23	●	✓
ZGH2180B Duinbossen (vochtig)	0,14	0,20	+ >0,05	○	✓

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
ZGH2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,14	0,19	+ >0,05	●	✓
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,13	0,18	+ 0,05	●	✓
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,11	0,16	+ 0,04	●	✓

Coepelduynen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,54	0,74	+ 0,20	●	✓
H2160 Duindoornstruwelen	0,44	0,59	+ 0,16	○	✓
H2120 Witte duinen	0,32	0,43	+ 0,12	○	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,17	0,23	+ 0,06	○	✓

Kennemerland-Zuid

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H2160 Duindoornstruwelen	0,30	0,42	+ 0,11	○	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,30	0,42	+ 0,11	●	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,28	0,39	+ 0,11	●	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,24	0,33	+ 0,09	●	✓
ZGH2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,24	0,33	+ 0,09	○	✓
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,24	0,33	+ 0,09	○	✓
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,22	0,30	+ 0,08	●	✓
ZGH2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,17	0,24	+ 0,07	●	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	0,16	0,21	+ 0,06	●	✓
H2120 Witte duinen	0,15	0,21	+ 0,06	●	✓
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,15	0,21	+ 0,06	●	✓
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,15	0,20	+ 0,06	●	✓
H9999:88 Habitattype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H2130B, H2130C)	0,13	0,17	+ 0,05	●	✓
H2130C Grijze duinen (heischraal)	0,09	0,12	+ 0,03	●	✓
H2110 Embryonale duinen	0,07	0,10	+ 0,03	○	✓
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,07	0,10	+ 0,03	●	✓

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
ZGH2160 Duindoornstruwelen	0,07	0,09	+ 0,03	○	✓
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,06	0,08	+ 0,02	○	-
ZGH2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,06	0,08	+ 0,02	○	✓
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,05	0,07	+ 0,02	●	✓

Westduinpark & Wapendal

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,11	0,15	+ 0,04	●	✓
H2160 Duindoornstruwelen	0,11	0,15	+ 0,04	●	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,11	0,15	+ 0,04	●	✓
H2120 Witte duinen	0,10	0,14	+ 0,04	●	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,08	0,11	+ 0,03	●	✓
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,08	0,11	+ 0,03	●	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	0,07	0,10	+ 0,03	●	✓
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,07	0,10	+ 0,03	●	✓

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,07	0,10	+ 0,03	●	✓
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,06	0,08	+ 0,02	●	✓
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,04	0,06	+ 0,02	●	✓
H91D0 Hoogveenbossen	0,04	>0,05	+ 0,01	○	✓
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,04	>0,05	+ 0,01	●	✓

Solleveld & Kapittelduinen

Habitattype	Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j)			Overschrijding KDW	Ontwikkelingsruimte beschikbaar
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil		
H2180Ao Duinbossen (droog), overig	0,06	0,08	+ 0,02	●	✓
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	>0,05	0,07	+ 0,02	●	✓
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	>0,05	0,07	+ 0,02	●	✓
H2150 Duinheiden met struikhei	>0,05	0,07	+ 0,02	●	✓
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	>0,05	0,07	+ 0,02	●	✓
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	>0,05	0,07	+ 0,02	●	✓
H2160 Duindoornstruwelen	>0,05	0,07	+ 0,02	○	✓

- Geen overschrijding
- Wel overschrijding*
- Ontwikkelingsruimte beschikbaar**
- Geen ontwikkelingsruimte beschikbaar

* Deze uitkomst wordt niet meegenomen in de toetsing aan de Nb-wet. Bij de toetsing aan de NB-wet gaat het om de relevante hexagonen waarvoor ontwikkelingsruimte is gereserveerd.

** Bij beoordeling van een vergunningaanvraag in het kader van de Nb-wet is vastgesteld of er voldoende ontwikkelingsruimte beschikbaar is en of dat significante verslechtering uitgesloten kan worden.

Disclaimer

De initiatiefnemer is zelf verantwoordelijk voor de kwaliteit van de projectinvoer en de aanvraag wordt getoetst door het bevoegd gezag. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in de Benelux. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2015_20151211_3dec74e7e2
Database	versie 2015_20151211_3dec74e7e2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Van Egmond

Kennisgeving

Ministerie van Volkshuisvesting,
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Kopie: P. Mens.

Kennisgevingsformulier
Besluit melkrundveehouderijen Hinderwet

Aan:
Burgemeester en wethouders van de gemeente
Valkenburg (ZH)

_ Streepje is: hier invullen wat gevraagd wordt
☐ Aankruisen wat van toepassing is

1 Naam – GEBR. VAN EGMOND

Adres en telefoonnummer – OUDE BROEKWEG 35 04418-3694

Postcode en plaats – 2235 CM VALKENBURG ZH.

2. Geeft kennis van het

☐ oprichten van een melkrundveehouderij*)
voorgenomen tijdstip van inwerkingtreding van de melkrundveehouderij:

☐ uitbreiden of wijzigen van een melkrundveehouderij*), dan wel het veranderen van de gebezigde werkwijze
voorgenomen tijdstip waarop de uitbreiding, wijziging of verandering van de werkwijze tot stand komt:

☒ van toepassing worden van het Besluit melkrundveehouderijen Hinderwet op een reeds opgerichte melkrundveehouderij*).

3 Plaats waar de melkrundveehouderij is of zal worden gevestigd

Adres en telefoonnummer – ZIE BOVEN.

Postcode en gemeente

4 Gegevens met betrekking tot het van toepassing zijn van het besluit (lees eerst de toelichting bij deze rubriek)

		Ja	Nee
4.1	Worden meer dan 50 mestvarkeneenheden gehouden, 50 schapen gedurende de aflamperiode niet meegerekend	☐	☒
4.2	Worden meer dan 50 geiten gehouden?	☐	☒
4.3	Worden pelsdieren bedrijfsmatig gehouden?	☐	☒
4.4	Worden meer dan 50 konijnenvoedsters gehouden?	☐	☒
4.5	Worden meer dan 100 stuks melkrundvee gehouden?	☐	☒
4.6	Wordt dunne mest opgeslagen in:		
	a. bassins met een groter oppervlak dan 750 m^2	☐	☒
	b. bassins met een grotere inhoud dan 2500 m^3	☐	☒
	c. bassins waarin wordt belucht of geforceerd gegist	☐	☒
4.7	Zijn andere nitraathoudende kunstmeststoffen aanwezig dan die van de klasse C?	☐	☒
4.8	Zijn meer dan 400 kg bestrijdingsmiddelen aanwezig?	☐	☒
4.9	Wordt elektriciteit voor elektrische installaties betrokken van andere bronnen dan het openbare elektriciteitsnet?	☐	☒
4.10	Wordt in de inrichting een andere brandstof dan gas, gasolie, of lichte stookolie voor ruimteverwarming of warmwatervoorziening gebruikt?	☐	☒
4.11	Is propaan aanwezig in een stationair reservoir waarop het Besluit opslag propaan Hinderwet **NIET** van toepassing is?	☐	☒
4.12	a. Is een ondergrondse tank voor de opslag van gasolie en lichte stookolie van een ander materiaal dan staal gemaakt?	☐	☒
	b. Is een ondergrondse tank voor de opslag van gasolie en lichte stookolie onder een gebouw gelegen?	☐	☒
	c. Bedraagt de ondergrondse opslag van gasolie en lichte stookolie meer dan 20.000 liter?	☐	☒
4.13	Worden K1- of K2-vloeistoffen in ondergrondse of bovengrondse tanks opgeslagen?	☐	☒
4.14	Bedraagt de bovengrondse opslag van gasolie en lichte stookolie meer dan 5000 liter?	☐	☒
4.15	Worden motorbrandstoffen aan derden afgeleverd?	☐	☒
4.16	Is i.v.m. de ligging van een mestbassin een vergunning vereist? (zie toelichting)	☐	☒
4.17	Is i.v.m. de ligging van de inrichting ten opzichte van stankgevoelige objecten een vergunning vereist? (zie toelichting)	☐	☒
4.18	Is i.v.m. de ligging van de inrichting ten opzichte van voor verzuring gevoelige gebieden een vergunning vereist? (zie toelichting)	☐	☒

Indien één van de bovenstaande vragen met JA is beantwoord, is voor de melkrundveehouderij een vergunning vereist.
Indien u nog geen vergunning heeft, dient u deze zo snel mogelijk aan te vragen.

5. Nadere gegevens

		Ja	Nee
5.1	Ligt een bestaande opslag voor vaste dierlijke mest op minder dan 50 m van woningen?	☐	☒
5.2	Ligt een bestaande kuilvoeropslag voor gras of snijmais op minder dan 25 m van woningen?	☐	☒
5.3	Is een mestsilo, gebouwd voor 1 juni 1987, aanwezig?	☐	☒
5.4	Is een foliebassin, gebouwd voor 1 juni 1987, aanwezig?	☐	☒

Datum 16-12-1991

Handtekening

*) Voor een melkrundveehouderij geldt ondermeer dat deze tot een in het Hinderbesluit aangewezen categorie behoort en uitsluitend of in hoofdzaak bestemd is voor het bedrijfsmatig houden van melkrundvee.

VROM 91311/8-91
7395/123

Note Planning

Hall
Living-
room

Machine-
Shop

Electric

Workshop

Hall incl. under-
Reducing

BEREKENING AMMONIAKEMISSIE EN NH3-DEPOSITIE DOOR EEN VEEHOUDERIJ

Naam veehouderij : Gebr. Van Egmond
Lokatie : Oude Broekweg 35, Valkenburg
Verzuringgevoelig bos : Panbos te Katwijk
Overige vegetatie :

DIERSOORT	AANTAL	EMISSIE IN kg NH3/jr	EMISSIEFACTOR
koeien	35	8.8	308
kalveren	25	3.9	97.5
vleeskalveren	0	1.5	0
vleesstieren	0	5.7	0
schapen	0	0.7	0
varkens	0	8.1	0
geiten	0	2.3	0

Totaal emissie : 405.5 kg NH3 per jaar
Afstand : 1700 m

Omrekeningsfaktor : 0.0039 mol/ha/jr
Faktor voor overige vegetatie : 1

Totale bedrijfsdepositie : 1.58145 mol
(bepaald op de grens van het verzuringgevoelige gebied)

Rekendatum : 24-May-93
Filename : NH3VBGEG.WK3
GEMEENTE KATWIJK, afd. bouwen en milieu

Bijlage 4: Verkeersonderzoeken

17 maart 2022

Modelberekeningen Valkenhorst m.b.v. NRM WEST 2020

Modeluitgangspunten & resultaten

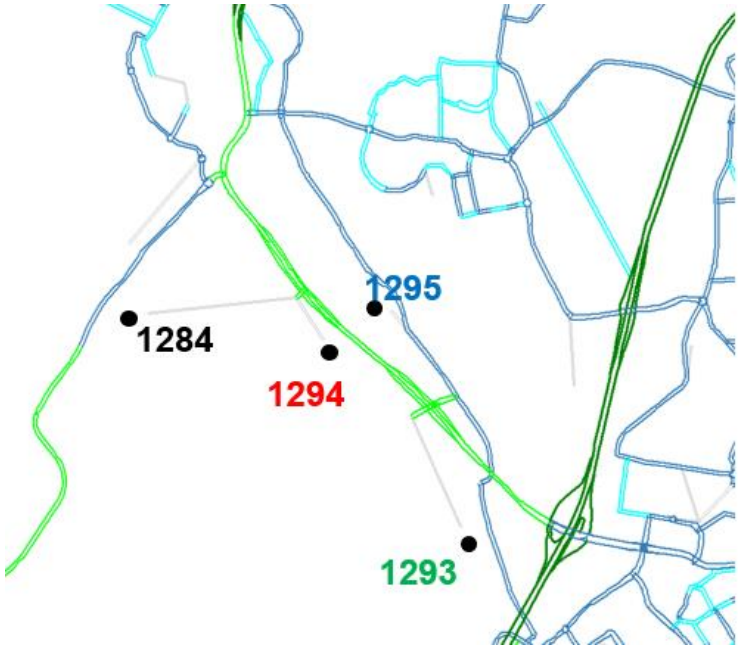
Uitwerking doorrekening

5.100 woningen

Uitgangspunten

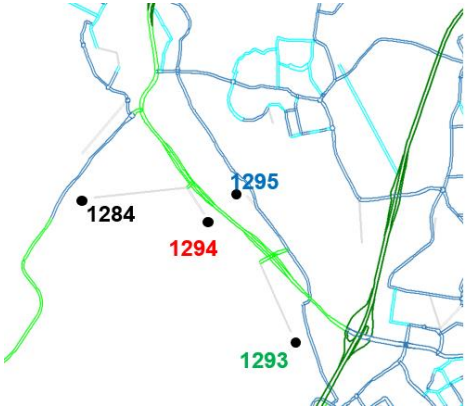
5.100 woningen + werkpark Unmanned Valley Valkenhorst:

- Realisatie 5.100 woningen (1500 woningen uit fase 1 in zone 1294; 3.600 woningen in zone 1293)
- Voorzieningen conform berekening 5.600 woningen



2030H Valkenhorst 5.100 woningen + werkpark Valkenhorst + voorzieningen + knip 1e Mientlaan

- realisatie 5.100 woningen (verdeeld over zones 1294/1293)
- 5ha werkpark Unmanned Valley (zone 1294)
- 3.5ha maatschappelijke voorzieningen (verdeeld over zones 1294/1293)
- winkelvoorzieningen (verdeeld over zones 1294/1293)
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid



COA en sportvelden ontsluiten via westelijke aansluiting

NRM WEST	2030H	
Inwoners	535	
Huish	35	
Banentot	17	(10% van originele vulling 171)

	2030H	
Inwoners	6.293	(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Huish	2.618	(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Banentot	663	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

	2030 H	
Inwoners	3.960	(toename agv realisatie 1500 woningen Valkenhorst fase 1
Huish	1.503	(realisatie 1500 woningen Valkenhorst fase 1)
Banentot	585	328 (5ha werkpark Unmanned Valley 146 (1/3 van 3.5ha) [1/3*438] maatschapp. voorzieningen 111 (1/3 van 5 ha) [1/3*333] winkelvoorzieningen

	2030H	
Inwoners	9.811	
Huish	3.663	(realisatie 3.600 woningen Valkenhorst fase 2)
Banentot	748	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord) vulling basisjaar: 234 arbpl aangevuld met +292 (2/3 van 3.5ha) [2/3*438] maatschappelijke voorzieningen +222 (2/3 van 5 ha) [2.3*333] winkelvoorzieningen

Factoren toegepast in RVMK Holland Rijnland

Type ARB	Ha	ARB/OPP(m2)	ARB
Bedrijventerrein Gemengd	2.5	0.0048	120
Bedrijventerrein Hoogwaardig	2.5	0.0083	208
Voorzieningen (winkel)	5	0.0067	333
Voorzieningen (maatschappelijk)	3.5	0.0125	438
Totaal			1.098

4cast

Correctie Pivot Procedure Valkenhorst zones

Correctie Pivot procedure Valkenhorst zones

RWS WVL (eigenaar van NRM) geeft, op basis van een door ons opgestelde memo met bevinding afkapping synthetiscge groei voor Valkenhorst zones, toestemming om de standard pivot procedure voor de Valkenhorst zones te overrulen conform de methodiek die tijdens laatste Ptoets-sessie is besproken.

We doen dit enkel voor de zones van Valkenhorst waar ontwikkeling is:

Autonoom → standaard procedure

Fase 1 → correctie alleen voor zone 1294

Fase 2 / 5.100 woningen → correctie voor zone 1293 en 1294

Correctie ritgeneratie 1e Mientlaan

Correctie ritgeneratie 1e Mientlaan

Analyse van de verkregen NRM modelcijfers leert dat de gemodelleerde intensiteit op de 1e Mientlaan sterk afwijkt van beschikbare tellingen.
→ dit wordt verklaard door het (regionale) detailniveau van het NRM.

(1) Specifiek voor de modelzone die ontsluit op de 1e Mientlaan is de gemodelleerde ritgeneratie verrijkt op basis van waarnemingen

(2) Verrijking is uitgevoerd op basis van een studie van gemeente Katwijk naar tijdelijk gebruik Vliegkamp Valkenburg
(memo Tijdelijk Gebruik Vliegkamp Valkenburg (gemeente Katwijk, dd. dec, 2011))

Correctie ritgeneratie 1e Mientlaan

In de onderstaande tabel staat de verkeersaantrekkende werking van de vliegbasis in 2011 met evenementen weergegeven.

De verwachte verkeersgeneratie met voertuigverdeling					
		voertuigbewegingen per etmaal			
functies	eenheden	LMV	MZMV	ZMV	Totaal
Verkeer naar vliegbasis in 2011	1	671,43	44,81	4,75	721
Theaters en schouwburgen	0,84	880,60	1,70	1,70	884
Evenementen	1	232,68	16,57	1,76	251

(bron: memo Tijdelijk Gebruik Vliegkamp Valkenburg (gemeente Katwijk, dd. dec, 2011))

(1) Aan deze ritten (1856 mvt/etm) zijn ritten afkomstig van woningen/COA (inschatting 4cast: 50 mvt/etm) en sportvelden (inschatting 4cast: 100 mvt/etm) toegevoegd. → 2006 mvt/etm

(2) Voor een inschatting voor het jaar 2030 is gerekend met een jaarlijkse groei van 1.5%.
(De gehanteerde jaarlijkse groei (1.5%) is gebaseerd op groeipotentie van het Vliegkamp (zaols toegepast in de studie van gem. Katwijk) + een aannamevan de autonome groei van het autoverkeer)

(3) Daarmee komt de inschatting van het aantal ritten op de 1e Mientlaan voor 2030 op: 2662 mvt/etm uit.

(4) De initiele NRM berekening voor 2030 ging uit van 670 mvt/etm op de 1e Mientlaan (zone 1284)

(5) De ritgeneratie van zone 1284 is vervolgens opgehoogd met afzonderlijke correctiefactoren voor fase 1 en fase 2 aangezien de beschikbare voorzieningen tussen deze fasen wijzigd.

(6) Tenslotte is een hertoedeling uitgevoerd met de gecorrigeerde matrices voor de 1e Mientlaan.

Correctie ritgeneratie 1e Mientlaan

Voor situatie met 5.100 woningen is aangesloten bij de uitgangspunten van Fase2 (5.600 woningen).

(*) RAPPORTAGE VLIEGKAMP VBURG
(*) aanname 4cast

Waarnemingen en inschatting ritgeneraties (*)		2006	1919	87	2662	2546	115	199	179	20
	JAAR	2011			zichtjaar 2030			zichtjaar 2030		
Functies		MVT	PA	VR	MVT	PA	VR	MVT	PA	VR
Evenementen		251	233	18	333	309	24	nvt		
Bestaande woningen / COA		50	45	5	66	60	7	66	60	7
Theater Hangar		884	880	4	1173	1168	5	nvt		
Sportvelden		100	90	10	133	119	13	133	119	13
Bedrijvigheid vliegbasis		721	671	50	957	890	66	nvt		

AUTONOOM / FASE1

FASE2

aanname: jaarlijkse groei ritgeneraties tussen 2011 en 2030 van 1.5%

Initiele berekening NRM WEST geeft voor 1e Mientlaan 2030 AUTONOOM (RUN D of E)

	MVT	PA	VR	MVT	PA	VR
UITGAAND	333	284	49			
INKOMEND	335	295	40			
TOTAAL	**668**	**579**	**89**	**345**	**291**	**54**
CORRECTIEFACTOREN		**4.40**	**1.30**		**0.62**	**0.37**

WERKWIJZE ---> **voor alle dagdelen ritgeneratie auto voor zone 1284 ophogen met factor**

Modelresultaten

Modelresultaten

Ritgeneraties
Belaste plots
Thermometerpunten

Ritgeneraties Valkenhorst zones

Ritgeneratie per inwoner+arbeidsplaats nagenoeg gelijk aan situatie met de realisatie van 5.600 woningen.



Etmaal				Personenauto			Vracht			Personenauto		Vracht	
Variant	Zone	Inwoners	Arb. Plaatsen	Productie	Atractie	Intern	Productie	Atractie	Intern	PROD/(INW+ARB)	ATTR/(INW+ARB)	PROD/(ARB)	ATTR/(ARB)
Valkenhorst Autonoom	*1284*	535	171	1249	1300	0	63	51	0	1.77	1.84	0.37	0.30
Valkenhorst Autonoom	*1293*	155	234	228	246	0	87	25	0	0.59	0.63	0.37	0.11
Valkenhorst Autonoom	*1294*	11	5	9	10	0	9	3	0	0.56	0.62	1.83	0.67
Valkenhorst Autonoom	*1295*	6293	663	3788	4140	352	312	114	5	0.54	0.60	0.47	0.17
Valkenhorst 5600 woningen	*1284*	535	17	83	91	0	14	11	0	0.15	0.17	0.80	0.62
Valkenhorst 5600 woningen	*1293*	11150	747	8276	8305	543	195	125	6	0.70	0.70	0.26	0.17
Valkenhorst 5600 woningen	*1294*	3960	585	3229	3230	96	60	53	1	0.71	0.71	0.10	0.09
Valkenhorst 5600 woningen	*1295*	6293	663	3825	4186	336	279	96	3	0.55	0.60	0.42	0.14
Valkenhorst 5100 woningen	*1284*	535	17	83	91	0	14	11	0	0.15	0.16	0.80	0.62
Valkenhorst 5100 woningen	*1293*	9811	747	7528	7558	458	195	125	6	0.71	0.72	0.26	0.17
Valkenhorst 5100 woningen	*1294*	3960	585	3225	3227	97	60	53	1	0.71	0.71	0.10	0.09
Valkenhorst 5100 woningen	*1295*	6293	663	3819	4180	336	279	96	3	0.55	0.60	0.42	0.14

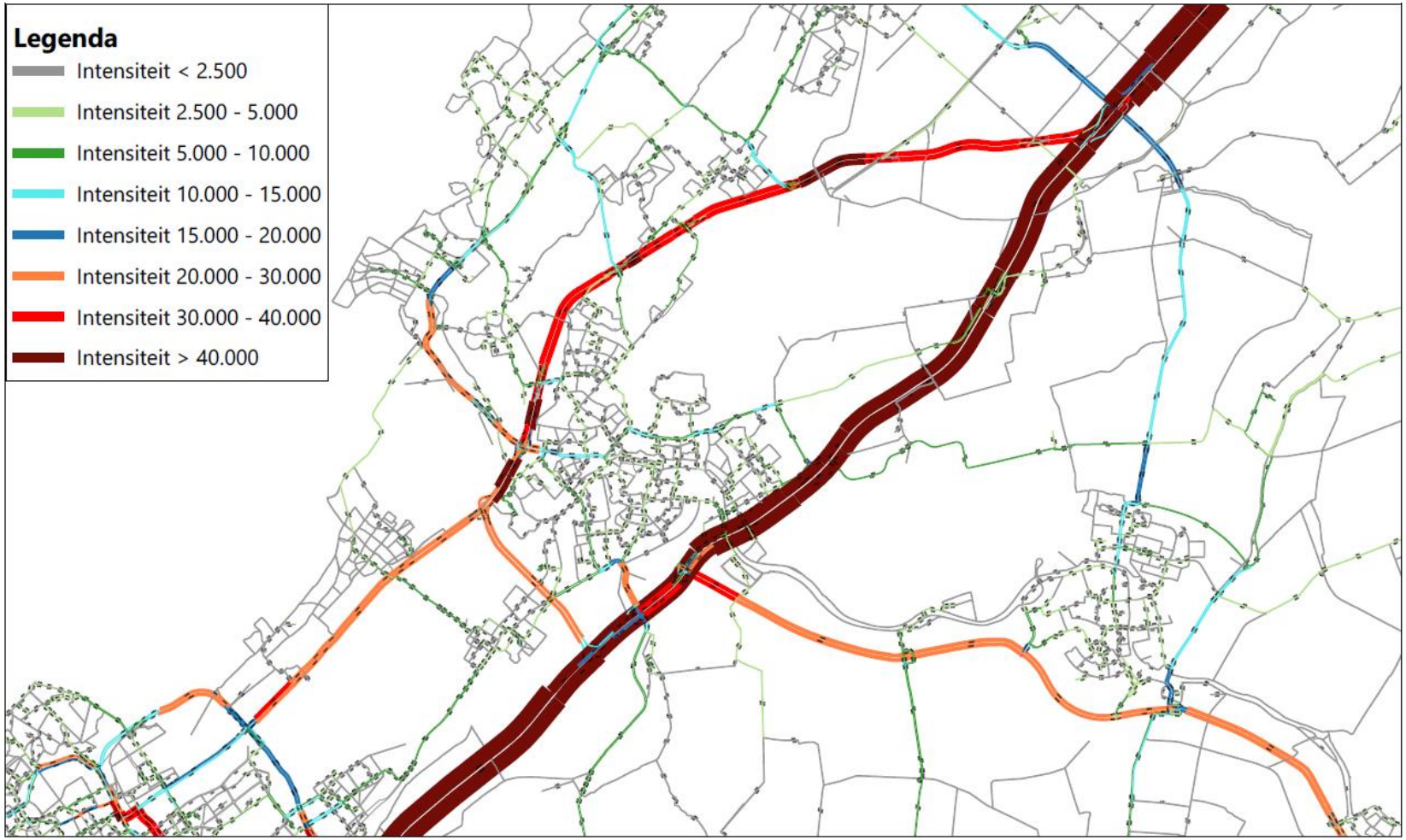
Opzet presentatie

Modelresultaten

- Ritgeneraties
- Belaste plots
- Thermometerpunten

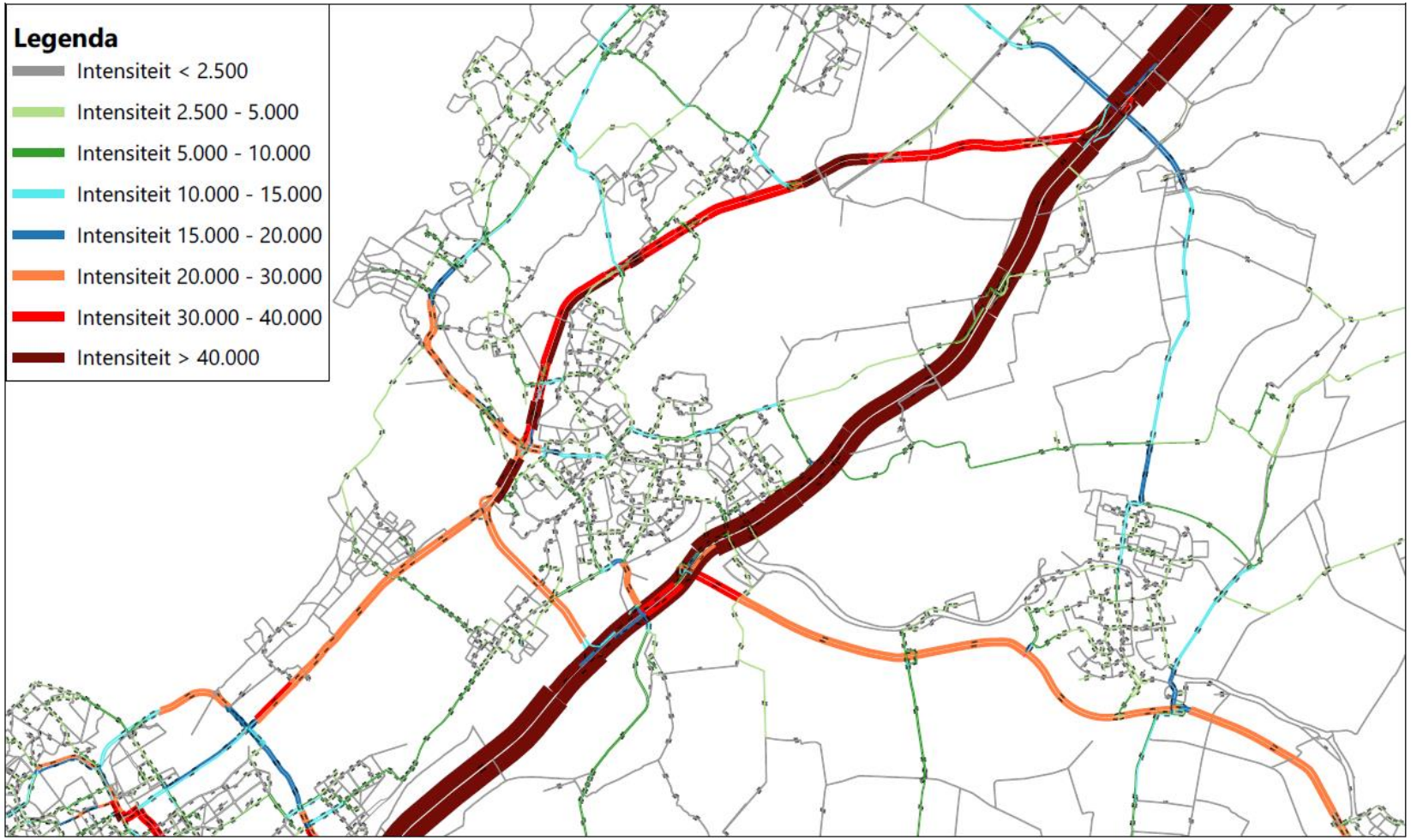
Belaste plots

2030H Autonoom (vtg/etm)



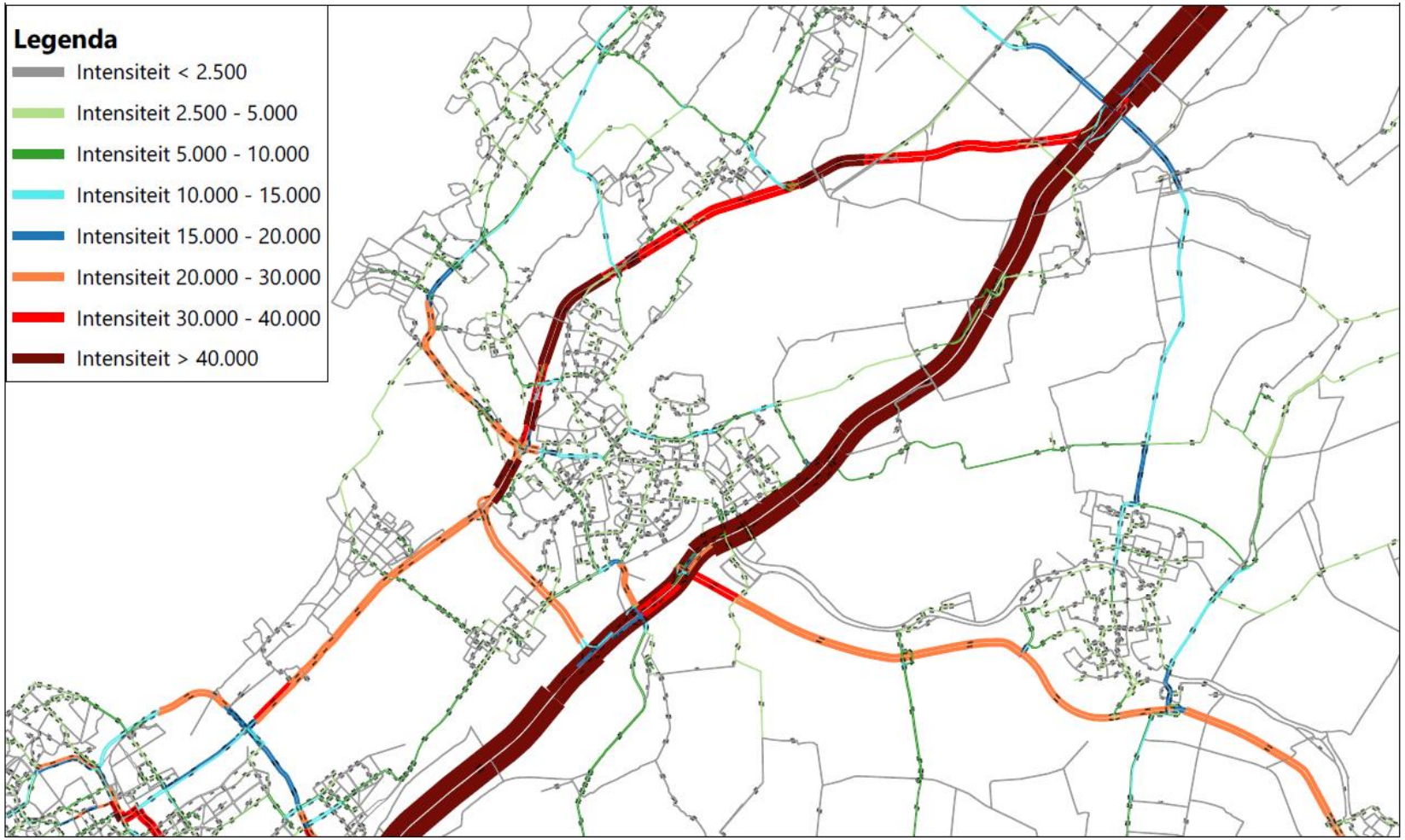
Belaste plots

2030H Valkenhorst 5.100 woningen (vtg/etm)



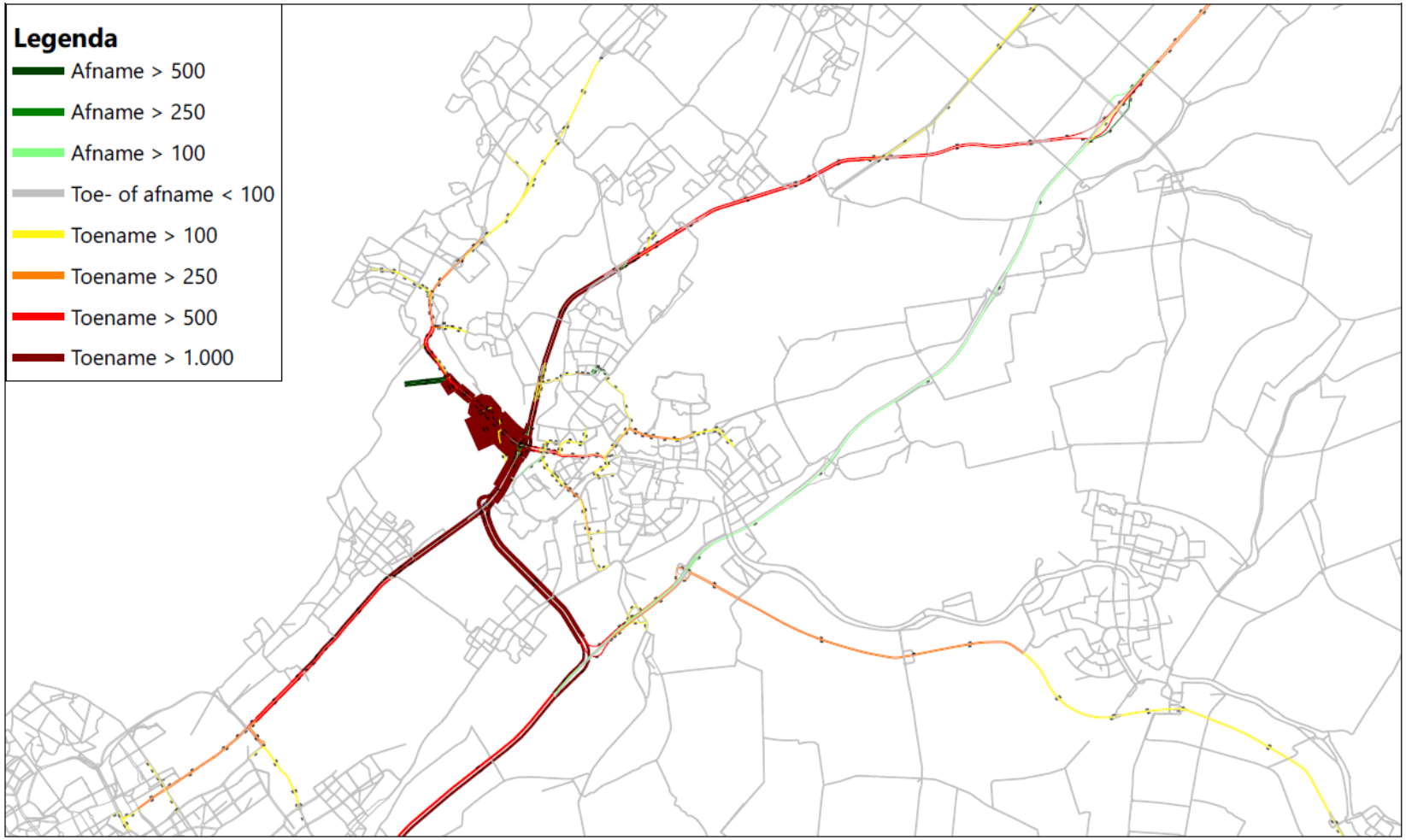
Belaste plots

2030H Valkenhorst 5.600 woningen (vtg/etm)



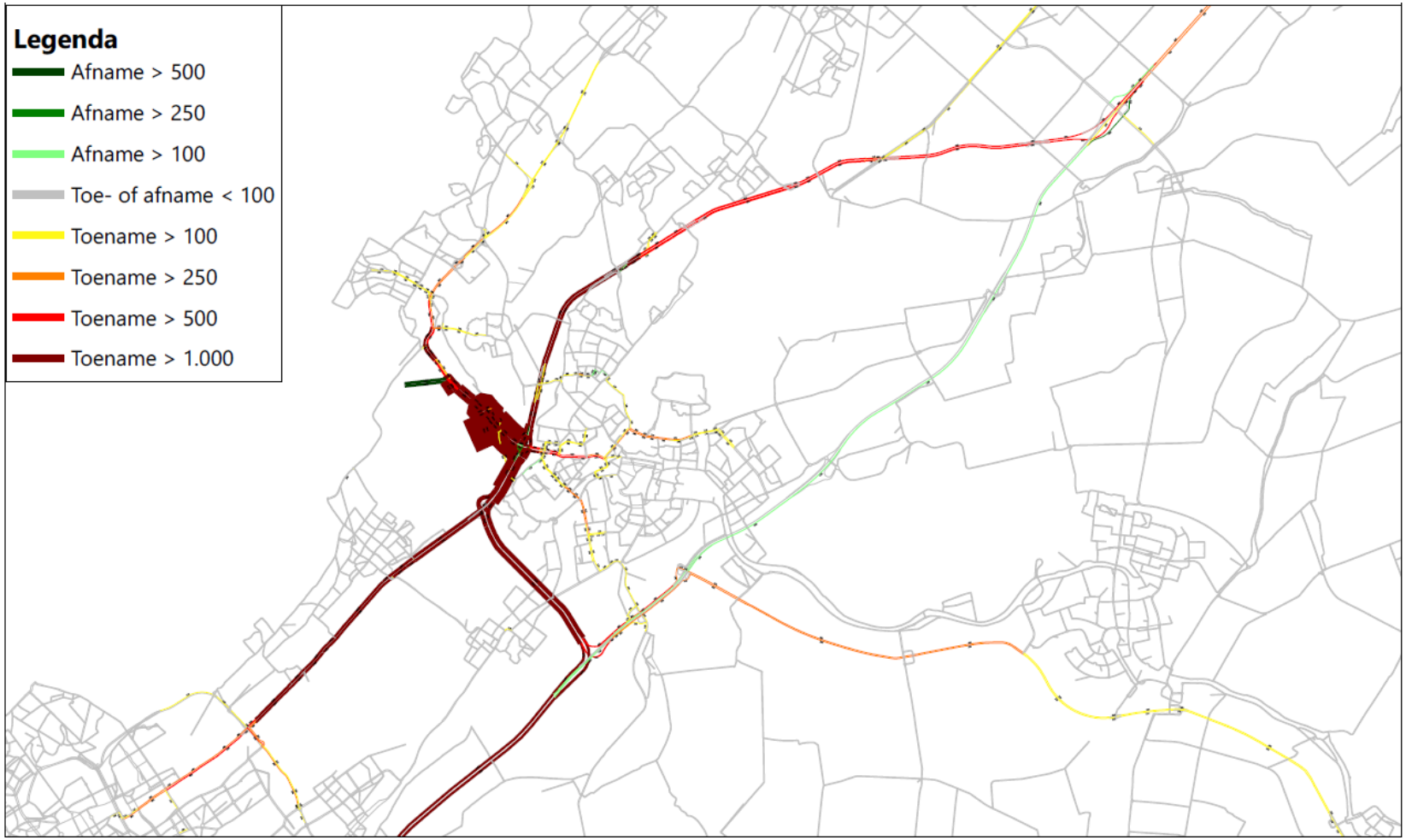
Belaste plots

Verschilplot 2030H Valkenhorst 5.100 woningenen – 2030H Autonoom (vtg/etm)

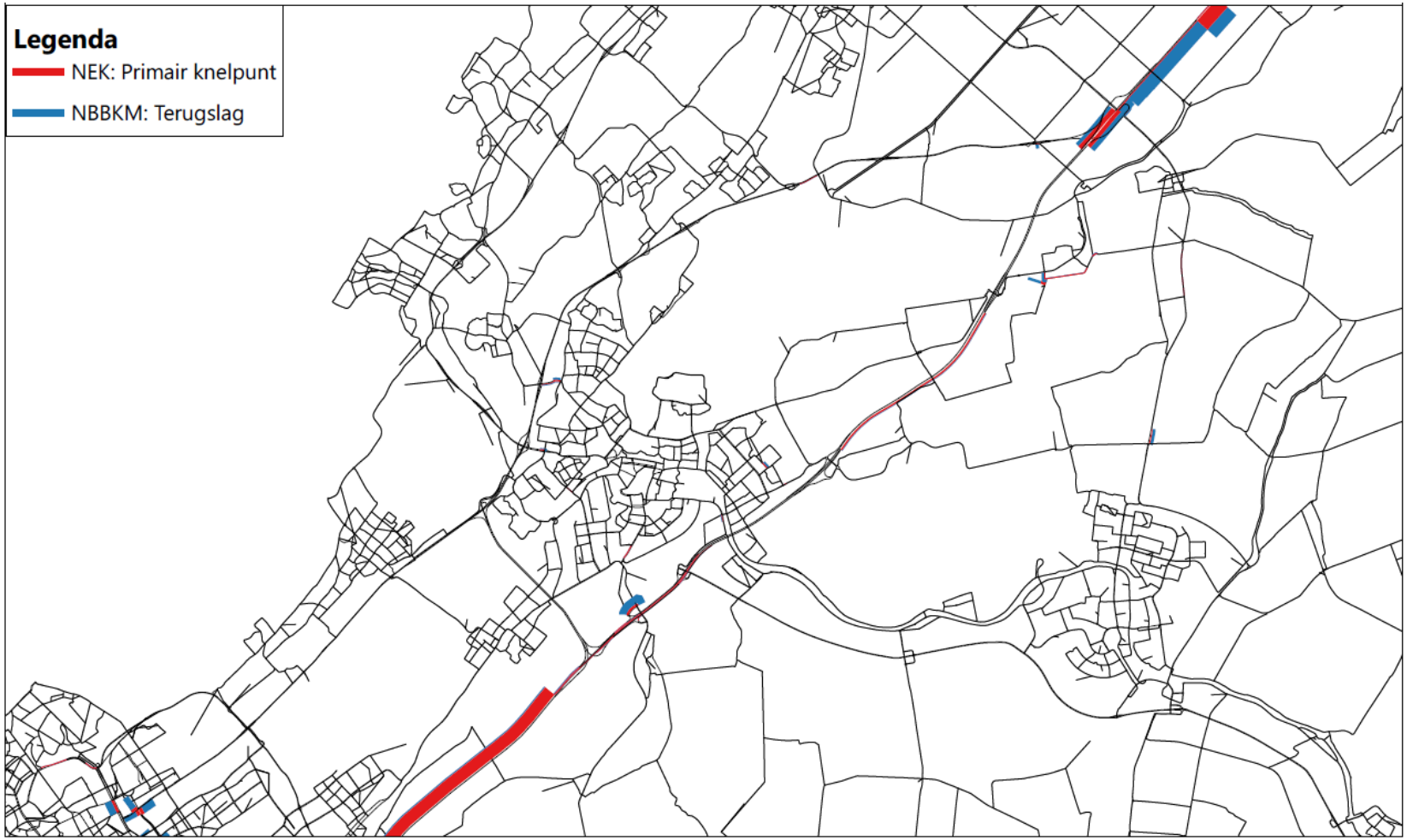


Belaste plots

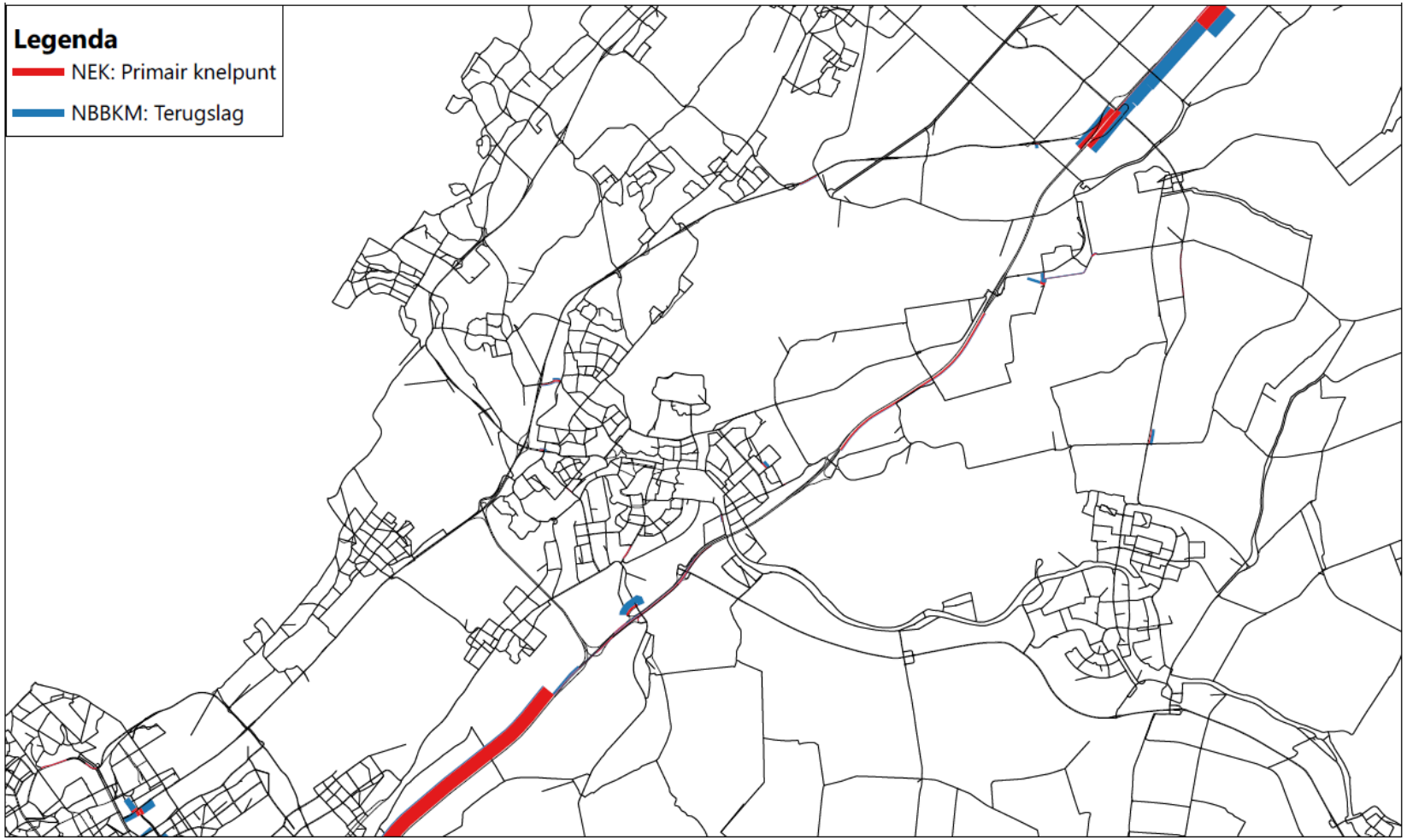
Verschilplot 2030H Valkenhorst 5.600 woningenen – 2030H Autonoom (vtg/etm)



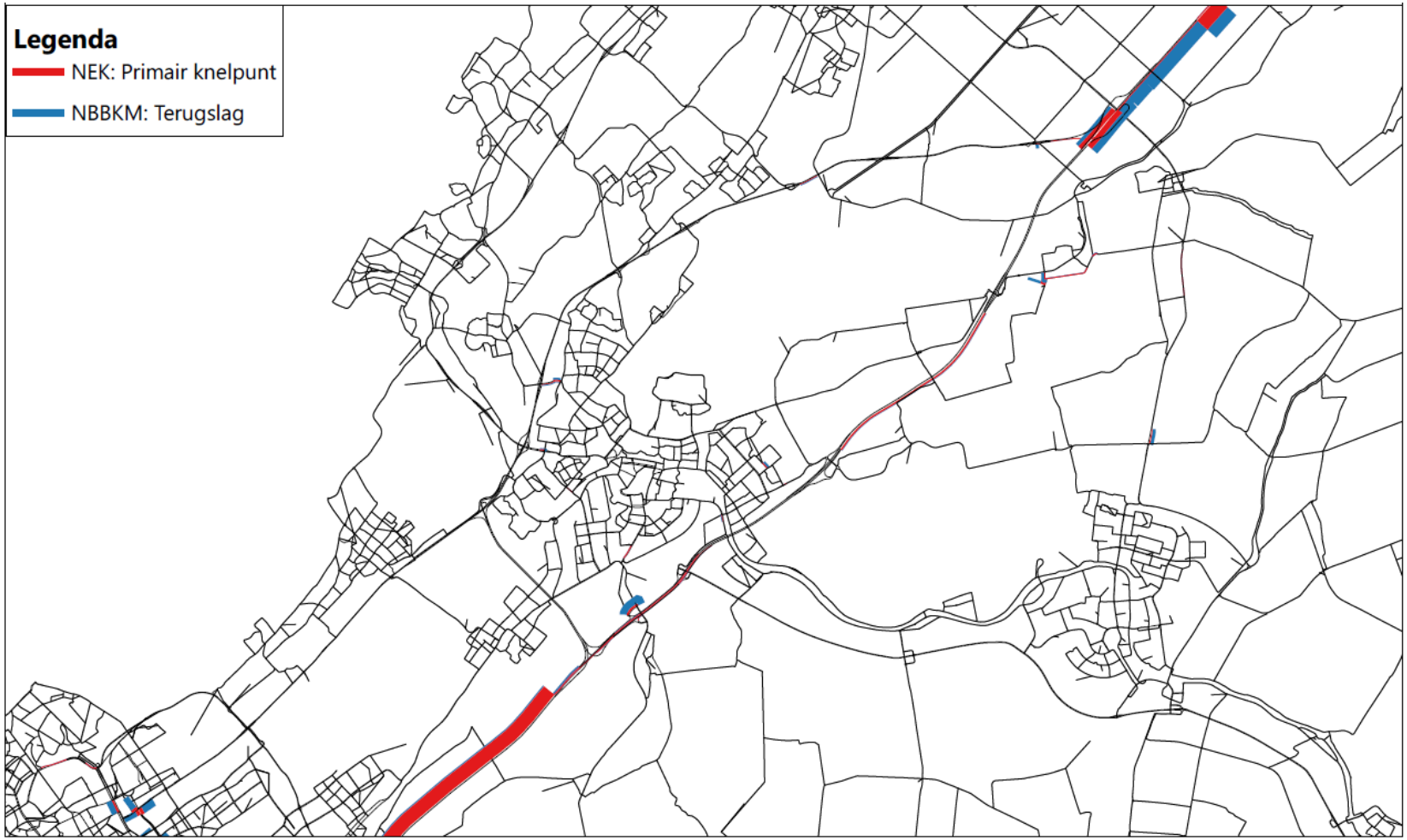
Belaste plots Congestie ochtendspits
2030H Autonoom Valkenhorst



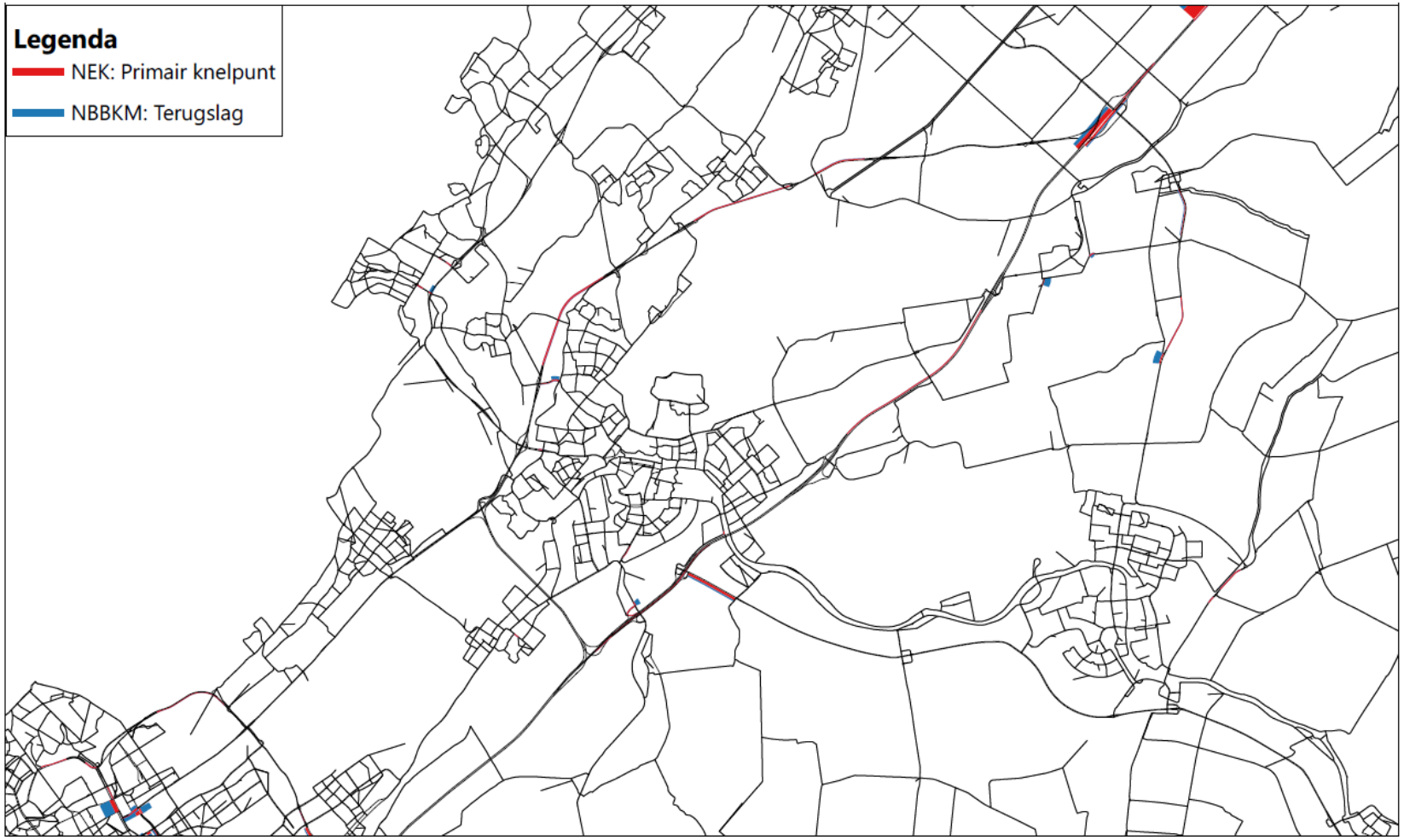
Belaste plots Congestie ochtendspits
2030H Valkenhorst 5.100 woningen



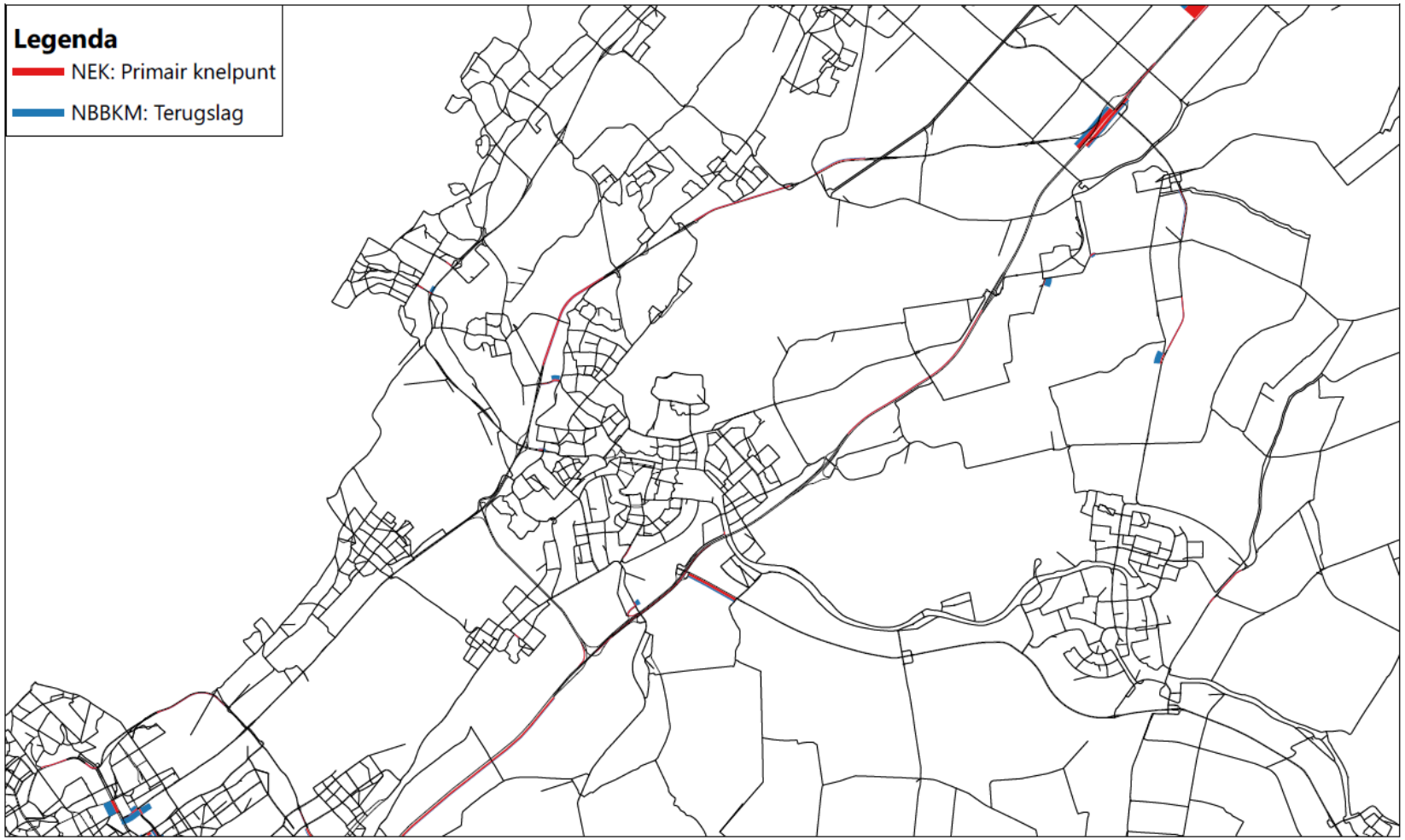
Belaste plots Congestie ochtendspits
2030H Valkenhorst 5.600 woningen



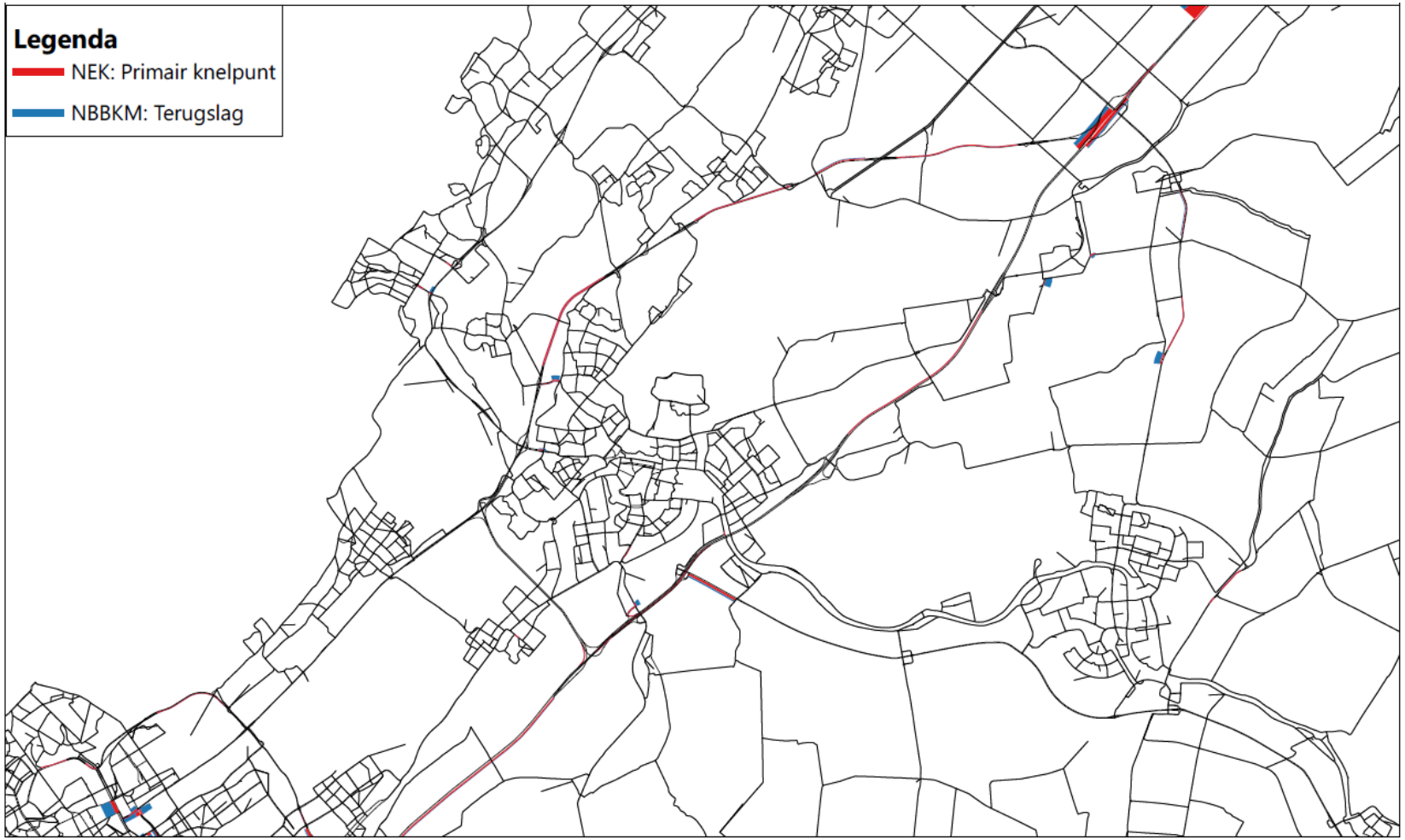
Belaste plots Congestie avondspits
2030H Autonoom Valkenhorst



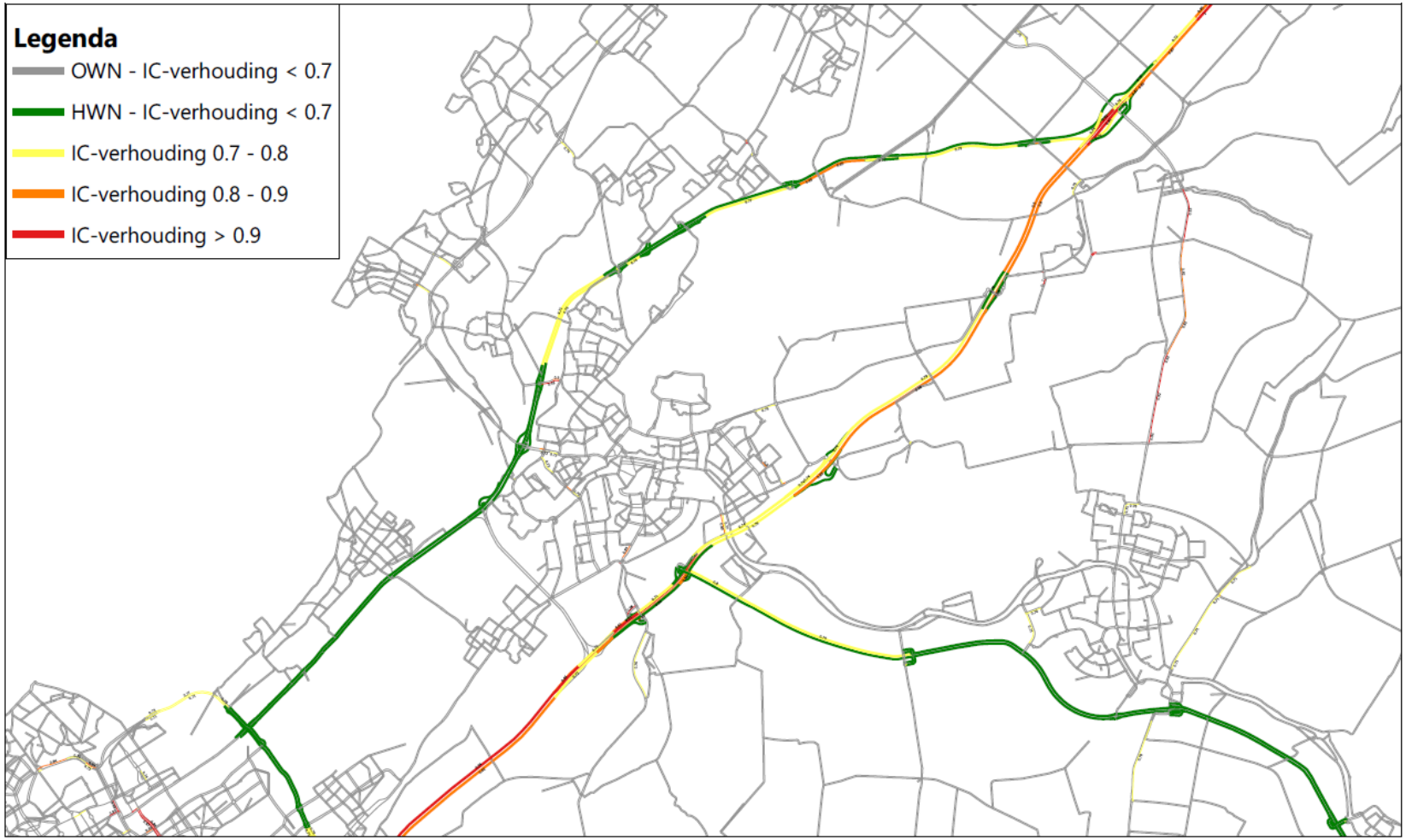
Belaste plots Congestie avondspits
2030H Valkenhorst 5.100 woningen



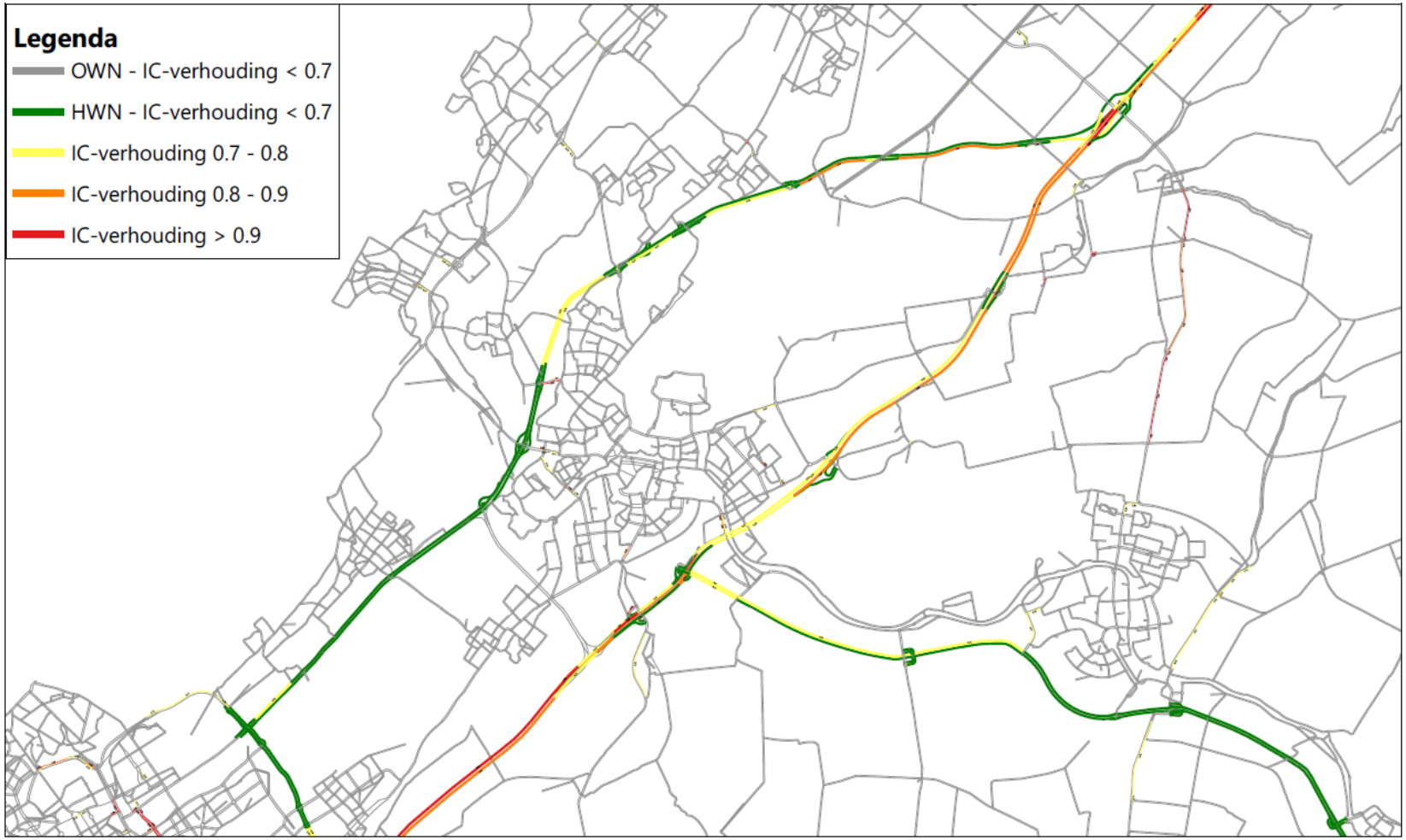
Belaste plots Congestie avondspits
2030H Valkenhorst 5.600 woningen



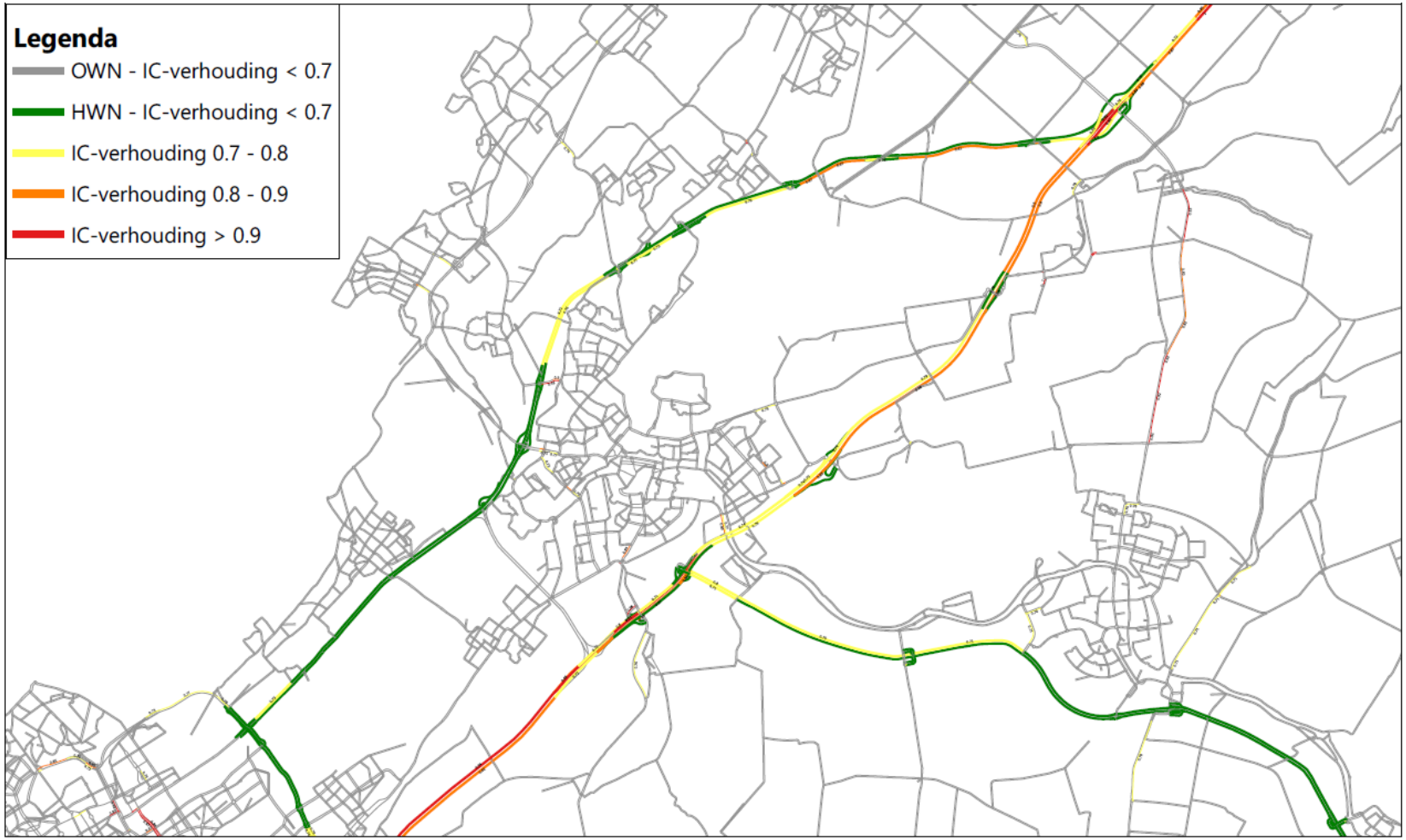
Belaste plots IC ochtendspits
2030H Autonoom Valkenhorst



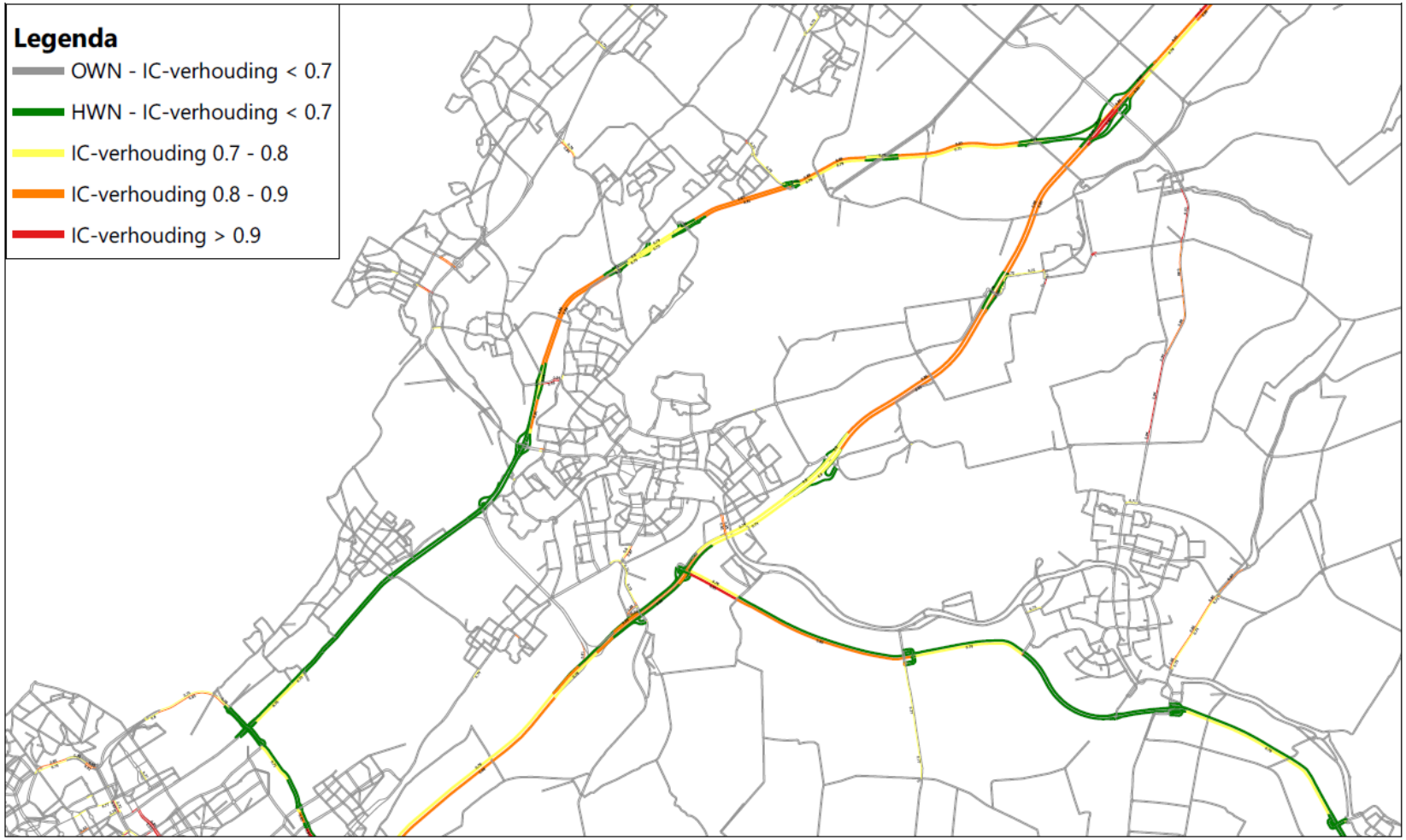
Belaste plots IC ochtendspits
2030H Valkenhorst 5.100 woningen



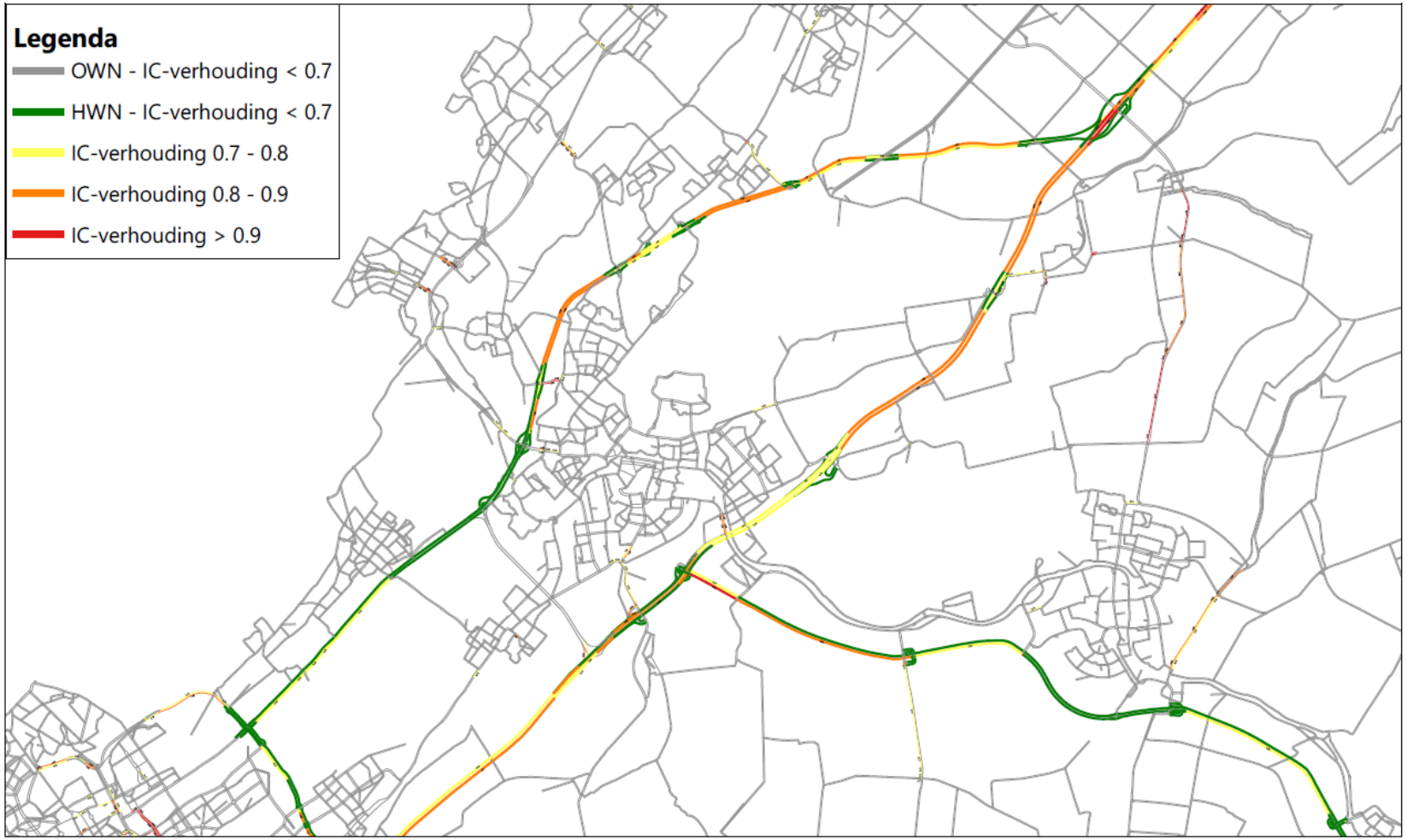
Belaste plots IC ochtendspits
2030H Valkenhorst 5.600 woningen



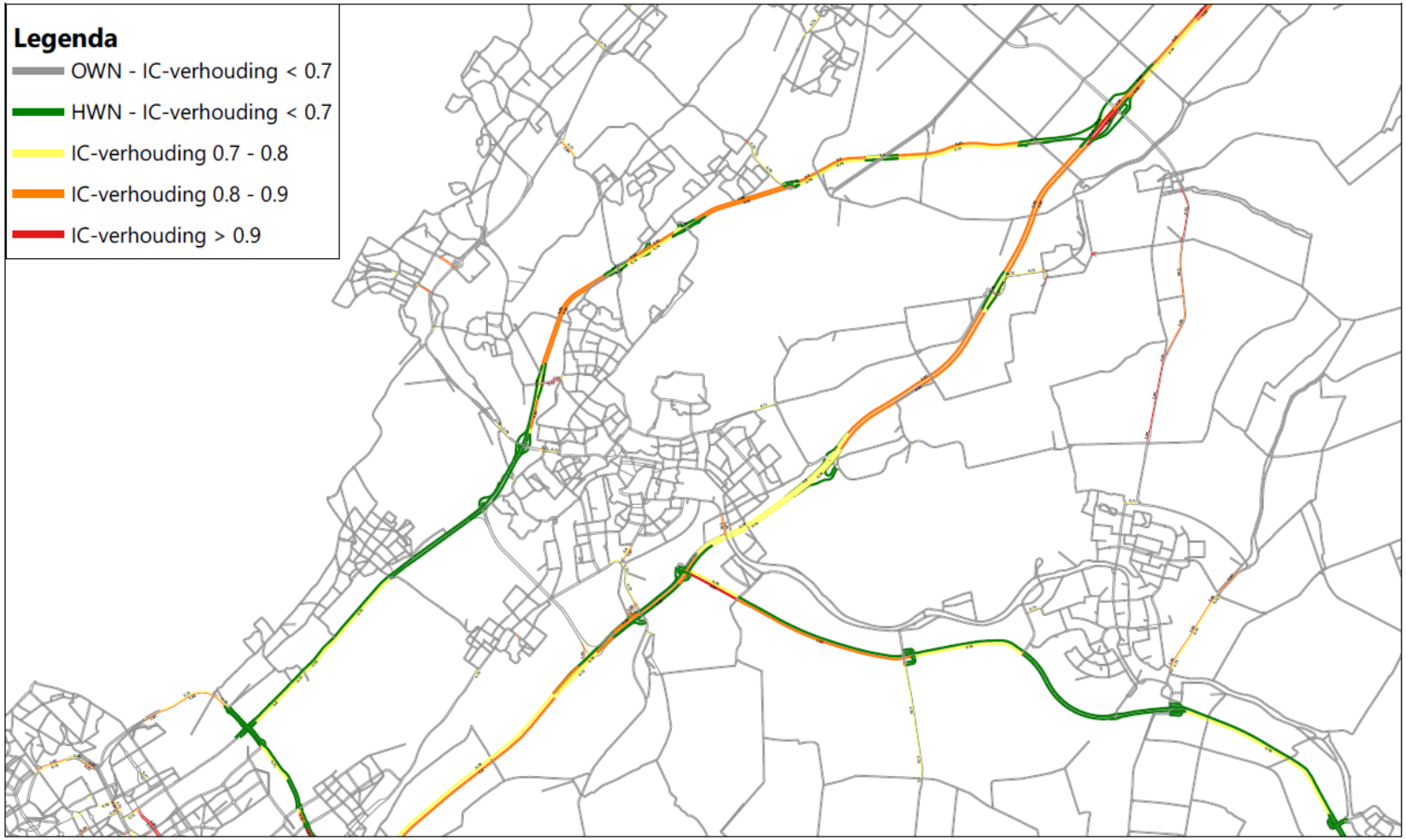
Belaste plots IC avondspits
2030H Autonoom Valkenhorst



Belaste plots IC avondspits
2030H Valkenhorst 5.100 woningen



Belaste plots IC avondspits
2030H Valkenhorst 5.600 woningen



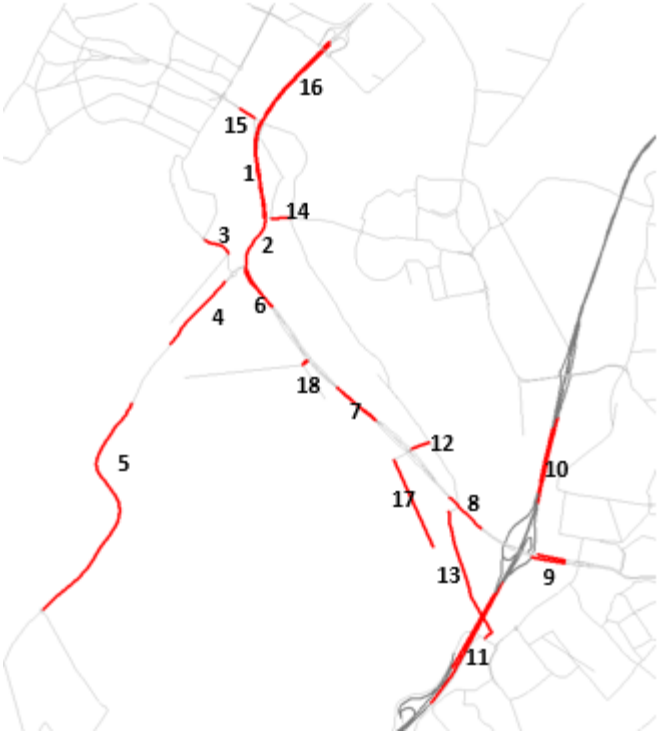
Opzet presentatie

Modelresultaten

- Ritgeneraties
- Belaste plots
- Thermometerpunten

Thermometerpunten

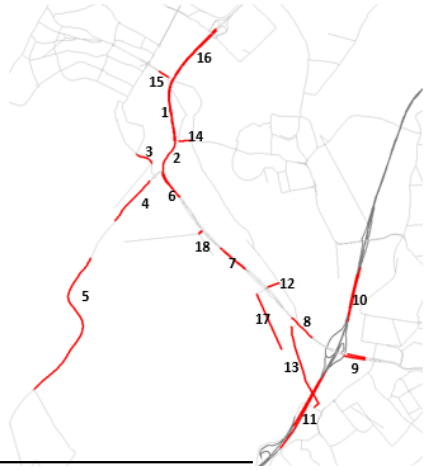
Doorsnede	Locatie
1	N206: Zeeweg - Molentuinweg
2	N206: Molentuinweg - N441
3	Westerbaan: Zeewinde - N441
4	N441: Kooltuinweg - 1e Mientlaan
5	N441: 1e Mientlaan - Kokhorslaan
6	N206: N441 - aansl. PLV West
7	N206: aansl. Valkenburg west - aansl. Valkenburg oost
8	N206: aansl. Valkenburg oost - aansl. A44
9	N206: aansl. A44 - Plesmanlaan
10	A44: aansl. Oegstgeest - aansl. Leiden
11	A44: aansl. Leiden - aansl. Rijnlandroute
12	Torenvlietslaan: Valkenburg - aansl. Valkenburg oost
13	Voorschoterweg: Valkenburg - Leiden
14	Molentuinweg: N206 - Rijnstraat
15	Zeeweg: N206 - Katwijk aan Zee
16	N206: Zeeweg - t Heen
17	Ontluitingsweg: N206 - aansl. Valkenburg oost
18	Ontluitingsweg: N206 - aansl. Valkenburg west



Thermometerpunten

Verdeling ritten 5.100 woningen
ontsluiting west: 31% (6.600 vtg/etm)
ontsluiting oost: 69% (14.500 vtg/etm)

Verdeling ritten 5.600 woningen
ontsluiting west: 29% (6.600 vtg/etm)
ontsluiting oost: 71% (15.800 vtg/etm)



Etmaal — Intensiteiten Motorvoertuigen

Doorsnede	Locatie	2030H Autonoom	2030H 5100 won.	2030H 5600 won.	2030H 5100 won.	2030H 5600 won.
					t.o.v. Autonoom	t.o.v. Autonoom
1	N206: Zeeweg - Molentuinweg	52,400	53,400	53,500	102	102
2	N206: Molentuinweg - N441	50,500	52,300	52,500	104	104
3	Westerbaan: Zeewinde - N441	3,600	3,700	3,700	103	103
4	N441: Kooltuinweg - 1e Mientlaan	9,000	9,100	9,100	101	101
5	N441: 1e Mientlaan - Kokhorslaan	9,000	9,100	9,100	101	101
6	N206: N441 - aansl. PLV West	43,300	45,400	45,600	105	105
7	N206: aansl. Valkenburg west - aansl. Valkenburg oost	43,900	48,800	49,000	111	112
8	N206: aansl. Valkenburg oost - aansl. A44	43,500	57,000	58,100	131	134
9	N206: aansl. A44 - Plesmanlaan	54,000	55,900	56,100	104	104
10	A44: aansl. Oegstgeest - aansl. Leiden	85,600	88,100	88,300	103	103
11	A44: aansl. Leiden - aansl. Rijnlandroute	89,000	95,100	95,600	107	107
12	Torenvlietslaan: Valkenburg - aansl. Valkenburg oost	11,100	11,500	11,500	104	104
13	Voorschoterweg: Valkenburg - Leiden	5,100	5,400	5,500	106	107
14	Molentuinweg: N206 - Rijnstraat	11,800	12,300	12,400	104	105
15	Zeeweg: N206 - Katwijk aan Zee	18,000	18,300	18,300	101	102
16	N206: Zeeweg - t Heen	34,500	35,200	35,300	102	102
17	Ontluitingsweg: N206 - aansl. Valkenburg oost	600	14,500	15,800	-	-
18	Ontluitingsweg: N206 - aansl. Valkenburg west	2,700	6,600	6,600	-	-

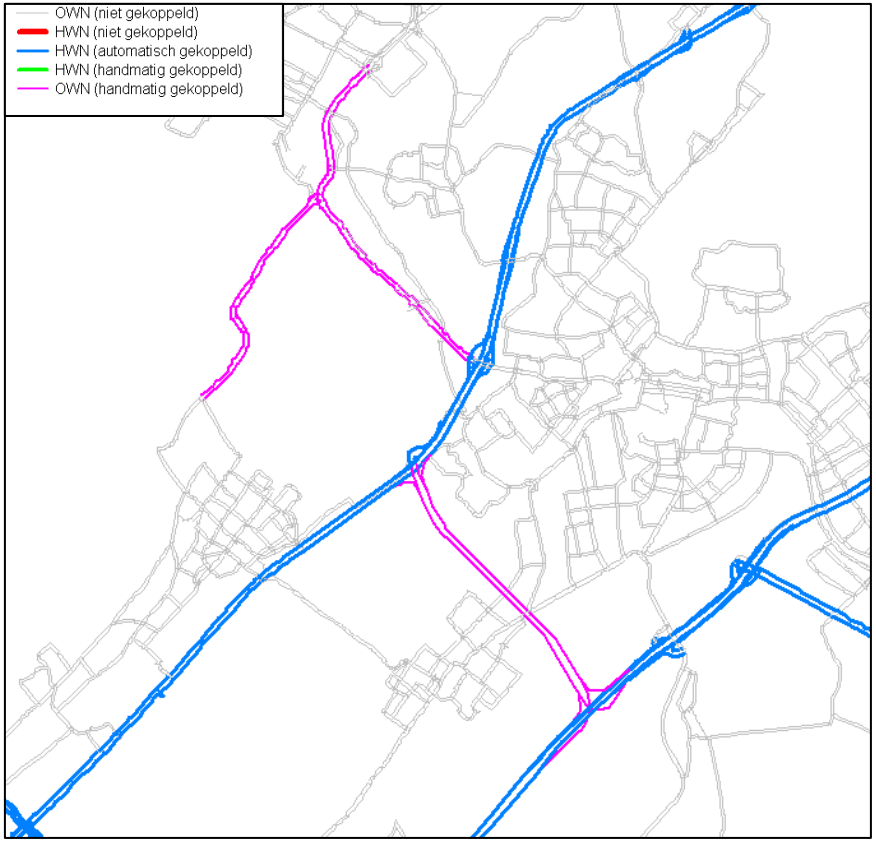
Lucht en Geluid

Koppeling factoren

Applicatie L en G heeft aparte factoren per HWN link en standaardfactoren voor het gehele OWN. Onderstaand de aanpassingen aan de standaardmethode:

-Voor N206 en N441 zijn omzetfactoren bepaald op basis van NDW tellingen.

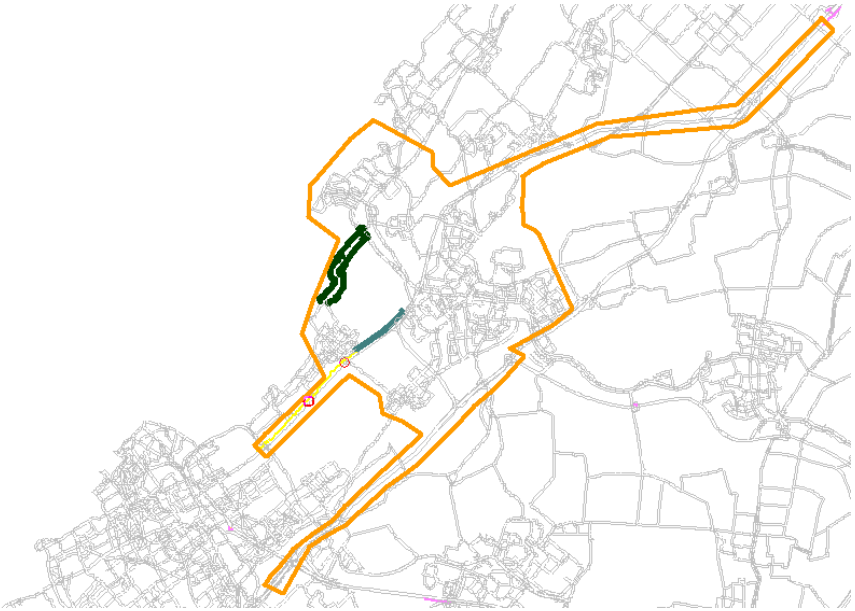
-Rijnlandroute in NRM ook als OWN. Hiervoor zijn omzetfactoren van de A44 gebruikt.



Controle Lucht en Geluid uitvoer

- Controle op gehanteerde factoren
- Controle op discontinuiteiten
- Controle op groei

Controles worden uitgevoerd tot waar de verschillen > 500 mvt/etm, zie onderstaand cordon.

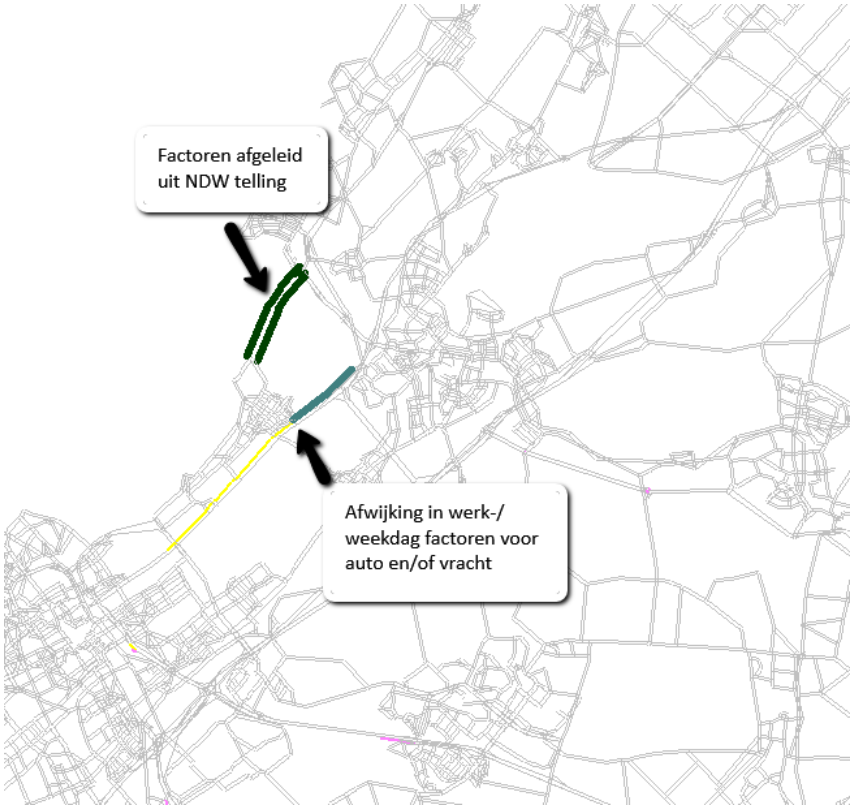


Controle factoren

Meeste factoren zijn aangepast als deze een overschrijding hadden van de drempwelwaarden. Aantal uitzonderingen:

- De factoren op de N441 zijn op basis van de NWD-tellingen. De controlevariabelen zijn gebaseerd op het HWN. Dus wordt de afwijking geaccepteerd.

- Afwijking op N44 in werk-/weekdag factor. Kleine overschrijding van de drempelwaarden. Het gaat om de hele route tussen Wassenaar en Den Haag en is in weekend ook een drukke route (denk aan strandverkeer).



Controle discontinuiteiten

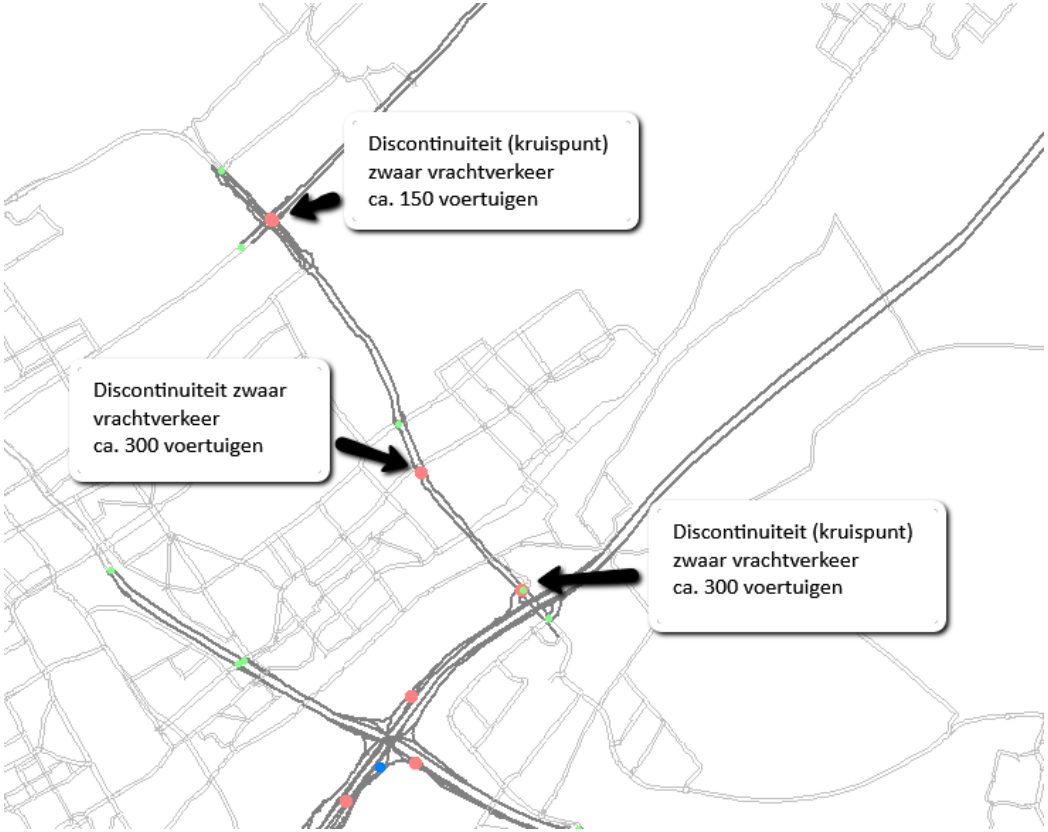
Als gevolg van de gehanteerde methodiek ontstaand discontinuiteiten in de verrijkte verkeerscijfers. Hierbij worden de volgende grenswaarden gehanteerd:

- Verschil tussen ingaande en uitgaande auto's (etmaal) op een punt is meer dan 10 procent en 500 voertuigen;
- Verschil tussen ingaande en uitgaande vrachtvoertuigen op een punt is meer dan 10 procent en 250 voertuigen;
- Verschil tussen ingaande en uitgaande zware vrachtvoertuigen op een punt is meer dan 10 procent en 100 voertuigen.

De discontinuiteiten gelden in het controlegebied alleen voor zwaar vrachtverkeer en hebben vaak een kleine overschijding van de drempelwaarden. Bij het oplossen van discontinuiteiten kunnen er andere optreden, dus de discontinuiteiten op sheet 68 t/m 70 worden geaccepteerd.

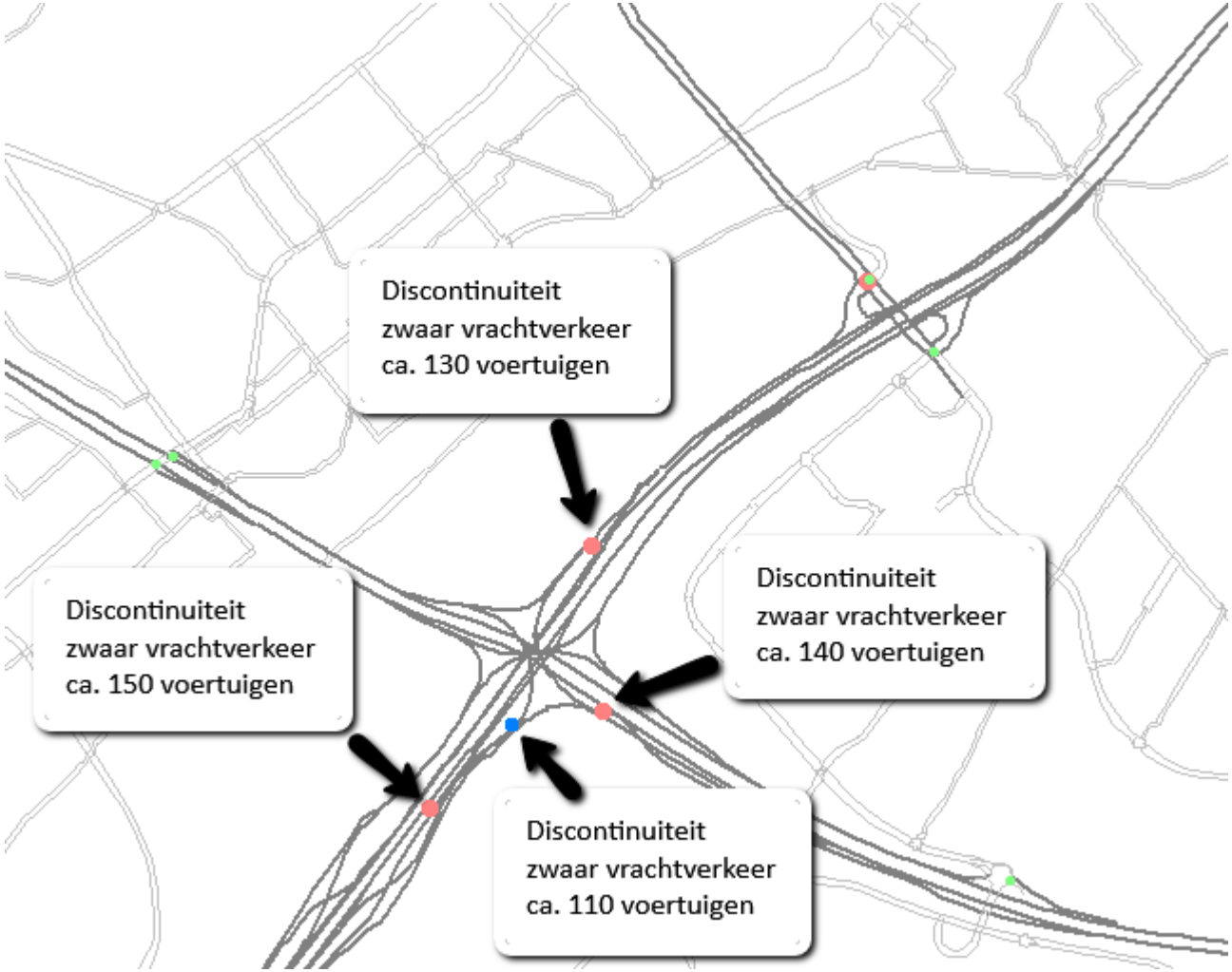
Controle discontinuiteiten

De discontinuiteiten gelden in het controlegebied alleen voor zwaar vrachtverkeer en hebben vaak een kleine overschijding van de drempelwaarden.



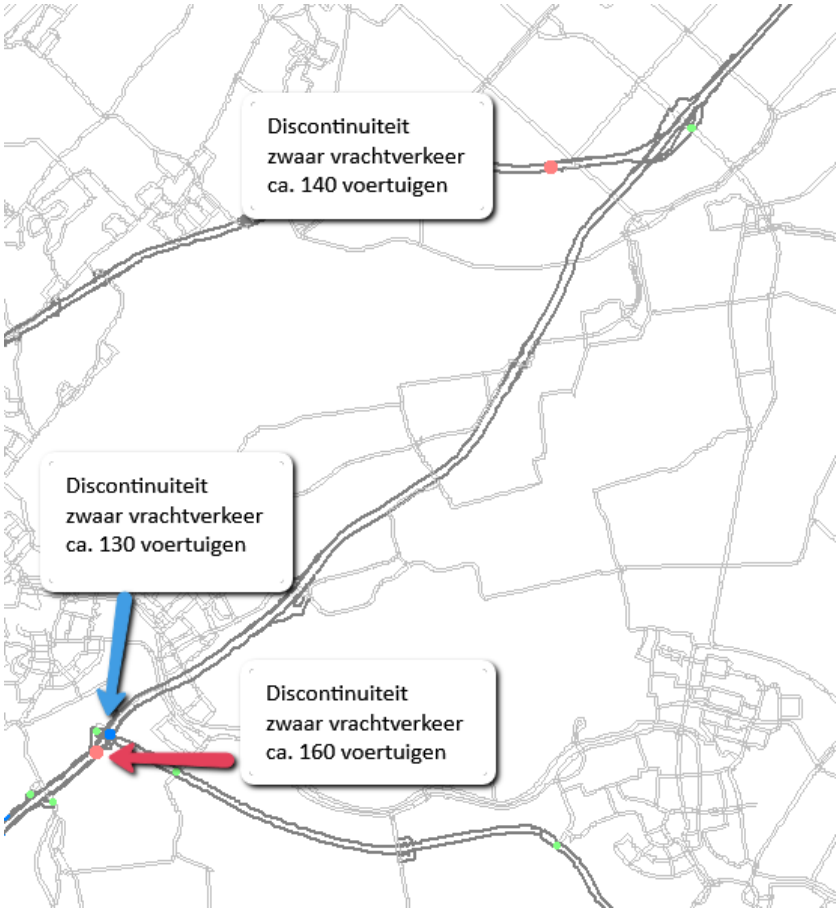
Controle discontinuiteiten

De discontinuiteiten gelden in het controlegebied alleen voor zwaar vrachtverkeer en hebben vaak een kleine overschijding van de drempelwaarden.



Controle discontinuiteiten

De discontinuiteiten gelden in het controlegebied alleen voor zwaar vrachtverkeer en hebben vaak een kleine overschijding van de drempelwaarden.



Controle op groei

De applicatie geeft aan op welke links de gemiddelde jaarlijkse groei tussen het fictieve basisjaar (toedeling basismatrices op het prognosenetwerk) en de prognose voor 2030 in een of meerdere dagdelen boven de gestelde grenswaarde van 5 procent uitkomt. Onderstaand een mogelijke verklaring voor de groei boven de grenswaarde.

- N14: aanpassing aan infrastructuur tussen 2014 en 2030.

- A4: groei op parallelstructuur. Mogelijk door routekeuzeverandering.



Algemene bevindingen controles

De controles tussen de verschillende varianten (autonoom, 5.100 woningen en 5.600 woningen) zijn vergelijkbaar.

17 juli 2020

Modelberekeningen Projectlocatie Valkenburg m.b.v. NRM WEST 2020

Modeluitgangspunten (v5) & resultaten

i.o.v. Katwijk

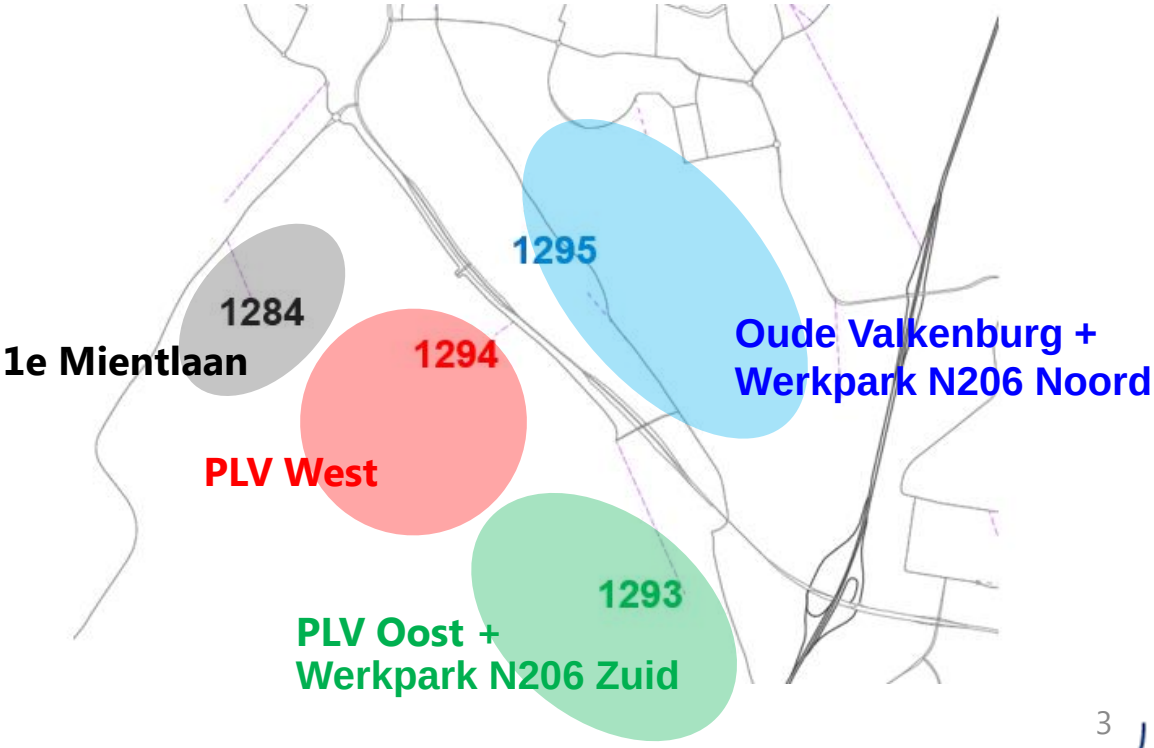
Definitie modelvarianten

Kenmerken PLV ontwikkeling

Programma PLV

Het totale ontwikkel programma van het Rijksvastgoedbedrijf binnen het plangebied omvat:

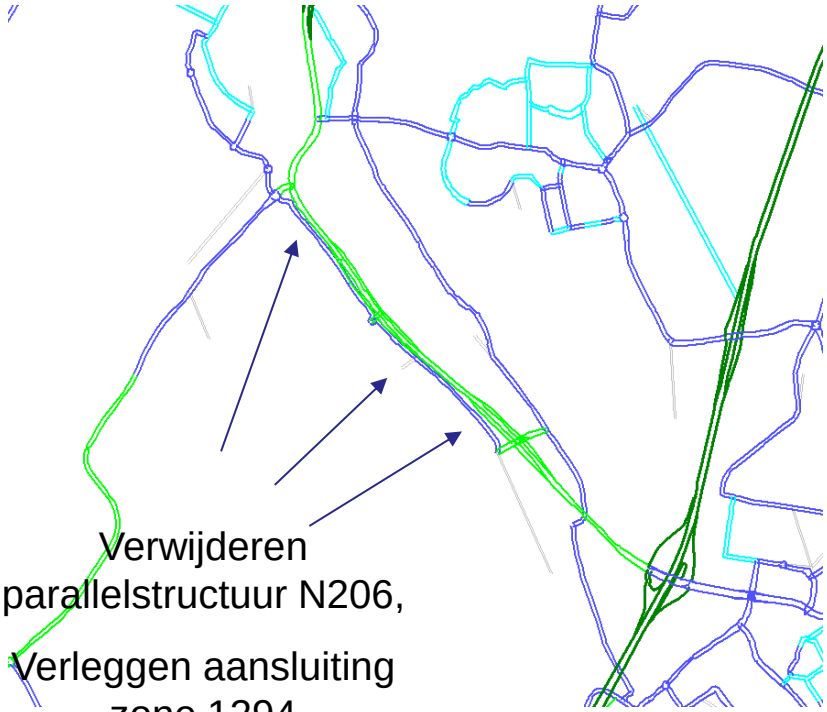
- woningen (minimaal 125 hectare netto uitgeefbaar gebied voor woningen), (zones PLV West en Oost)
- maximaal 5 hectare bruto bedrijventerrein in het hangargebied (t.b.v. Unmanned Valley) (zone PLV West)
- maximaal 3.5 hectare uitgeefbaar voor maatschappelijke voorzieningen; (PLV West en PLV Oost)
- circa 5 hectare uitgeefbaar voor winkelprogramma. (PLV West)

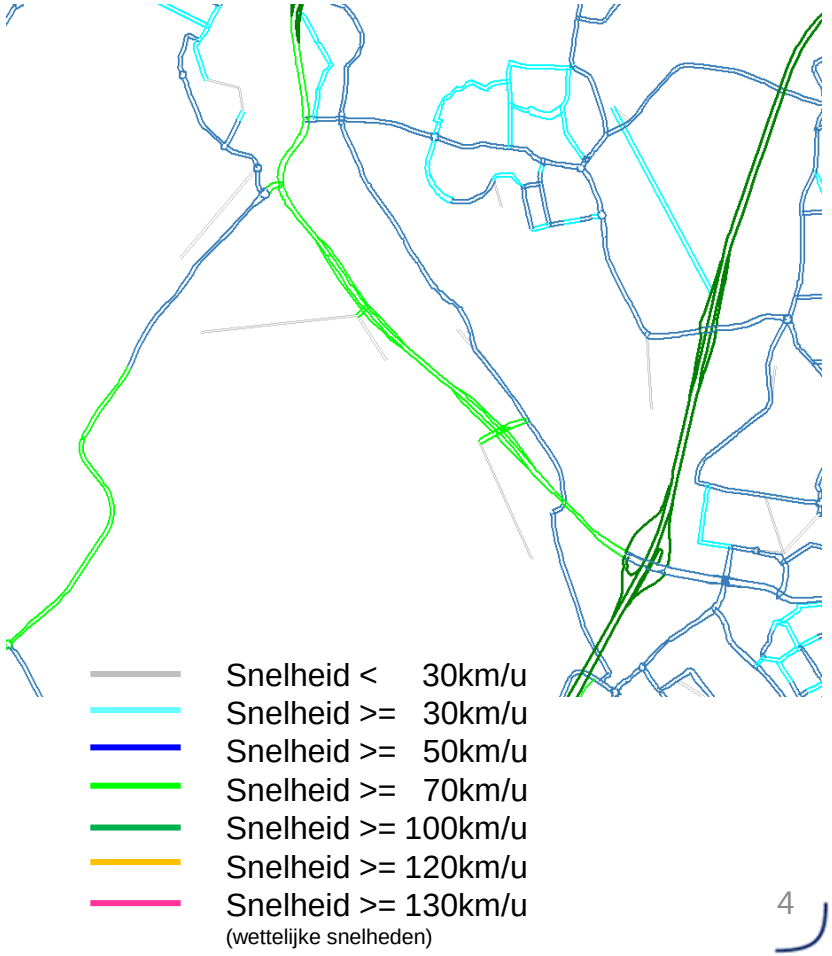


Generieke wijzigingen NRM West 2020 (1)

Voor alle 2030H doorrekeningen geldt: geen parallelstructuur N206 meer beschikbaar.

→ parallel verbinding wordt verwijderd uit model, intern PLV verkeer dient daarmee via de aansluitingen te rijden
(in praktijk wel sprake van een interne uitwisselingsmogelijkheid; binnen deze fase wordt dat dus niet voorzien → worst case doorrekening)



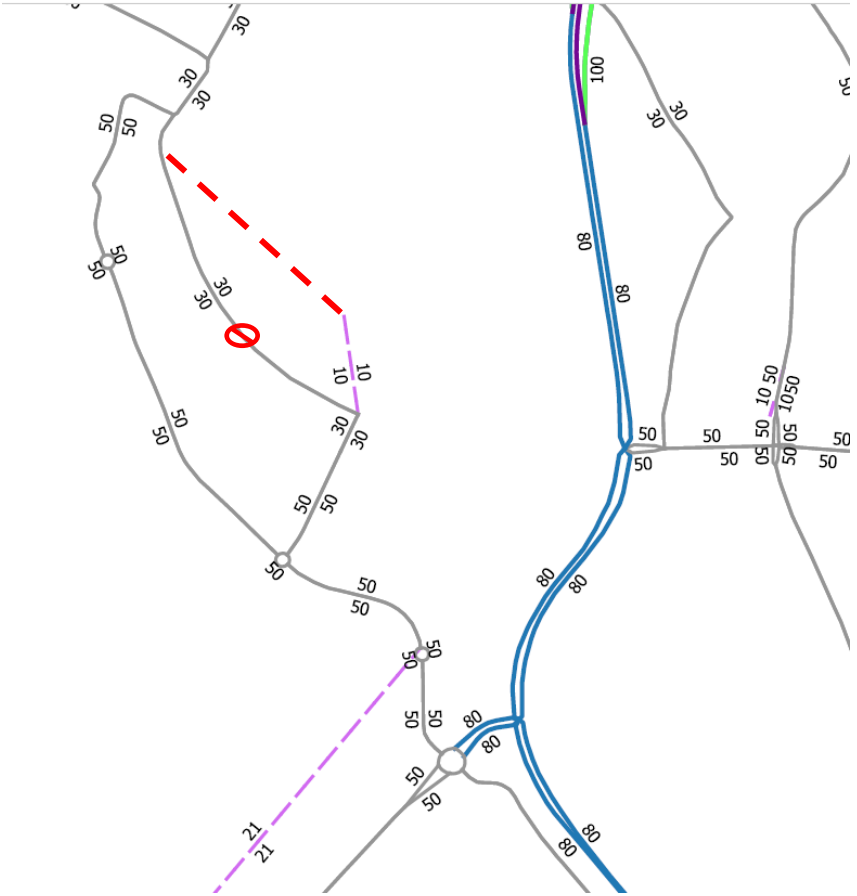


Generieke wijzigingen NRM West 2020 (2)

Voor alle 2030H doorrekeningen geldt:

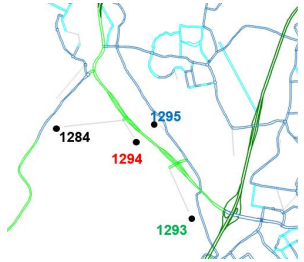
Omgeving Cantineweg/Westerbaan: Geen doorgaand verkeer via de 30km/u weg; knip implementeren en ontsluiting van de zone beide zijde van de knip

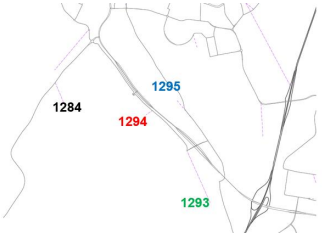
Knip op 30km/u weg, extra ontsluiting lokale zone



(wettelijke snelheden)

Modelvarianten PLV





Variant A: '1e fase: 1.500 woningen – knip 1e Mient' – VOLLEDIGE GROEIMODEL TOEPASSING

- realisatie 1.500 woningen (westzijde PLV, zone 1294) met knip 1e Mientlaan
- vulling 1284 (COA, sportvelden, Theater en kantoren) via westelijke ontsluiting PLV op N206
- beperkte winkelvoorzieningen
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid (vulling conform basisjaar)
- ontsluiting origineel programma 1284 op westelijke aansluiting

Variant B: '1e fase: 1.500 woningen – zonder knip 1e Mient' – HERTOEDELING MATRICES VARIANT A

- realisatie 1.500 woningen (westzijde PLV, zone 1294) zonder knip 1e Mientlaan
- vulling 1284 (COA, sportvelden, Theater en kantoren) via 1e Mientlaan
- beperkte winkelvoorzieningen
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid (vulling conform basisjaar)
- ontsluiting origineel programma 1284 op 1e Mientlaan

Variant C: '2e fase: 5.600 woningen + werkpark Unmanned Valley PLV' – VOLLEDIGE GROEIMODEL TOEPASSING

- realisatie 5.600 woningen
- 5ha werkpark PLV Unmanned Valley (ontsloten op 1294)
- 3.5ha maatschappelijke voorzieningen (verdeeld over 1294/1293 obv woningverhouding)
- winkelvoorzieningen (verdeeld over 1294/1293 obv woningverhouding)
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid (vulling conform basisjaar)

→ target: verkeersbelasting over westelijke/oostelijke ontsluiting PLV volgens "1/3 - 2/3 verdeling")

Variant D: 2030 autonoom fase 2 (tbv bestemmingsplan) – VOLLEDIGE GROEIMODEL TOEPASSING

- vulling PLV conform basisjaar 2014, 'rest van de wereld' conform 2030H
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid (vulling conform basisjaar)

Variant E: 2030 autonoom fase 2-zonder knip 1e Mient (tbv bestemmingsplan) – HERTOEDELING MATRICES VARIANT D

- vulling PLV conform basisjaar 2014, 'rest van de wereld' conform 2030H
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid (vulling conform basisjaar)

Modelvarianten PLV

Variant F: 'variant met 3.500 woningen'

- realisatie 3.500 woningen (1500 woningen uit fase 1 in zone 1294; 2000 woningen in zone 1293)
- geen realisatie van de 5ha werkpark PLV Unmanned Valley
- 2/3 deel realisatie van de totale 3.5ha maatschappelijke voorzieningen (verdeeld over 1294/1293 obv woningverhouding) (*)
- 2/3 *deel realisatie winkelvoorzieningen (verdeeld over 1294/1293 obv woningverhouding) (*)
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid (vulling conform basisjaar)

→ target: verkeersbelasting over westelijke/oostelijke ontsluiting PLV volgens "1/3 - 2/3 verdeling")

(*) 2/3 deel is gebaseerd op aandeel van gerealiseerde woningen (#3500) in deze fase tov volledig project (#5600): 3500/5600 ≈ 2/3

Deze uitgangspunten zijn door Antea afgestemd met de gemeente Katwijk.

(in een vervolg ronde volgt mogelijk nog een aanvullende modelberekening)

Variant G: '2e fase: 5.600 woningen + werkpark Unmanned Valley PLV' + ontwikkeling werkparken N206

- realisatie 5.600 woningen
- 5ha werkpark PLV Unmanned Valley (ontsloten op 1294)
- 3.5ha maatschappelijke voorzieningen (verdeeld over 1294/1293 obv woningverhouding)
- winkelvoorzieningen (verdeeld over 1294/1293 obv woningverhouding)
- **verdere doorontwikkeling werkparken N206 noord en zuid (vulling conform basisjaar)-invulling nog nader te bepalen**

→ target: verkeersbelasting over westelijke/oostelijke ontsluiting PLV volgens "1/3 - 2/3 verdeling")

Uitwerking doorrekening A

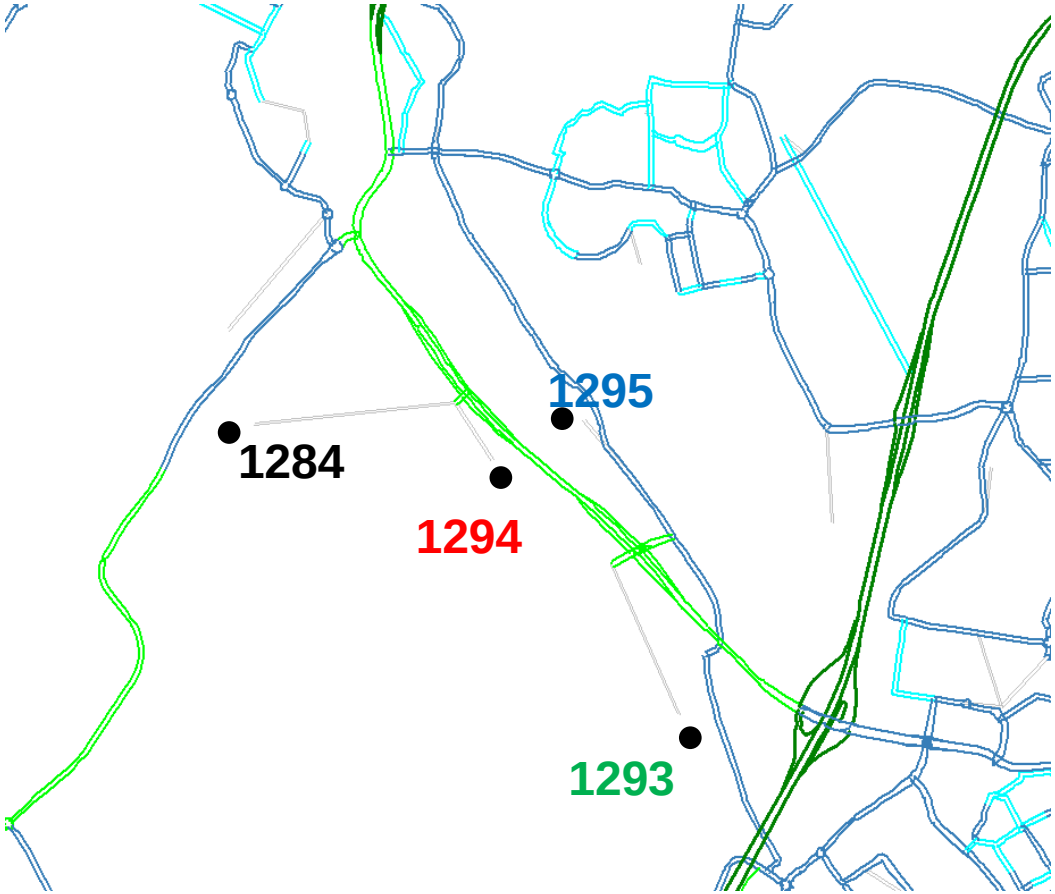
2030H 1e fase: 1.500 woningen – knip 1e Mientlaan

(volledige Groeimodel toepassing)

A: ‘2030H 1e fase: 1.500 woningen – knip 1e Mient’

Netwerkdefinitie: knip 1e Mientlaan

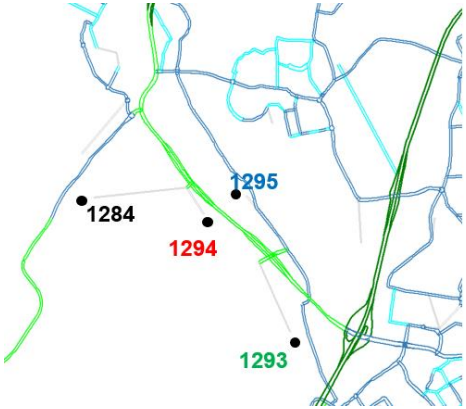
COA en sportvelden (zone 1284) ontsluiten op westelijke aansluiting
Theater en kantoren (zone 1284) ontsluiten op westelijke aansluiting
Voorzieningen 1e fase PLV (Zone 1294) ontsluiten op westelijke aansluiting N206



Snelheid < 30km/u
Snelheid >= 30km/u
Snelheid >= 50km/u
Snelheid >= 70km/u
Snelheid >= 100km/u
Snelheid >= 120km/u
Snelheid >= 130km/u
(wettelijke snelheden)

A: '2030H 1e fase: 1.500 woningen – knip 1e Mient'

- realisatie 1.500 woningen (westzijde PLV, zone 1294) met knip 1e Mientlaan
- beperkte winkelvoorzieningen + maatschappelijke voorzieningen
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid
- 1284 ontsluit op westelijke aansluiting



	2030H	
Inwoners	535	COA en sportvelden ontsluiten via westelijke aansluiting
Huish	35	
Banentot	171	Theater en kantoren ontsluiten op westelijke aansluiting

	2030H	
Inwoners	6.293	(Oud Valkenburg incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Huish	2.618	(Oud Valkenburg incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Banentot	663	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

	2030 H	
Inwoners	3.960	(toename a.g.v. realisatie 1500 woningen PLV fase 1)
Huish	1.503	(realisatie 1500 woningen PLV fase 1)
Banentot	193	voorzieningen fase 1: 193

	2030H	
Inwoners	155	
Huish	63	
Banentot	234	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

Factoren toegepast in RVMK Holland Rijnland

Type ARB	Ha	ARB/OPP(m2)	ARB
Voorzieningen (winkel)	5 * 0.25 (*)	0.0067	83
Voorzieningen (maatschappelijk)	3.5 * 0.25 (*)	0.0125	110
Totaal			193

(*) Factor deel fase 1 = 1500/5600 van woningbouw = 0.25

Uitwerking doorrekening B

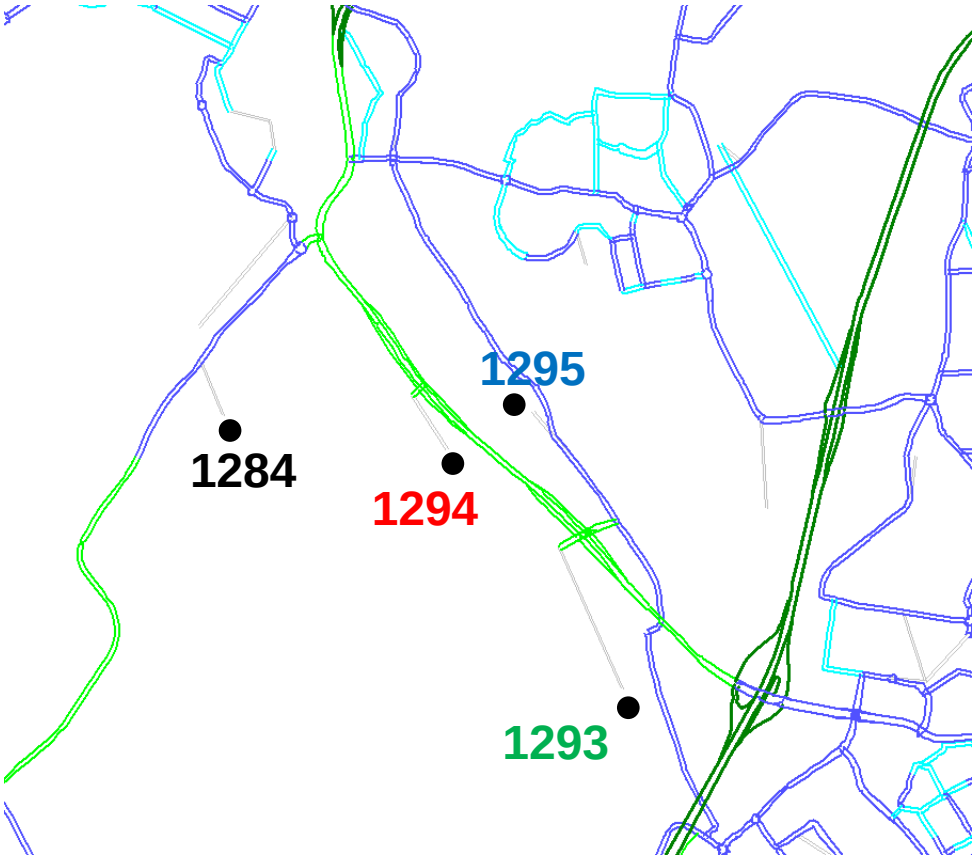
2030H 1e fase: 1.500 woningen – zonder knip 1e Mientlaan

(hertoedeling van vraagmatrices doorrekening A op netwerk zonder knip 1e Mientlaan)

B: ‘2030H 1e fase: 1.500 woningen – zonder knip 1e Mient’

Netwerkdefinitie: geen knip 1e Mientlaan

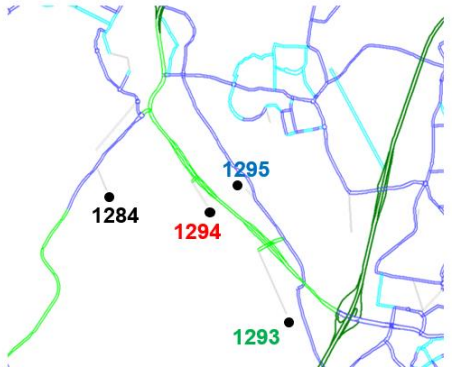
COA en sportvelden (zone 1284) ontsluiten via 1e Mientlaan
Theater en kantoren (zone 1284) ontsluiten via 1e Mientlaan
Voorzieningen 1e fase PLV (Zone 1294) ontsluiten op westelijke aansluiting N206



Snelheid < 30km/u
Snelheid >= 30km/u
Snelheid >= 50km/u
Snelheid >= 70km/u
Snelheid >= 100km/u
Snelheid >= 120km/u
Snelheid >= 130km/u
(wettelijke snelheden)

B: '2030H 1e fase: 1.500 woningen – zonder knip 1e Mient'

- realisatie 1.500 woningen (westzijde PLV, zone 1294)
- fase 1 deel winkelvoorzieningen + fase1 deel maatschappelijke voorzieningen (*)
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid



NRM WEST	2030H	
Inwoners	535	COA en sportvelden ontsluiten via 1e Mientlaan
Huish	35	Theater en kantoren ontsluiten via 1e Mientlaan
Banentot	171	(100% van originele vulling 171)

	2030H	
Inwoners	6.293	(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Huish	2.618	(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Banentot	663	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

	2030 H	
Inwoners	3.960	(toename agv realisatie 1500 woningen PLV fase 1)
Huish	1.503	(realisatie 1500 woningen PLV fase 1)
Banentot	193	voorzieningen maatschappelijk + winkel

;

	2030H	
Inwoners	155	
Huish	63	
Banentot	234	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

Factoren toegepast in RVMK Holland Rijnland

Type ARB	Ha	ARB/OPP(m2)	ARB
Voorzieningen (winkel)	5 * 0.25 (*)	0.0067	83
Voorzieningen (maatschappelijk)	3.5 * 0.25 (*)	0.0125	110
Totaal			193

(*) Factor deel fase 1 = 1500/5600 van woningbouw = 0.25

Uitwerking doorrekening C

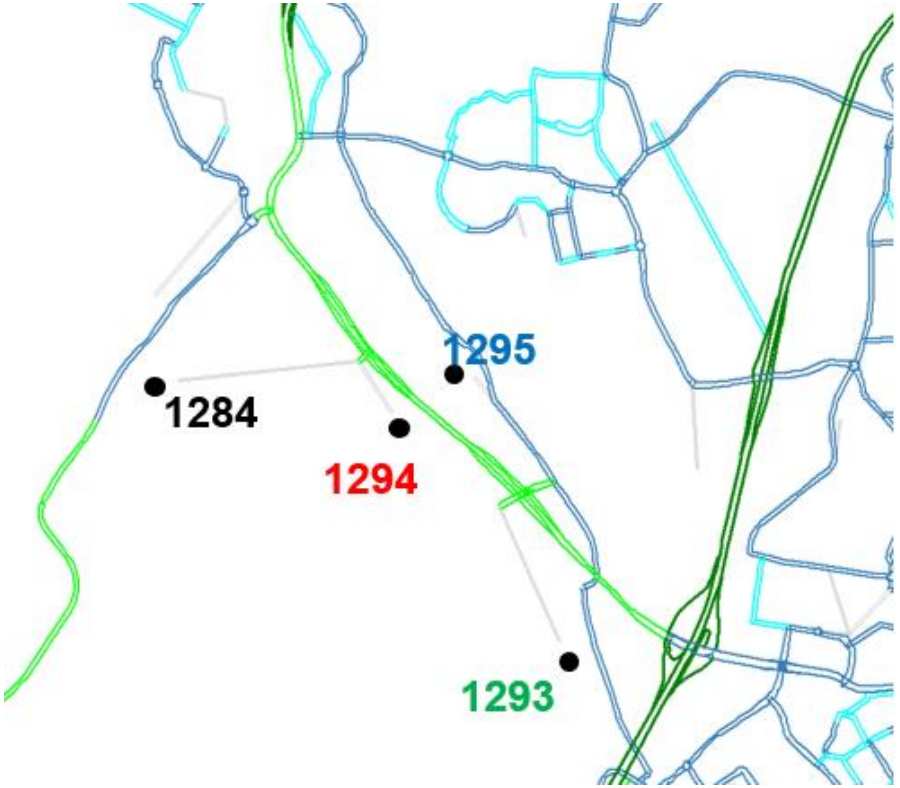
2e fase: 5.600 woningen + werkpark PLV
+ voorzieningen + knip 1e Mientlaan

(volledige Groeimodel toepassing)

C: ‘2e fase: 5.600 woningen + werkpark PLV + voorzieningen + knip 1e Mientlaan

Netwerkdefinitie: knip 1e Mientlaan

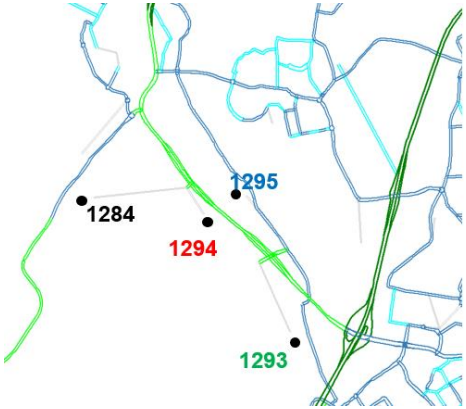
COA en sportvelden (zone 1284) ontsluiten op westelijke aansluiting
Voorzieningen 1e en 2e fase PLV ontsluiten op westelijke aansluiting N206
Woningbouw 1e fase PLV (1294) ontsluit op westelijke aansluiting
Woningbouw 2e fase PLV (1293) ontsluit op oostelijke aansluiting



Snelheid < 30km/u
Snelheid >= 30km/u
Snelheid >= 50km/u
Snelheid >= 70km/u
Snelheid >= 100km/u
Snelheid >= 120km/u
Snelheid >= 130km/u
(wettelijke snelheden)

C: ‘2e fase: 5.600 woningen + werkpark PLV + voorzieningen + knip 1e Mientlaan

- realisatie 5.600 woningen (verdeeld over zones 1294/1293)
- 5ha werkpark PLV Unmanned Valley (zone 1294)
- 3.5ha maatschappelijke voorzieningen (verdeeld over zones 1294/1293)
- winkelvoorzieningen (verdeeld over zones 1294/1293)
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid



NRM WEST	2030H	
Inwoners	535	
Huish	35	
Banentot	17	(10% van originele vulling 171)

	2030H	
Inwoners	6.293	(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Huish	2.618	(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Banentot	663	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

	2030 H	
Inwoners	3.960	(toename agv realisatie 1500 woningen PLV fase 1)
Huish	1.503	(realisatie 1500 woningen PLV fase 1)
Banentot	585	328 (5ha werkpark Unmanned Valley 146 (1/3 van 3.5ha) [1/3*438] maatschapp. voorzieningen 111 (1/3 van 5 ha) [1/3*333] winkelvoorzieningen

	2030H	
Inwoners	11.150	(toename agv realisatie 4100 woningen PLV fase 2)
Huish	4.163	(realisatie 4100 woningen PLV fase 2)
Banentot	748	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord) vulling basisjaar: 234 arbpl aangevuld met +292 (2/3 van 3.5ha) [2/3*438] maatschappelijke voorzieningen +222 (2/3 van 5 ha) [2.3*333] winkelvoorzieningen

Factoren toegepast in RVMK Holland Rijnland

Type ARB	Ha	ARB/OPP(m2)	ARB
Bedrijventerrein Gemengd	2.5	0.0048	120
Bedrijventerrein Hoogwaardig	2.5	0.0083	208
Voorzieningen (winkel)	5	0.0067	333
Voorzieningen (maatschappelijk)	3.5	0.0125	438
Totaal			1.098

4cast

Uitwerking doorrekening D

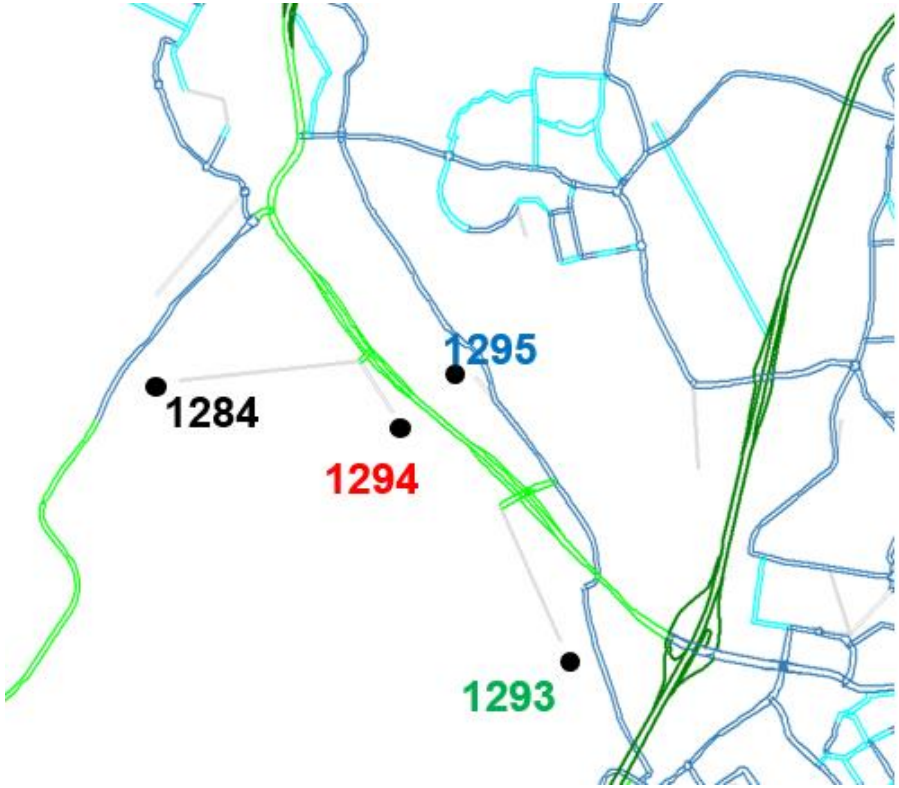
‘2030H autonoom knip 1e Mientlaan’ (tbv bestemmingsplan)

(volledige Groeimodel toepassing)

D: ‘2030H autonoom knip 1e Mientlaan’ (tbv bestemmingsplan)

Netwerkdefinitie: knip 1e Mientlaan

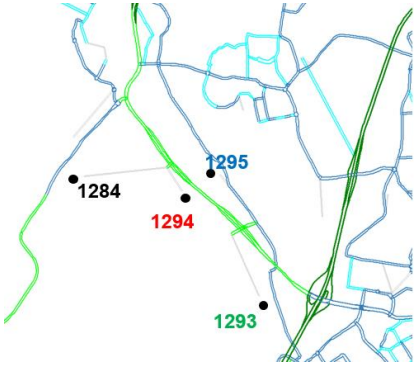
COA en sportvelden (zone 1284) ontsluiten via westelijke aansluiting
Theater en kantoren (zone 1284) ontsluiten via westelijke aansluiting



Snelheid < 30km/u
Snelheid >= 30km/u
Snelheid >= 50km/u
Snelheid >= 70km/u
Snelheid >= 100km/u
Snelheid >= 120km/u
Snelheid >= 130km/u
(wettelijke snelheden)

D: ‘2030H autonoom knip 1e Mientlaan’ (tbv bestemmingsplan)

- vulling PLV conform basisjaar 2014,
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid
-‘rest van de wereld’ conform 2030H



NRM WEST	2030H	
Inwoners	535	COA en sportvelden ontsluiten via westelijke aansluiting
Huish	35	Theater en kantoren (zone 1284) ontsluiten via westelijke aansluiting
Banentot	171	(100% van originele vulling 171)

	2030H	
Inwoners	6. 293	(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Huish	2.618	(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Banentot	663	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

	2030 H	
Inwoners	11	geen ontwikkelingen op PLV terrein
Huish	3	
Banentot	5	

	2030H	
Inwoners	155	
Huish	63	
Banentot	234	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

Uitwerking doorrekening E

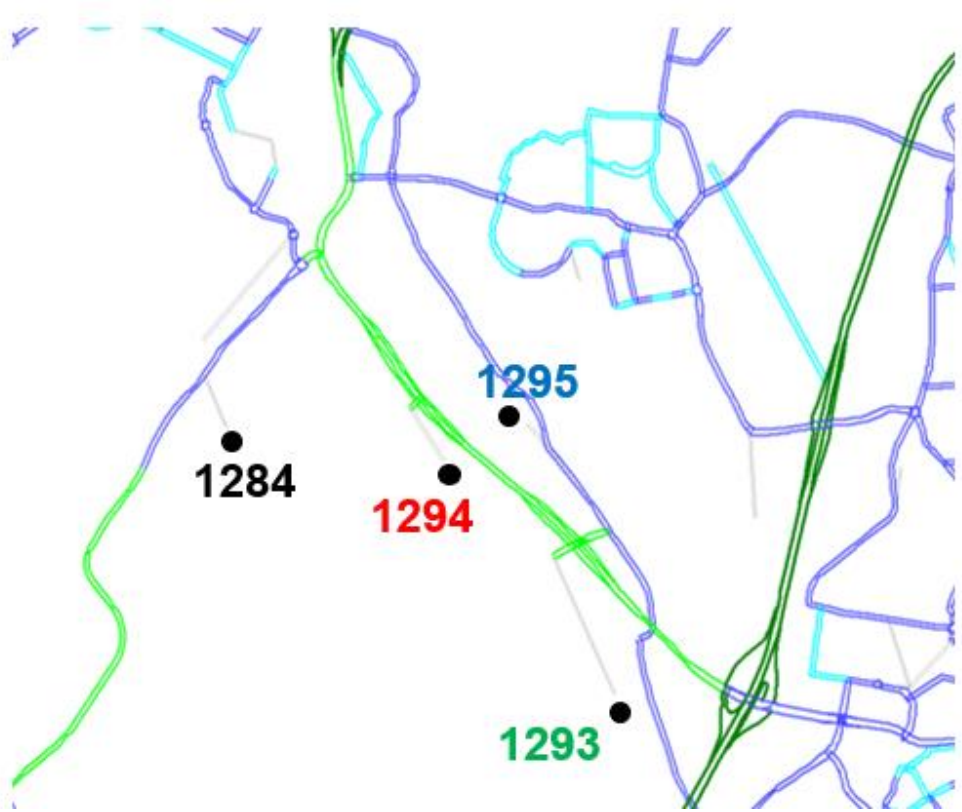
‘2030H autonoom geen knip 1e Mientlaan’ (tbv bestemmingsplan)

**(Hertoedeling van vraagmatrices 2030H autonoom (run D)
op netwerk zonder knip 1e Mientlaan)**

E: ‘2030H autonoom-geen knip 1e Mientlaan’ (tbv bestemmingsplan)

Netwerkdefinitie: geen knip 1e Mientlaan

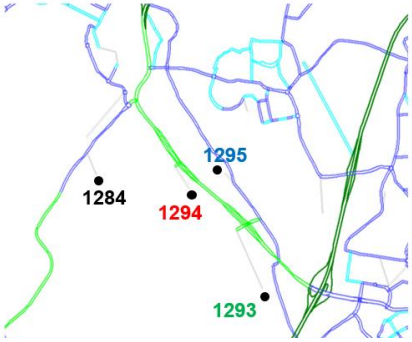
COA en sportvelden (zone 1284) ontsluiten via 1e Mientlaan
Theater en kantoren (zone 1284) ontsluiten via 1e Mientlaan



Snelheid < 30km/u
Snelheid >= 30km/u
Snelheid >= 50km/u
Snelheid >= 70km/u
Snelheid >= 100km/u
Snelheid >= 120km/u
Snelheid >= 130km/u
(wettelijke snelheden)

E: ‘2030H autonoom-geen knip 1e Mientlaan’ (tbv bestemmingsplan)

- vulling PLV conform basisjaar 2014,
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid
- ‘rest van de wereld’ conform 2030H



NRM WEST	2030H	
Inwoners	535	COA en sportvelden (zone 1284) ontsluiten via 1e Mientlaan
Huish	35	Theater en kantoren (zone 1284) ontsluiten via 1e Mientlaan
Banentot	171	(100% van originele vulling 171)

	2030H	
Inwoners	6. 293	(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Huish	2.618	(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Banentot	663	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

	2030 H	
Inwoners	11	geen ontwikkelingen op PLV terrein
Huish	3	
Banentot	5	

	2030H	
Inwoners	155	
Huish	63	
Banentot	234	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

Uitwerking doorrekening F

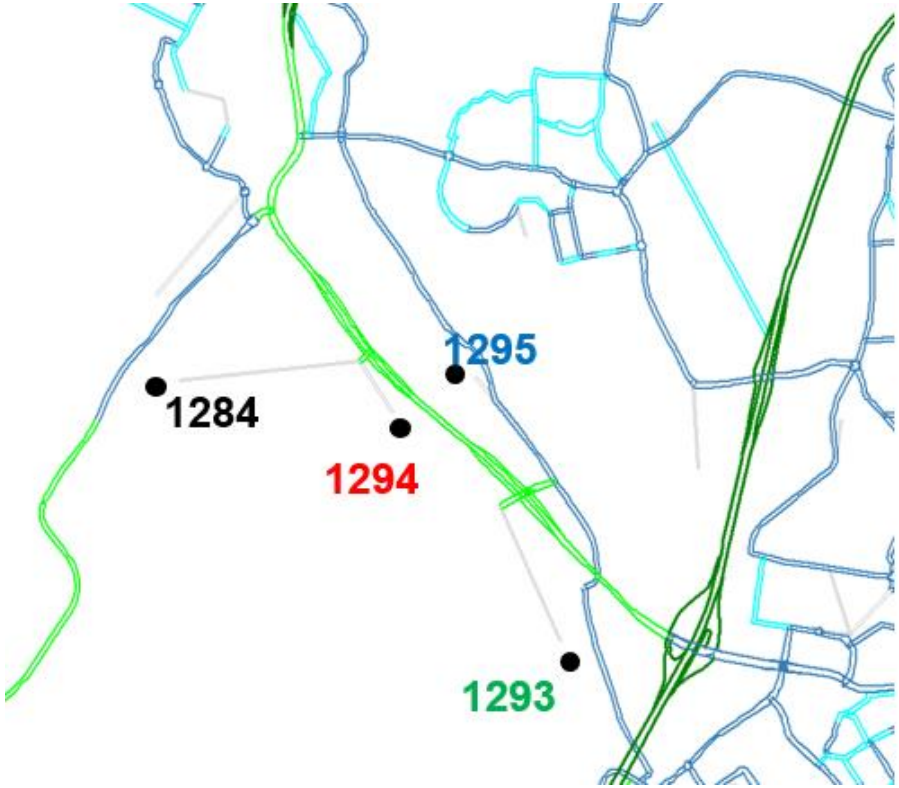
2e fase: 3.500 woningen + werkpark PLV
+ voorzieningen + knip 1e Mientlaan

(volledige Groeimodel toepassing)

F: ‘2e fase: 3.500 woningen + werkpark PLV + voorzieningen + knip 1e Mientlaan

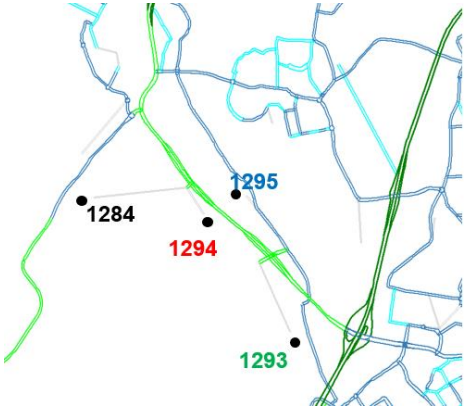
Netwerkdefinitie: knip 1e Mientlaan

COA en sportvelden (zone 1284) ontsluiten op westelijke aansluiting
Voorzieningen 1e en 2e fase PLV ontsluiten op westelijke aansluiting N206
Woningbouw 1e fase PLV (1294) ontsluit op westelijke aansluiting
Woningbouw 2e fase PLV (1293) ontsluit op oostelijke aansluiting



Snelheid < 30km/u
Snelheid >= 30km/u
Snelheid >= 50km/u
Snelheid >= 70km/u
Snelheid >= 100km/u
Snelheid >= 120km/u
Snelheid >= 130km/u
(wettelijke snelheden)

F: ‘2e fase: 3.500 woningen + werkpark PLV + voorzieningen + knip 1e Mientlaan



Antea heeft met gemeente Katwijk onderstaande aannames invoer modeldata afgestemd

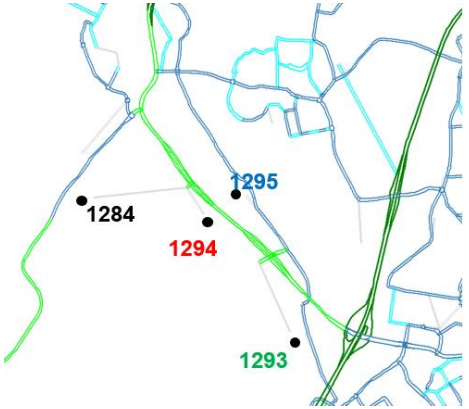
1e fase van 1500 woningen in zone 1294
Overige 2000 woningen in zone 1293
Omvang voorzieningen (maatschappelijk, detailhandel e.d.) conform aandeel van totale woningbouw [3500/5600 ≈ 2/3]

Unmanned Valley (UMV): Gedeeltelijke ontwikkeling van UMV is niet realistisch.
UMV wordt in deze fase daarom niet meegenomen.

Werkparken N206 Geen verdere ontwikkeling werkparken tov basisjaar.

F: ‘2e fase: 3.500 woningen + werkpark PLV + voorzieningen + knip 1e Mientlaan

- realisatie 3.500 woningen (verdeeld over zones 1294/1293)
- 2/3 deel van 3.5ha maatschappelijke voorzieningen (verdeeld over zones 1294/1293)
- 2/3 deel van winkelvoorzieningen (verdeeld over zones 1294/1293)
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid tov basisjaar



NRM WEST	2030H	
Inwoners	535	
Huish	35	
Banentot	17	(10% van originele vulling 171)

	2030H	
Inwoners	6.293	(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Huish	2.618	(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)
Banentot	663	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

	2030 H	
Inwoners	3.960	(toename agv realisatie 1500 woningen PLV fase 1)
Huish	1.503	(realisatie 1500 woningen PLV fase 1)
Banentot	193	2/3 * (1/3 van 3.5ha maatschappelijke voorzieningen) 2/3 * (1/3 van 5 ha winkelvoorzieningen)

	2030H	
Inwoners	5.525	(toename agv realisatie 2000 woningen PLV fase 2)
Huish	2063	(realisatie 2000 woningen PLV fase 2)
Banentot	555	(geen ontwikkeling werkpark N206 noord) basisvulling 234+ 2/3 * (2/3 van 3.5ha maatschappelijke voorzieningen) 2/3 * (2/3 van 5 ha winkelvoorzieningen)

COA en sportvelden ontsluiten via westelijke aansluiting

Factoren toegepast in RVMK Holland Rijnland

Type ARB	Ha	ARB/OPP(m2)	ARB
Bedrijventerrein Gemengd	2.5	0.0048	120
Bedrijventerrein Hoogwaardig	2.5	0.0083	208
Voorzieningen (winkel)	5	0.0067	333
Voorzieningen (maatschappelijk)	3.5	0.0125	438
Totaal			1.098

4cast

Schaling SEGS naar targettotalen

Uitgangspunt NRM/LMS SEGs

Uit GM documentatie volgt:

Landelijke totalen/samenstelling mogen niet wijzigen
Geen specifieke schalingstargets landsdelen, regio's en/of provincie genoemd

→ **Voorstel PLV studie**
PLV heeft relatie met geheel landsdeel west.
Woningbouw PLV correctie over geheel landsdeel west (zowel voor de autonoom, fase 1 en fase 2 berekening).

→ **Target totaal is NRM West RP20: 2030H**

Controle 10 Controleer landelijke totalen SEG's
Een belangrijke generieke voorwaarde bij aanpassingen van de SEG's is dat het landelijk totaal in bevolking en samenstelling van de bevolking niet verandert. Om dit te verifiëren kan de logfile van QUAD uit de variant worden vergeleken met de logfile van QUAD uit de referentie. Deze logfile is te vinden in de GM-directory POPU\QUAD\Zonal en heeft de naam Quad.log. Aan het einde van deze logfile staat de volgende samenvatting:

Totaal

	Target	Weight	Apriori	Optimized	% Diff
HUISH	7049264	10	7049264	7050043	0.01
M_0_14	1543028	1	1546688	1546995	0.26
M_15_34	2127354	1	2111059	2122874	-0.21
M_35_64	3433287	1	3428575	3429256	-0.12
M_65_EO	942328	1	943064	939981	-0.25
V_0_14	1472708	1	1474423	1472643	0.00
V_15_34	2076347	1	2058912	2074215	-0.10
V_35_64	3354231	1	3362724	3354686	0.01
V_65_EO	1308853	1	1310580	1306829	-0.15
WERKZ_M	4101028	1	4104516	4099056	-0.05
PT_MAN	278449	1	278679	289064	3.81
WERKZ_V	2956458	1	2953503	2956649	0.01
PT_VROUW	1467425	1	1466797	1464248	-0.22
STUDENTEN	399350	5	407260	412510	3.30
INK_GEM	48900	0.3	48897	48901	0.00
RIJ_M_34			1449863	1459009	
RIJ_M_35_64			3250164	3182693	
RIJ_M_65			779327	752738	
RIJ_V_34			1320622	1329084	
RIJ_V_35_64			2832733	2764364	
RIJ_V_65			590815	568987	

De waarden in de kolom Target zijn de landelijke totalen uit de SEG's en mogen (op afronding na) niet verschillen tussen referentie en variant.

Correctie Pivot Procedure PLV zones

Correctie Pivot procedure PLV zones

RWS WVL (eigenaar van NRM) geeft, op basis van een door ons opgestelde memo met bevinding afkapping synthetiscge groei voor PLV zones, toestemming om de standard pivot procedure voor de PLV zones te overrulen conform de methodiek die tijdens laatste Ptoets-sessie is besproken.

We doen dit enkel voor de zones van PLV waar ontwikkeling is:

Autonoom → standaard procedure

Fase 1 → correctie alleen voor zone 1294

Fase 2 → correctie voor zone 1293 en 1294

Correctie ritgeneratie 1e Mientlaan

Correctie ritgeneratie 1e Mientlaan

Analyse van de verkregen NRM modelcijfers leert dat de gemodelleerde intensiteit op de 1e Mientlaan sterk afwijkt van beschikbare tellingen.
→ dit wordt verklaard door het (regionale) detailniveau van het NRM.

(1) Specifiek voor de modelzone die ontsluit op de 1e Mientlaan is de gemodelleerde ritgeneratie verrijkt op basis van waarnemingen

(2) Verrijking is uitgevoerd op basis van een studie van gemeente Katwijk naar tijdelijk gebruik Vliegkamp Valkenburg
(memo Tijdelijk Gebruik Vliegkamp Valkenburg (gemeente Katwijk, dd. dec, 2011))

Correctie ritgeneratie 1e Mientlaan

In de onderstaande tabel staat de verkeersaantrekkende werking van de vliegbasis in 2011 met evenementen weergegeven.

De verwachte verkeersgeneratie met voertuigverdeling					
		voertuigbewegingen per etmaal			
functies	eenheden	LMV	MZMV	ZMV	Totaal
Verkeer naar vliegbasis in 2011	1	671,43	44,81	4,75	721
Theaters en schouwburgen	0,84	880,60	1,70	1,70	884
Evenementen	1	232,68	16,57	1,76	251

(bron: memo Tijdelijk Gebruik Vliegkamp Valkenburg (gemeente Katwijk, dd. dec, 2011))

(1) Aan deze ritten (1856 mvt/etm) zijn ritten afkomstig van woningen/COA (inschatting 4cast: 50 mvt/etm) en sportvelden (inschatting 4cast: 100 mvt/etm) toegevoegd. → 2006 mvt/etm

(2) Voor een inschatting voor het jaar 2030 is gerekend met een jaarlijkse groei van 1.5%.
(De gehanteerde jaarlijkse groei (1.5%) is gebaseerd op groeipotentie van het Vliegkamp (zaols toegepast in de studie van gem. Katwijk) + een aannamevan de autonome groei van het autoverkeer)

(3) Daarmee komt de inschatting van het aantal ritten op de 1e Mientlaan voor 2030 op: 2662 mvt/etm uit.

(4) De initiele NRM berekening voor 2030 ging uit van 670 mvt/etm op de 1e Mientlaan (zone 1284)

(5) De ritgeneratie van zone 1284 is vervolgens opgehoogd met afzonderlijke correctiefactoren voor fase 1 en fase 2 aangezien de beschikbare voorzieningen tussen deze fasen wijzigd.

(6) Tenslotte is een hertoedeling uitgevoerd met de gecorrigeerde matrices voor de 1e Mientlaan.

Correctie ritgeneratie 1e Mientlaan

(*) RAPPORTAGE VLIEGKAMP VBURG
(*) aanname 4cast

Waarnemingen en inschatting ritgeneraties (*)		2006	1919	87	AUTONOOM / FASE 1: 2662	2546	115	FASE 2: 199	179	20
	JAAR	2011			zichtjaar 2030			zichtjaar 2030		
Functies		**MVT**	**PA**	**VR**	**MVT**	**PA**	**VR**	**MVT**	**PA**	**VR**
Evenementen		251	233	18	333	309	24	nvt		
Bestaande woningen / COA		50	45	5	66	60	7	66	60	7
Theater Hangar		884	880	4	1173	1168	5	nvt		
Sportvelden		100	90	10	133	119	13	133	119	13
Bedrijvigheid vliegbasis		721	671	50	957	890	66	nvt		

aanname: jaarlijkse groei ritgeneraties tussen 2011 en 2030 van 1.5%

Initiele berekening NRM WEST geeft voor 1e Mientlaan 2030 AUTONOOM (RUN D of E)

	MVT	**PA**	**VR**	**MVT**	**PA**	**VR**
UITGAAND	333	284	49			
INKOMEND	335	295	40			
TOTAAL	**668**	**579**	**89**	**345**	**291**	**54**
CORRECTIEFACTOREN		**4.40**	**1.30**		**0.62**	**0.37**

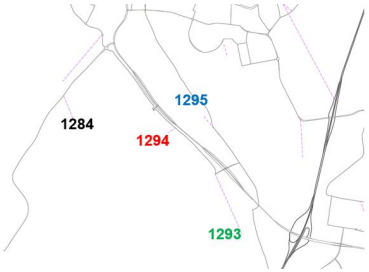
WERKWIJZE ---> **voor alle dagdelen ritgeneratie auto voor zone 1284 ophogen met factor**

Modelresultaten

Modelresultaten

- **Ritgeneraties**
- Belaste plots
- Thermometerpunten
- Indikking
- Vergelijking met RVMK

Ritgeneraties PLV zones



Etmaal				Personenauto			Vracht		
Variant	Zone	Inwoners	Arb. Plaatsen	Productie	Atractie	Intern	Productie	Atractie	Intern
PLV Autonoom	*1284*	535	171	1249	1300	0	63	51	0
PLV Autonoom	*1293*	155	234	228	246	0	87	25	0
PLV Autonoom	*1294*	11	5	9	10	0	9	3	0
PLV Autonoom	*1295*	6293	663	3788	4140	352	312	114	5
PLV Fase 1	*1284*	535	171	1270	1320	0	63	51	0
PLV Fase 1	*1293*	155	234	231	249	0	83	24	0
PLV Fase 1	*1294*	3960	193	2868	2869	77	51	43	1
PLV Fase 1	*1295*	6293	663	3785	4137	345	297	109	5
PLV Fase 2	*1284*	535	17	83	91	0	14	11	0
PLV Fase 2	*1293*	11150	747	8276	8305	543	195	125	6
PLV Fase 2	*1294*	3960	585	3229	3230	96	60	53	1
PLV Fase 2	*1295*	6293	663	3825	4186	336	279	96	3
PLV 3500 woningen	*1284*	535	17	132	145	0	37	29	0
PLV 3500 woningen	*1293*	5525	555	4752	4781	185	161	93	3
PLV 3500 woningen	*1294*	3960	193	2862	2863	76	47	40	1
PLV 3500 woningen	*1295*	6293	663	3800	4163	340	283	101	4

Personenauto		Vracht	
PROD/(INW+ARB)	ATTR/(INW+ARB)	PROD/(ARB)	ATTR/(ARB)
1.77	1.84	0.37	0.30
0.59	0.63	0.37	0.11
0.56	0.62	1.83	0.67
0.54	0.60	0.47	0.17
1.80	1.87	0.37	0.30
0.59	0.64	0.35	0.10
0.69	0.69	0.26	0.23
0.54	0.59	0.45	0.16
0.15	0.17	0.80	0.62
0.70	0.70	0.26	0.17
0.71	0.71	0.10	0.09
0.55	0.60	0.42	0.14
0.24	0.26	2.17	1.69
0.78	0.79	0.29	0.17
0.69	0.69	0.25	0.21
0.55	0.60	0.43	0.15

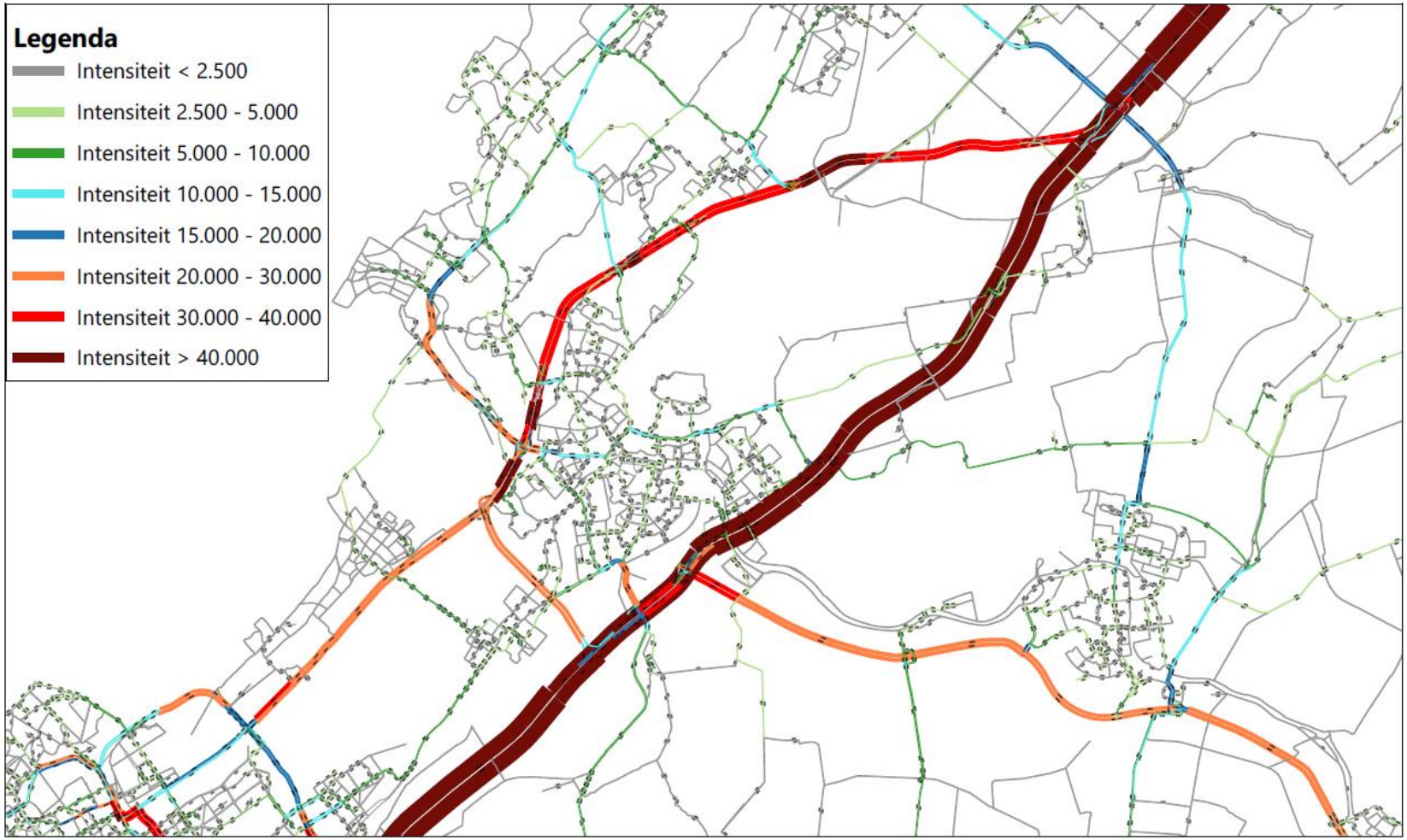
Opzet presentatie

Modelresultaten

- Ritgeneraties
- Belaste plots
- Thermometerpunten
- Indikking
- Vergelijking met RVMK

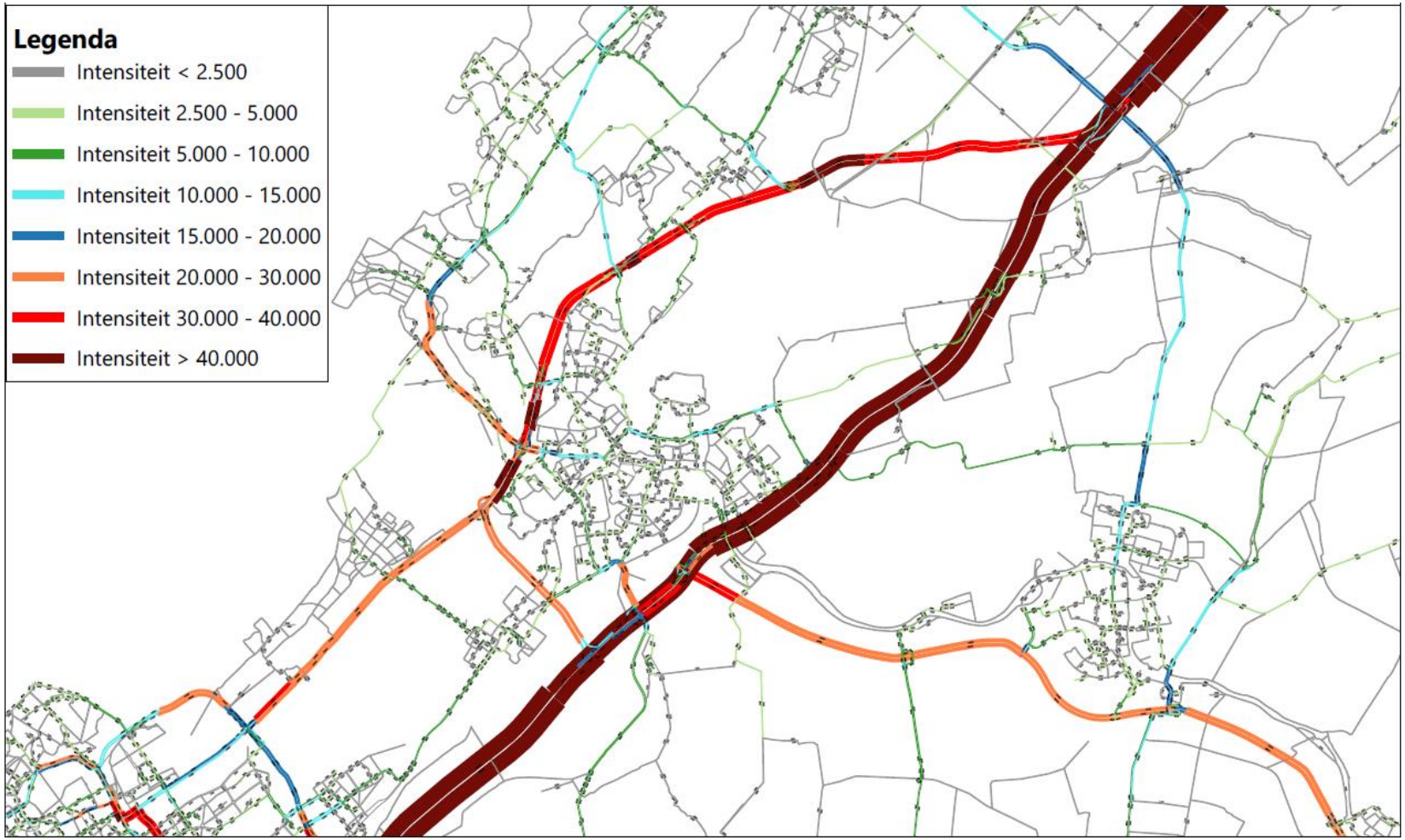
Belaste plots

Run D: 2030H Autonoom (vtg/etm)



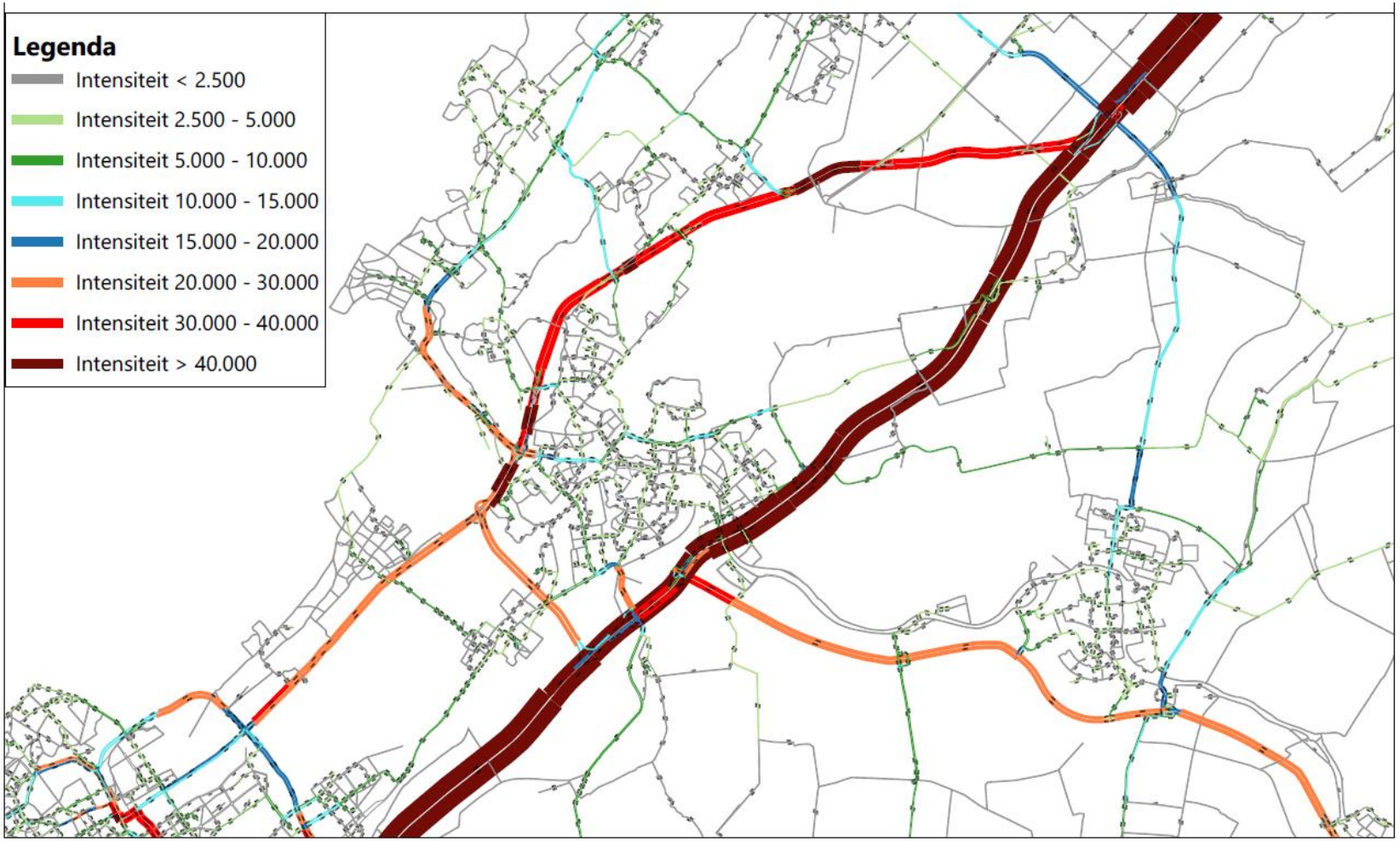
Belaste plots

Run A: Fase 1A (vtg/etm)



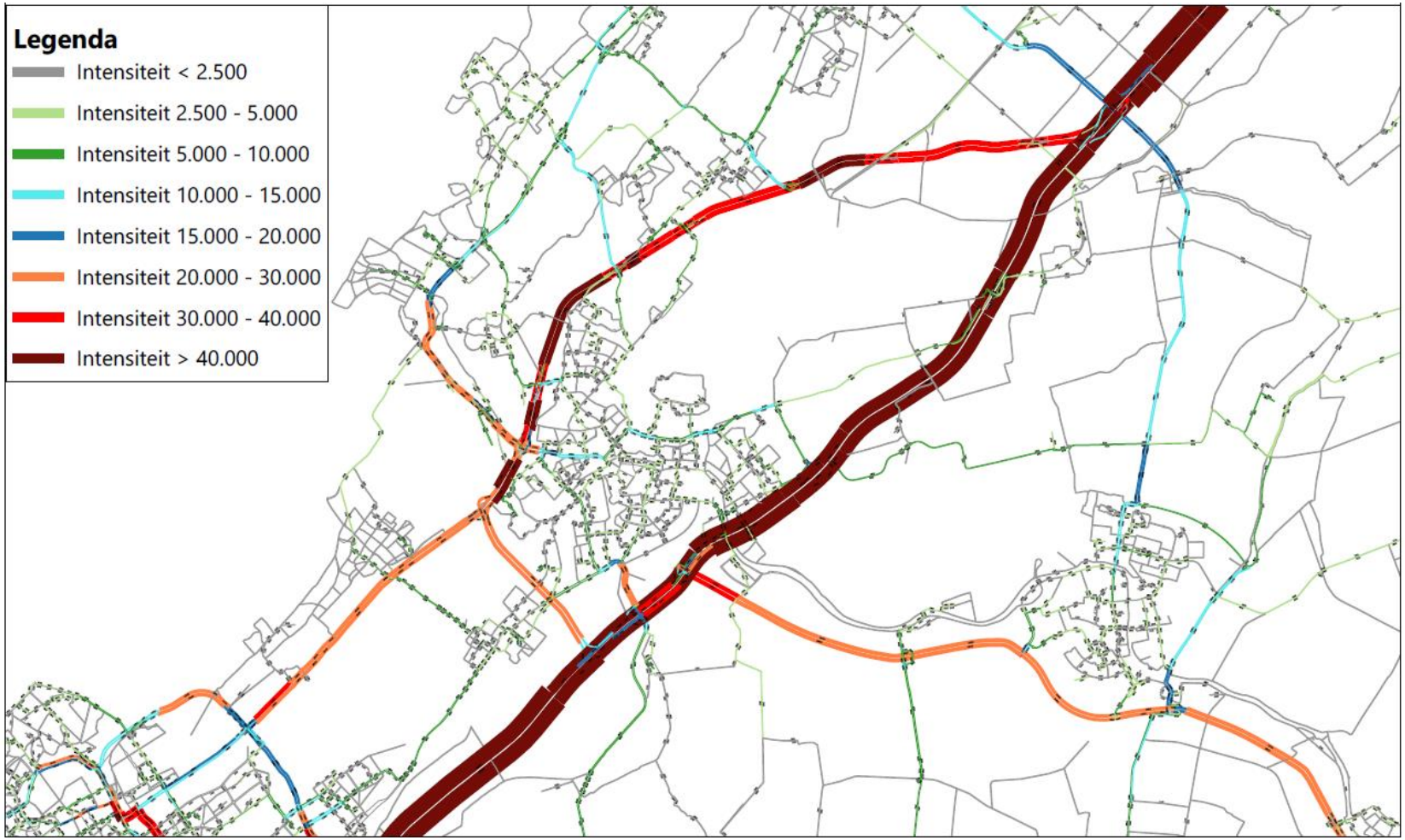
Belaste plots

Run F: 3500 woningen (vtg/etm)



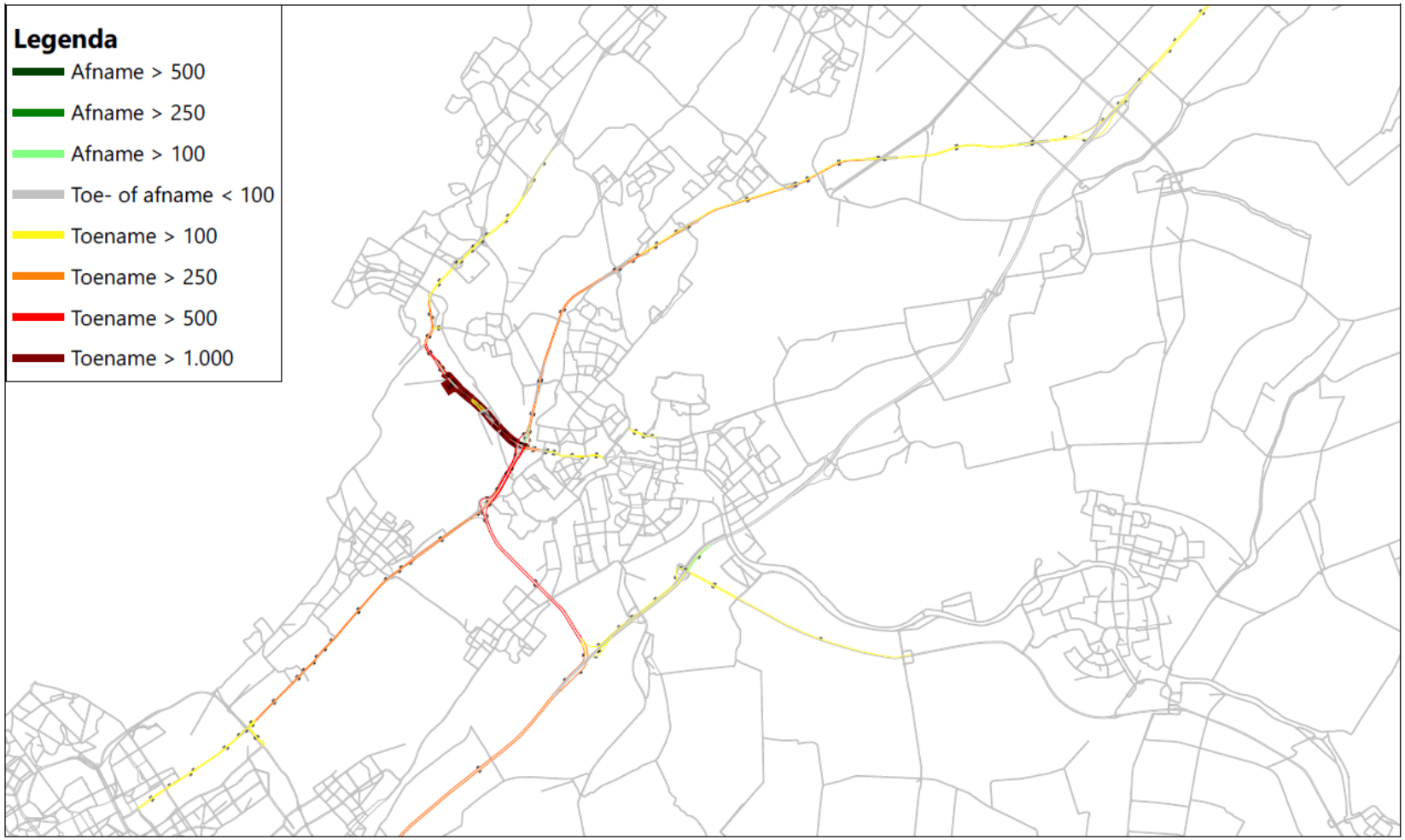
Belaste plots

Run C: Fase 2C (vtg/etm)



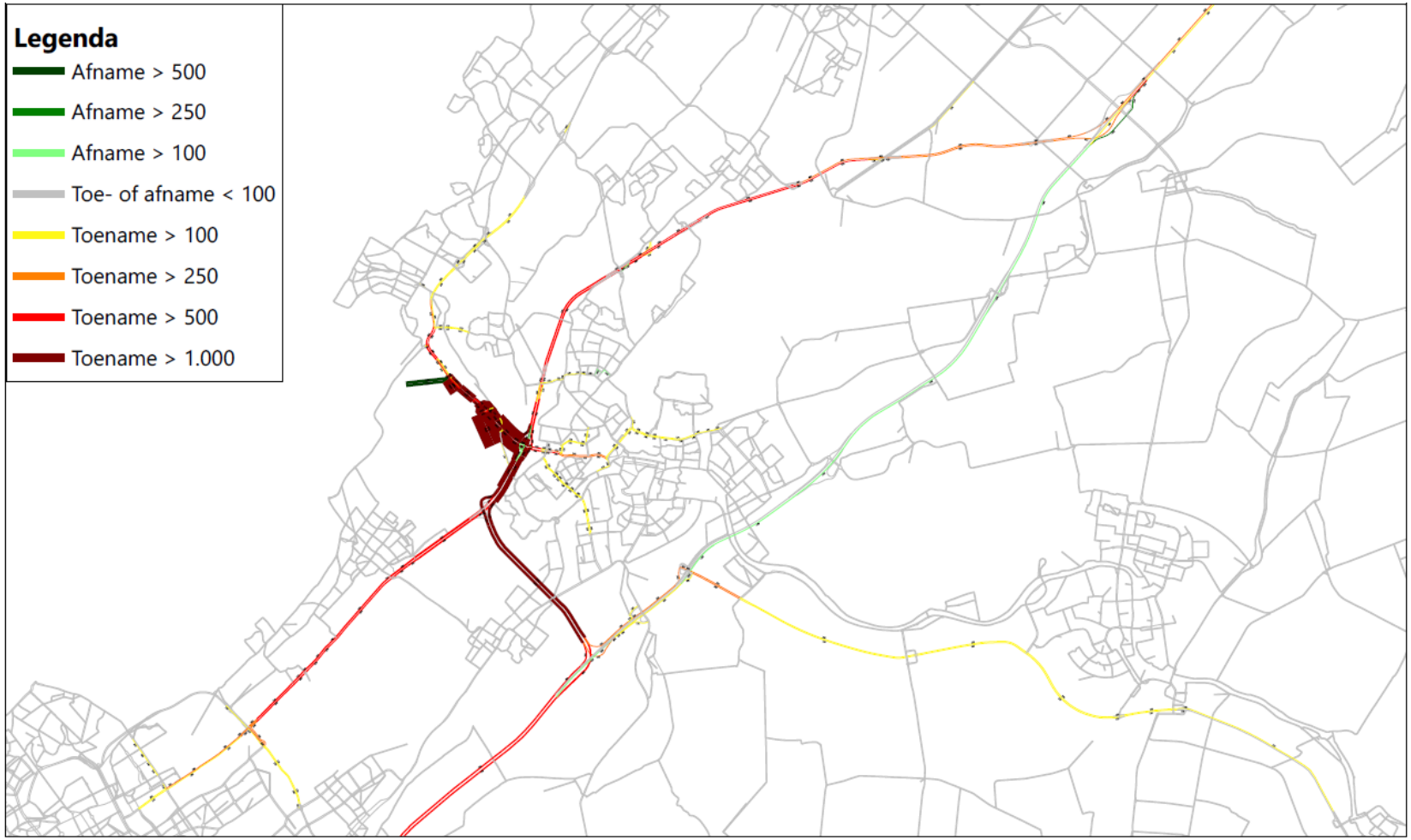
Belaste plots

Verschilplot Fase1a (Run A) – 2030H Autonoom (Run D) (vtg/etm)



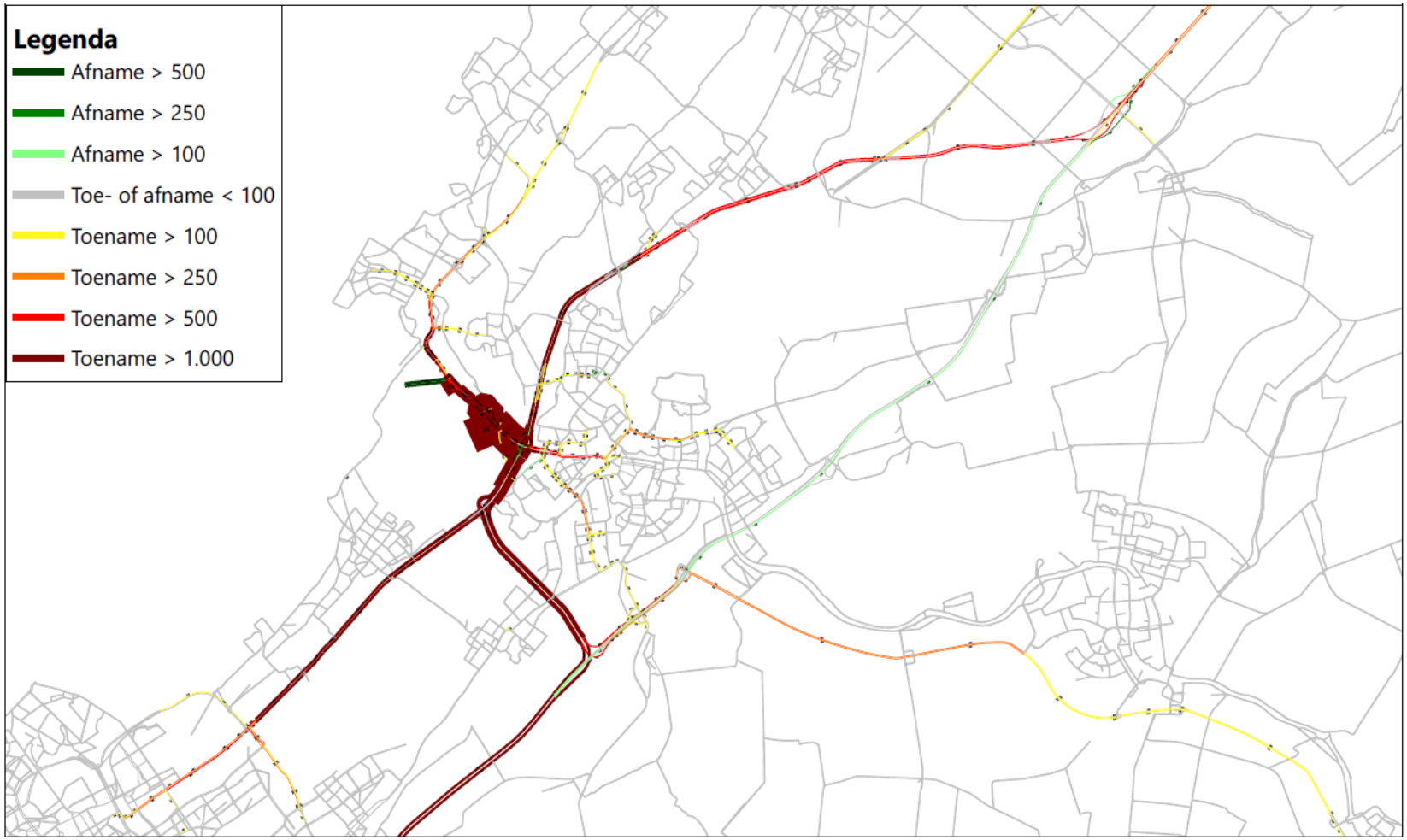
Belaste plots

Verschilplot RunF (3500 woningen) – 2030H Autonoom (Run D) (vtg/etm)

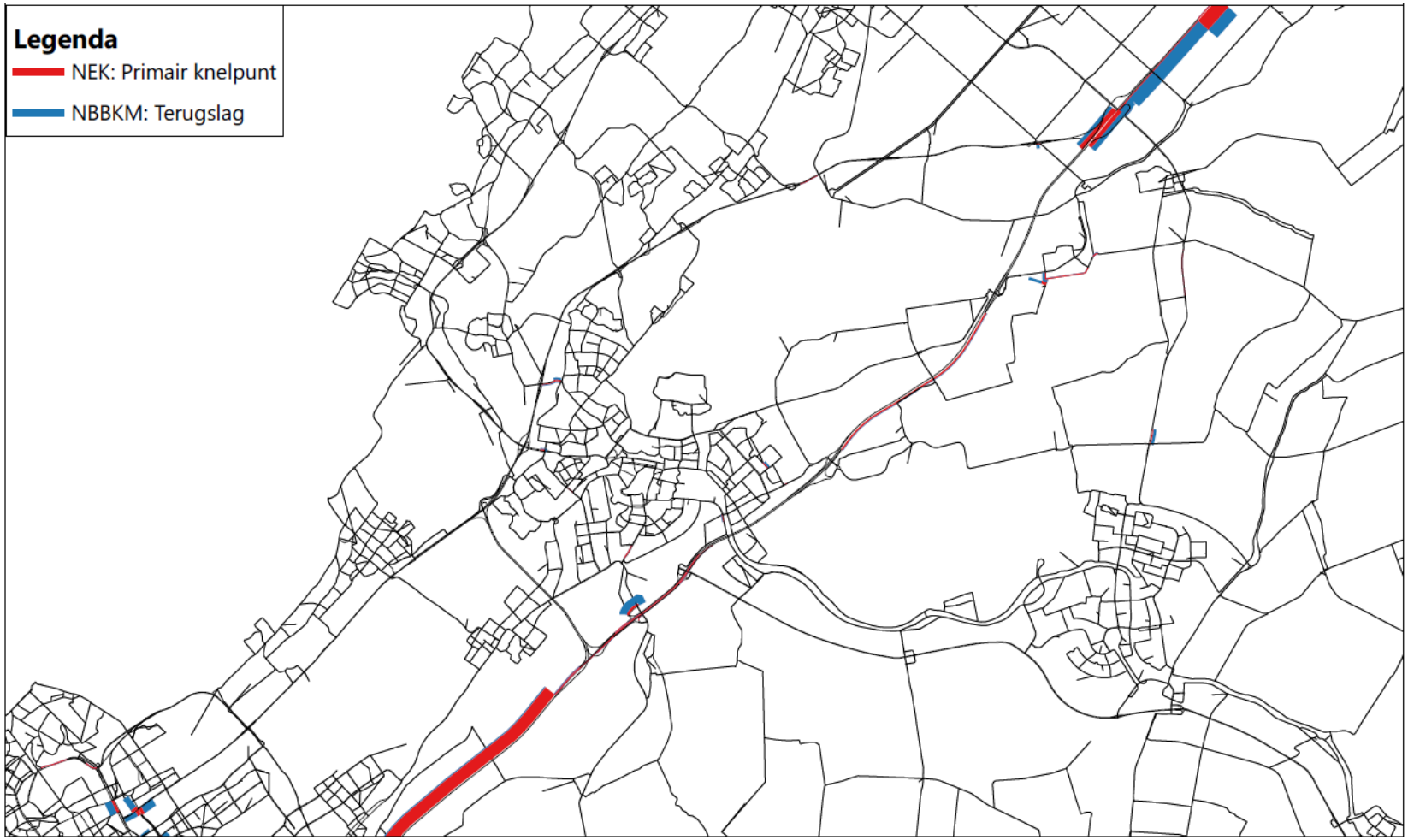


Belaste plots

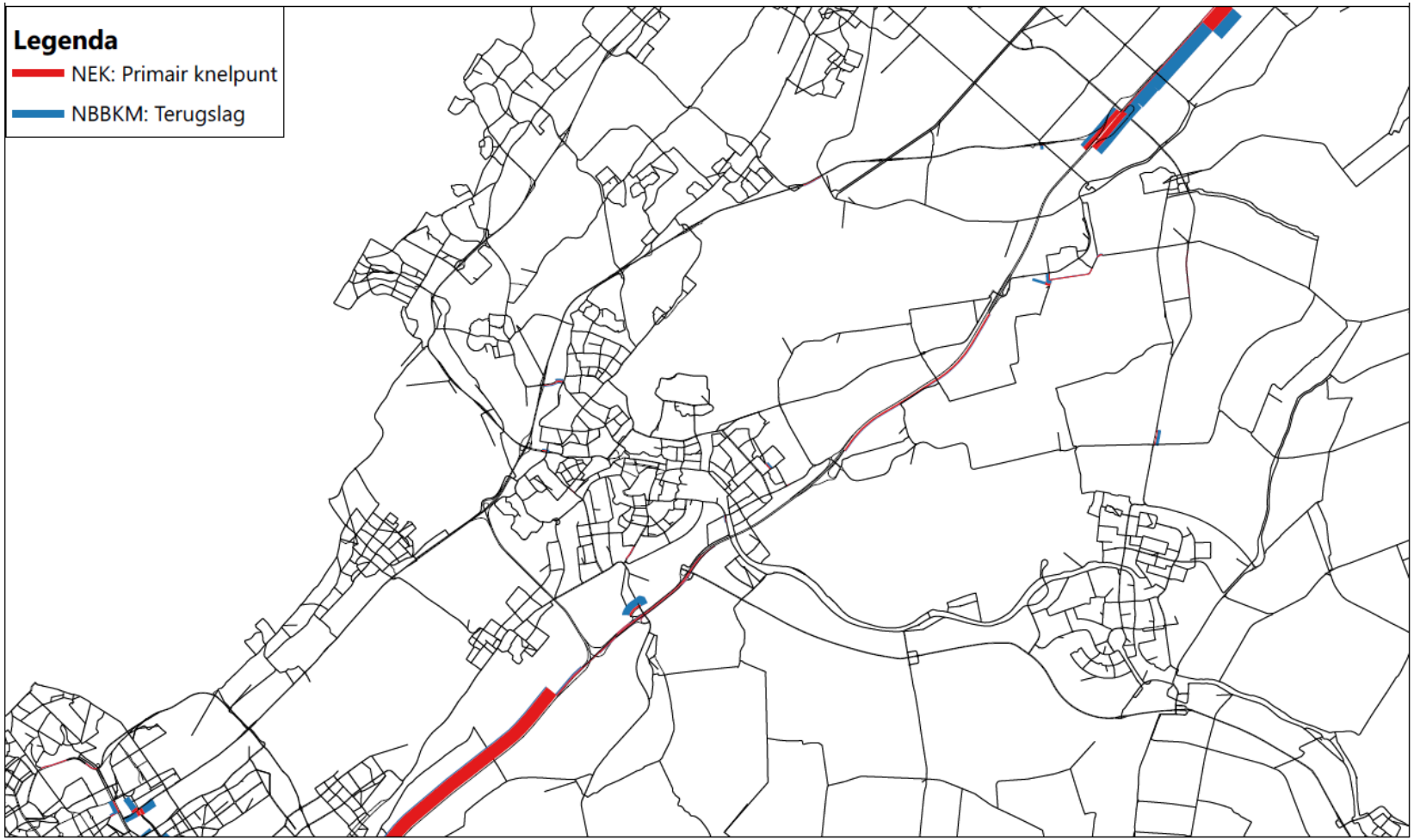
Verschilplot Fase2c (Run C) – 2030H Autonoom (Run D) (vtg/etm)



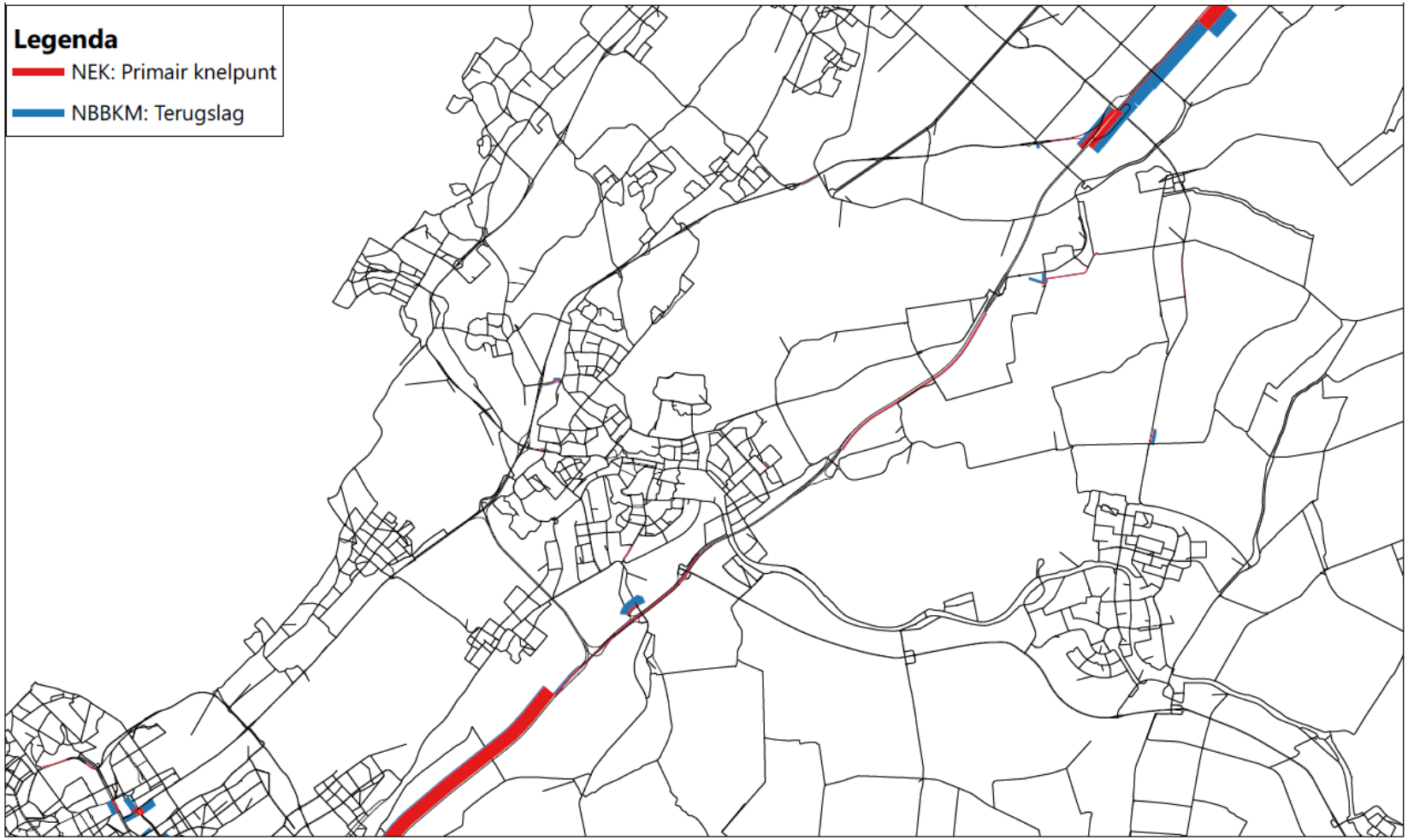
Belaste plots Congestie ochtendspits
RUN D – Autonoom PLV



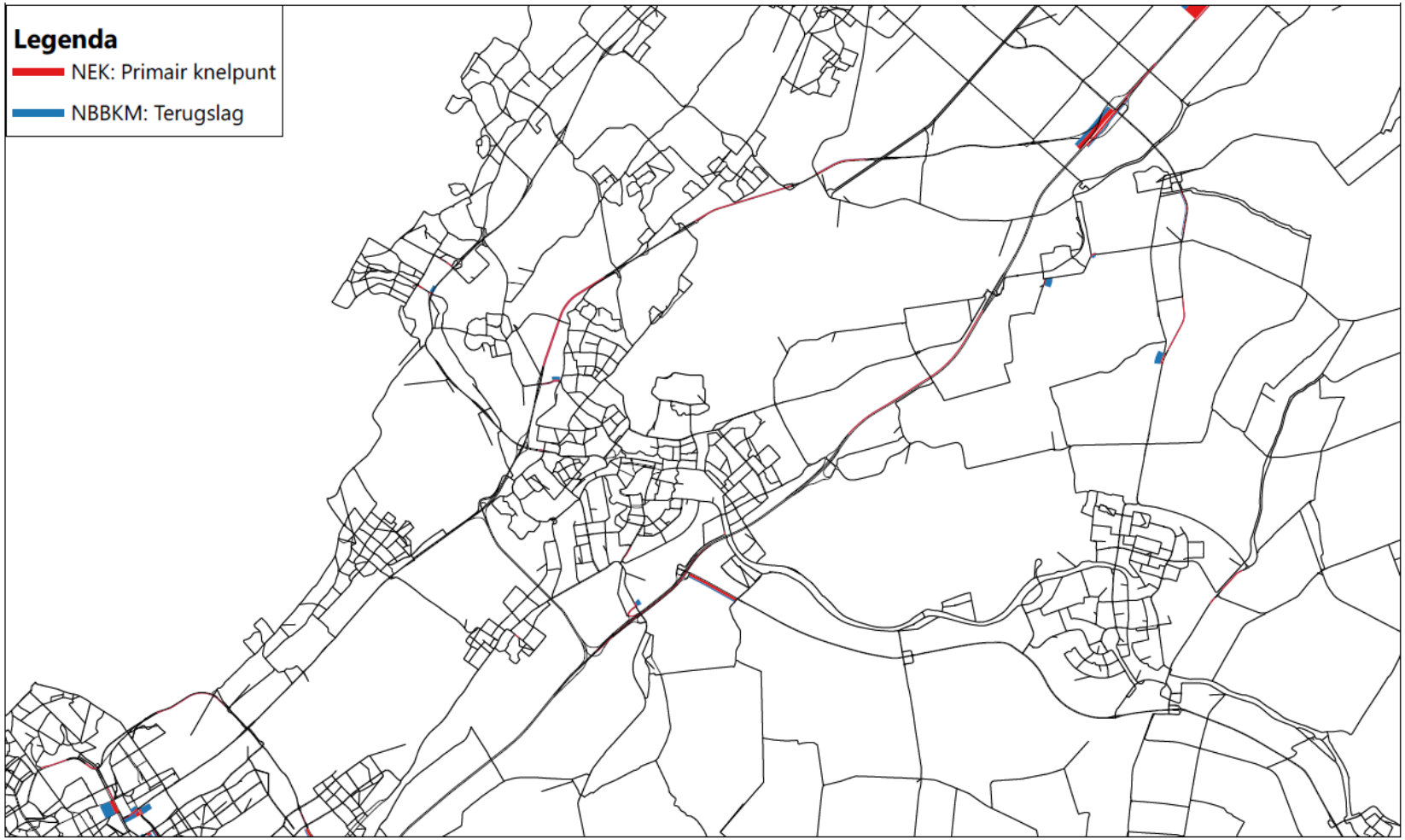
Belaste plots Congestie ochtendspits
RUNF (3500 woningen)



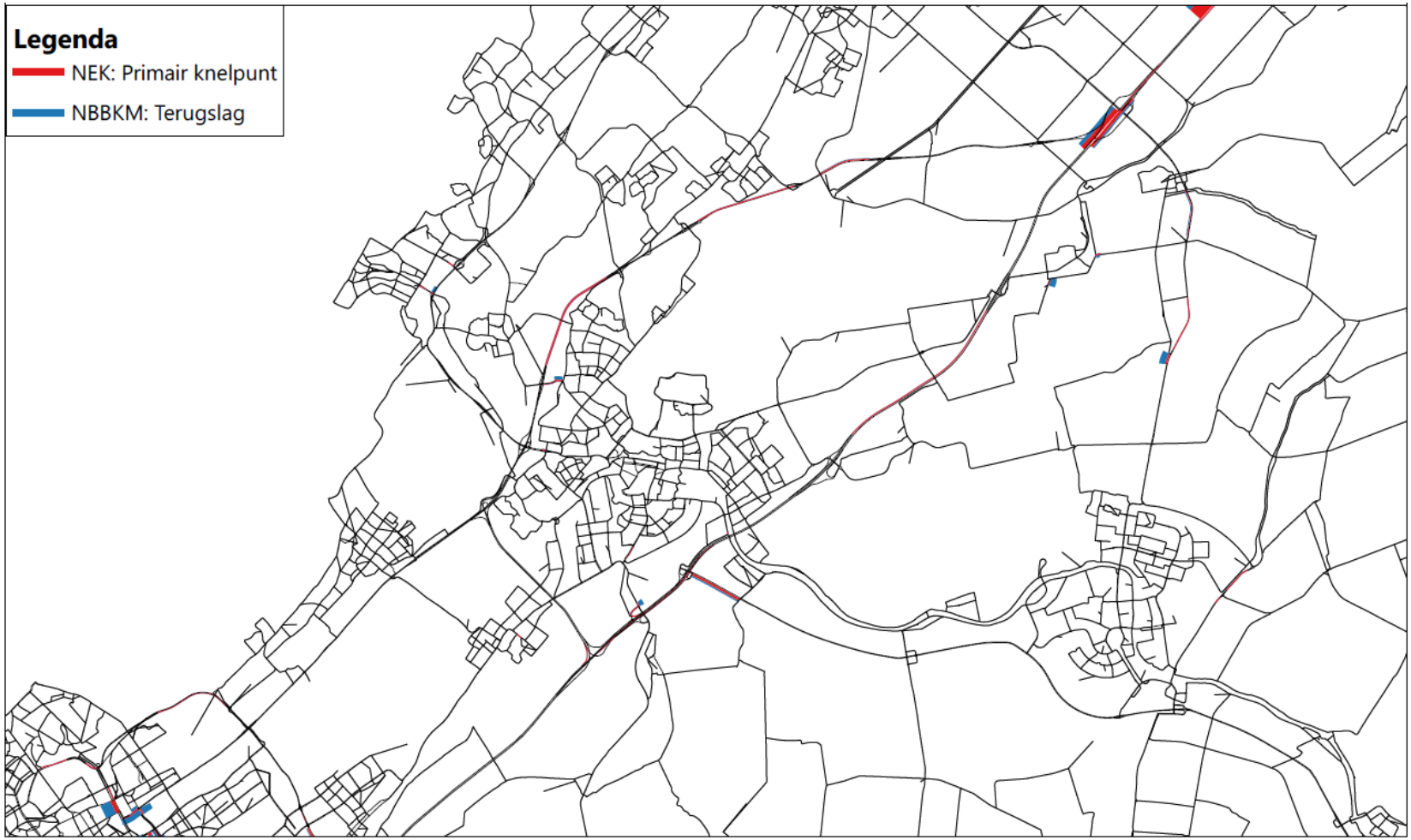
Belaste plots Congestie ochtendspits
RUN2c – 2e Fase PLV



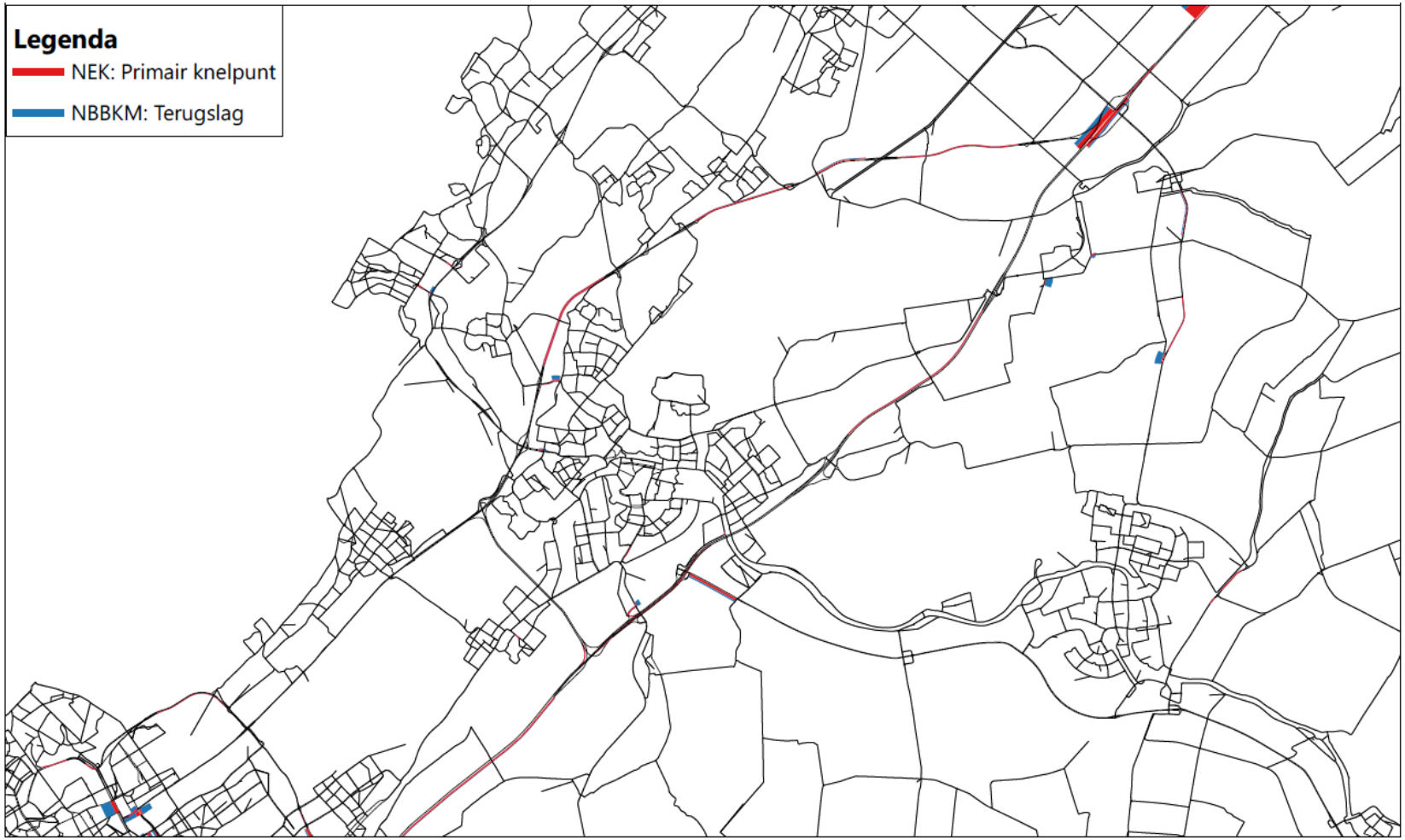
Belaste plots Congestie avondspits
RUN D – Autonoom PLV



Belaste plots Congestie avondspits
RUNF – 3500 woningen



Belaste plots Congestie avondspits
RUN2c – 2e Fase PLV



Belaste plots IC ochtendspits
RUN D – Autonoom PLV



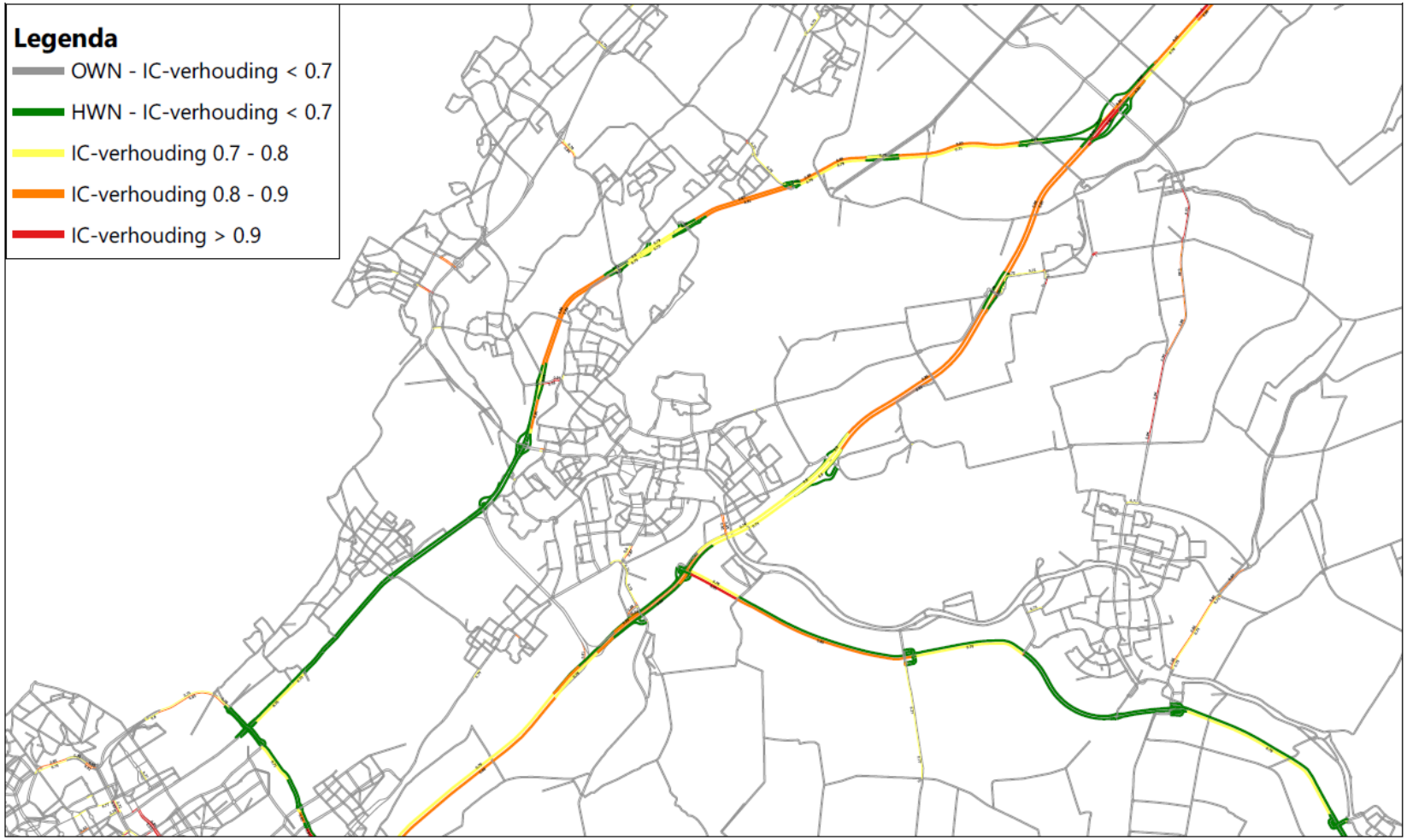
Belaste plots IC ochtendspits
RUNF – 3500 woningen



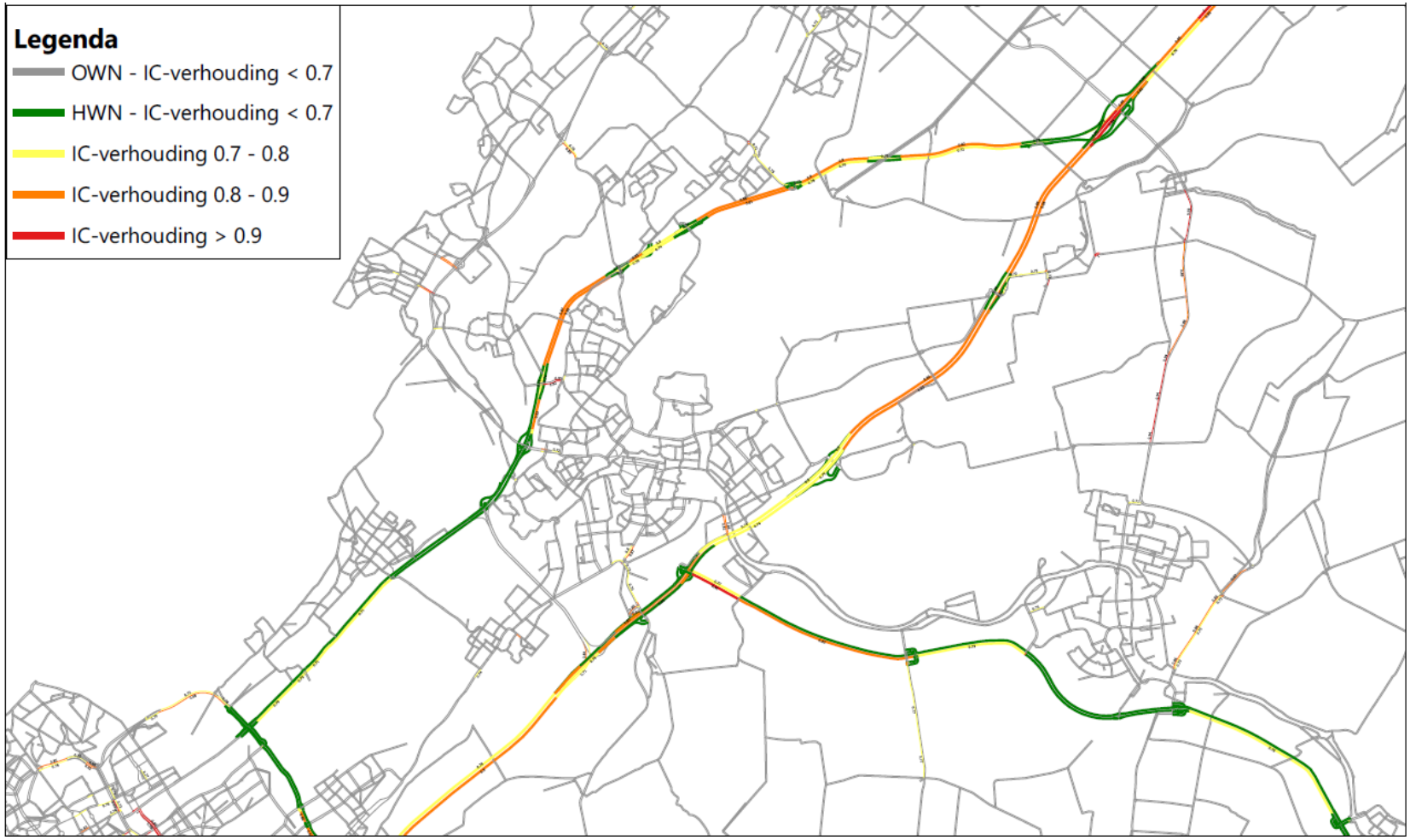
Belaste plots IC ochtendspits
RUN2c – 2e Fase PLV



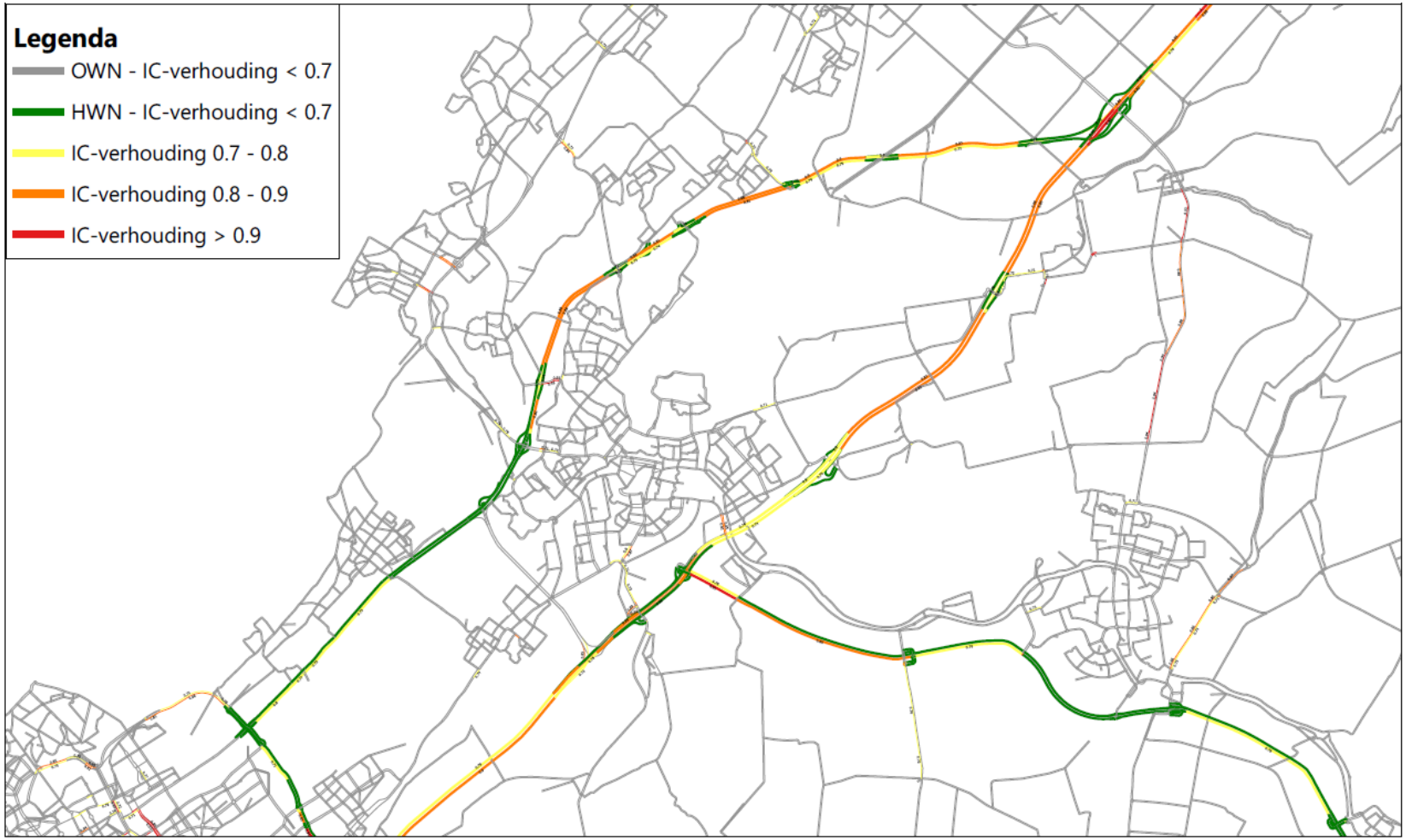
Belaste plots IC avondspits
RUN D – Autonoom PLV



Belaste plots IC avondspits
RUNF – 3500 woningen



Belaste plots IC avondspits
RUN2c – 2e Fase PLV



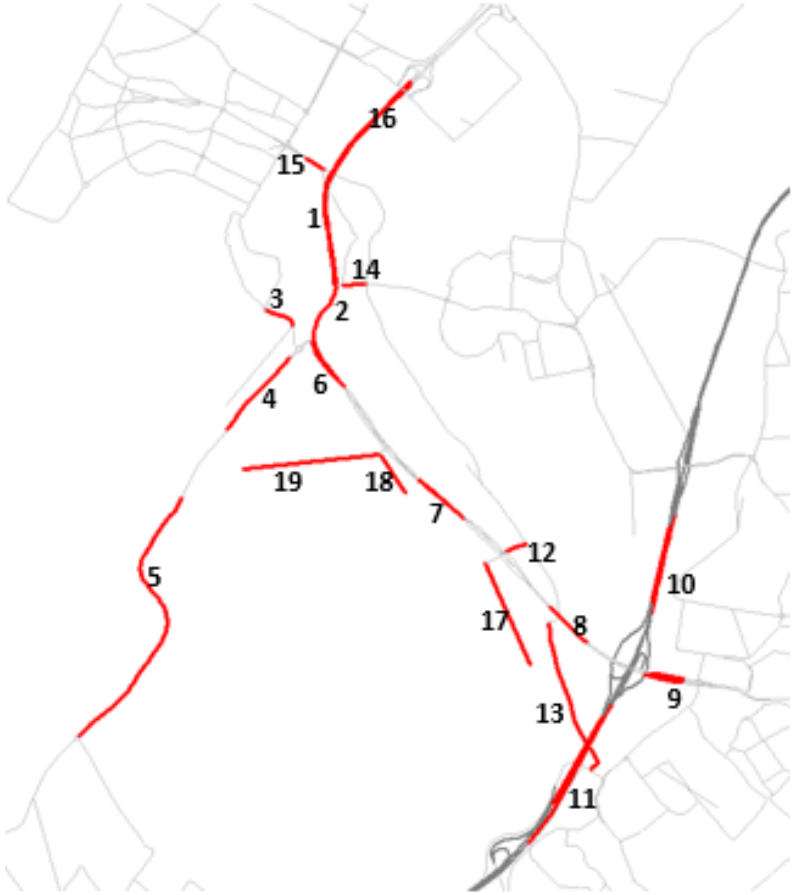
Opzet presentatie

Modelresultaten

- Ritgeneraties
- Belaste plots
- Thermometerpunten
- Indikking
- Vergelijking met RVMK

Thermometerpunten

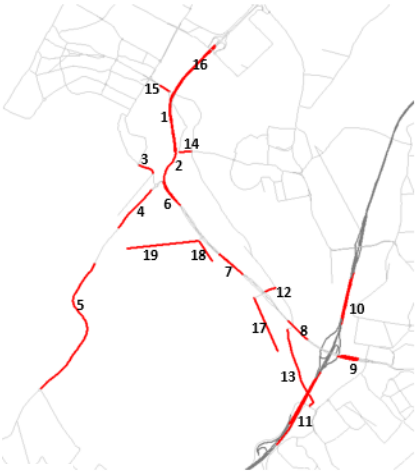
Doorsnede	Locatie
1	N206: Zeeweg - Molentuinweg
2	N206: Molentuinweg - N441
3	Westerbaan: Zeewinde - N441
4	N441: Kooltuinweg - 1e Mientlaan
5	N441: 1e Mientlaan - Kokhorslaan
6	N206: N441 - aansl. PLV West
7	N206: aansl. PLV West - aansl. PLV Oost
8	N206: aansl. PLV Oost - aansl. A44
9	N206: aansl. A44 - Plesmanlaan
10	A44: aansl. Oegstgeest - aansl. Leiden
11	A44: aansl. Leiden - aansl. Rijnlandroute
12	Torenvlietslaan: Valkenburg - aansl. PLV Oost
13	Voorschoterweg: Valkenburg - Leiden
14	Molentuinweg: N206 - Rijnstraat
15	Zeeweg: N206 - Katwijk aan Zee
16	N206: Zeeweg - t Heen
17	Ontluitingsweg: N206 - PLV Oost
18	Ontluitingsweg: N206 - PLV West
19	Ontluitingsweg: N441 - 1e Mientlaan



Thermometerpunten

Verdeling ritten Fase 3500 woningen
ontsluiting west: 38% (5.700 vtg/etm)
ontsluiting oost: 62% (9.400 vtg/etm)

Verdeling ritten Fase 2c
ontsluiting west: 29% (6.400 vtg/etm)
ontsluiting oost: 71% (15.800 vtg/etm)

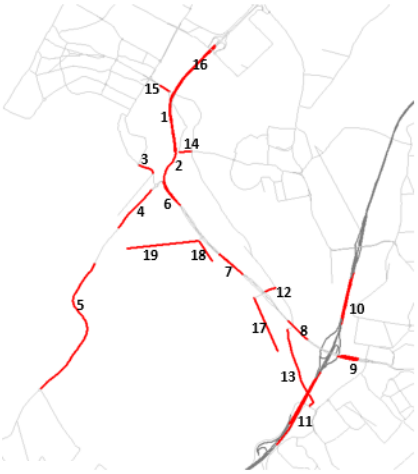


ETMAALPERIODE — Intensiteiten Motorvoertuigen

Doorsnede	Locatie	2030H Aut D	2030H Fase 1A	2030H Fase 3500	2030H Fase 2C	2030H Fase 1A	2030H Fase 3500	2030H Fase 2C
1	N206: Zeeweg - Molentuinweg	52,400	53,000	53,000	53,500	101	101	102
2	N206: Molentuinweg - N441	50,500	51,500	51,700	52,500	102	102	104
3	Westerbaan: Zeewinde - N441	3,600	3,700	3,700	3,700	102	102	103
4	N441: Kooltuinweg - 1e Mientlaan	9,000	9,000	9,100	9,100	101	101	101
5	N441: 1e Mientlaan - Kokhorslaan	9,000	9,000	9,100	9,100	101	101	101
6	N206: N441 - aansl. PLV West	43,300	44,400	44,700	45,600	103	103	105
7	N206: aansl. PLV West - aansl. PLV Oost	43,900	48,000	47,700	49,000	109	109	112
8	N206: aansl. PLV Oost - aansl. A44	43,500	47,200	52,700	58,100	109	121	134
9	N206: aansl. A44 - Plesmanlaan	54,000	54,600	55,300	56,100	101	102	104
10	A44: aansl. Oegstgeest - aansl. Leiden	85,600	86,400	87,200	88,300	101	102	103
11	A44: aansl. Leiden - aansl. Rijnlandroute	89,000	90,700	93,300	95,600	102	105	107
12	Torenvlietslaan: Valkenburg - aansl. PLV Oost	11,100	11,200	11,300	11,500	101	102	104
13	Voorschoterweg: Valkenburg - Leiden	5,100	5,200	5,300	5,500	103	103	107
14	Molentuinweg: N206 - Rijnstraat	11,800	12,100	12,200	12,400	102	103	105
15	Zeeweg: N206 - Katwijk aan Zee	18,000	18,100	18,200	18,300	101	101	102
16	N206: Zeeweg - t Heen	34,500	35,000	34,900	35,300	101	101	102
17	Ontluitingsweg: N206 - PLV Oost	600	600	9,400	15,800	-	-	-
18	Ontluitingsweg: N206 - PLV West	0	5,700	5,700	6,400	-	-	-
19	Ontluitingsweg: N441 - 1e Mientlaan	2,700	2,700	200	200	101	7	7
						t.o.v. AUT D	t.o.v. AUT D	t.o.v. AUT D

4cast

Thermometerpunten

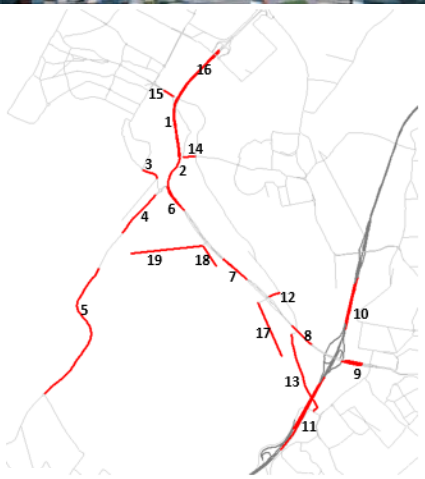


Ochtendspits(2u) Intensiteiten Motorvoertuigen

Doorsnede	Locatie	2030H Aut D	2030H Fase 1A	2030H Fase 3500	2030H Fase 2C	2030H Fase 1A	2030H Fase 3500	2030H Fase 2C
1	N206: Zeeweg - Molentuinweg	3,600	3,700	3,700	3,700	101	102	103
2	N206: Molentuinweg - N441	3,500	3,600	3,600	3,700	102	103	105
3	Westerbaan: Zeewinde - N441	300	300	300	300	101	101	102
4	N441: Kooltuinweg - 1e Mientlaan	700	700	700	700	101	102	102
5	N441: 1e Mientlaan - Kokhorslaan	700	700	700	700	101	102	102
6	N206: N441 - aansl. PLV West	2,900	3,000	3,000	3,100	103	104	107
7	N206: aansl. PLV West - aansl. PLV Oost	3,000	3,300	3,300	3,400	111	111	115
8	N206: aansl. PLV Oost - aansl. A44	3,000	3,300	3,800	4,300	110	126	142
9	N206: aansl. A44 - Plesmanlaan	4,600	4,700	4,700	4,800	101	102	103
10	A44: aansl. Oegstgeest - aansl. Leiden	6,100	6,200	6,300	6,400	101	102	103
11	A44: aansl. Leiden - aansl. Rijnlandroute	6,400	6,500	6,700	7,000	102	106	109
12	Torenvlietslaan: Valkenburg - aansl. PLV Oost	900	900	900	900	102	103	106
13	Voorschoterweg: Valkenburg - Leiden	400	400	400	400	103	107	111
14	Molentuinweg: N206 - Rijnstraat	900	900	900	900	102	103	105
15	Zeeweg: N206 - Katwijk aan Zee	1,200	1,200	1,200	1,200	101	101	102
16	N206: Zeeweg - t Heen	2,500	2,500	2,500	2,600	102	102	104
17	Ontluitingsweg: N206 - PLV Oost	100	100	800	1,400	100	-	-
18	Ontluitingsweg: N206 - PLV West	0	500	500	500	-	-	-
19	Ontluitingsweg: N441 - 1e Mientlaan	200	200	0	0	101	7	7
						t.o.v. AUT D	t.o.v. AUT D	t.o.v. AUT D

4cast

Thermometerpunten



Avondspits (2u) Intensiteiten Motorvoertuigen

Doorsnede	Locatie	2030H Aut D	2030H Fase 1A	2030H Fase 3500	2030H Fase 2C	2030H Fase 1A	2030H Fase 3500	2030H Fase 2C
1	N206: Zeeweg - Molentuinweg	4,800	4,900	4,800	4,900	101	100	101
2	N206: Molentuinweg - N441	4,500	4,500	4,500	4,600	102	101	103
3	Westerbaan: Zeewinde - N441	400	400	400	400	105	104	106
4	N441: Kooltuinweg - 1e Mientlaan	900	900	900	900	101	101	101
5	N441: 1e Mientlaan - Kokhorslaan	900	900	900	900	101	101	101
6	N206: N441 - aansl. PLV West	3,800	3,900	3,900	4,000	103	102	105
7	N206: aansl. PLV West - aansl. PLV Oost	3,900	4,300	4,200	4,400	110	108	112
8	N206: aansl. PLV Oost - aansl. A44	3,700	4,000	4,600	5,100	110	124	137
9	N206: aansl. A44 - Plesmanlaan	4,600	4,600	4,600	4,700	101	102	103
10	A44: aansl. Oegstgeest - aansl. Leiden	7,500	7,500	7,600	7,600	101	101	102
11	A44: aansl. Leiden - aansl. Rijnlandroute	7,700	7,900	8,100	8,300	102	105	108
12	Torenvlietslaan: Valkenburg - aansl. PLV Oost	1,000	1,000	1,000	1,000	102	102	104
13	Voorschoterweg: Valkenburg - Leiden	500	600	500	600	102	102	106
14	Molentuinweg: N206 - Rijnstraat	1,100	1,100	1,100	1,100	101	102	103
15	Zeeweg: N206 - Katwijk aan Zee	1,600	1,600	1,600	1,600	100	100	100
16	N206: Zeeweg - t Heen	3,300	3,300	3,300	3,400	101	100	102
17	Ontluitingsweg: N206 - PLV Oost	100	100	900	1,500	100	-	-
18	Ontluitingsweg: N206 - PLV West	0	500	500	600	-	-	-
19	Ontluitingsweg: N441 - 1e Mientlaan	300	300	0	0	101	7	7
						t.o.v. AUT D	t.o.v. AUT D	t.o.v. AUT D

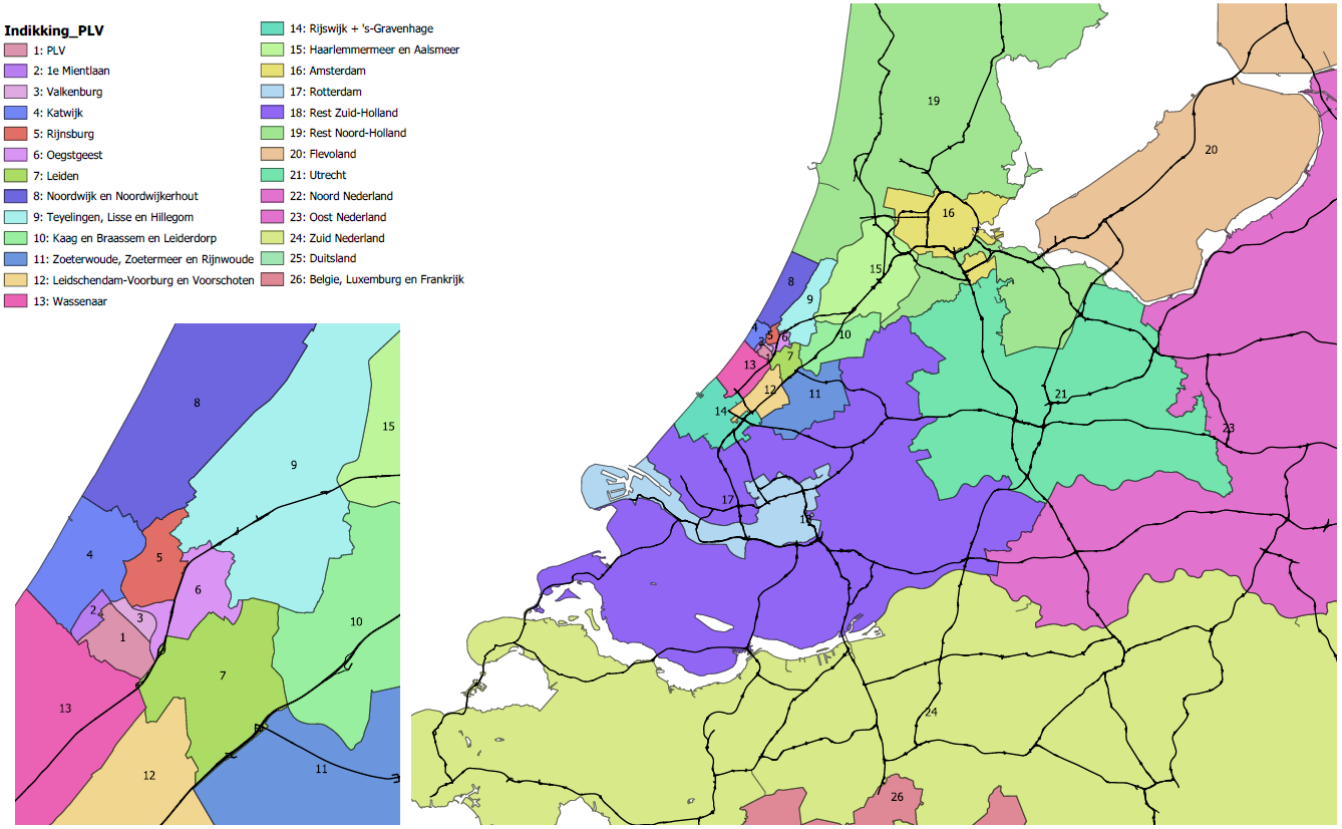
Opzet presentatie

Modelresultaten

- Ritgeneraties
- Belaste plots
- Thermometerpunten
- Indikking
- Vergelijking met RVMK

Samenstelling PLV verkeer - Ingedikte matrices

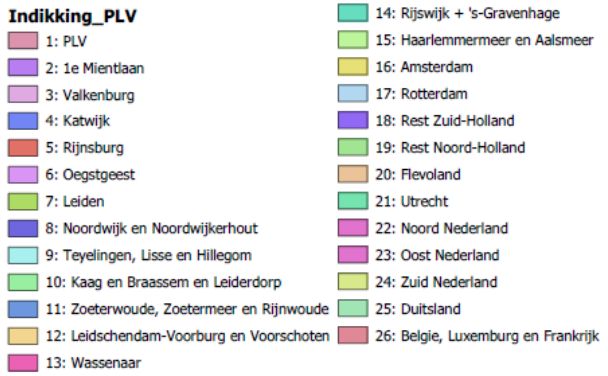
NRM West RP20 - Indikking PLV



Samenstelling PLV verkeer - Ingedikte zonale data

Inwoners

WEST		INWONERS		% verschil t.o.v. 2030H AUT	
	2030H AUT	2030H Fase 1	2030H Fase 2	2030H Fase 1	2030H Fase 2
1 PLV	166	4,115	15,110	2379%	9002%
2 1e Mientlaan	535	535	535	0%	0%
3 Valkenburg	6,293	6,293	6,293	0%	0%
4 Katwijk	44,348	44,330	44,274	0%	0%
5 Rijnsburg	17,758	17,749	17,727	0%	0%
6 Oegstgeest	25,924	25,911	25,880	0%	0%
7 Leiden	132,695	132,631	132,472	0%	0%
8 Noordwijk en Noordwijkerhout	47,481	47,461	47,402	0%	0%
9 Teyelingen, Lisse en Hillegom	89,136	89,095	88,986	0%	0%
10 Kaag en Braassem en Leiderdorp	57,797	57,772	57,703	0%	0%
11 Zoeterwoude, Zoetermeer en Rijnwoude	185,340	185,257	185,031	0%	0%
12 Leidschendam-Voorburg en Voorschoten	103,042	102,995	102,869	0%	0%
13 Wassenaar	26,037	26,025	25,994	0%	0%
14 Rijswijk + 's-Gravenhage	653,070	652,771	651,969	0%	0%
15 Haarlemmermeer en Aalsmeer	207,590	207,499	207,245	0%	0%
16 Amsterdam	974,017	973,578	972,393	0%	0%
17 Rotterdam	670,124	669,827	669,013	0%	0%
18 Rest Zuid-Holland	1,912,852	1,911,991	1,909,659	0%	0%
19 Rest Noord-Holland	1,886,404	1,885,557	1,883,280	0%	0%
20 Flevoland	454,329	454,135	453,582	0%	0%
21 Utrecht	1,439,056	1,438,429	1,436,684	0%	0%
22 Noord Nederland	1,782,950	1,782,950	1,782,950	0%	0%
23 Oost Nederland	3,293,118	3,293,118	3,293,118	0%	0%
24 Zuid Nederland	4,104,182	4,104,182	4,104,182	0%	0%
25 Duitsland	23,012,312	23,012,312	23,012,312	0%	0%
26 Belgie, Luxemburg en Frankrijk	12,489,907	12,489,907	12,489,907	0%	0%
Totaal	**53,616,463**	**53,616,425**	**53,616,570**	**0%**	**0%**



Samenstelling PLV verkeer - Ingedikte matrices

RUN 2c (2e fase) – personenauto's, etmaal

Absoluut verschil 2030H Fase 2 (Run C) – 2030H Autonoom (Run D)

Indikking_PLV

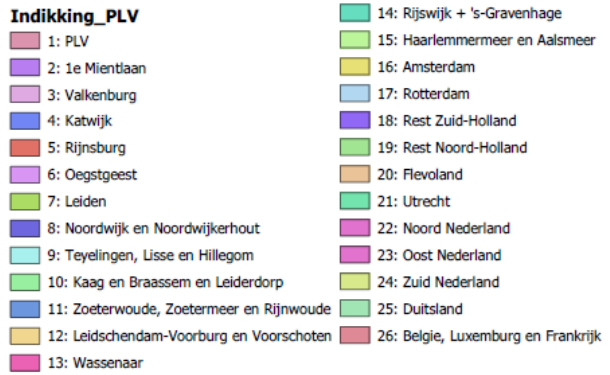
- 1: PLV
- 2: 1e Mientlaan
- 3: Valkenburg
- 4: Katwijk
- 5: Rijnsburg
- 6: Oegstgeest
- 7: Leiden
- 8: Noordwijk en Noordwijkerhout
- 9: Teyelingen, Lisse en Hillegom
- 10: Kaag en Braassem en Leiderdorp
- 11: Zoeterwoude, Zoetermeer en Rijnwoude
- 12: Leidschendam-Voorburg en Voorschoten
- 13: Wassenaar
- 14: Rijswijk + 's-Gravenhage
- 15: Haarlemmermeer en Aalsmeer
- 16: Amsterdam
- 17: Rotterdam
- 18: Rest Zuid-Holland
- 19: Rest Noord-Holland
- 20: Flevoland
- 21: Utrecht
- 22: Noord Nederland
- 23: Oost Nederland
- 24: Zuid Nederland
- 25: Duitsland
- 26: Belgie, Luxemburg en Frankrijk

)H_PLV_2C_20200611-2030H_PLV_AUT_D_2020	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Totaal
1: PLV	781	3	177	846	322	430	1818	461	520	289	403	462	328	1320	524	405	327	1063	444	36	210	2	35	57	0	3	11269
2: 1e Mientlaan	3	0	-22	-172	-84	-68	-210	-103	-155	-24	-30	-11	-7	-12	-29	-55	-2	-50	-98	-6	-23	0	-6	-3	0	0	-1166
3: Valkenburg	177	-34	-17	-17	-4	-11	-26	-6	-4	-1	-2	-2	-3	-2	-1	-3	0	-2	-3	0	-1	0	0	0	0	0	37
4: Katwijk	851	-176	-12	-124	-32	-18	-53	-13	-24	-5	-10	-6	-37	-22	-6	-11	-4	-17	-11	-1	-4	0	-1	-1	0	0	265
5: Rijnsburg	323	-57	-2	-26	-18	-12	-27	-27	-9	-2	-1	-1	-3	-2	-2	-3	0	-3	-5	0	-1	0	0	0	0	0	119
6: Oegstgeest	431	-63	-12	-18	-10	-39	-38	-9	-20	-5	-3	-3	-3	-8	-8	-10	-2	-7	-10	0	-2	0	0	-1	0	0	160
7: Leiden	1823	-304	-39	-73	-24	-39	-225	-22	-30	-27	-35	-36	-15	-44	-15	-19	-8	-42	-23	-1	-9	0	-1	-3	0	0	789
8: Noordwijk en Noordwijkerhout	462	-83	-3	-16	-28	-9	-20	-84	-46	-5	-5	-2	-9	-6	-6	-8	-2	-9	-8	0	-4	0	-1	-1	0	0	107
9: Teyelingen, Lisse en Hillegom	521	-127	-4	-28	-7	-16	-29	-47	-132	-9	-5	-4	-3	-14	-25	-10	-4	-14	-20	0	-3	0	0	-1	0	0	20
10: Kaag en Braassem en Leiderdorp	291	-38	-2	-7	-3	-6	-31	-6	-10	-49	-10	-4	-1	-15	-9	-3	-2	-18	-5	0	-3	0	0	-1	0	0	67
11: Zoeterwoude, Zoetermeer en Rijnwoude	402	-39	-2	-11	-1	-3	-37	-5	-6	-10	-146	-17	-3	-53	-6	-8	-4	-73	-10	-1	-5	0	-1	-3	0	0	-44
12: Leidschendam-Voorburg en Voorschoten	464	-16	-3	-5	-1	-4	-40	-2	-3	-3	-17	-78	-15	-84	-4	-7	-7	-34	-8	0	-3	0	0	-2	0	0	127
13: Wassenaar	330	-7	-1	-31	-3	-4	-22	-9	-3	-2	-4	-17	-35	-29	-1	-3	-1	-8	-4	0	-2	0	0	0	0	0	143
14: Rijswijk + 's-Gravenhage	1317	-14	-1	-6	-1	-8	-40	-3	-13	-9	-62	-79	-28	-303	-20	-34	-36	-177	-45	-3	-20	0	-1	-2	0	0	410
15: Haarlemmermeer en Aalsmeer	525	-30	-2	-6	-2	-6	-15	-6	-23	-9	-5	-4	-1	-24	-166	-17	-8	-25	-55	-2	-14	-1	-5	-4	0	0	94
16: Amsterdam	407	-44	-3	-11	-4	-8	-17	-9	-9	-3	-8	-7	-3	-41	-20	-232	-12	-27	-123	-12	-20	1	4	-2	0	0	-204
17: Rotterdam	327	-3	0	-3	-1	-3	-10	-2	-6	-2	-5	-10	-2	-40	-8	-11	-228	-244	-15	-2	-8	0	-6	18	0	-1	-264
18: Rest Zuid-Holland	1060	-55	-2	-15	-3	-8	-37	-8	-15	-15	-70	-35	-7	-189	-23	-25	-262	-1442	-36	-6	-61	0	-13	-5	1	-7	-1278
19: Rest Noord-Holland	442	-70	-3	-13	-6	-9	-23	-9	-21	-7	-7	-7	-4	-49	-78	-208	-12	-32	-1270	-54	-91	-3	-16	-4	-3	-1	-1558
20: Flevoland	36	-7	0	-1	0	-1	-2	-1	-1	0	-1	-1	0	-4	-5	-16	-2	-5	-46	-256	-32	-5	-25	-3	0	-1	-377
21: Utrecht	208	-26	-1	-6	-1	-2	-9	-4	-3	-3	-6	-3	-2	-17	-13	-19	-11	-64	-89	-35	-955	0	-58	-21	-1	-1	-1143
22: Noord Nederland	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	-2	-5	0	-81	-18	0	1	1	-104
23: Oost Nederland	34	-8	0	-1	0	0	-2	-1	0	0	-1	-1	0	-2	-5	1	-5	-14	-15	-24	-60	-17	-228	-19	2	1	-365
24: Zuid Nederland	56	-10	0	-1	0	-1	-3	-1	-1	-1	-3	-2	0	-4	-2	-2	7	-22	-5	-3	-28	0	-22	-190	3	4	-230
25: Duitsland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	-4	0	-1	1	2	4	0	0	1
26: Belgie, Luxemburg en Frankrijk	3	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-6	-1	0	-2	1	1	4	0	0	-3
Totaal	11279	-1209	46	254	88	155	903	87	-15	95	-33	134	145	355	70	-299	-281	-1271	-1466	-376	-1143	-102	-362	-183	3	-3	6873

Samenstelling PLV verkeer - Ingedikte matrices

RUN 2c (2e fase) – personenauto's, etmaal

Indices 2030H Fase 2 (Run C) – 2030H Autonoom (Run D)



H_PLV_2C_20200611/2030H_PLV_AUT_D_2020	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Totaal
1: PLV	467998.8	331.5	4421.6	1692.2	4057.0	1616.8	4613.0	2547.3	3011.3	7341.1	6679.5	13324.5	12490.5	33627.6	13610.4	5125.6	37560.9	11683.6	3075.8	3258.8	5471.6	-	3294.4	6611.8	380.8	10271.9	4865.2
2: 1e Mientlaan	422.0	5.0	5.4	5.9	7.9	6.7	6.8	6.3	5.6	6.3	5.9	6.1	6.5	7.4	6.7	7.2	6.2	5.3	5.5	6.2	6.6	16.7	6.0	7.3	11.0	10.4	6.6
3: Valkenburg	5863.9	5.7	95.3	96.7	97.1	97.8	97.0	97.6	98.2	97.5	97.5	97.1	96.9	97.6	97.7	97.8	97.8	98.0	98.1	98.9	98.3	100.0	99.0	98.9	100.0	99.9	101.0
4: Katwijk	1698.0	6.3	96.8	98.4	98.6	98.7	98.5	99.0	99.0	98.8	98.9	98.7	98.6	98.9	99.0	99.0	99.3	99.1	99.2	99.5	99.3	100.0	99.6	99.6	99.9	99.9	100.8
5: Rijnsburg	4378.3	7.9	97.1	98.7	98.3	98.7	99.0	99.0	99.3	99.0	99.1	99.0	99.2	99.1	98.9	99.0	99.3	99.2	99.3	99.6	99.3	100.0	99.7	99.5	100.0	99.9	100.9
6: Oegstgeest	1946.4	6.9	97.6	98.7	98.7	98.8	99.0	99.2	99.2	99.2	99.3	99.2	98.9	99.3	99.1	99.3	99.4	99.4	99.3	99.7	99.5	99.7	99.8	99.7	99.9	99.9	100.7
7: Leiden	3117.4	7.2	97.2	98.6	99.0	99.0	99.2	99.2	99.4	99.5	99.6	99.3	99.0	99.3	99.4	99.6	99.5	99.6	99.5	99.8	99.7	99.8	99.8	99.7	100.0	99.9	100.8
8: Noordwijk en Noordwijkerhout	2138.9	6.5	97.6	99.0	99.1	99.2	99.2	99.3	99.3	99.5	99.3	99.2	99.3	99.3	99.5	99.6	99.5	99.4	99.6	99.8	99.6	99.9	99.8	99.7	100.0	99.9	100.3
9: Teyelingen, Lisse en Hillegom	4371.0	5.9	98.1	99.0	99.3	99.2	99.4	99.3	99.5	99.6	99.5	99.4	99.6	99.4	99.7	99.8	99.7	99.7	99.8	99.9	99.8	100.0	99.9	99.8	99.9	100.0	100.0
10: Kaag en Braassem en Leiderdorp	3731.6	6.2	98.0	98.9	99.2	99.2	99.5	99.5	99.6	99.6	99.7	99.6	99.3	99.5	99.7	99.8	99.8	99.8	99.8	99.9	99.8	100.0	99.9	99.9	100.0	100.0	100.1
11: Zoeterwoude, Zoetermeer en Rijnwoude	3959.4	5.6	98.1	98.9	99.1	99.3	99.6	99.3	99.4	99.7	99.8	99.7	99.6	99.8	99.6	99.7	99.9	99.8	99.6	99.9	99.8	100.0	99.9	99.9	100.0	99.9	100.0
12: Leidschendam-Voorburg en Voorschoten	10145.3	5.7	97.3	98.5	99.0	99.2	99.4	99.1	99.3	99.6	99.7	99.7	99.2	99.7	99.5	99.7	99.7	99.7	99.6	99.8	99.8	100.0	99.9	99.9	100.0	99.9	100.1
13: Wassenaar	21608.1	6.2	97.0	98.5	99.3	98.9	99.0	99.3	99.5	99.2	99.5	99.2	98.9	99.5	99.0	99.2	99.6	99.6	99.4	99.6	99.7	100.0	99.8	99.8	100.0	99.9	100.6
14: Rijswijk + 's-Gravenhage	55250.3	5.4	97.8	98.9	99.2	99.3	99.4	99.4	99.4	99.7	99.8	99.8	99.6	99.8	99.5	99.7	99.8	99.8	99.5	99.7	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	100.1
15: Haarlemmermeer en Aalsmeer	10122.6	7.9	98.1	99.0	99.1	99.3	99.5	99.5	99.7	99.7	99.6	99.4	99.1	99.5	99.8	100.0	99.7	99.8	99.9	99.9	99.9	100.0	99.9	99.9	100.0	99.9	100.0
16: Amsterdam	6236.6	8.4	97.9	98.9	99.0	99.3	99.5	99.5	99.8	99.9	99.7	99.6	99.2	99.7	100.0	99.9	99.8	99.8	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0
17: Rotterdam	59641.3	6.7	97.7	99.0	99.1	99.4	99.4	99.4	99.5	99.7	99.9	99.7	99.6	99.8	99.6	99.8	99.9	99.9	99.7	99.9	99.9	100.0	99.9	100.1	100.0	99.9	99.9
18: Rest Zuid-Holland	10006.6	5.7	98.2	99.1	99.2	99.4	99.6	99.4	99.6	99.8	99.8	99.7	99.6	99.8	99.7	99.9	99.9	99.9	99.8	99.9	99.9	100.0	99.9	100.0	100.0	99.9	99.9
19: Rest Noord-Holland	3206.0	6.5	98.1	99.1	99.2	99.4	99.5	99.5	99.7	99.8	99.7	99.5	99.3	99.5	99.9	99.9	99.8	99.8	99.9	99.9	99.9	100.0	99.9	99.9	99.9	100.0	99.9
20: Flevoland	2944.0	6.8	98.8	99.3	99.5	99.6	99.7	99.7	99.9	99.9	99.9	99.7	99.5	99.7	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	100.0	99.9	99.9	100.0	99.9	99.9
21: Utrecht	4340.4	7.3	98.5	99.3	99.3	99.5	99.7	99.6	99.8	99.8	99.8	99.8	99.6	99.9	99.9	100.0	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	99.9	100.0	99.9	99.9
22: Noord Nederland	216200.0	20.0	92.3	99.7	98.6	99.8	99.5	99.9	100.0	99.8	99.9	99.8	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
23: Oost Nederland	2928.8	7.6	99.2	99.5	99.6	99.7	99.8	99.7	99.9	99.9	99.9	99.9	99.8	100.0	99.9	100.0	99.9	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
24: Zuid Nederland	7586.4	6.5	98.9	99.5	99.5	99.7	99.8	99.6	99.7	99.9	99.9	99.9	99.8	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
25: Duitsland	803.4	13.6	100.0	99.8	99.2	99.7	99.9	100.0	100.0	99.8	100.0	99.8	99.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-	100.0	100.0
26: Belgie, Luxemburg en Frankrijk	10616.1	9.1	99.7	100.0	99.8	100.0	100.0	99.9	100.0	100.0	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	99.9	99.9	100.0	100.0	99.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Totaal	4502.5	7.0	101.1	100.8	100.6	100.7	100.9	100.2	100.0	100.2	100.0	100.1	100.6	100.1	100.0	100.0	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

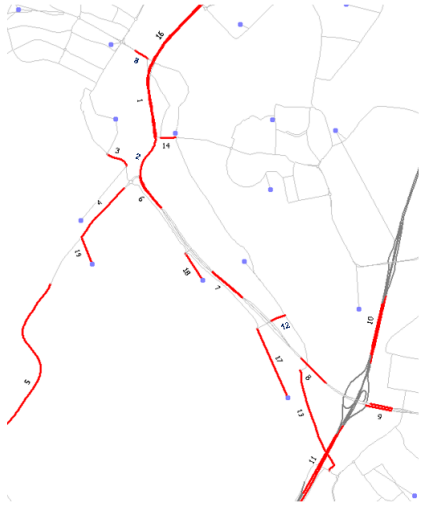
Opzet presentatie

Modelresultaten

- Ritgeneraties
- Belaste plots
- Thermometerpunten
- Indikking
- Vergelijking met RVMK

Wegvakken

		NRM WEST			RVMK		index RVMK/NRM		verschil RVMK-NRM	
ETMAALPERIODE		Intensiteiten Motorvoertuigen								
		2030H	2030H		2030H	2030H	2030H	2030H	2030H	2030H
Doorsnede	Locatie	Aut D	Fase 1A	Fase 2C	Aut D	RUN2C	Aut D	RUN2C	RUN2C	RUN2C
1	N206: Zeeweg - Molentuinweg	52,400	53,000	53,500	62,200	62,800	119	117	9,800	9,300
2	N206: Molentuinweg - N441	50,500	51,500	52,500	47,800	50,900	95	97	-2,700	-1,600
3	Westerbaan: Zeewinde - N441	3,600	3,700	3,700	12,700	13,300	353	359	9,100	9,600
4	N441: Kooltuinweg - 1e Mientlaan	9,000	9,000	9,100	16,700	16,200	186	178	7,700	7,100
5	N441: 1e Mientlaan - Kokhorslaan	9,000	9,000	9,100	17,000	16,000	189	176	8,000	6,900
6	N206: N441 - aansl. PLV West	43,300	44,400	45,600	48,800	51,300	113	113	5,500	5,700
7	N206: aansl. PLV West - aansl. PLV Oost	43,900	48,000	49,000	48,800	55,200	111	113	4,900	6,200
8	N206: aansl. PLV Oost - aansl. A44	43,500	47,200	58,100	52,600	65,200	121	112	9,100	7,100
9	N206: aansl. A44 - Plesmanlaan	54,000	54,600	56,100	77,100	76,500	143	136	23,100	20,400
10	A44: aansl. Oegstgeest - aansl. Leiden	85,600	86,400	88,300	123,900	125,200	145	142	38,300	36,900
11	A44: aansl. Leiden - aansl. Rijnlandroute	89,000	90,700	95,600	137,100	140,900	154	147	48,100	45,300
12	Torenvlietslaan: Valkenburg - aansl. PLV Oost	11,100	11,200	11,500	12,500	10,200	113	89	1,400	-1,300
13	Voorschoterweg: Valkenburg - Leiden	5,100	5,200	5,500	2,800	6,200	55	113	-2,300	700
14	Molentuinweg: N206 - Rijnstraat	11,800	12,100	12,400	16,400	16,000	139	129	4,600	3,600
15	Zeeweg: N206 - Katwijk aan Zee	18,000	18,100	18,300	??	20,000	??	109	??	1,700
16	N206: Zeeweg - t Heen	34,500	35,000	35,300	??	45,600	??	129	??	10,300
17	Ontluitingsweg: N206 - PLV Oost	600	600	15,800	0	16,100	0	102	-600	300
18	Ontluitingsweg: N206 - PLV West	0	5,700	6,400	0	8,800	-	138	0	2,400
19	Ontluitingsweg: N441 - 1e Mientlaan	2,700	2,700	200	3,200	0	119	0	500	-200



Run 2c, RVMK Holland Rijnland, betreft doorrekening met 5000 woningen, werkpark PLV, voorzieningen, werkparken N206

zichtjaar	ID	Bedrijven			Woningen	Ontsluiting plan
		PLV Bestplan tijdelijk gebruik	Noordzijde N206	Zuidzijde N206		
2019	1a1	Feitelijk autonoom	Feitelijk autonoom (3 ha. Cat 2)	Feitelijk autonoom (3,5 ha. Cat 2)		1e Mientlaan
2030	1a2	Feitelijk autonoom	Feitelijk autonoom (3 ha. Cat 2)	Feitelijk autonoom (3,5 ha. Cat 2)		1e Mientlaan
2030	3a	Juridisch max autonoom	Juridisch max (8 ha. cat2)	Juridisch max (7 ha. Cat 2)		1e Mientlaan
2030	3b	Juridisch max	Juridisch max (8 ha. cat2)	Juridisch max (7 ha. Cat 2)	1500 woningen, 3,5 bew/won	100% westRLR+knip 1e Mientlaan
2030	3c	5 ha. Cat 2	Juridisch max (8 ha. cat2)	Juridisch max (7 ha. Cat 2)	5000 woningen, 3,5 bew/won	1/3 westRLR, 2/3 oostRLR+knip 1e Mientlaan
2030	3d	5 ha. Cat 2	Juridisch max (8 ha. cat2)	Juridisch max (7 ha. Cat 2)	5000 woningen, 3,5 bew/won	1/3 westRLR, 2/3 oostRLR+knip 1e Mientlaan+ oml N441
2030	4b	Juridisch max	Juridisch max (8 ha. cat2)	Juridisch max (7 ha. Cat 2)	1500 woningen, 6 bew/won	100% westRLR+knip 1e Mientlaan
2030	4c	5 ha. Cat 2	Juridisch max (8 ha. cat2)	Juridisch max (7 ha. Cat 2)	5000 woningen, 6 bew/won	1/3 westRLR, 2/3 oostRLR+knip 1e Mientlaan
2030	4d	5 ha. Cat 2	Juridisch max (8 ha. cat2)	Juridisch max (7 ha. Cat 2)	5000 woningen, 6 bew/won	1/3 westRLR, 2/3 oostRLR+knip 1e Mientlaan+ oml N441

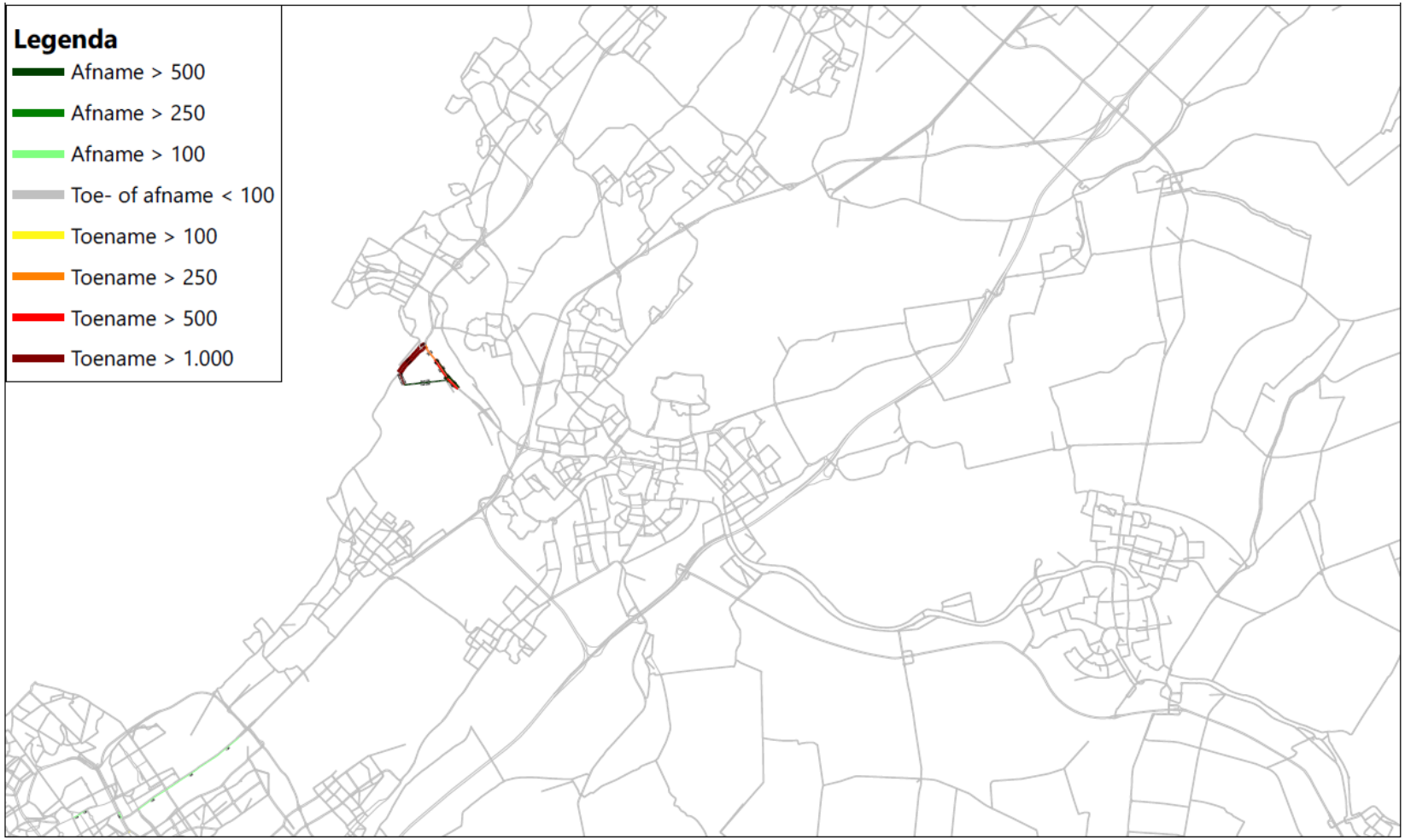
Opzet presentatie

Modelresultaten

- Ritgeneraties
- Belaste plots
- Thermometerpunten
- Indikking
- Vergelijking met RVMK
- Vergelijking met knip/zonder knip 1e Mientlaan

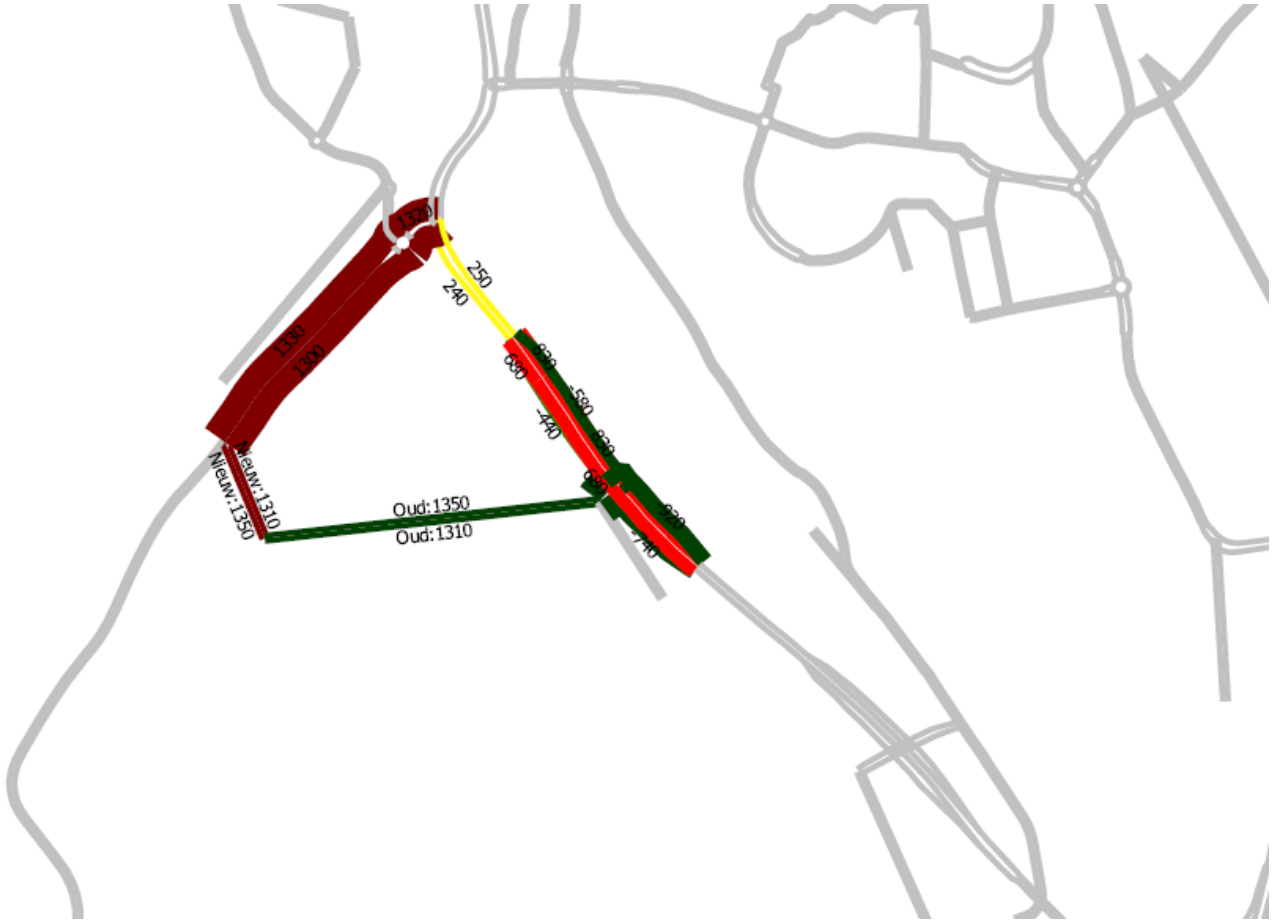
Belaste plots

Verschilplot Autonoom (Run E) – Autonoom (Run D) (vtg/etm)



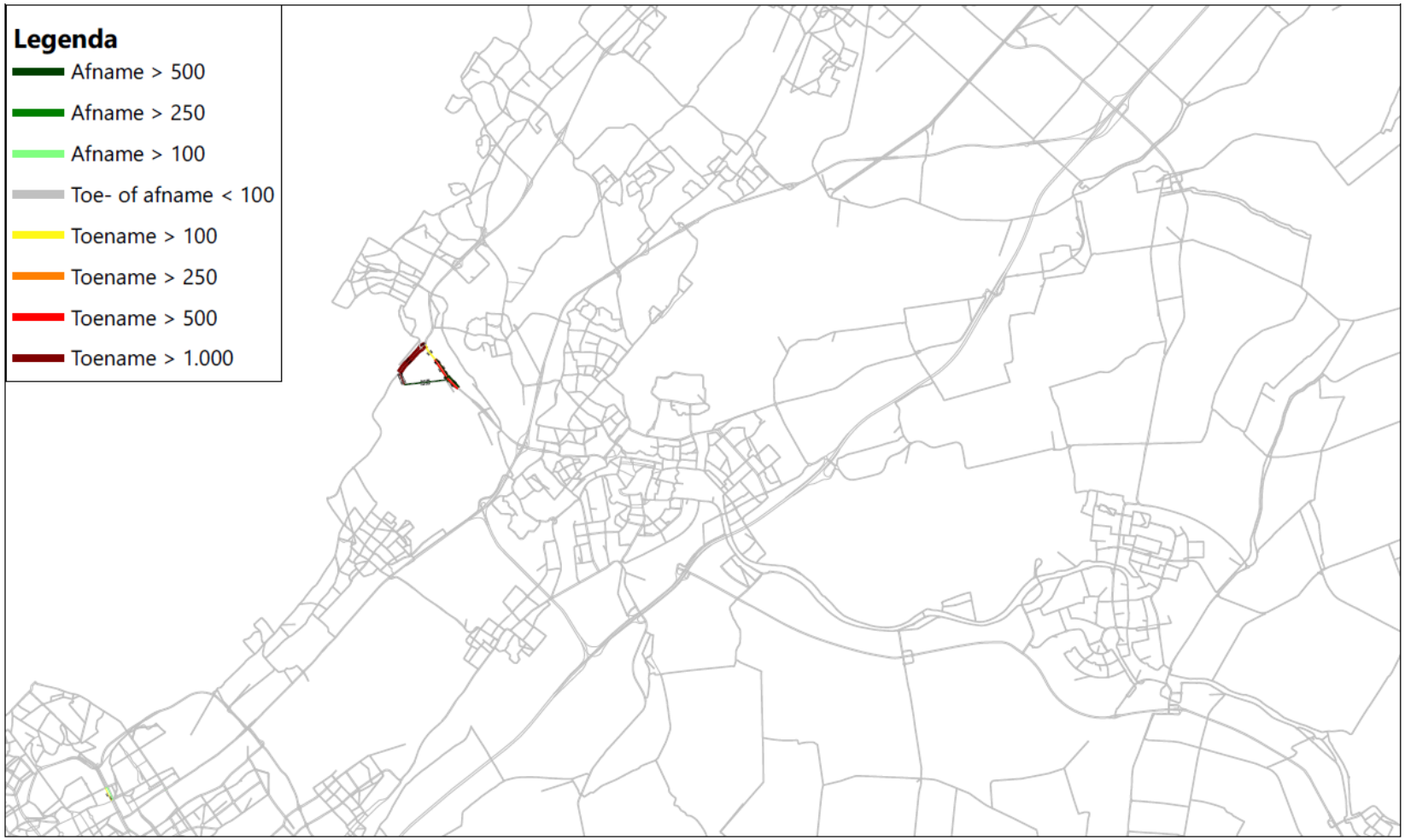
Belaste plots

Verschilplot Autonoom (Run E) – Autonoom (Run D) (vtg/etm)



Belaste plots

Verschilplot Fase1B (zonder knip) – Fase1A (met knip) (vtg/etm)



Belaste plots

Verschilplot Fase1B (zonder knip) – Fase1A (met knip) (vtg/etm)



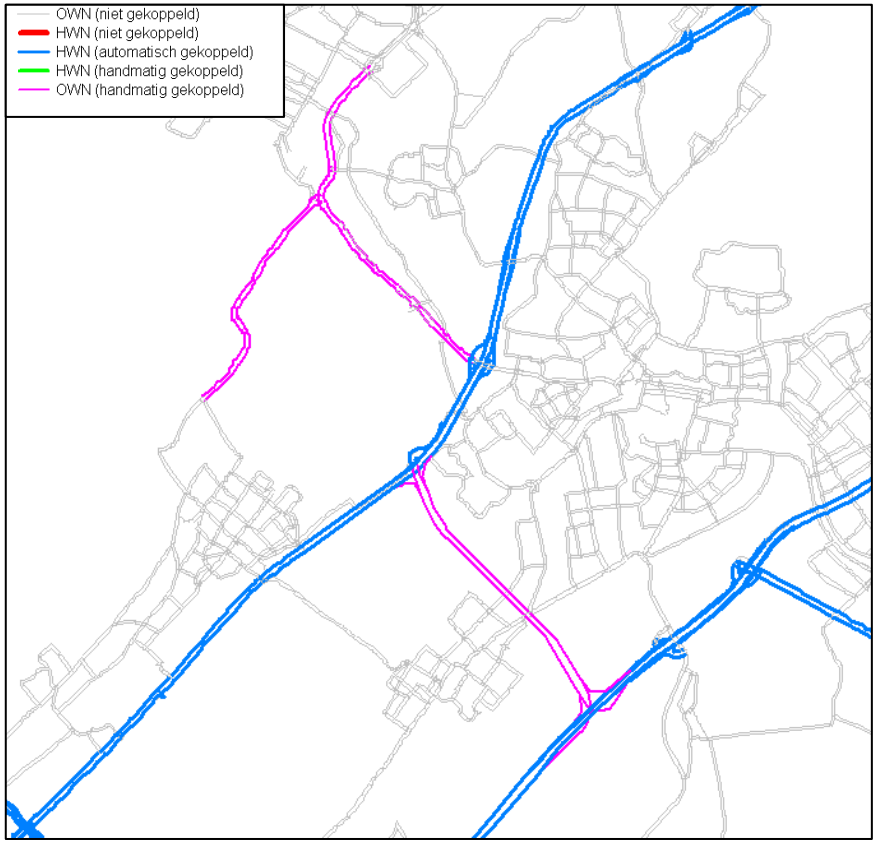
Lucht en Geluid

Koppeling factoren

Applicatie L en G heeft aparte factoren per HWN link en standaardfactoren voor het gehele OWN. Onderstaand de aanpassingen aan de standaardmethode:

-Voor N206 en N441 zijn omzetfactoren bepaald op basis van NDW tellingen.

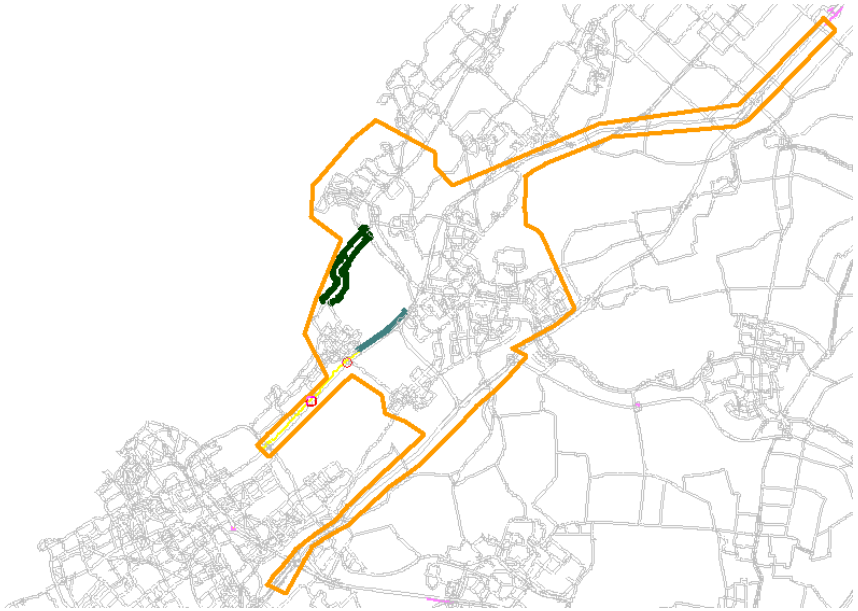
-Rijnlandroute in NRM ook als OWN. Hiervoor zijn omzetfactoren van de A44 gebruikt.



Controle Lucht en Geluid uitvoer

- Controle op gehanteerde factoren
- Controle op discontinuiteiten
- Controle op groei

Controles worden uitgevoerd tot waar de verschillen > 500 mvt/etm, zie onderstaand cordon.

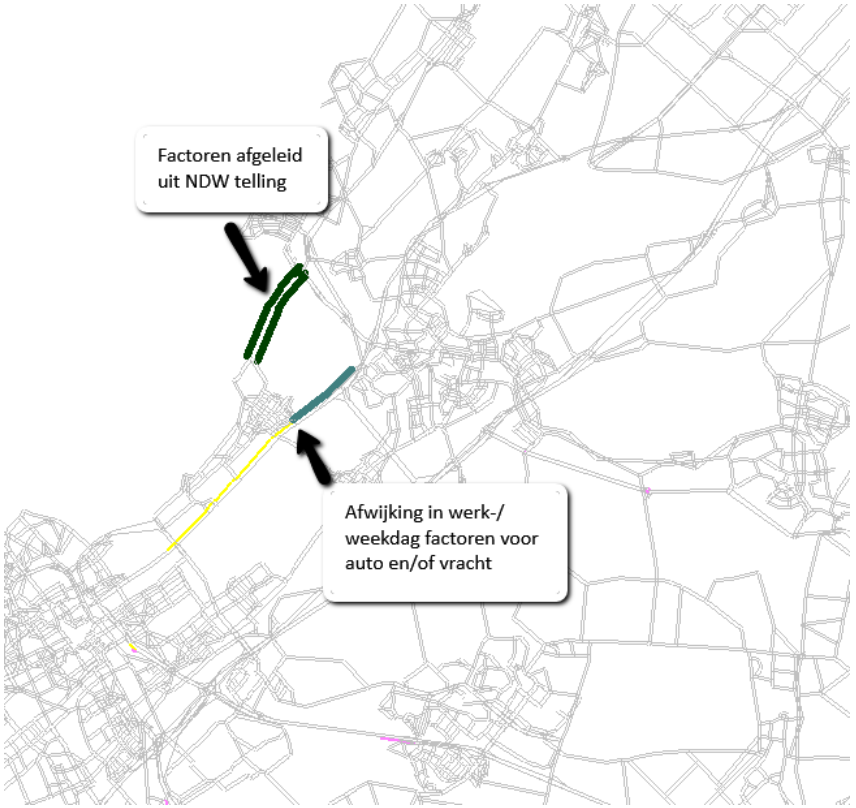


Controle factoren

Meeste factoren zijn aangepast als deze een overschrijding hadden van de drempwelwaarden. Aantal uitzonderingen:

- De factoren op de N441 zijn op basis van de NWD-tellingen. De controlevariabelen zijn gebaseerd op het HWN. Dus wordt de afwijking geaccepteerd.

- Afwijking op N44 in werk-/weekdag factor. Kleine overschrijding van de drempelwaarden. Het gaat om de hele route tussen Wassenaar en Den Haag en is in weekend ook een drukke route (denk aan strandverkeer).



Controle discontinuiteiten

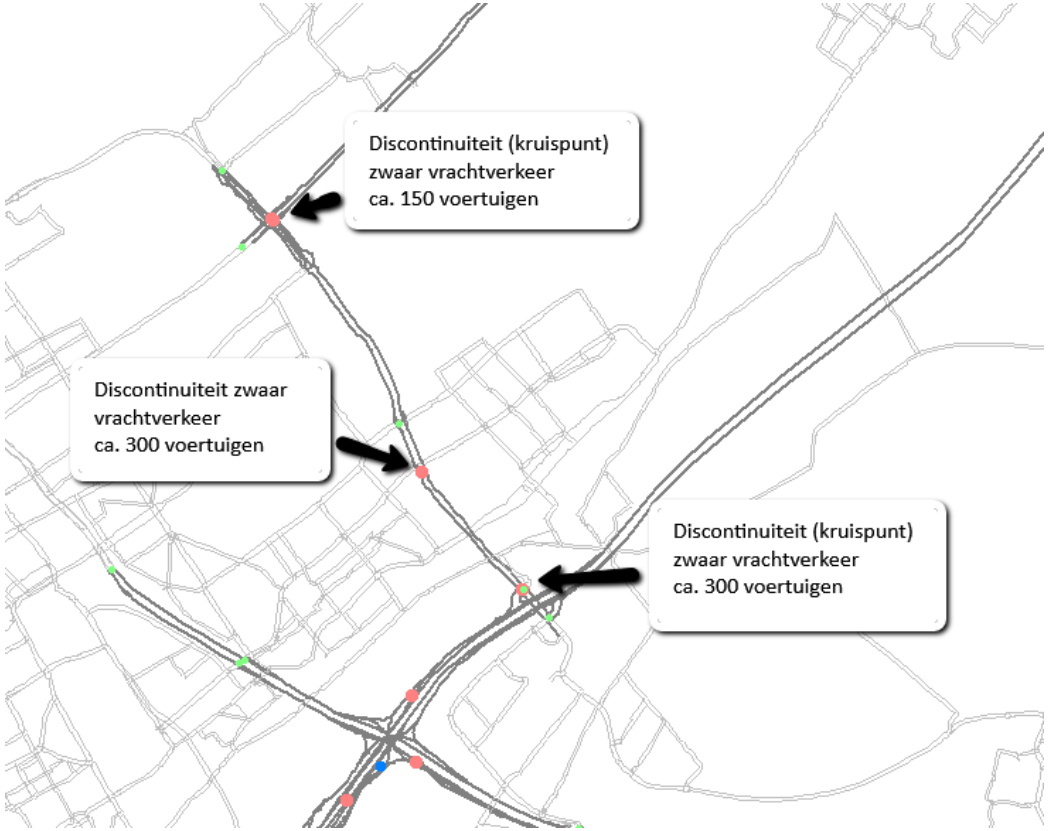
Als gevolg van de gehanteerde methodiek ontstaand discontinuiteiten in de verrijkte verkeerscijfers. Hierbij worden de volgende grenswaarden gehanteerd:

- Verschil tussen ingaande en uitgaande auto's (etmaal) op een punt is meer dan 10 procent en 500 voertuigen;
- Verschil tussen ingaande en uitgaande vrachtvoertuigen op een punt is meer dan 10 procent en 250 voertuigen;
- Verschil tussen ingaande en uitgaande zware vrachtvoertuigen op een punt is meer dan 10 procent en 100 voertuigen.

De discontinuiteiten gelden in het controlegebied alleen voor zwaar vrachtverkeer en hebben vaak een kleine overschijding van de drempelwaarden. Bij het oplossen van discontinuiteiten kunnen er andere optreden, dus de discontinuiteiten op sheet 68 t/m 70 worden geaccepteerd.

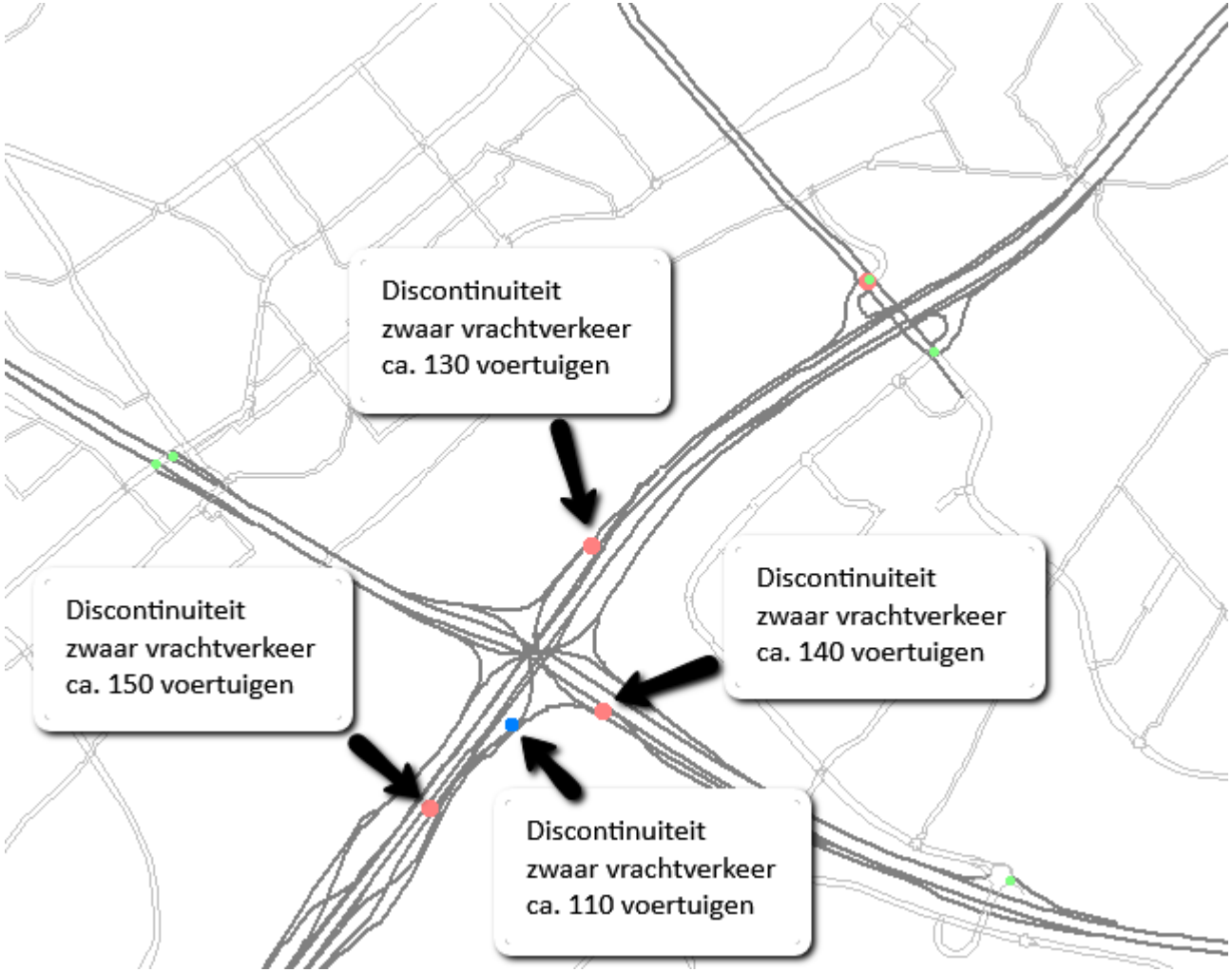
Controle discontinuiteiten

De discontinuiteiten gelden in het controlegebied alleen voor zwaar vrachtverkeer en hebben vaak een kleine overschijding van de drempelwaarden.



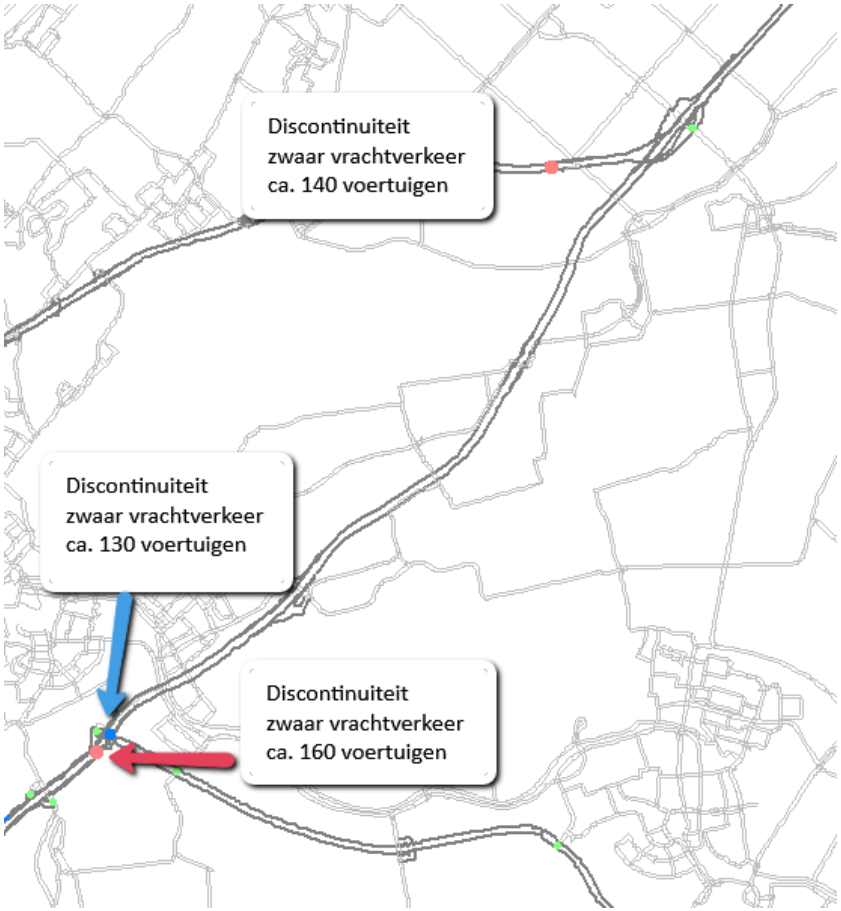
Controle discontinuiteiten

De discontinuiteiten gelden in het controlegebied alleen voor zwaar vrachtverkeer en hebben vaak een kleine overschijding van de drempelwaarden.



Controle discontinuiteiten

De discontinuiteiten gelden in het controlegebied alleen voor zwaar vrachtverkeer en hebben vaak een kleine overschijding van de drempelwaarden.



Controle op groei

De applicatie geeft aan op welke links de gemiddelde jaarlijkse groei tussen het fictieve basisjaar (toedeling basismatrices op het prognosenetwerk) en de prognose voor 2030 in een of meerdere dagdelen boven de gestelde grenswaarde van 5 procent uitkomt. Onderstaand een mogelijke verklaring voor de groei boven de grenswaarde.

- N14: aanpassing aan infrastructuur tussen 2014 en 2030.

- A4: groei op parallelstructuur. Mogelijk door routekeuzeverandering.



Algemene bevindingen controles

De controles tussen de verschillende varianten (autonoom, fase 1 en fase 2) zijn vergelijkbaar.

Goudappel

MOBILITEIT BEWEEGT ONS

Opdrachtgever	Rijksvastgoedbedrijf
Datum	14 april 2022
Auteur	Lourentz Hek
Kenmerk	nvt
Kenmerk opdrachtgever	nvt
Status	Definitief
Pagina	1/4

Uitgangspuntennotitie modelberekeningen PLV Valkenburg

Inleiding

Goudappel heeft in haar 'Verkeerskundig onderzoek startlocatie PLV Valkenburg', [referentie 007517.20210210.R1.01, februari 2021] een verkeersstudie uitgevoerd naar de interne verkeerseffecten van de ontwikkeling van projectlocatie Valkenburg (PLV).

In opdracht van het Rijksvastgoedbedrijf is deze notitie opgesteld.

Ten behoeve van de stikstofdepositie berekeningen is voor het maatgevend jaar 2035 (het jaar met de meeste stikstofemissie) de interne verkeersgeneratie herberekend voor twee varianten.

De uitkomsten van deze berekeningen op het eerder intern verkeersonderzoek is in deze notitie beschreven.

Gehanteerd modelsysteem

De modelberekeningen zijn berekend met het regionale verkeersmodel *Holland Rijnland model 3.11*. De totale verkeersgeneratie van het PLV gebied is afkomstig uit een modelberekening van het bureau *4Cast*. Hierbij is gebruik gemaakt van het model *NRM West 2020*. Eventuele modeluitkomst verschillen zijn nader geduid en zo nodig toegelicht in deze notitie.

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

Uitgangspunten en modelvergelijkingen

Voor dit project was de voorkeursvariant voor rekenjaar 2030 met volledige realisatie reeds doorgerekend; RVB 4.900 woningen en BPD 700 woningen. Het totale woningprogramma van deze variant sluit aan bij het zonale programma gehanteerd voor het NRM onderzoek uitgevoerd door *4Cast*[1]. Uit dit onderzoek is variant *Fase 2C 2030* gebruikt als uitgangspunt wat betreft de verkeersgeneratie.

Aanvullend is een variant doorgerekend met gedeeltelijke realisatie van het woningbouwprogramma, dit specifiek voor stikstofberekeningen. Dit programma bevat; RVB 4.400 woningen en BPD 700 woningen, rekenjaar 2030. Ten behoeve van de stikstofdepositieberekening is het rekenjaar 2035 gehanteerd. De modeluitkomsten van de varianten voor het modeljaar 2030 komen overeen met de situatie 2035.

Om tot de juiste verkeersgeneratie te komen voor de gedeeltelijke realisatie is een correctiefactor toegepast op de voorkeursvariant (met het volledige woningbouwprogramma). Concreet is voor de zones met een lagere woningbouwopgave een correctiefactor toegepast van 0.76 op de verplaatsingen uit deze zones. Deze factor is overeenkomstig met het lagere aantal gerealiseerde woningen en arbeidsplaatsen t.o.v. de basisvariant.

Voor een nadere detaillering is het woningbouwprogramma aangeleverd door het Rijksvastgoedbedrijf en BPD. Deze zijn toegekend aan de zonering in het model. In onderstaande tabel zijn de verschillende programma's weergegeven.

[1] Modelberekeningen_PLV_v5_dd20200717.pdf

		Voorkeursvariant		Gedeeltelijke realisatie	
NAAM	ZONENR	ARB	WON	ARB	WON
Unmanned V.	148	328	0	328	0
V1	431	0	78	0	78
V2	431	0	158	0	158
V3	3371	0	63	0	63
W1	427	0	181	0	181
W2	3372	156	40	156	40
W3	430	40	349	40	349
W4	3369	160	282	160	282
C1	429	153	255	153	255
C2	3373	0	217	0	217
C3	428	40	249	40	249
C4	424	39	243	39	243
C4	425	39	243	39	243
C5	3374	0	78	0	78
C6	426	0	209	0	209
C7	3375	0	155	0	155
H	3370	46	540	34	411
L	2103	16	437	13	333
L	3365	16	437	13	333
T	2104	16	343	14	261
T	2106	16	343	14	261
BPD	432	20	350	20	350
BPD	433	13	350	13	350
Totaal		**1,098**	**5,600**	**1,075**	**5,100**

Tabel: Woningbouwprogramma van de twee varianten.

Stikstofberekening, gedeeltelijke realisatie variant

Gebruik is gemaakt van de gedeeltelijke realisatie variant. Dit betreft RVB 4.400 woningen en BPD 700 woningen. In onderstaande figuur is het toedeelresultaat weergegeven van deze variant.



Figuur: Verkeersgeneratie variant gedeeltelijke realisatie.

Bijlage 5: AERIUS pdf eindfase (2036)

Kenmerk: RwjNFJCujnQB

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Katwijk
Inrichtingslocatie	diversen, diversen Katwijk

Activiteit

Omschrijving	BP Valkenhorst
Toelichting	Berekening eindfase (2036)

Berekening

AERIUS kenmerk	RwjNFJCujnQB
Datum berekening	20 april 2022, 12:48
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Referentie - Referentie	2035	28,6 ton/j	138,6 ton/j
Beoogd - Beoogd	2035	27,2 ton/j	145,1 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	5.432,20 mol/ha/j	5336730	Kennemerland-Zuid
Beoogd - Beoogd	5.432,17 mol/ha/j	5336730	Kennemerland-Zuid

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	935,45 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	4.648,97 ha
Grootste toename van depositie	0,03 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	4,71 mol/ha/j

Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2035

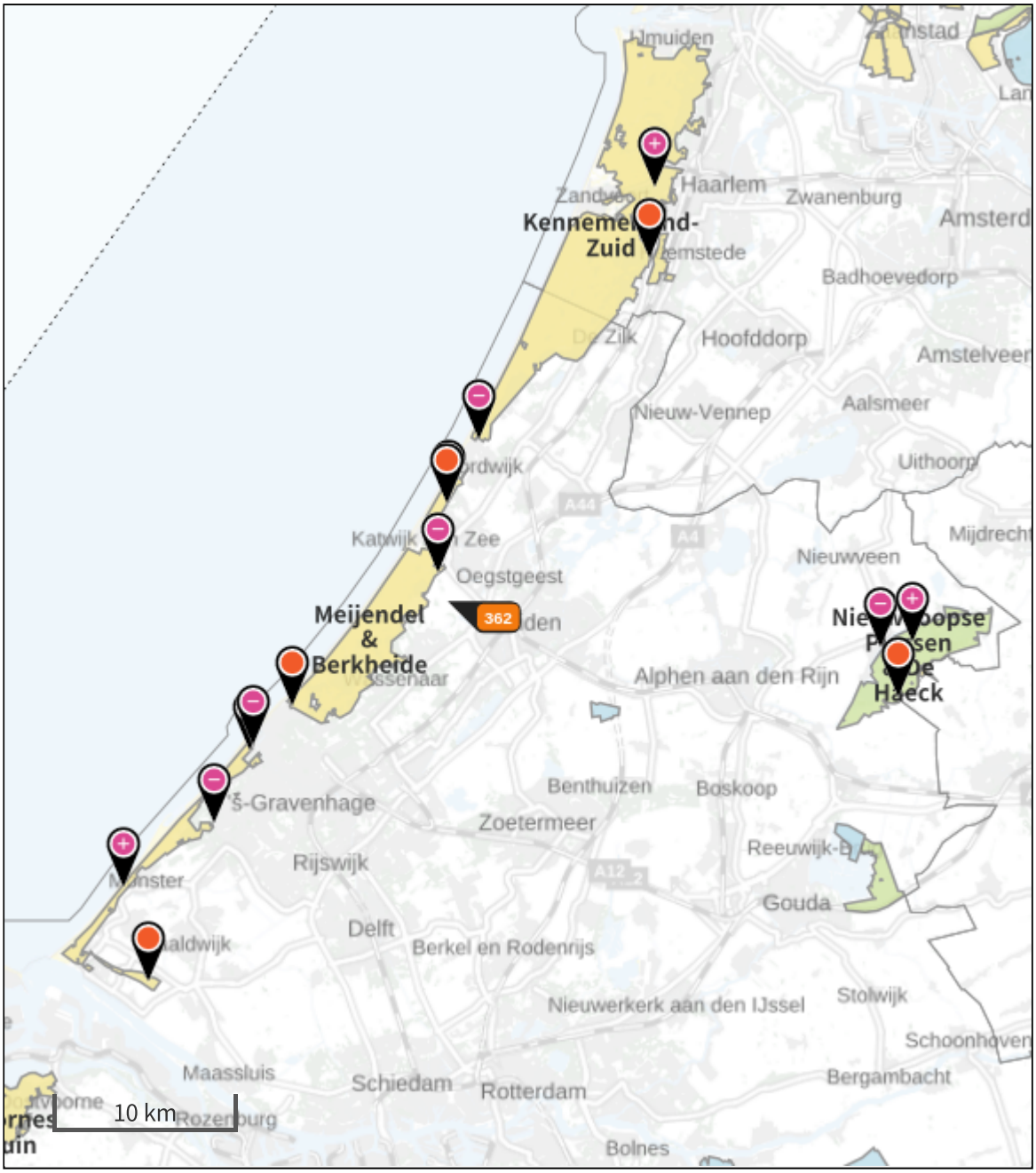
Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
362 Wonen en Werken | Woningen | Emissies sfeerverwarming - 5600 woningen	-	1.848,0 kg/j
Verkeersnetwerk	27,2 ton/j	143,3 ton/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
312 Energie | Energie | Ooms	-	1,0 kg/j
313 Landbouw | Stalemissies | Van Leeuwen 1	1.865,0 kg/j	-
314 Landbouw | Stalemissies | Van Egmond	455,0 kg/j	-
315 Anders... | Anders... | Loodsen Kooltuinweg 35	-	2,5 kg/j
316 Anders... | Anders... | Oude Broekweg 35	-	3,6 kg/j
317 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	8,5 kg/j	-
318 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	10,3 kg/j	-
319 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	20,4 kg/j	-
320 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	46,3 kg/j	-
321 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	30,5 kg/j	-
322 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	34,8 kg/j	-
323 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	35,9 kg/j	-
324 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	48,6 kg/j	-
325 Anders... | Anders... | Emissies Hangaargebied	-	221,6 kg/j
326 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	32,2 kg/j	-
327 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	29,4 kg/j	-
328 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	9,4 kg/j	-
329 Landbouw | Stalemissies | Van Leeuwen 2	70,5 kg/j	-
Verkeersnetwerk	25,9 ton/j	138,4 ton/j

Gebouwen		Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1	Stal Van Leeuwen	31,0 m x 13,2 m x 4,0 m, 127 °

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald
Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	5.584,42	5.430,89	935,45	0,03	4.648,97	4,71

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	183,27	2.212,29	153,35	0,03	29,92	0,02
Kennemerland-Zuid (88)	3.129,13	5.430,89	748,17	0,02	2.380,97	0,25
Solleveld & Kapittelduinen (99)	136,63	2.441,67	33,94	0,01	102,69	0,04
Meijendel & Berkheide (97)	1.928,84	2.026,79	0,00	0,00	1.928,84	4,71
Westduinpark & Wapendal (98)	114,02	2.397,66	0,00	0,00	114,02	0,10
Coepelduynen (96)	92,52	1.640,56	0,00	0,00	92,52	0,71

Beoogd, Rekenjaar 2035

362 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissies sfeerverwarming - 5600 woningen	Uittreedhoogte	5,0 m	NOx	1.848,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

Referentie, Rekenjaar 2035

312 Energie | Energie

Naam	Ooms	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	1,0 kg/j
Locatie	89387, 465972	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

313 Landbouw | Stalemissies

Naam	Van Leeuwen 1	Uittreedhoogte	4,0 m	NH3	1.865,0 kg/j
Locatie	89678, 464758	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	112	NH3	13	-	1.456,0 kg/j
A7.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar)	Overig	1	NH3	6,2	-	6,2 kg/j
A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	68	NH3	4,4	-	299,2 kg/j
A6.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie))	Overig	2	NH3	5,3	-	10,6 kg/j
A7.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar)	Overig	15	NH3	6,2	-	93,0 kg/j

314 Landbouw | Stalemissies

Naam	Van Egmond	Gebouw	Stal Van Leeuwen	NH3	455,0 kg/j
Locatie	89407, 465620	Uittreedhoogte	3,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Directe emissies	-	1	NH3	455	-	455,0 kg/j

315 Anders... | Anders...

Naam	Loodsen Kooltuinweg 35	Uittreedhoogte	6,0 m	NOx	2,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	89278, 465958				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

316 Anders... | Anders...

Naam	Oude Broekweg 35	Uittreedhoogte	7,0 m	NOx	3,6 kg/j
Locatie	89365, 465651	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

317 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	8,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	8,5 kg/j

318 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	10,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	10,3 kg/j

319 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	20,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	20,4 kg/j

320 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	46,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	46,3 kg/j

321 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	30,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	30,5 kg/j

322 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	34,8 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	34,8 kg/j

323 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	35,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	35,9 kg/j

324 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	48,6 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	48,6 kg/j

325 Anders... | Anders...

Naam	Emissies Hangaargebied	Uittreedhoogte	7,0 m	NOx	221,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

326 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	32,2 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	32,2 kg/j

327 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	29,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	29,4 kg/j

328 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	9,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	9,4 kg/j

329 Landbouw | Stalemissies

Naam	Van Leeuwen 2	Uittreedhoogte	4,0 m	NH3	70,5 kg/j
Locatie	89702, 464774	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	80	NH3	0,7	-	56,0 kg/j
	C1.100 - overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar)	Overig	5	NH3	1,9	-	9,5 kg/j
	C2.100 - overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar)	Overig	5	NH3	0,8	-	4,0 kg/j
	C3.100 - overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen)	Overig	5	NH3	0,2	-	1,0 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 6: AERIUS pdf laatste bouwfase (2035)

Kenmerk: RhfeML8KhATm

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Katwijk
Inrichtingslocatie	diversen, diversen Katwijk

Activiteit

Omschrijving	BP Valkenhorst
Toelichting	Berekening laatste bouwfase (2035)

Berekening

AERIUS kenmerk	RhfeML8KhATm
Datum berekening	20 april 2022, 17:10
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Referentie - Referentie	2035	28,6 ton/j	138,6 ton/j
Beoogd - Beoogd	2035	27,1 ton/j	145,1 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	5.432,20 mol/ha/j	5336730	Kennemerland-Zuid
Beoogd - Beoogd	5.432,17 mol/ha/j	5336730	Kennemerland-Zuid

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	852,38 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	4.652,83 ha
Grootste toename van depositie	0,02 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	4,60 mol/ha/j

Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2035

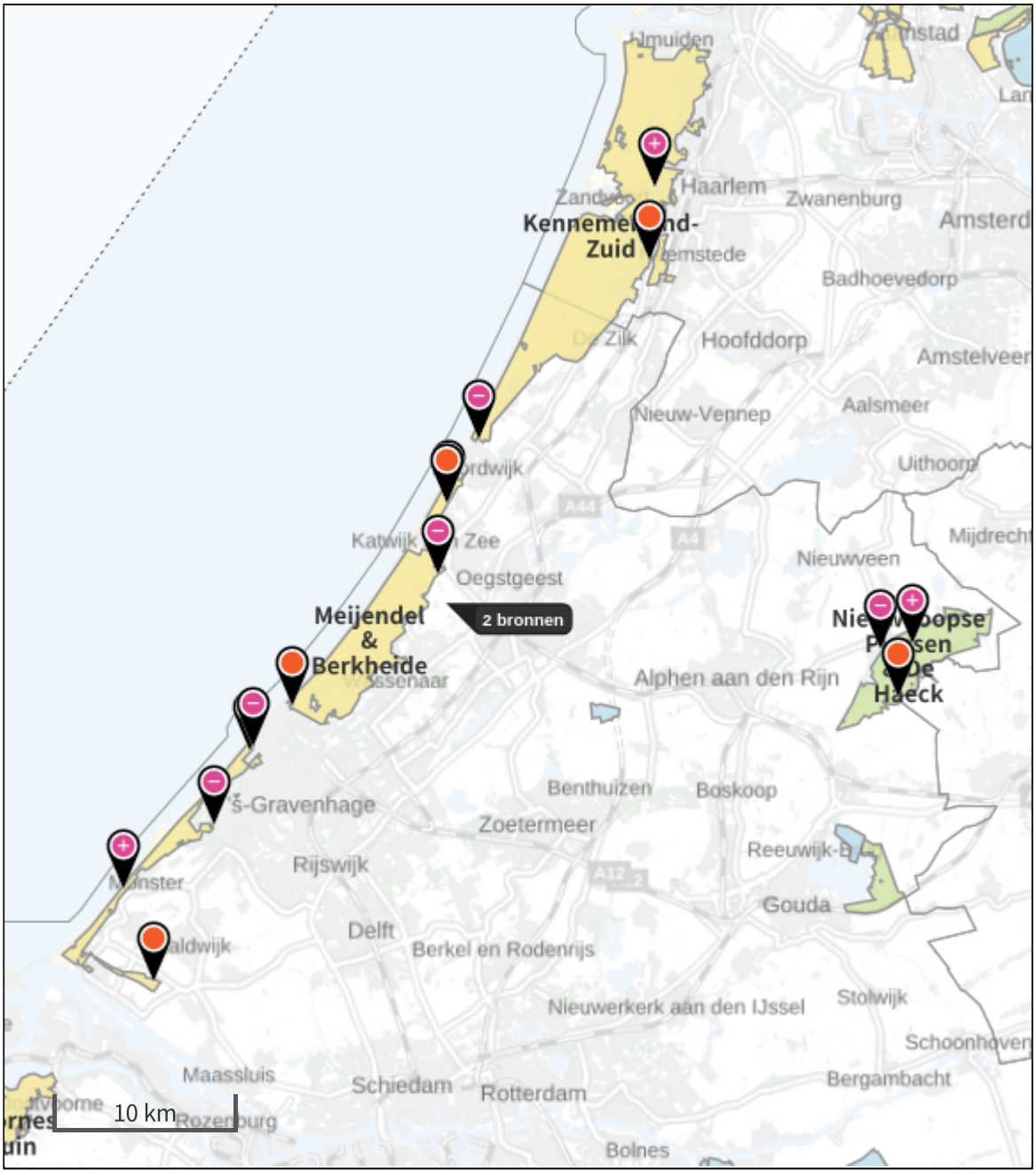
Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
363 Wonen en Werken | Woningen | Emissies sfeerverwarming - 5100 woningen	-	1.628,0 kg/j
364 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Emissies woningbouw - 500 woningen	81,0 kg/j	503,4 kg/j
Verkeersnetwerk	27,1 ton/j	143,0 ton/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
312 Energie | Energie | Ooms	-	1,0 kg/j
313 Landbouw | Stalemissies | Van Leeuwen 1	1.865,0 kg/j	-
314 Landbouw | Stalemissies | Van Egmond	455,0 kg/j	-
315 Anders... | Anders... | Loodsen Kooltuinweg 35	-	2,5 kg/j
316 Anders... | Anders... | Oude Broekweg 35	-	3,6 kg/j
317 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	8,5 kg/j	-
318 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	10,3 kg/j	-
319 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	20,4 kg/j	-
320 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	46,3 kg/j	-
321 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	30,5 kg/j	-
322 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	34,8 kg/j	-
323 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	35,9 kg/j	-
324 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	48,6 kg/j	-
325 Anders... | Anders... | Emissies Hangaargebied	-	221,6 kg/j
326 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	32,2 kg/j	-
327 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	29,4 kg/j	-
328 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	9,4 kg/j	-
329 Landbouw | Stalemissies | Van Leeuwen 2	70,5 kg/j	-
Verkeersnetwerk	25,9 ton/j	138,4 ton/j

Gebouwen		Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1	Stal Van Leeuwen	31,0 m x 13,2 m x 4,0 m, 127 °

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	5.505,21	5.430,89	852,38	0,02	4.652,83	4,60

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Kennemerland-Zuid (88)	3.073,96	5.430,89	693,00	0,02	2.380,97	0,25
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	180,60	2.212,29	147,33	0,02	33,26	0,02
Solleveld & Kapittelduinen (99)	114,57	2.133,50	12,06	0,01	102,52	0,04
Meijendel & Berkheide (97)	1.928,39	2.026,79	0,00	0,00	1.928,39	4,60
Westduinpark & Wapendal (98)	115,17	2.397,66	0,00	0,00	115,17	0,09
Coepelduynen (96)	92,52	1.640,58	0,00	0,00	92,52	0,70

Beoogd, Rekenjaar 2035

363 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissies sfeerverwarming - 5100 woningen	Uittreedhoogte	5,0 m	NOx	1.628,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

364 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Emissies woningbouw - 500 woningen	NOx	503,4 kg/j
		NH3	81,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaten - 60 kW	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	10854 l/j	1800 u/j	759 l/j	NOx	18,0 kg/j
					NH3	2,6 kg/j
Bulldozer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16716 l/j	1200 u/j	1170 l/j	NOx	19,4 kg/j
					NH3	4,0 kg/j
Shovel - 87 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31104 l/j	1800 u/j	2177 l/j	NOx	34,0 kg/j
					NH3	7,5 kg/j
Boormachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7863 l/j	300 u/j	550 l/j	NOx	8,0 kg/j
					NH3	1,9 kg/j
Graafmachine - 120 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18567 l/j	900 u/j	1299 l/j	NOx	19,7 kg/j
					NH3	4,5 kg/j
Graafmachine - 100 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5184 l/j	300 u/j	362 l/j	NOx	6,1 kg/j
					NH3	1,2 kg/j
Heistelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	121872 l/j	2400 u/j	8531 l/j	NOx	109,5 kg/j
					NH3	29,2 kg/j
Koppensnellen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13823 l/j	670 u/j	967 l/j	NOx	14,7 kg/j
					NH3	3,3 kg/j
Aggregaten - 32 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5040 l/j	1200 u/j		NOx	106,8 kg/j
					NH3	0,0 kg/j
Hoogwerker	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2561 l/j	650 u/j		NOx	54,5 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5184 l/j	300 u/j	362 l/j	NOx	6,1 kg/j
					NH3	1,2 kg/j
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24192 l/j	1400 u/j	1693 l/j	NOx	26,6 kg/j
					NH3	5,8 kg/j
Betonmixer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12695 l/j	250 u/j	888 l/j	NOx	11,7 kg/j
					NH3	3,0 kg/j
Betonpomp	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14368 l/j	250 u/j	1005 l/j	NOx	13,1 kg/j
					NH3	3,4 kg/j
Asfaltinstallatie	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	4074 l/j	385 u/j	285 l/j	NOx	5,3 kg/j
					NH3	1,0 kg/j
Wals	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	4074 l/j	385 u/j	285 l/j	NOx	5,3 kg/j
					NH3	1,0 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15340 l/j	500 u/j	1073 l/j	NOx	15,1 kg/j
					NH3	3,7 kg/j
Overig (10%)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31352 l/j	864 u/j	2194 l/j	NOx	29,7 kg/j
					NH3	7,5 kg/j

Referentie, Rekenjaar 2035

312 Energie | Energie

Naam	Ooms	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	1,0 kg/j
Locatie	89387, 465972	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

313 Landbouw | Stalemissies

Naam	Van Leeuwen 1	Uittreedhoogte	4,0 m	NH3	1.865,0 kg/j
Locatie	89678, 464758	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	112	NH3	13	-	1.456,0 kg/j
A7.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar)	Overig	1	NH3	6,2	-	6,2 kg/j
A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	68	NH3	4,4	-	299,2 kg/j
A6.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie))	Overig	2	NH3	5,3	-	10,6 kg/j
A7.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar)	Overig	15	NH3	6,2	-	93,0 kg/j

314 Landbouw | Stalemissies

Naam	Van Egmond	Gebouw	Stal Van Leeuwen	NH3	455,0 kg/j
Locatie	89407, 465620	Uittreedhoogte	3,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Directe emissies	-	1	NH3	455	-	455,0 kg/j

315 Anders... | Anders...

Naam	Loodsen Kooltuinweg 35	Uittreedhoogte	6,0 m	NOx	2,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	89278, 465958				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

316 Anders... | Anders...

Naam	Oude Broekweg 35	Uittreedhoogte	7,0 m	NOx	3,6 kg/j
Locatie	89365, 465651	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

317 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	8,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	8,5 kg/j

318 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	10,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	10,3 kg/j

319 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	20,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	20,4 kg/j

320 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	46,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	46,3 kg/j

321 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	30,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	30,5 kg/j

322 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	34,8 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	34,8 kg/j

323 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	35,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	35,9 kg/j

324 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	48,6 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	48,6 kg/j

325 Anders... | Anders...

Naam	Emissies Hangaargebied	Uittreedhoogte	7,0 m	NOx	221,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

326 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	32,2 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
		NH3	32,2 kg/j

327 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	29,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
		NH3	29,4 kg/j

328 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	9,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
		NH3	9,4 kg/j

329 Landbouw | Stalemissies

Naam	Van Leeuwen 2	Uittreedhoogte	4,0 m	NH3	70,5 kg/j
Locatie	89702, 464774	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	80	NH3	0,7	-	56,0 kg/j
	C1.100 - overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar)	Overig	5	NH3	1,9	-	9,5 kg/j
	C2.100 - overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar)	Overig	5	NH3	0,8	-	4,0 kg/j
	C3.100 - overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen)	Overig	5	NH3	0,2	-	1,0 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 7: AERIUS pdf tussenfase (2033)

Kenmerk: RiiVHH1rmoXe

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Katwijk
Inrichtingslocatie	diversen, diversen Katwijk

Activiteit

Omschrijving	BP Valkenhorst
Toelichting	Berekening tussenfase (2033)

Berekening

AERIUS kenmerk	RiiVHH1rmoXe
Datum berekening	20 april 2022, 12:50
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Referentie - Referentie	2033	27,7 ton/j	148,8 ton/j
Beoogd - Beoogd	2033	26,1 ton/j	155,3 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	5.432,21 mol/ha/j	5336730	Kennemerland-Zuid
Beoogd - Beoogd	5.432,17 mol/ha/j	5336730	Kennemerland-Zuid

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	648,21 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	4.738,56 ha
Grootste toename van depositie	0,02 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	3,71 mol/ha/j

Beoogd (Beoogd), rekenjaar 2033

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
369 Wonen en Werken | Woningen | Emissies sfeerverwarming - 4100 woningen	-	1.353,0 kg/j
370 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Emissies woningbouw - 500 woningen en voorzieningen	162,0 kg/j	1.006,9 kg/j
Verkeersnetwerk	26,0 ton/j	153,0 ton/j

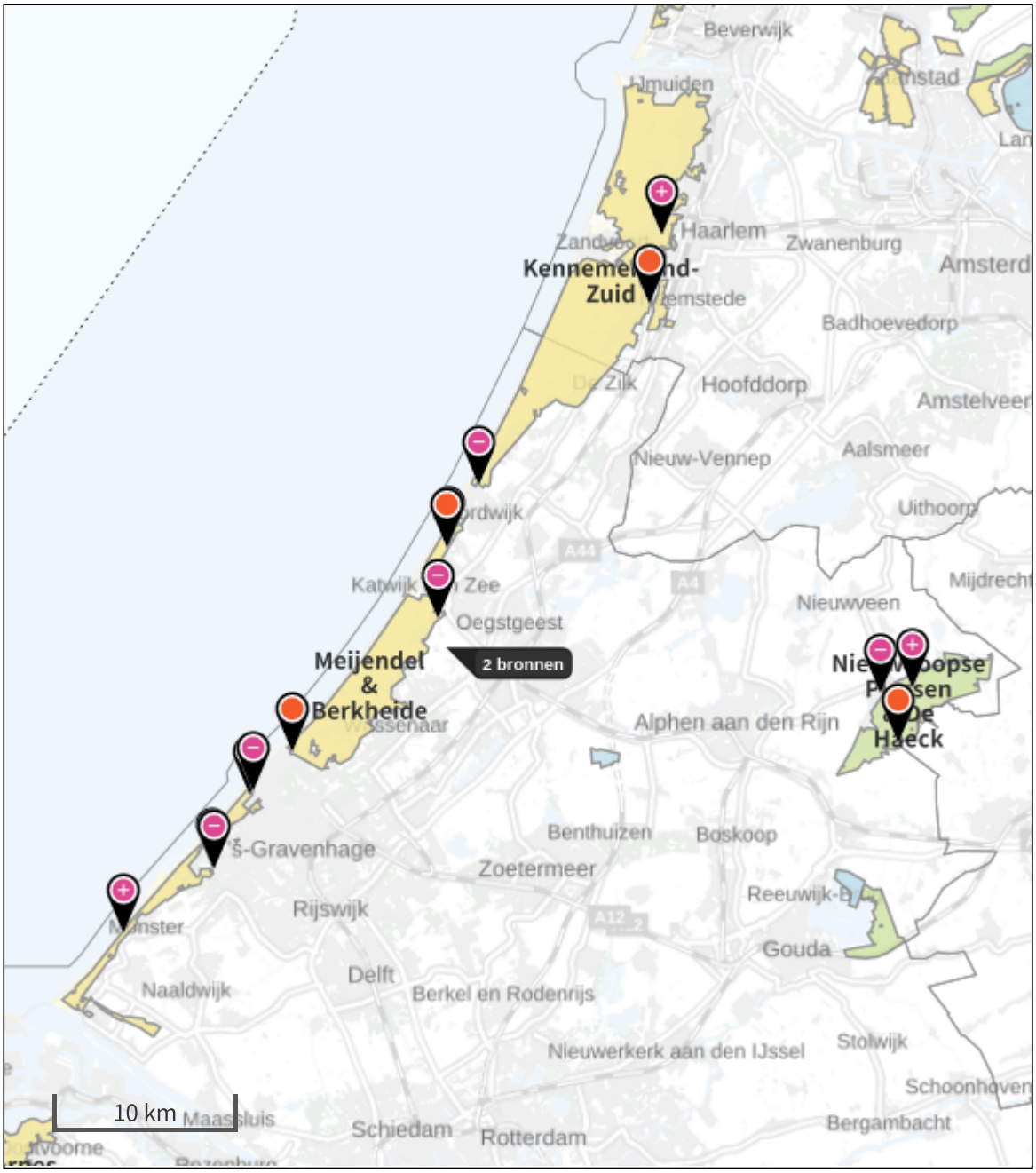
Referentie (Referentie), rekenjaar 2033

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
312 Energie | Energie | Ooms	-	1,0 kg/j
313 Landbouw | Stalemissies | Van Leeuwen 1	1.865,0 kg/j	-
314 Landbouw | Stalemissies | Van Egmond	455,0 kg/j	-
315 Anders... | Anders... | Loodsen Kooltuinweg 35	-	2,5 kg/j
316 Anders... | Anders... | Oude Broekweg 35	-	3,6 kg/j
317 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	8,5 kg/j	-
318 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	10,3 kg/j	-
319 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	20,4 kg/j	-
320 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	46,3 kg/j	-
321 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	30,5 kg/j	-
322 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	34,8 kg/j	-
323 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	35,9 kg/j	-
324 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	48,6 kg/j	-
325 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	32,2 kg/j	-
326 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	29,4 kg/j	-
327 Landbouw | Landbouwgrond | Bemesten	9,4 kg/j	-
328 Landbouw | Stalemissies | Van Leeuwen 2	70,5 kg/j	-
Verkeersnetwerk	25,0 ton/j	148,8 ton/j

Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)

Gebouwen		Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1	Stal Van Leeuwen	31,0 m x 13,2 m x 4,0 m, 127 °

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	5.386,76	5.430,89	648,21	0,02	4.738,56	3,71

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Kennemerland-Zuid (88)	2.914,46	5.430,89	510,80	0,02	2.403,66	0,27
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)	167,12	2.212,28	126,35	0,02	40,77	0,03
Solleveld & Kapittelduinen (99)	155,04	2.110,45	11,06	0,01	143,99	0,04
Meijendel & Berkheide (97)	1.929,51	2.026,78	0,00	0,00	1.929,51	3,71
Westduinpark & Wapendal (98)	128,10	2.397,66	0,00	0,00	128,10	0,10
Coepelduynen (96)	92,52	1.640,57	0,00	0,00	92,52	0,71

Beoogd, Rekenjaar 2033

369 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Emissies sfeerverwarming - 4100 woningen	Uittreedhoogte	5,0 m	NOx	1.353,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

370 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Emissies woningbouw - 500 woningen en voorzieningen	NOx	1.006,9 kg/j
		NH3	162,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaten - 60 kW	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	21708 l/j	3600 u/j	1518 l/j	NOx	36,1 kg/j
					NH3	5,2 kg/j
Bulldozer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	33432 l/j	2400 u/j	2340 l/j	NOx	38,9 kg/j
					NH3	8,0 kg/j
Shovel - 87 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	62208 l/j	3600 u/j	4354 l/j	NOx	68,0 kg/j
					NH3	14,9 kg/j
Boormachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15726 l/j	600 u/j	1100 l/j	NOx	16,0 kg/j
					NH3	3,8 kg/j
Graafmachine - 120 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	37134 l/j	1800 u/j	2598 l/j	NOx	39,3 kg/j
					NH3	8,9 kg/j
Graafmachine - 100 kW	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10368 l/j	600 u/j	724 l/j	NOx	12,1 kg/j
					NH3	2,5 kg/j
Heistelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	243744 l/j	4800 u/j	17062 l/j	NOx	219,0 kg/j
					NH3	58,5 kg/j
Koppensnellen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	27646 l/j	1340 u/j	1934 l/j	NOx	29,4 kg/j
					NH3	6,6 kg/j
Aggregaten - 32 kW	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	10080 l/j	2400 u/j		NOx	213,6 kg/j
					NH3	0,1 kg/j
Hoogwerker	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5122 l/j	1300 u/j		NOx	108,9 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10368 l/j	600 u/j	724 l/j	NOx	12,1 kg/j
					NH3	2,5 kg/j
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	48384 l/j	2800 u/j	3386 l/j	NOx	53,1 kg/j
					NH3	11,6 kg/j
Betonmixer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	25390 l/j	500 u/j	1776 l/j	NOx	23,4 kg/j
					NH3	6,1 kg/j
Betonpomp	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	28736 l/j	500 u/j	2010 l/j	NOx	26,2 kg/j
					NH3	6,9 kg/j
Asfaltinstallatie	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	8148 l/j	770 u/j	570 l/j	NOx	10,5 kg/j
					NH3	2,0 kg/j
Wals	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	8148 l/j	770 u/j	570 l/j	NOx	10,5 kg/j
					NH3	2,0 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	30680 l/j	1000 u/j	2146 l/j	NOx	30,3 kg/j
					NH3	7,4 kg/j
Overig (10%)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	62704 l/j	1728 u/j	4388 l/j	NOx	59,4 kg/j
					NH3	15,0 kg/j

Referentie, Rekenjaar 2033

312 Energie | Energie

Naam	Ooms	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	1,0 kg/j
Locatie	89387, 465972	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

313 Landbouw | Stalemissies

Naam	Van Leeuwen 1	Uittreedhoogte	4,0 m	NH3	1.865,0 kg/j
Locatie	89678, 464758	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar)	Overig	112	NH3	13	-	1.456,0 kg/j
A7.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar)	Overig	1	NH3	6,2	-	6,2 kg/j
A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)	Overig	68	NH3	4,4	-	299,2 kg/j
A6.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vleesstieren en overig vleesvee van circa 8 tot 24 maanden (roodvleesproductie))	Overig	2	NH3	5,3	-	10,6 kg/j
A7.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar)	Overig	15	NH3	6,2	-	93,0 kg/j

314 Landbouw | Stalemissies

Naam	Van Egmond	Gebouw	Stal Van Leeuwen	NH3	455,0 kg/j
Locatie	89407, 465620	Uittreedhoogte	3,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Directe emissies	-	1	NH3	455	-	455,0 kg/j

315 Anders... | Anders...

Naam	Loodsen Kooltuinweg 35	Uittreedhoogte	6,0 m	NOx	2,5 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	89278, 465958				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

316 Anders... | Anders...

Naam	Oude Broekweg 35	Uittreedhoogte	7,0 m	NOx	3,6 kg/j
Locatie	89365, 465651	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Continue Emissie				

317 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	8,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	8,5 kg/j

318 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	10,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	10,3 kg/j

319 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	20,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	20,4 kg/j

320 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	46,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	46,3 kg/j

321 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	30,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	30,5 kg/j

322 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	34,8 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	34,8 kg/j

323 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	35,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	35,9 kg/j

324 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	48,6 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	48,6 kg/j

325 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	32,2 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	32,2 kg/j

326 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	29,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	29,4 kg/j

327 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bemesten	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	9,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	9,4 kg/j

328 Landbouw | Stalemissies

Naam	Van Leeuwen 2	Uittreedhoogte	4,0 m	NH3	70,5 kg/j
Locatie	89702, 464774	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele Variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	B1.100 - overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg)	Overig	80	NH3	0,7	-	56,0 kg/j
	C1.100 - overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar)	Overig	5	NH3	1,9	-	9,5 kg/j
	C2.100 - overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar)	Overig	5	NH3	0,8	-	4,0 kg/j
	C3.100 - overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen)	Overig	5	NH3	0,2	-	1,0 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. +31 (0)162 48 70 00
E. info@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

INOGEN ALLIANCE