



# Passende Beoordeling Valkenhorst

Onderzoek naar de effecten op Natura 2000-  
gebieden

projectnummer 0462787.00  
definitief  
29 juni 2022

# Passende Beoordeling Valkenhorst

## Onderzoek naar de effecten op Natura 2000-gebieden

projectnummer 0462787.00

definitief  
29 juni 2022

### Auteurs

Drs. C. Schellingen

### Opdrachtgever

Gemeente Katwijk  
Postbus 589  
2220 AN Katwijk Zh

datum vrijgave  
29-06-2022

beschrijving revisie  
definitief

gecontroleerd  
M.L. Kornet

vrijgave  
T. Artz

# Inhoudsopgave

Blz.

|          |                                                                    |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                                   | <b>1</b>  |
| 1.1      | Aanleiding                                                         | 1         |
| 1.2      | Aanleiding en doel passende beoordeling                            | 3         |
| 1.3      | Leeswijzer                                                         | 4         |
| <b>2</b> | <b>Wettelijk kader</b>                                             | <b>5</b>  |
| 2.1      | Wet natuurbescherming, onderdeel Gebiedsbescherming                | 5         |
| 2.2      | Wettelijk kader stikstofdepositie                                  | 6         |
| 2.3      | Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide     | 8         |
| <b>3</b> | <b>Voortoets / ingreep-effectanalyse</b>                           | <b>11</b> |
| 3.1      | Ruimtebeslag en versnippering                                      | 11        |
| 3.2      | Stikstofdepositie                                                  | 15        |
| 3.3      | Verzoeting en verzilting                                           | 18        |
| 3.4      | Verontreiniging                                                    | 18        |
| 3.5      | Verdroging of vernatting                                           | 18        |
| 3.6      | Veranderingen in stroomsnelheid en overstromingsfrequentie         | 18        |
| 3.7      | Veranderingen in dynamiek substraat                                | 19        |
| 3.8      | Verstoring door geluid, licht en trillingen en optische verstoring | 19        |
| 3.9      | Verstoring door mechanische effecten                               | 20        |
| 3.10     | Verandering in populatiedynamiek en soortensamenstelling           | 20        |
| 3.11     | Conclusie voortoets (afbakening relevante storingsfactoren)        | 21        |
| <b>4</b> | <b>Effectbeschrijving en beoordeling Valkenhorst</b>               | <b>22</b> |
| 4.1      | Verstoring door recreatie                                          | 22        |
| 4.2      | Verstoring door verlichting                                        | 25        |
| 4.3      | Stikstofdepositie                                                  | 27        |
| 4.4      | Mitigerende maatregelen                                            | 29        |
| 4.5      | Cumulatieonderzoek                                                 | 30        |
| <b>5</b> | <b>Conclusie toetsing gebiedsbescherming Valkenhorst</b>           | <b>32</b> |

## Bijlage I - Bronnen

## Bijlage II - Begrippenlijst

## Bijlage III – Stikstofonderzoek

**Separate bijlage:** Rapport Mitigerende maatregelen t.b.v. plan Valkenhorst'  
(BugelHajema, 2022)

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Ten zuiden van de gemeente Katwijk, tussen de woonkernen van Valkenburg, Leiden en Wassenaar ligt de oude vliegbasis Valkenburg. Het is het terrein van het oude Marinevliegbasis Valkenburg. Tot 2006 is de vliegbasis gebruikt voor diverse militaire doeleinden en in de laatste jaren voor ceremoniële vluchten van het Koninklijk Huis. Met het sluiten van de vliegbasis 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 voornemen is dan ook om deze locatie te herontwikkelen tot een woonwijk met ruim 5.600 woningen met bijbehorende voorzieningen.

Om de ontwikkeling van Valkenhorst mogelijk te maken stelt de gemeente Katwijk een nieuw bestemmingsplan op. Het bestemmingsplan Valkenhorst vormt het planologisch juridisch kader voor de ontwikkeling. Ten behoeve van het bestemmingsplan wordt de milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen en een Milieueffectrapport (MER) opgesteld<sup>1</sup>. Het MER en de bijbehorende onderzoeken beoordelen de haalbaarheid en consequenties van de ontwikkeling.



Figuur 1.1: Locatie van het plangebied Valkenhorst.

<sup>1</sup> M.e.r. met kleine letters en puntjes ertussen staat voor milieueffectrapportage, de procedure die doorlopen wordt. MER met hoofdletters, zonder puntjes, staat voor het rapport dat hiervoor opgesteld wordt.



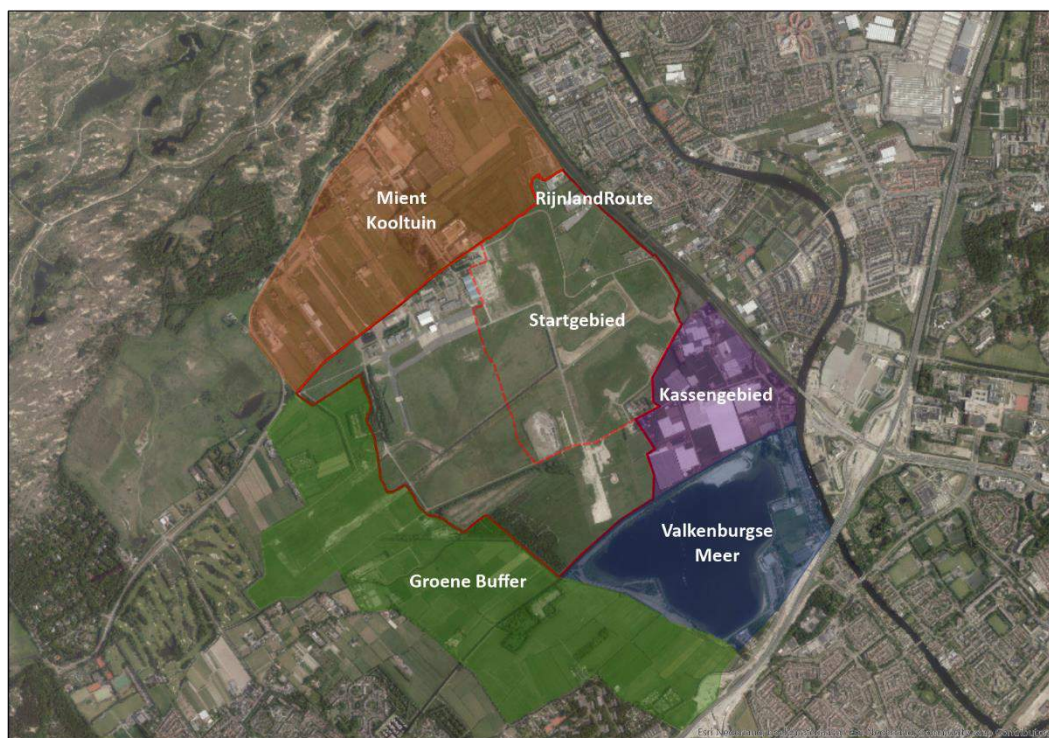
### Huidig gebruik

Figuur 1.1 toont de begrenzing van plangebied voor de totale ontwikkeling Valkenhorst. Het plangebied ligt ten zuiden van het stedelijk gebied van Katwijk en grenst aan de N206 / RijnlandRoute (in aanleg). De woonwijk wordt ook ontsloten via twee aansluitingen op deze provinciale weg.

Het plangebied is een open terrein met agrarisch medegebruik, bedrijvigheid en evenementen in bestaande bebouwing. De bebouwing in het Hangaargebied is nu voor diverse bedrijfsdoeleinden in gebruik. Het glastuinbouwgebied De Woerd ligt ten oosten van het plangebied. De noordoostelijke grens van het plangebied wordt gevormd door de N206. Langs de parallelweg Kooltuinweg/Achterweg zijn enkele agrarische bedrijven en een volkstuintencomplex gelegen. De N206 wordt in het kader van de aanleg van de RijnlandRoute verbreed. Twee aansluitingen ten behoeve van Valkenhorst zijn reeds voorzien in het vigerende provinciale inpassingsplan.

### Aangrenzende gebieden

Aan de noordwestzijde ligt de **Mient Kooltuin**. Dit gebied moet in de toekomst ruimte bieden voor onder andere sport- of recreatievoorzieningen. Dit gebied moet ook de recreatiedruk op de duinen verlichten, door hier parkeervoorzieningen en horeca en dergelijke te realiseren.



Figuur 1.2 Aangrenzende gebieden van bestemmingsplan Valkenhorst (rode begrenzing)

De zuidwestzijde van het plangebied moet de **Groene buffer** vormen tussen Valkenhorst en Wassenaar. Hier kan wel natuurcompensatie of waterberging mogelijk gemaakt worden. Tussen Valkenhorst en de A44 ligt het **Valkenburgse Meer**. Dit gebied kan een functie vervullen in het voorzien in de energiebehoefte van Valkenhorst. Ook waterrecreatie kan hier een plek krijgen.

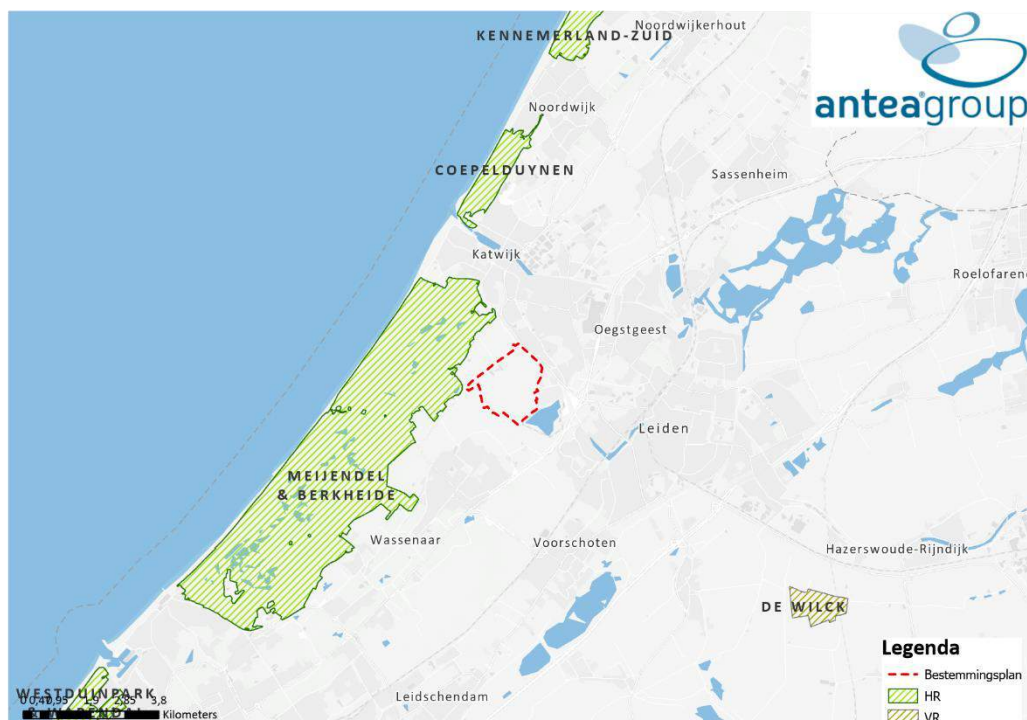
Meer richting de N206 ligt het **Kassengebied**, een gebied dat voornamelijk bestaat uit glastuinbouwbedrijven.

Langs de noordoostzijde van het plangebied ligt de zone van de **HOV-RijnlandRoute**. Op het moment van schrijven wordt de RijnlandRoute (uitbreiding N206) gerealiseerd. Tussen de N206 en het plangebied komt een HOV-baan te liggen, met twee haltes aan de rand van het plangebied. De HOV-baan en de twee aansluitingen op de RijnlandRoute vormen de belangrijkste ontsluiting van Valkenhorst.

## 1.2 Aanleiding en doel passende beoordeling

Het bouwen van de woningen en het extra verkeer na realisatie van de ontwikkeling leiden mogelijk tot effecten (onder andere een toename van stikstofdepositie) op (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden. Aangezien de nabijgelegen duingebieden stikstofgevoelig zijn, en deels overbelast zijn door hoge achtergrondwaarden aan stikstofdepositie, is op voorhand niet uit te sluiten dat de ontwikkeling 'significant negatieve effecten' op Natura 2000-gebieden heeft. Daarom is deze Passende Beoordeling opgesteld.

In het plangebied zijn geen Natura 2000-gebieden gelegen. In de omgeving liggen diverse Natura 2000-gebieden, waaronder Meijndel & Berkheide direct ten westen van het plangebied. Figuur 1.3 toont de ligging van het plangebied en de Natura 2000-gebieden in de omgeving.



Figuur 1.3: Locatiekaart met weergave project ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

De Wet natuurbescherming (Wnb), onderdeel gebiedsbescherming, biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden gezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen.

Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden. Op grond van de Wnb artikel 2.7, lid 2 geldt een vergunningplicht voor projecten die significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden.

Voor elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden beoordeeld of kan worden uitgesloten dat de werkzaamheden/ontwikkeling een significant negatieve gevolgen kan hebben op beschermde habitattypen of op soorten met een instandhoudingsdoel.

In 2008 is reeds een passende beoordeling opgesteld voor de ontwikkeling van 5.000 woningen ter plekke. Gezien er inmiddels een Natura 2000-beheerplan is vastgesteld en een PAS-gebiedsanalyse is opgesteld en tevens de uitgangspunten voor de ontwikkeling gewijzigd zijn, is er een nieuwe passende beoordeling opgesteld.

### 1.3 Leeswijzer

Deze passende beoordeling is als volgt opgebouwd:

- Hfst 2 Wettelijk kader: Hierin is kort ingegaan op de Wet natuurbescherming en het stikstofregistratiesysteem. Het bevat ook de beschrijving van de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide; het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied. Bij Natura 2000-gebieden vormen de instandhoudingsdoelen die voor een gebied in een aanwijzingsbesluit zijn geformuleerd, het toetsingskader voor de bescherming van de habitattypen en habitat- en vogelrichtlijnsoorten in een gebied.
- Hfst 3 Voortoets / Ingrep-effectanalyse: Dit hoofdstuk vormt de zogenaamde voortoets. Daarin is bepaald of significante gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien significante gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een 'passende beoordeling' te worden opgesteld.
- Hfst 4 Effectbeschrijving en beoordeling voor Valkenhorst; de kern van de passende beoordeling. Na het lezen van hoofdstuk 3 is het duidelijk dat verstoring en stikstofdepositie nader te onderzoeken storingsfactoren zijn. In dit hoofdstuk wordt bekeken of deze storingsfactoren leiden tot significante gevolgen voor de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden.
- Hfst 5 omvat de samenvattende conclusie.
- Bijlagen: bronvermelding.

Het stikstofonderzoek is een afzonderlijke rapportage bij het bestemmingsplan opgenomen.

## 2 Wettelijk kader

Het beoordelingskader voor deze toetsing is de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wnb geeft voor Nederland de invulling aan de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. In het kader van bescherming is het van belang dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze Natura 2000-gebieden niet in gevaar komt. Hieronder zijn voor deze toetsing specifieke relevante zaken uit de Wnb opgenomen.

### 2.1 Wet natuurbescherming, onderdeel Gebiedsbescherming

Bescherming van Natura 2000-gebieden vindt plaats op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb), die op 1 januari 2017 in werking is getreden. Voor wat betreft het aspect Natura 2000 vervangt de Wnb de Natuurbeschermingswet 1998. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- respectievelijk verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden.

De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgelegd in de (ontwerp-)aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de (in ontwerp) aangewezen habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het gebied of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is, of dat het behoud er van op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd.

Projecten die significant negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000 en bijbehorende instandhoudingsdoelen zijn conform artikel 2.7 van de Wnb in beginsel niet toegestaan. Een voortoets in de oriëntatiefase kan uitsluitel geven of significante effecten op voorhand uit te sluiten zijn. Als dat niet het geval is, is er geen vervolg nodig, als dat wel het geval is dient een passende beoordeling (PB) te worden opgesteld.

In de passende beoordeling wordt het projecteffect beoordeeld, in cumulatie met overige projecten en/of handelingen, die gevolgen hebben voor dezelfde instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied waar het project effect op heeft. Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, dient eerst gekeken te worden of er mitigerende maatregelen mogelijk zijn om deze effecten op te heffen. Zijn mitigerende maatregelen niet mogelijk dan volgt de ADC-toets, waarbij vastgesteld moet worden dat er geen alternatieven zijn, dat er dwingende redenen van groot belang zijn en dat compensatie van de significante gevolgen op Natura 2000-gebieden wordt uitgevoerd (borging middels compensatieplan (overeenkomst)).

#### *Significantie bij beoordeling van gevolgen voor Natura 2000-gebieden*

Er is sprake van significante gevolgen als de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast in het licht van de bijbehorende instandhoudingsdoelen. Wanneer de

instandhoudingsdoelstellingen door menselijk handelen of een project (mogelijk) niet gehaald worden, is mogelijk sprake van significant negatieve gevolgen. Aantasting van instandhoudingsdoelen kan door direct verlies aan areaal of aan populatieomvang alsook via afname in kwaliteit.

Bij afname in kwaliteit staat de vraag centraal of er sprake is van afname van het habitat door verslechtering van de vegetatietypen en/of afname van de specifieke structuur en functies die voor de instandhouding van het habitat op lange termijn noodzakelijk zijn en/of het vertonen van een dalende trend in het voorkomen van de typische soorten in vergelijking met de begintoestand. Deze evaluatie geschiedt in het licht van de bijdrage van het gebied tot de coherentie van het netwerk. Bij de beoordeling van verslechtering spelen factoren als kwaliteit, abiotische randvoorwaarden en overige kenmerken van functies en structuren een rol. Hierbij speelt de veerkracht van het gebied een rol, waarbij het effect kan worden opgevangen in de natuurlijke fluctuaties. Deze effectbeoordeling vergt maatwerk.

#### *Externe werking*

Bij het toetsen aan de instandhoudingsdoelen dient rekening te worden gehouden met “externe werking”. Dat wil zeggen dat niet alleen moet worden gelet op activiteiten binnen een Natura 2000-gebied, maar ook op activiteiten die buiten de grenzen van het betreffende Natura 2000-gebied worden uitgevoerd en een mogelijk effect hebben op Natura 2000-gebieden.

## **2.2 Wettelijk kader stikstofdepositie**

#### *Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)*

Tot 29 mei 2019 was voor stikstofdepositie het Programma Aanpak Stikstof van toepassing. Op die datum heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan over de mogelijke strijdigheid van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) met de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Conclusie is dat een vergunning voor een activiteit die stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied niet mocht worden verleend onder verwijzing naar de passende beoordeling die voor het PAS is gemaakt.

#### *Spoedwet Aanpak Stikstof*

De Spoedwet Aanpak Stikstof is op 1 januari 2020 in werking getreden. Deze spoedwet voorziet in aanvullende instrumenten om de stikstofproblematiek aan te pakken en moet nieuwe activiteiten met stikstofdepositie mogelijk maken.

#### *Verkeersbesluit 19 december 2019*

Met zijn brief van 13 november 2019 (Brief van 13 november 2019, nr. DGNVLG / 19260351) heeft het kabinet het maatregelenpakket voor de stikstofproblematiek in de woningbouw- en infrastructuursector bekend gemaakt. Eén van de maatregelen betreft: “het doorvoeren van een snelheidsverlaging overdag op autosnelwegen. De maximumsnelheid wordt overdag (van 6:00 - 19:00 uur) op alle autosnelwegen verlaagd naar 100 km per uur. Voor de wegen waar nu een maximumsnelheid van 120 of 130 km per uur geldt, blijft deze maximumsnelheid gelden in de avond en nacht (19:00 - 6:00 uur). Met het verkeersbesluit van 19 december 2019 is invulling gegeven aan voornoemd kabinetsbesluit. Per 16 maart is de snelheidsverlaging van kracht.



### *Stikstofregistratiesysteem (SSRS)*

Vanaf 23 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem. Dit geldt in eerste instantie voor de woningbouw en zeven MIRT projecten. Het stikstofregistratiesysteem is wettelijk verankerd in hoofdstuk 2 van de Regeling Natuurbescherming.

Via het stikstofregistratiesysteem worden per Natura 2000-gebied de effecten van stikstofmaatregelen geregistreerd. Voorwaarde voor het systeem is dat er eerst stikstofruimte is gecreëerd door maatregelen die de stikstofneerslag verminderen. Het stikstofregistratiesysteem is gevuld met de afname van de stikstofdepositie door de snelheidsverlaging. De verlaging overdag van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur is de maatregel die het snelst stikstofruimte oplevert. Vervolgens wordt een deel van die ruimte (maximaal 70%) besteed aan ruimtelijke ontwikkelingen. De overige 30% valt toe aan de reductie van stikstof en daarmee aan natuur. Het registratiesysteem zorgt er voor dat voor ieder Natura 2000- gebied in beeld komt welke beschikbare depositieruimte verdeeld kan worden bij de vergunningverlening, in eerste instantie voor woningbouw en een beperkt aantal grote wegenprojecten.

Met het stikstofregistratiesysteem is er aan de ene kant een afname (snelheidsverlaging) en aan de andere kant een toename door een project. De toename wordt gemitigeerd met de afname door middel van afboeking uit het systeem.

### *Wet stikstofreductie en natuurverbetering*

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Deze wet regelt onder meer drie resultaatsverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. In dit kader wordt gekeken naar mogelijkheden om de veestapel te verminderen, bijvoorbeeld door middel van vermindering van dierrechten. Ook kunnen provincies - via de regeling gerichte opkoop - een koopovereenkomst sluiten met agrarische bedrijven. De regeling is gericht op het kunnen opkopen van 'piekbelasters': bedrijven die een relatief hoge belasting veroorzaken op nabijgelegen Natura-2000 gebieden die stikstofgevoelig én overbelast zijn (zie ook paragraaf 2.3.6).

De wet voorziet in de verplichting om een programma van maatregelen op te stellen om die reductie te bereiken en de natuur te herstellen. Ook regelt de wet de tussentijdse monitoring en zo nodig bijsturing. Voor de zogeheten PAS melders en initiatiefnemers die onder het PAS vergunningvrij waren, is in de wet bepaald dat zij alsnog gelegaliseerd worden.

Deze wet regelt ook een aanpassing van het Besluit natuurbescherming, waardoor nu een partiële vrijstelling geldt voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten. Het partiële slaat hier op het feit dat de vrijstelling alleen geldt voor stikstofdepositie en niet voor de overige storingsfactoren. Er hoeven ten behoeve van een natuurvergunningaanvraag (gebiedsbescherming) voor een project dus geen berekeningen en daarbij behorende beoordeling van de stikstofdepositie voor de realisatiefase meer plaats te vinden. De vrijstelling geldt niet voor de gebruiksfase van wat wordt gebouwd of aangelegd.

In de wet stikstofreductie en natuurverbetering is het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering aangekondigd. Het Rijk ontwikkelt dit programma in samenspraak met provincies en andere betrokken bestuursorganen. Met een contourennota wordt een eerste stap

gezet in de ontwikkeling van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (Ministerie van LNV, 2021). Deze nota beschrijft de contouren van het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. Daarbij wordt aangegeven welke onderdelen van het programma al in ontwikkeling of uitvoering zijn. Daarnaast wordt op hoofdlijn aangegeven welke stappen worden gezet voor de verdere ontwikkeling en uiteindelijk vaststelling van het programma. Dit is per bouwsteen beschreven. Ook wordt aangegeven op welke onderdelen nog keuzes te maken zijn. Het programma wordt in samenspraak met medeoverheden opgesteld. Ook maatschappelijke partijen worden betrokken bij de verdere opstelling en ontwikkeling van (onderdelen van) het programma. Deze contourennota dient als basis om met betrokken partijen in gesprek te gaan over de ontwikkeling van het ontwerp-programma.

Het kabinet heeft drie sporen benoemd voor de uitwerking van de structurele aanpak stikstof.

- spoor 1, Stikstofreductie,
- spoor 2, Programma Natuur
- spoor 3, Natuurinclusieve ruimtelijke inrichting

Het nieuwe kabinet in het Coalitieakkoord Omzien naar elkaar, vooruitkijken naar de toekomst (december 2021) aangegeven verder in te zetten op een integrale gebiedsgerichte aanpak van het landelijk gebied.

## 2.3 Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide

Het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied. Het gebied is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. In 2014 is een wijzigingsbesluit genomen met betrekking tot de begrenzing van het gebied. Het gebied betreft een Habitatrichtlijngebied.

Op 23 februari 2018 heeft minister Schouten van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) een ontwerp-wijzigingsbesluit voor diverse Habitatrichtlijngebieden getekend. Daarin zijn voor een groot aantal Natura 2000-gebieden (habitatrichtlijngebieden) instandhoudingsdoelen voor een aantal habitattypen en/of habitatsoorten toegevoegd. Voor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide zijn met dit ontwerp-aanwijzingsbesluit een aantal instandhoudingsdoelstellingen toegevoegd. Het ministerie van LNV heeft aangegeven dit besluit niet te gaan vaststellen (kamerbrief Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, dd. 13-11-2019, kenmerk: DGNVLG / 19260351). Omdat dit ontwerp-besluit tot doel heeft een gebied tijdig de bescherming te bieden die aan het gebied toekomt op grond van de Habitatrichtlijn, zijn deze ontwerp-doelstellingen meegenomen in de voorliggende rapportage. Deze doelen zijn ook in tabel 2.1 cursief aangegeven.

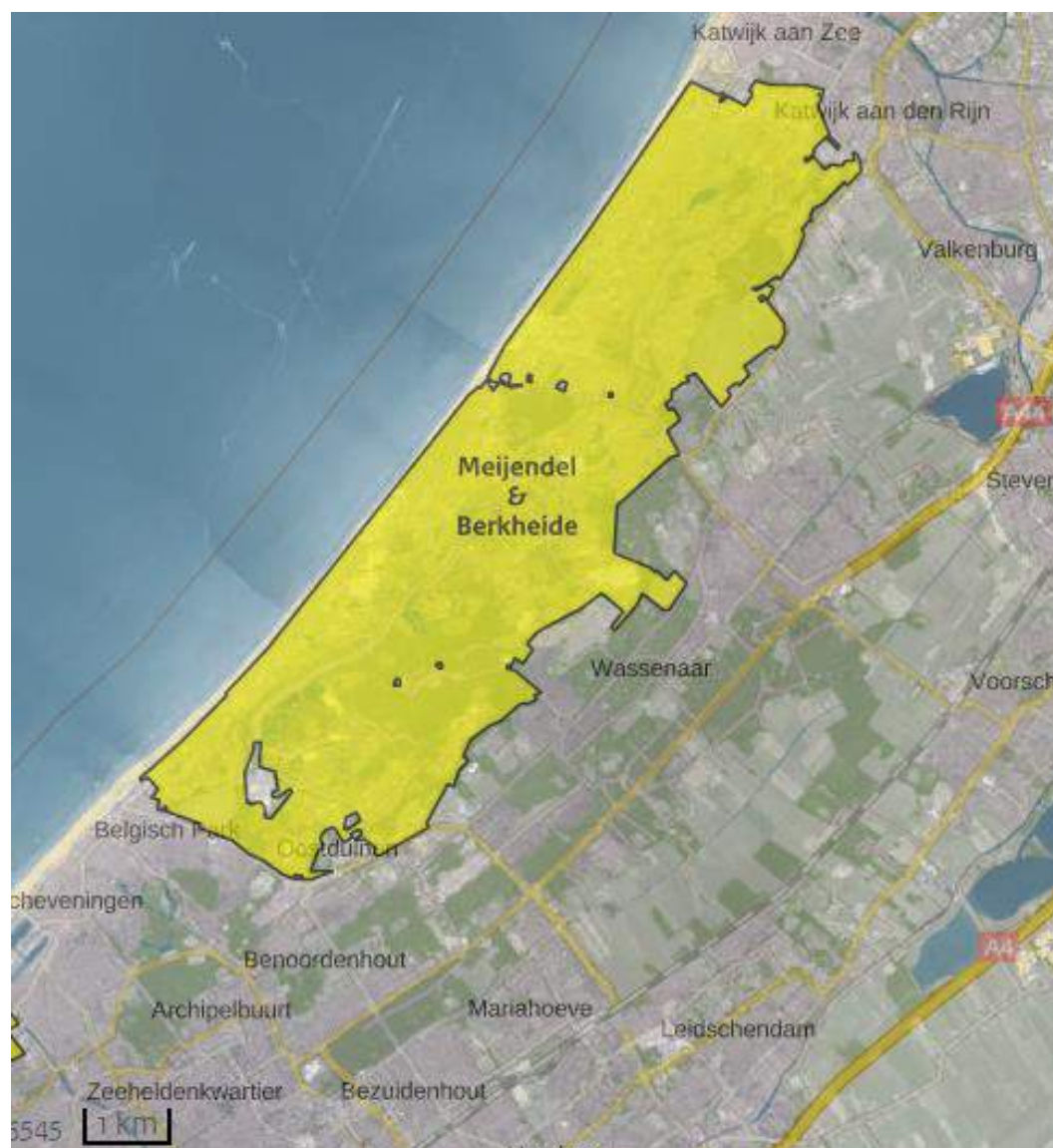


*Tabel 2.1: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. De doelen uit het ontwerp-aanwijzingsbesluit zijn cursief aangegeven.*

|                       |                                            | Doelst. Opp.vl. | Doelst. Kwal. | Doelst. Pop. |
|-----------------------|--------------------------------------------|-----------------|---------------|--------------|
| <b>Habitattypen</b>   |                                            |                 |               |              |
| H2110                 | <i>Embryonale duinen</i>                   | =               | =             |              |
| H2120                 | Witte duinen                               | =               | >             |              |
| H2130A                | *Grijze duinen (kalkrijk)                  | >               | >             |              |
| H2130B                | *Grijze duinen (kalkarm)                   | >               | >             |              |
| H2160                 | Duindoornstruwelen                         | = (<)           | =             |              |
| H2180A                | Duinbossen (droog)                         | =               | =             |              |
| H2180B                | Duinbossen (vochtig)                       | =               | =             |              |
| H2180C                | Duinbossen (binnenduintrand)               | =               | >             |              |
| H2190A                | Vochtige duinvalleien (open water)         | >               | >             |              |
| H2190B                | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | >               | >             |              |
| H2190C                | <i>Vochtige duinvalleien (ontkalkt)</i>    | >               | >             |              |
| H2190D                | Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) | >               | >             |              |
| H3140                 | <i>Kranswierwateren</i>                    | =               | =             |              |
| H6430A                | <i>Ruigten en zomen (moerasspirea)</i>     | =               | =             |              |
| <b>Habitatsoorten</b> |                                            |                 |               |              |
| H1014                 | Nauwe korfslak                             | =               | =             | =            |
| H1149                 | <i>Kleine modderkruiper</i>                | =               | =             | =            |
| H1166                 | <i>Kamsalamander</i>                       | =               | =             | =            |
| H1318                 | Meervleermuis                              | =               | =             | =            |

**Legenda**

|       |                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| =     | Behoud                                                                                                          |
| >     | Uitbreiding omvang of verbetering kwaliteit                                                                     |
| = (<) | achteruitgang ten gunste van ander habitatype toegestaan                                                        |
| *     | prioritaire habitatype in de zin van artikel 1 van de Habitatrichtlijn, daarvoor zijn spoedmaatregelen gewenst. |



Figuur 2.1: Begrenzing Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide  
<https://calculator.aerius.nl/calculator/?locale=nl#>

### 3 Voortoets / ingreep-effectanalyse

In dit hoofdstuk zijn ingreep-effectrelaties beschreven waarin relevante aspecten als gevolg van de ontwikkeling van Valkenhorst zijn afgebakend.

Als gevolg van de ontwikkeling van Valkenhorst kunnen zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase effecten optreden op beschermde gebieden. De effectenindicator en daarbij horende achtergronddocumentatie (onder meer Broekmeyer et al (2005)) zijn geraadpleegd om na te gaan welke mogelijke effecten er als gevolg van de ontwikkeling kunnen optreden. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen kunnen worden verkend. Het dient als leidraad; geanalyseerd is of alle aangegeven effecten daadwerkelijk optreden en of aanvullende effecten relevant zijn. In tabel 3.1 zijn alle storingsfactoren uit de effectenindicator weergegeven.

Tabel 3.1: Overzicht storingsfactoren die bij activiteiten kunnen ontstaan.

| Storingsfactoren                                     |                                               |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Oppervlakteverlies en versnippering (1 en 2)         | Verandering dynamiek substraat (12)           |
| Stikstofdepositie (verzuring en vermesting) (3 en 4) | Verstoring door geluid (13)                   |
| Verzoeting (5)                                       | Verstoring door licht (14)                    |
| Verziltig (6)                                        | Verstoring door trilling (15)                 |
| Verontreiniging (7)                                  | Verstoring door optische effecten (16)        |
| Verdroging (8)                                       | Verstoring door mechanische effecten (17)     |
| Vernatting (9)                                       | Verandering in populatiedynamiek (18)         |
| Verandering stroomsnelheid (10)                      | Bewuste verandering soortensamenstelling (19) |
| Verandering overstromingsfrequentie (11)             |                                               |

In dit hoofdstuk is in de paragrafen 3.1 t/m 3.9 toegelicht welke effecttypen in het kader van dit project relevant zijn en in de navolgende hoofdstukken beoordeeld zijn. In paragraaf 3.12 is deze informatie samengevat.

#### 3.1 Ruimtebeslag en versnippering

##### Directe aantasting

Er is geen sprake van een directe aantasting of afname van beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen binnen Natura 2000-gebieden in de aanleg- en gebruiksfase, omdat geen enkel Natura 2000-gebied door het project wordt doorsneden of aangetast.

Er is geen sprake van het uiteenvallen van leefgebieden van soorten binnen of tussen Natura 2000-gebieden, of tussen Natura 2000-gebieden en (omliggende) gebieden die ook belangrijk zijn voor de vogels waarvoor de gebieden aangewezen zijn. Een negatief effect als gevolg van versnippering is zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase uit te sluiten.

Wel zijn er mogelijk indirecte effecten (externe werking) door ontwikkelingen in het plangebied dat buiten het Natura 2000-gebied ligt. Het kan dan gaan om verlies van leefgebied voor habitatsoorten of typische soorten die vanuit het Natura 2000-gebied eventueel gebruik maken van het plangebied.

### Indirecte aantasting

De ontwikkeling van het plangebied kan een indirect negatief effect hebben op soorten in het Natura 2000-gebied wanneer die voor hun levenscyclus (deels) gebruik maken van het plangebied.

- **Habitattypen**

Voor habitattypen is alleen een direct ruimtebeslag relevant. De planontwikkeling leidt niet tot ruimtebeslag in het Natura 2000-gebied. Er is hierdoor geen sprake van een negatief effect door ruimtebeslag op de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen.

In de passende beoordeling is ook beoordeeld of een eventueel effect op een of meer typische soorten gevolgen heeft voor de kwaliteit van een aangewezen habitatype. Voor veel storingsfactoren volstaat de toetsing aan de andere kwaliteitsaspecten (abiotische randvoorwaarden, vegetatietypen, structuur en functie) van een habitatype omdat deze (samen met het natuurbeheer) bepalend zijn voor de omstandigheden voor typische soorten. In dat geval kan worden volstaan met deze conclusie en hoeft geen afzonderlijke toets voor typische soorten plaats te vinden. Echter, typische soorten kunnen wel gevoelig zijn voor biotoopverlies door ruimtebeslag in het plangebied. Daarom zijn in tabel 3.2 de typische soorten benoemd voor de habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is aangewezen.

Tabel 3.2: Overzicht typische vogel- en zoogdiersoorten waarvan het voorkomen mede de kwaliteit van die habitattypen bepaalt, voor de habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is aangewezen. De doelen uit het ontwerp-aanwijzingsbesluit zijn cursief aangegeven.

| Habitattypen | Typische vogel- en zoogdiersoorten         |
|--------------|--------------------------------------------|
| H2110        | Embryonale duinen                          |
| H2120        | Witte duinen                               |
| H2130A       | *Grijze duinen (kalkrijk)                  |
| H2130B       | *Grijze duinen (kalkarm)                   |
| H2160        | Duindoornstruwelen                         |
| H2180A       | Duinbossen (droog)                         |
| H2180B       | Duinbossen (vochtig)                       |
| H2180C       | Duinbossen (binnenduinrand)                |
| H2190A       | Vochtige duinvalleien (open water)         |
| H2190B       | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           |
| H2190C       | Vochtige duinvalleien (ontkalkt)           |
| H2190D       | Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) |
| H3140        | Kranswierwateren                           |
| H6430A       | Ruigten en zomen (moerasspirea)            |

De meeste typische vogel- en zoogdiersoorten zijn vooral gebonden aan de duingebieden en zullen geen geschikt biotoop vinden binnen het plangebied van Valkenhorst. Van sommige soorten (zoals bijvoorbeeld de kneu of de kievit) is het voorkomen in het plangebied niet uit te sluiten. Gezien het huidige gebruik is het belang van het plangebied als leefgebied voor typische soorten te beperkt om van invloed te zijn op de aantallen en verspreiding van de typische soorten in het Natura 2000-

gebied. Voor geen van de typische soorten is een duidelijke ecologische relatie tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied. Daardoor leidt het plan niet tot zodanig ruimtebeslag dat de betreffende typische soort(en) (op lange termijn) definitief verdwijnen uit het Natura 2000-gebied. De mate van verspreiding en het aantal verschillende typische soorten zal niet afnemen. Daarmee is een negatief effect op de kwaliteit van de habitattypen als gevolg van ruimtebeslag uit te sluiten.

- **Habitatsoorten**

De Nauwe korfslak is geen mobiele soort. Individuen die leven in het Natura 2000-gebied maken geen gebruik van leefgebied buiten het Natura 2000-gebied. De gevoeligheid voor ruimtebeslag heeft te maken met de effecten van direct ruimtebeslag binnen het Natura 2000-gebied<sup>2</sup> en die treden niet op als gevolg van de planontwikkeling. Er is voor deze soort dan ook geen sprake van verlies van leefgebied en geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen voor deze soort.

De kleine modderkruiper komt zeer lokaal in de binnenduinrand voor, in het natuurontwikkelingsgebied Hertenkamp bij Wassenaar. De kleine populatie is onderdeel van een populatie die vooral buiten het Natura 2000-gebied voorkomt. Het plangebied bevindt zich op ruim > 1 km van het gebied dat belangrijk is voor de kleine modderkruiper binnen het Natura 2000-gebied (zie figuur 3.1). De kleine modderkruiper is geen mobiele soort zodat er gezien de afstand tot het plangebied voor deze soort dan ook geen sprake is van verlies van leefgebied voor de populatie en geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen voor deze soort.

---

<sup>2</sup> Het profieldocument voor de habitatsoort Nauwe korfslak (min LNV, 2008) geeft aan dat de waargenomen afname van de soort in diverse Natura 2000-gebieden waarschijnlijk voor een belangrijk deel is veroorzaakt door biotoopverlies in het verleden, onder andere door de aanleg van het Noordzeekanaal, sluizen in IJmuiden, de Hoogovens nabij Wijk aan Zee en de Nieuwe Maasvlakte in het voormalige duingebied De Beer.



Figuur 3.1: Ligging natuurontwikkelingsgebied Hertenkamp (blauwe cirkel) in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide (ster = plangebied) (Antea Group Open Data Portaal)

De kamsalamander is geen mobiele soort. Individuen die leven in het Natura 2000-gebied maken geen gebruik van leefgebied buiten het Natura 2000-gebied. In het ontwerp-aanwijzingsbesluit is als motivatie voor het opnemen van een instandhoudingsdoelstelling voor deze soort aangegeven: *“De kamsalamander wordt al decennialang waargenomen in het gebied. Binnen het verspreidingsgebied betreft het een zeer geïsoleerde populatie. Daarom is eerder het vermoeden geuit dat de soort is uitgezet, maar het kan ook om een relictpopulatie gaan. De soort komt binnen het deelgebied Meijndel verspreid voor. Omdat het leefgebied goed is en de populatie van voldoende grootte, is er gekozen voor een behoudsdoelstelling.”* Gezien de afwezigheid van een ecologische relatie met het plangebied is er voor de kamsalamander dan ook geen sprake van verlies van leefgebied en geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen voor deze soort.

Voor de meervleermuis is een ecologische relatie met het plangebied mogelijk in verband met de uitwisseling tussen de paar- en winterverblijfplaatsen in de bunkers in Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide en de zomerverblijfplaatsen in de binnenduinrand (mannetjes) en het



veenweidegebied (vrouwtjes). Dan zijn functionele verbindingen van groot belang. De dieren migreren via kanalen, vaarten en andere watergangen. Deze zijn in het gebied rondom Meijndel & Berkheide echter redelijk goed bekend (Provincie Zuid-Holland, 2017). De Oude Rijn vormt een belangrijke oost-west migratieroute tussen de winterverblijfplaatsen en zomerverblijven. Via de Oude Rijn wordt naar Katwijk en naar de Wassenaarsche Watering gevlogen. Via de Wassenaarsche Watering vliegt een deel naar de Tankwal en de bunkers op vliegveld Valkenburg. De Wassenaarsche Watering blijft behouden. Deze structuren blijven behouden (geen ruimtebeslag).

De andere vliegroutes worden ook niet beïnvloed. Het betreft de vliegroute vanaf het vliegveld Valkenburg naar het zuidwesten die via de landgoederenzone de duinen bereikt (Haarsma, 2015). Andere migratieroutes zijn de Zijlwetering door Wassenaar en de Veenwatering tussen Voorschoten en Leidschendam. De A4 wordt ter hoogte van Stompwijk (Stompwijkse watering) gepasseerd richting Meijndel & Berkheide. De Nieuwe Vaart vormt hier een essentiële onderdoorgang. Vervolgens vliegt een deel via de Vliet en de Veenwatering naar het landgoed Clingendael, waarna ze de Landscheidingsweg via een (klein) ecoduct oversteken (Haarsma, 2015). De Noordzeekust vormt een noord – zuid migratieroute, waarbij eveneens de eerste zone met duintjes in gebruik is, afhankelijk van de weersomstandigheden (Provincie Zuid-Holland, 2017). Deze structuren blijven behouden (geen ruimtebeslag).

De waterpartijen op de grens van het plangebied kunnen onder andere door de meervleermuis als foerageergebied worden gebruikt (Leenen & Hakkens, 2020 blz 10). Of de meervleermuis momenteel gebruik maakt van het plangebied is niet bekend: de soort is bij de onderzoeken van Eelerwoude in 2014 en 2018 niet waargenomen (Leenen & Hakkens, 2020 blz 13).

Aangezien er geen sprake is van ruimtebeslag in het Natura 2000-gebied of van vliegroutes is een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen voor de meervleermuis als gevolg van ruimtebeslag uit te sluiten.

### 3.2 Stikstofdepositie

Als gevolg van inzet van materieel in de aanlegfase en toename van verkeersbewegingen in de gebruiksfase leidt het plan tot veranderingen in de uitstoot van stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ). Het risico op verzuring en vermesting door stikstofdepositie dient daarom nader onderzocht te worden.

#### Kritische depositiewaarde

De gevoeligheid van habitattypen voor stikstof wordt uitgedrukt in kritische depositiewaarden in mol N/ha/j. Hoe lager de kritische depositiewaarde (KDW), hoe gevoeliger het habitatype gemiddeld genomen is voor atmosferische depositie van stikstof.

De KDW wordt gedefinieerd als *“de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische depositie.”* Een habitat is voor stikstof gevoelig als het een kritische depositiewaarde heeft lager dan 2.400 mol per hectare per jaar.

Een kritisch depositieniveau is gedefinieerd als de maximaal toelaatbare hoeveelheid atmosferische depositie waarbij, volgens de huidige wetenschappelijke kennis, negatieve effecten

op de structuur en de functies van ecosystemen niet voorkomen. Wanneer de atmosferische depositie hoger is dan de KDW van het habitat bestaat er een duidelijk risico op een significant negatief effect, waardoor het instandhoudingsdoel voor een habitat (in termen van kwaliteit en oppervlakte) niet duurzaam kan worden gerealiseerd. Hoe hoger de overschrijding van het kritische niveau en hoe langduriger die overschrijding, hoe groter het risico op ongewenste effecten op de biodiversiteit. De kwaliteit van een habitattypen wordt bepaald door het voorkomen van kenmerkende planten- en diersoorten en de samenstelling ervan.

Stikstofdepositie is voornamelijk van belang voor de habitattypen maar kan ook consequenties hebben voor leefgebieden van soorten. Toename van depositie kan, zoals hierboven beschreven, de abiotiek die ten grondslag ligt aan het voorkomen van habitattypen bijzonder nadelig beïnvloeden. Vervolgens kunnen typische soorten, maar ook Habitatrictlijnsoorten, die afhankelijk zijn van een goede vegetatieve opbouw en samenstelling van een habitattypen nadelig beïnvloed worden.

De KDW is in Van Dobben et. al (2012) primair uitgedrukt in (hele) kilogrammen stikstof per hectare per jaar. Preciezer dan hele kilogrammen wordt niet verantwoord geacht. Omdat vaak gebruik wordt gemaakt van mol-eenheid, zijn de kilogrammen ook rekenkundig omgezet naar hele mol (1 kg N = 71,43 mol N). Bij de beschrijving van overschrijding van de KDW worden de termen naderend overbelast, niet overbelast en overbelast gehanteerd. Bij 'overbelast' is de achtergrondwaarde hoger dan de KDW. Bij 'naderend overbelast' is de achtergrondwaarde onder de KDW, maar is het verschil met de KDW minder dan 70 mol N/ha/jr.

#### Stikstofgevoeligheid

Het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is stikstofgevoelig en (deels) overbelast met stikstofdepositie. Dat is in tabel 3.3 toegelicht. Voor de habitatsoorten is er geen stikstofknelpunt. Dat is in tabel 3.4 per habitatsoort toegelicht. Daarnaast zijn er ook op grotere afstand stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden aanwezig zoals Coepelduynen, Kennemerland-Zuid en Westduinpark & Wapenda die ook aangewezen zijn voor duinhabitattypen, net als Meijndel & Berkheide.

Tabel 3.3: Stikstofgevoeligheid habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is aangewezen. De doelen uit het ontwerp-aanwijzingsbesluit zijn cursief aangegeven.

|          |                                                                | KDW<br>(mol/ha/jr) | Gevoelig      | % overbelast in<br>2015 1) |
|----------|----------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|----------------------------|
| H2110    | <i>Embryonale duinen</i>                                       | 1.429              | Gevoelig      | Niet bepaald               |
| H2120    | Witte duinen                                                   | 1.429              | Gevoelig      | 1%                         |
| H2130A   | *Grijze duinen (kalkrijk)                                      | 1.071              | Zeër gevoelig | 71%                        |
| H2130B   | *Grijze duinen (kalkarm)                                       | 714                | Zeër gevoelig | 100%                       |
| H2160    | Duindoornstruwelen                                             | 2.000              | Gevoelig      | 0%                         |
| H2180Abe | Duinbossen (droog)<br>- Berken-eikenbos                        | 1.071              | Zeër gevoelig | 100%                       |
| H2180Ao  | - overig                                                       | 1.429              | Gevoelig      | 44%                        |
| H2180B   | Duinbossen (vochtig)                                           | 2.214              | Gevoelig      | 0%                         |
| H2180C   | Duinbossen (binnenduinstrand)                                  | 1.786              | Gevoelig      | 1%                         |
| H2190Ae  | Vochtige duinvalleien (open water)<br>- (matig) eutrofe vormen | 2143               | Gevoelig      | 0%                         |
| H2190Aom | - Oligo- tot mesotrofe vormen                                  | 1000               | Zeër gevoelig | 100%                       |

|        |                                            | KDW<br>(mol/ha/jr) | Gevoelig      | % overbelast in<br>2015 1) |
|--------|--------------------------------------------|--------------------|---------------|----------------------------|
| H2190B | Vochtige duinvalleien (kalkrijk)           | 1429               | Gevoelig      | 1%                         |
| H2190C | Vochtige duinvalleien (ontkalkt)           | 1.071              | Zeer gevoelig | Niet bepaald               |
| H2190D | Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten) | >2400              | Niet-gevoelig | n.v.t.                     |
| H3140  | Kranswierwateren                           | 410                | Zeer gevoelig | Niet bepaald               |
| H6430A | Ruigten en zomen (moerasspirea)            | >2400              | Niet-gevoelig | n.v.t.                     |

1) Volgens de PAS-gebiedsanalyse

Tabel 3.4: Natura 2000 Meijndel & Berkheide: analyse stikstofgevoeligheid habitattoorten (cursief de instandhoudingsdoelen uit het ontwerp-Verbesluit).

| Code  | Habitattoort         | Analyse stikstofgevoeligheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H1014 | Nauwe korfslak       | De nauwe korfslak komt voor in stikstofgevoelig leefgebied. Echter de soort wordt niet negatief beïnvloed door mogelijke vergrassing of vervuiling door een hoger stikstofdepositie op de vegetatie waar de soort in leeft.<br>Stikstofgevoelig leefgebied bestaat uit: H2160, H2190B en Leefgebied LG12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen (geen projectbijdrage).<br>Bij H2160 is er geen sprake van overschrijding. De huidige stikstofdepositie vormt geen knelpunt voor het (potentiele) leefgebied van de soort (Provincie Zuid-Holland, 2017a). Bovendien kunnen onder invloed van stikstofdepositie de omstandigheden voor de nauwe korfslak zelfs worden bevorderd (Provincie Zuid-Holland, 2017a) |
| H1149 | Kleine modderkruiper | De leefgebieden zijn niet per se gevoelig, maar de soort zelf wel. In het soortenprofiel staat dat lokale populaties verstoord kunnen worden als er een zuurstofarme omgeving ontstaat (bijvoorbeeld als gevolg van vermeting). Volwassen kleine modderkruipers kunnen in zuurstofarme omgeving overleven door hun darmademhaling. Maar als zulke situaties lang duren, raken ze ongeschikt, omdat hun voedsel verdwijnt. En eitjes, larven en juvenielen hebben geen darmademhaling. In Meijndel zijn de wateren redelijk voedselarm.                                                                                                                                                                                |
| H1166 | Kamsalamander        | Ook de kamsalamander kan voorkomen in stikstofgevoelig leefgebied, maar dat is niet het geval in Meijndel & Berkheide.<br>In de meeste biotopen is stikstof niet relevant voor het leefgebied. Stikstof is alleen relevant indien de habitattypen H3130 en H3150 tot het leefgebied behoren (Smits & Bal, z.d.). Deze habitattypen komen niet voor in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| H1318 | Meervleermuis        | Het leefgebied is niet stikstofgevoelig (Provincie Zuid-Holland, 2017a).<br>De meeste leefgebieden hebben een KDW van 2400 mol/ha/jr, dus niet stikstofgevoelig. Alleen het natuurdoeltype 'Elzen-essenhakhout en -middenbos' is ook beschouwd als onderdeel van het leefgebied en dit natuurdoeltype heeft een KDW van 2100 mol/ha/jr (gevoelig voor stikstof-depositie) (Smits & Bal, z.d.). Echter, in dit biotoop stelt de diersoort minder hoge eisen ten aanzien van stikstof aan het leefgebied dan de vegetatie van dat type (Smits & Bal, z.d.). Daarom is dat biotoop ten aanzien van de meervleermuis niet stikstofgevoelig.                                                                               |

Voor de habitattoorten kan daarom geconcludeerd worden dat alleen de kleine modderkruiper stikstofgevoelig is. Om de stikstofdepositie-effecten op de Natura 2000-gebieden te bepalen, zijn stikstofberekeningen uitgevoerd. Uit de stikstofberekeningen volgt dat er geen toename van stikstofdepositie is en daarmee zijn de effecten op habitattypen en de kleine modderkruiper uit te sluiten. Het stikstofonderzoek is gerapporteerd in een afzonderlijk rapport en in paragraaf 4.3 samengevat.

### 3.3 Verzoeting en verzilting

Het project leidt niet tot een verandering in chloridegehalten in water waardoor effecten van verzoeting of verzilting in de aanleg- of gebruiksfase zijn uitgesloten.

### 3.4 Verontreiniging

Voor wat betreft 'Verontreiniging' bestaat geen aanleiding te vermoeden dat de voorgenomen activiteit leidt tot verontreiniging zoals bedoeld in de Effectenindicator, mede gezien het uitgangspunt dat verontreiniging via reguliere milieuwetgeving en handhaving in het gebied wordt voorkomen.

Voor de realisatie van het plan zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden. Vanwege de heersende wet- en regelgeving wordt hier in het geval dat er verontreinigingen aanwezig zijn op een zodanige manier mee omgegaan dat deze verontreinigingen zich niet verspreiden. De werkzaamheden tijdens de aanlegfase van het project en de gebruiksfase zorgen zelf niet voor extra verontreinigingen waardoor negatieve effecten van verontreiniging uit te sluiten zijn.

### 3.5 Verdroging of vernatting

Een woningbouwproject leidt niet tot vernatting. Vaak wordt land ten behoeve van woningbouw intensief gedraineerd. Drainage kan leiden tot verdroging. Dit is afhankelijk van de grondwaterstanden en de invloeden op de omgeving. Bij duingebieden spelen kwelstromen hierbij een belangrijke rol. Vanwege de ligging van het plangebied kunnen grondwaterstanden in het gebied de kwelstromen uit de duinen en de binnenduintrand wegvangen.

In de huidige situatie wordt het grondwater verlaagd door drainage. Het drainagesysteem functioneert op dit moment niet of nauwelijks, waardoor het polderpeil niet bereikt wordt. Voor de ontwikkeling van Valkenhorst is de afweging gemaakt om het huidig peil te handhaven of aan te sluiten op het boezempeil van de omgeving. Bij toepassing van boezempeil (zomerpeil NAP - 0,61 m, winter -0,64 m) komen de grondwaterstanden iets hoger te liggen dan in de huidige situatie. De huidige kwel in het gebied zal bij toepassing van het polderpeil nauwelijks wijzigen, ook de grondwaterstanden in de omgeving niet. Bij toepassing van het boezempeil (waar de voorkeur naar uitgaat) neemt de kwel in het projectgebied iets af, en daarmee de verdroging in het duin. Als er al extra kwel optreedt, dan is dat in de Mient Kooltuin tussen de locatie en de duinen.

De werkzaamheden tijdens de aanlegfase van het project en de gebruiksfase zorgen niet voor een verlaging van het grondwaterpeil in het Natura 2000-gebied waardoor negatieve effecten door verdroging uit te sluiten zijn.

### 3.6 Veranderingen in stroomsnelheid en overstromingsfrequentie

In de aanleg- en gebruiksfase is er geen sprake van verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren. Het project voorziet niet in het plaatsen van stuwen, het kanaliseren of het weer laten meanderen van watergangen en veranderingen in de aan- of afvoer van water die van invloed is

op de overstromingsfrequentie. Negatieve effecten zijn zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase uit te sluiten.

### 3.7 Veranderingen in dynamiek substraat

In de aanleg- en gebruiksfase is geen sprake van activiteiten die invloed hebben op de dynamiek van substraat in de aanwezige oppervlaktewateren in (de directe omgeving van) het projectgebied. Negatieve effecten zijn zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase uit te sluiten.

### 3.8 Verstoring door geluid, licht en trillingen en optische verstoring

Een woningbouwproject kan tot indirecte verstoring leiden door de bouwwerkzaamheden in de realisatiefase en door aanwezigheid van verkeer en mensen in de gebruiksfase. Bij verstoring door geluid moet gedacht worden aan permanent geluid zoals bij wegverkeer of tijdelijk geluid zoals geluidsbelasting bij evenementen. Logischerwijs zijn alleen diersoorten mogelijk gevoelig voor directe effecten van geluid.

Verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewinning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Tot 2006 was er sprake van een forse geluidsbelasting door de vliegbasis door vliegverkeer van en naar het vliegveld, proefdraaien van vliegtuigmotoren en gebruik van helikopters. In het plangebied is het bedrijventerrein Unmanned Valley aanwezig. Het huidige gebruik van het plangebied, inclusief dit bedrijventerrein, veroorzaakt geen relevante geluidsbelasting op het Natura 2000-gebied.

Het is aannemelijk dat het invloedsgebied voor de toekomstige geluidsbelasting vanuit de woonwijk beperkt is tot de directe omgeving. Aangezien de woningbouw niet direct grenst aan het Natura 2000-gebied zal geluidverstoring niet tot significante gevolgen leiden. De geluidbelasting in het Natura 2000-gebied ter hoogte van het plangebied zal met name bepaald worden door de – ook in de huidige situatie aanwezige – Wassenaarseweg (N441).

Verstoring door licht kan optreden door de verlichting in de woonwijk. Gezien de gevoeligheid van de meervleermuis voor verlichting dient dit aspect nader onderzocht te worden.

Daarnaast zijn er directe versturende effecten (door geluid en beweging) in het Natura 2000-gebied zelf niet uit te sluiten als gevolg van een toename van het recreatief gebruik, door de extra woningen. De effecten van recreatiedruk zijn in paragraaf 4.2 nader onderzocht.

De enige te verwachten verstoring door trillingen binnen de voorgenomen ontwikkeling betreft de werkzaamheden tijdens de aanlegfase, waarin machines worden gebruikt en er gesloopt en geheid wordt. De verstoring door trillingen tijdens sloop en bouw is plaatselijk en tijdelijk. Voor het bepalen van de maximale effectafstand per verstoringstype is gebruik gemaakt van het rapport 'Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken' van de provincie Gelderland. In deze rapportage wordt een nadere onderbouwing gegeven van de maximale effectafstand van verschillende effecttypen behorend bij (grootschalige) (bedrijfsmatige) activiteiten. De ecologische

effectafstanden van trillingen door de grond zijn maar klein en vallen in het niet bij de effectafstand van geluidstrillingen. De maximale effectafstand voor verstoring door trillingen (door de grond) is 100 meter en daarmee overlapt het invloedsgebied voor trillingen niet met het Natura 2000-gebied. Negatieve effecten als gevolg van trillingen zijn uit te sluiten.

### 3.9 Verstoring door mechanische effecten

#### Aanlegfase

Onder verstoring door mechanische effecten wordt een scala aan effecten verstaan dat veroorzaakt wordt door menselijke activiteit, machines, voertuigen of objecten. Dergelijke effecten kunnen vernietiging of verstoring van een leefgebied of (fauna) individuen tot gevolg hebben. Dit is reeds in de voorgaande paragrafen behandeld.

Zo kan bijvoorbeeld als gevolg van belasting bodemverdichting optreden, die vervolgens een verandering van de soortensamenstelling in een leefgebied tot gevolg heeft. Dit zijn 'mechanische' effecten. Een ander voorbeeld is sterke golfslag in water als gevolg van scheepvaart. Dit kan tot beschadiging van oevervegetatie leiden. Mechanische effecten als gevolg van de aanlegwerkzaamheden hangen dus samen met aantasting of vernietiging van habitat (oppervlakteverlies, versnippering). Omdat dit effecttype reeds bij vernietiging en verstoring is behandeld en geconcludeerd is dat met het nemen van maatregelen het plan geen significante gevolgen heeft, wordt verstoring door mechanische effecten als afzonderlijk effecttype in de aanlegfase buiten beschouwing gelaten.

#### Gebruiksfase

In de gebruiksfase is door de fysieke aanwezigheid van verkeer de mogelijke toename van verkeersslachtoffers een mechanisch effect. Samen met verstoring door geluid en licht kan dit effect tot een barrièrewerking (en dus versnippering) voor soorten leiden. Samen met doden of verwonden van individuen kan dit weer gevolgen hebben voor de populatiedynamiek. In de gebruiksfase is sprake van een verandering in de verkeersintensiteit op de bestaande wegen, met name op grote afstand van het Natura 2000-gebied. Nabij Natura 2000-gebieden is de verhoging van de verkeersintensiteit dermate klein dat deze niet leidt tot een verhoogde kans op verkeersslachtoffers en barrièrewerking. Negatieve effecten zijn in de gebruiksfase uit te sluiten. De effecten op de recreatiedruk worden gecombineerd beschreven in paragraaf 4.1 voor de totale ontwikkeling van Valkenhorst.

### 3.10 Verandering in populatiedynamiek en soortensamenstelling

Er is sprake van een bewuste verandering in de soortensamenstelling wanneer bewust ingegrepen wordt in de natuur door bijvoorbeeld de introductie van exoten. Van bewuste verandering van de soortensamenstelling als gevolg van de aanleg en het gebruik van de woonwijk is geen sprake. Negatieve effecten door een bewuste verandering van soortensamenstelling zijn daarom, zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase uit te sluiten.



### 3.11 Conclusie voortoets (afbakening relevante storingsfactoren)

In voorgaande alinea's is beschreven welke effecten kunnen worden verwacht als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen en of er een kans is op significante effecten. De conclusie is weergegeven in tabel 3.5. Verstoring door recreatie, licht en stikstofdepositie worden nader onderzocht in de voorliggende passende beoordeling. De beoordelingscriteria bestaan uit de afname van areaal of kwaliteit van habitats of aantallen van kwalificerende soorten.

Tabel 3.5: Overzicht relevante storingsfactoren (P = permanent, T = tijdelijk, 0= niet relevant) die bij het project Valkenhorst fase 1 kunnen ontstaan.

| Storingsfactoren                                     | Project Valkenhorst fase 1 |               |
|------------------------------------------------------|----------------------------|---------------|
|                                                      | Aanleg                     | Gebruik       |
| Oppervlakteverlies (1)                               | 0                          | 0             |
| Versnippering (2)                                    | 0                          | 0             |
| Stikstofdepositie (verzuring en vermesting) (3 en 4) | T                          | P             |
| Verzoeting (5)                                       | 0                          | 0             |
| Verzilting (6)                                       | 0                          | 0             |
| Verontreiniging (7)                                  | 0                          | 0             |
| Verdroging (8)                                       | 0                          | 0             |
| Vernatting (9)                                       | 0                          | 0             |
| Verandering stroomsnelheid (10)                      | 0                          | 0             |
| Verandering overstromingsfrequentie (11)             | 0                          | 0             |
| Verandering dynamiek substraat (12)                  | 0                          | 0             |
| Verstoring door geluid (13)                          | 0                          | P (recreatie) |
| Verstoring door licht (14)                           | T                          | P             |
| Verstoring door trilling (15)                        | 0                          | 0             |
| Verstoring door optische effecten (16)               | T                          | P (recreatie) |
| Verstoring door mechanische effecten (17)            | 0                          | P (recreatie) |
| Verandering in populatiedynamiek (18)                | 0                          | 0             |
| Bewuste verandering soortensamenstelling (19)        | 0                          | 0             |

## 4 Effectbeschrijving en beoordeling Valkenhorst

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de totale ontwikkeling van Valkenhorst getoetst voor effecten waarvan in de voortoets een kans op een significant negatief effect niet uit te sluiten is: verstoring door recreatie (paragraaf 4.1), verstoring door verlichting (paragraaf 4.2) en stikstofdepositie (paragraaf 4.3).

### 4.1 Verstoring door recreatie

Door de bouw van 5600 woningen naast Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is er sprake van een toename van het aantal mensen dat vanuit de woning in Natura 2000 kan gaan wandelen. Bij het grootste deel (62%) van de recreatieve wandelingen (>1 uur incl. reistijd) start de wandelaar direct vanaf het huisadres (47%), of gaat te voet naar het startpunt (15%) (Nationale Wandelmonitor).

#### Habitattypen

In het beheerplan is aangegeven dat *“Voor het gebruik en de aanwezigheid van horeca en recreatieve voorzieningen, alsook de overige vormen van recreatief gebruik, geldt dat dit verspreid over Meijndel & Berkheide plaatsvindt op grond van een bestaande recreatieve zonering. Het recreatieve gebruik heeft in beginsel een relatie met alle toegankelijke habitattypen en leefgebieden. In het kader van recreatief gebruik is vooral verstoring van typische soorten een aandachtspunt (zie tabel 4.1). In meer besloten vegetaties reiken verstoringseffecten slechts tot op een beperkte afstand. Met name de open habitattypen (H2120, H2130, H2190 en van de ontwerpdoelstellingen ook H2110 en H3140) zijn relevant voor de toetsing van de verschillende vormen van recreatief gebruik.”* Het open habitatype H3140 Kranswierwateren is niet gevoelig voor optische verstoring door het ontbreken van storingsgevoelige typische soorten (zie tabel 4.1).

De meeste beschermde habitattypen (onder andere embryonale en witte duinen en vochtige duinvalleien) zijn gevoelig voor betreding, niet voor verstoring door bijvoorbeeld geluid of licht ([www.minlnv.nl](http://www.minlnv.nl)). Betreding zal alleen optreden wanneer mensen en honden zich buiten de paden begeven. In het gebied is zonering van het padennetwerk aanwezig waarbij recreanten op voldoende afstand gehouden worden van kwetsbare, waardevolle zones. Daarnaast mag er alleen gewandeld worden op de paden en moeten honden aan de lijn gehouden worden. Als wandelaars zich wel buiten de paden begeven, is de kans klein dat de kwetsbare delen bereikt worden. Slechts incidenteel zou er beschadiging van de vegetatie kunnen optreden. Maar omdat deze zich veelal ook weer kan herstellen, zullen deze effecten niet tot ruimtebeslag leiden.

Het verstorend effect van wandelen is groot, vooral bij een hoge intensiteit. Wandelen is weliswaar een relatief rustige en stille activiteit, die op zich weinig verstoring veroorzaakt. Effecten treden vooral op door de hoge aantallen en voortdurende aanwezigheid die wandelaars in een gebied kunnen hebben. In die gevallen treden effecten op als verlaagde dichtheden van vogels langs paden en ook verlaagd broedsucces. Hoe voorspelbaarder wandelaars zich gedragen, hoe minder verstoring ze veroorzaken. Afwijken van een pad, stil blijven staan, naar een vogel toelopen, en lawaai maken, leiden ertoe dat een wandelaar of groep wandelaars meer verstoring veroorzaakt. Ook in open gebieden zoals de duinen is het effect van wandelaars groter (Krijgsveld, 2022). Loslopende honden hebben de grootste impact. Wandelaars met honden, en dan vooral met loslopende honden, hebben een sterk verstorend effect op vogels. In alle studies waarin het

verstorende effect van honden is onderzocht, hadden wandelaars met honden een groter verstorend effect dan wandelaars zonder hond en ook groter dan andere recreatievormen. Momenteel heeft bijna 1 op de 5 huishoudens in Nederland een hond (Krijgsveld, 2022). Dat betekent mogelijk 1120 extra honden.

In het beheerplan is het huidig en toekomstig recreatief gebruik buiten de paden beoordeeld als significant negatief effect op een aantal habitattypen. Om de significante gevolgen van mogelijke vermessing en vertrapping door recreanten met honden buiten de paden te voorkomen, is een maatregel uitgewerkt in de vorm van een toezicht- en handavingsplan. Hierin wordt de naleving en handhaving van de toegangsregels en bepalingen ten aanzien van honden nader uitgewerkt. Daarbij gaat specifieke aandacht uit naar de hondenlosloopgebieden Laan van Nieuw-Zuid (Katwijk) en de hondenlosloopgebieden nabij het Zwarte Pad en de Van Alkemadelaan (Den Haag). Fietzers gebruiken de reguliere fietspaden en zijn – wat gedrag betreft – voorspelbaarder dan wandelaars en daardoor veel minder verstorend. Als fietsers afstappen, worden ze beschouwd als voetgangers.

In het beheerplan zijn met betrekking tot recreatie ook excursies en recreatief gebruik van het strand en van horeca en recreatievoorzieningen getoetst. Excursies kunnen leiden tot significante verstoring van de meervleermuis. Daarom zijn mitigerende maatregelen uitgewerkt in het beheerplan. Excursies naar het bunkercomplex van de Wassenaaarse slag kunnen alleen conform 'Richtlijnen en maatregelen renovatie gangenstelsel Wassenaaarse slag Wassenaar'. Bij aanwezigheid van zomerverblijfplaats(en) vinden geen excursies plaats in de betreffende bunker(s). Excursies in de bunkers van Rijksdorp conform (nog op te stellen) randvoorwaarden en een ruimtelijke zonering. Gezien de maatregelen en het plan niet tot een toename van het aantal excursies leidt zijn significante gevolgen uit te sluiten. Het huidig gebruik van het strand leidt ook tot significante gevolgen. Het gebruik van het strand kan van invloed zijn op de kwaliteit van de in de zeereep gelegen habitattypen (H2120, H2130A en H2160), zowel middels de productie van geluid en licht (verstoring typische soorten) als middels het beïnvloeden van de verstuiving in de zeereep. De zeereep is buiten de wegen en paden niet toegankelijk, betreding van de zeereep vanuit het strand is daarom niet aan de orde. Ook voor het gebruik van het strand is als mitigerende maatregel een toezicht- en handavingsplan benoemd. Het huidig gebruik van horeca en recreatievoorzieningen leidt niet tot significante gevolgen en het plan leidt niet tot een uitbreiding van horeca- en recreatievoorzieningen binnen het Natura 2000-gebied. Daarmee zijn significante gevolgen van het plan via het gebruik van horeca- en recreatievoorzieningen uit te sluiten.

Gezien er maatregelen/randvoorwaarden nodig zijn bij de huidige recreatiedruk, de kwetsbaarheid van het duingebied voor verstoring door wandelaars en het plan leidt tot een toename van het aantal wandelaars (met honden) is een kans op significante gevolgen voor een aantal habitattypen door verstoring door de toename van de recreatiedruk zonder mitigerende maatregelen niet uit te sluiten. In paragraaf 4.4 is ingegaan op deze maatregelen.

### Habitatsoorten

De Nauwe korfslak profiteert op termijn van het in stand houden van het half open duinlandschap, waaronder zoom- en mantelvegetaties en vochtige duinvalleien. Wegen en paden kunnen in beginsel een versnipperende invloed hebben op de verspreiding van de nauwe korfslak. Op grond van de wijdverspreide aanwezigheid van de soort in het gebied zijn hier echter geen aanwijzingen

voor (beheerplan). Bovendien worden er geen nieuwe wegen en paden aangelegd in het Natura 2000-gebied. Het is niet aannemelijk dat de nauwe korfslak gevoelig is voor geluid dat afkomstig is van recreanten. De nauwe korfslak is gevoelig voor betreding. Het is echter aannemelijk dat het leefgebied niet vaak betreden wordt omdat de soort vooral aangetroffen wordt op vochtige, doorgaans laag gelegen plaatsen, met name in de overgang van een matig droog naar een natter milieu. Hiermee lijken de infiltratieplassen, die grotendeels ver van de paden liggen, geschikt als leefomgeving voor de nauwe korfslak. In combinatie met het feit dat deze wandelaars zich voornamelijk op de paden of de directe omgeving daarvan zullen begeven is een (significant) negatief effect door toename van recreanten uit te sluiten.

De kleine modderkruiper verschuilt zich overdag in de bodem, onder stenen of tussen waterplanten in de leefgebieden in de Natura 2000- gebieden. In de avondschemering worden de vissen actief en gaan ze foerageren. De effectafstand voor visuele verstoring wordt daarom op 0 m rondom het leefgebied gesteld. In combinatie met het feit dat deze wandelaars zich voornamelijk op de paden of de directe omgeving daarvan zullen begeven is een (significant) negatief effect door toename van recreanten uit te sluiten. Ten overvloede wordt opgemerkt dat recreanten vooral overdag aanwezig zijn en beperkt in de avond en nacht.

Kamsalamanders zijn gevoelig voor visuele verstoring binnen hun leefgebied. Het primaire leefgebied bevindt zich in een straal van ongeveer 100 tot 200 meter rond het water waar zij zich voortplanten. In het Natura 2000-gebied komen paden in de directe omgeving van oppervlaktewater voor. De populatie kamsalamanders bevindt zich in het deelgebied Meijendel, op grotere afstand van het plangebied. De verwachte toename van recreanten is in dit deelgebied beperkt. In combinatie met het feit dat deze wandelaars zich voornamelijk op de paden of de directe omgeving daarvan zullen begeven, is een significant negatief effect door toename van recreanten uit te sluiten.

Voor meervleermuizen wordt ten aanzien van visuele verstoring een effectafstand van 0 meter aangehouden (Arcadis, 2014). Argumenten hiervoor zijn: foerageren voornamelijk 's nachts boven open water, zijn zeer wendbaar en kunnen snel reageren. Visuele verstoring is daarom voor meervleermuizen niet relevant; verstoring door licht is maatgevend. Echter, in het Natura 2000-beheerplan is opgenomen dat waar nodig en mogelijk maatregelen worden genomen om verstoring van de belangrijke overwinteringsplaats door recreanten tegen te gaan: *“Voor de meervleermuis is het beheer gericht op het instandhouden van de winterobjecten. Daarbij blijven de toegangspunten (deuren, luchtkokers) voor de vleermuizen toegankelijk (voorkomen overstuiving en opgaande begroeiing) en wordt de gronddekking op de bunkercomplexen behouden. Ook wordt het “hufterproof” maken van toegangsdeuren en indien relevant de luchtkokers van de bunkers voortgezet. Middels toezicht en handhaving (nader uit te werken in een toezicht- en handavingsplan, zie paragraaf 6.4) wordt voldoende rust in het kwetsbare paar- en overwinteringsseizoen in de bunkercomplexen behouden. Aandachtspunt daarbij is dat langdurige opening na inbraak (zoals eerder bij de Delflandbunker) voorkomen dient te worden door toezicht op de (opening van) toegangspunten van de belangrijke winterobjecten.”* (Provincie Zuid-Holland, 2017).

Andere Instandhoudingsmaatregelen en – voorwaarden met betrekking tot de meervleermuis in relatie tot recreatie zijn (Provincie Zuid-Holland, 2017):

1. Excursies naar het gangenstelsel van de Wassenaarse slag op grond van de in het Natura 2000-beheerplan beschreven richtlijnen. Bij aanwezigheid van zomerverblijfplaats(en) geen excursies in de betreffende bunker(s).
2. Voor excursies in de bunkers van Rijksdorp worden door een ter zake kundige, binnen 1 jaar na inwerkingtreding van het beheerplan, randvoorwaarden en een ruimtelijke zonering opgesteld, waarmee verstoring van (winterobjecten van) vleermuizen met zekerheid wordt voorkomen. Deze randvoorwaarden en ruimtelijke zonering worden naar de provincie Zuid-Holland verstuurd ter beoordeling.

Er zijn in het Natura 2000-gebied een groot aantal maatregelen genomen om een verstorend effect van recreanten op de meervleermuis te voorkomen. Daarnaast worden de extra wandelaars en fietsers voornamelijk overdag en in de zomer verwacht, terwijl de meervleermuizen juist 's nachts en in de winter gevoelig zijn voor verstoring. Daarom worden geen significante negatieve effecten verwacht als gevolg van verstoring door extra wandelaars en fietsers.

Het effect van de totale actuele recreatie in het Natura 2000-gebied op de meervleermuis is significant negatief en dat wordt voorkomen door de maatregelen die in het kader van het beheerplan zijn uitgewerkt, namelijk de maatregel/voorwaarde "Excursies naar het bunkercomplex van de Wassenaarse slag conform 'Richtlijnen en maatregelen renovatie gangenstelsel Wassenaarse slag Wassenaar'. Bij aanwezigheid van zomerverblijfplaats(en) geen excursies in de betreffende bunker(s). Excursies in de bunkers van Rijksdorp conform (nog op te stellen) randvoorwaarden en een ruimtelijke zonering." Omdat de ontwikkeling van Valkenhorst niet tot meer excursies zal leiden, zijn significante gevolgen als gevolg van de ontwikkeling uit te sluiten. Indien bewoners willen deelnemen aan de excursies dan vallen de activiteiten onder maatregelen zoals deze zijn opgenomen in het beheerplan.

## 4.2 Verstoring door verlichting

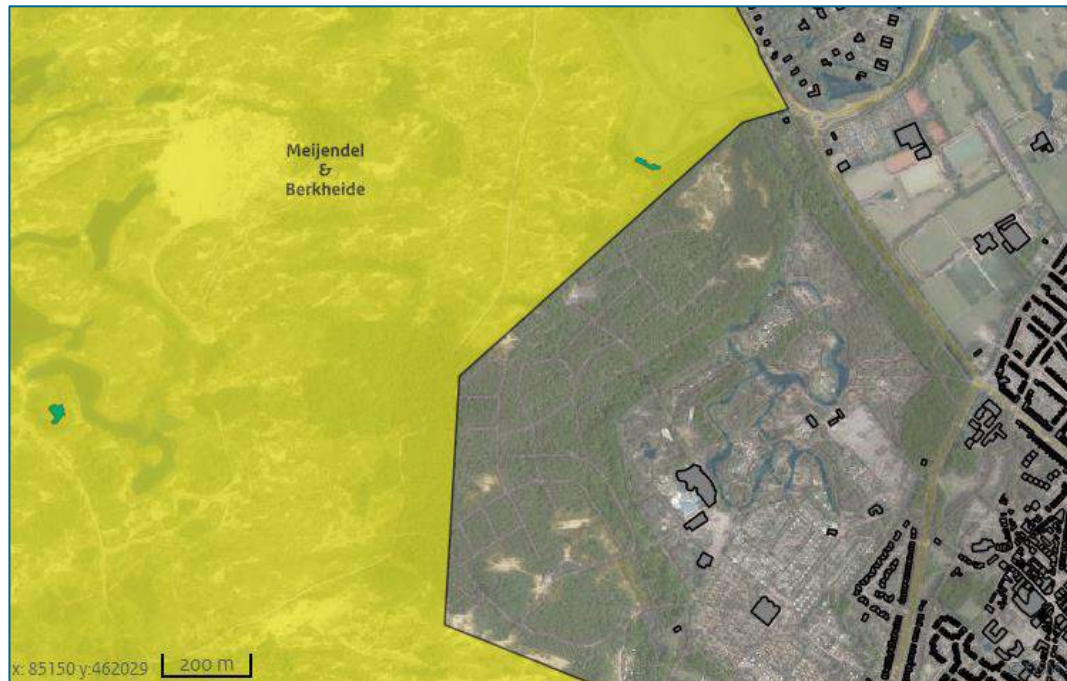
Kunstmatige verlichting in de woonwijk kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. De afstand van de woonwijk tot het gebied is relatief groot. Voor het bepalen van de maximale effectafstand per verstoringstype is gebruik gemaakt van het rapport 'Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken' van de provincie Gelderland. In deze rapportage wordt een nadere onderbouwing gegeven van de maximale effectafstand van verschillende effecttypen behorend bij (grootschalige) bedrijfsmatige activiteiten. Voor verlichting wordt een effectafstand van circa 300 meter aangehouden.

Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken of verdreven worden door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

### Habitattypen

Habitattypen (vegetaties) zijn niet gevoelig voor verstoring door verlichting. Sommige typische soorten zijn wel gevoelig voor verstoring door verlichting omdat ze (vooral/ook) 's nachts actief zijn, zoals het konijn, dwergmuis en waterspitsmuis. Het konijn is een typische soort van de grijze duinen en dit habitatype ligt buiten het invloedsgebied van de verlichting. De dwergmuis en de waterspitsmuis zijn typische soorten van het habitatype 'Ruigte en zomen' en dat habitatype ligt ook buiten het invloedsgebied van de verlichting, namelijk op twee locaties in Meijendel (zie figuur

4.5), op grote afstand van het plangebied en daarvan afgeschermd door bosjes en bebouwing. Daardoor leidt het project niet tot zodanige verstoring dat de betreffende typische soort(en) (op lange termijn) definitief verdwijnen uit het Natura 2000-gebied. De mate van verspreiding en het aantal verschillende typische soorten zal niet afnemen. Daarmee is een negatief effect op de kwaliteit van de habitattypen als gevolg van lichtverstoring uit te sluiten.



Figuur 4.1: Locaties H6430A binnen Meijndel & Berkheide (Aerius Calculator 2019A)

### Habitatsoorten

Het is niet waarschijnlijk dat de Nauwe korfslak gevoelig is voor verstoring door verlichting. De soort leeft in en onder het bodemstrooisel en tussen de begroeiing. Daardoor is een negatief effect door verlichting op het instandhoudingsdoel voor de nauwe korfslak uit te sluiten.

Ten aanzien van de kleine modderkruiper (ontwerp-instandhoudingsdoelstelling) zijn er diverse aanwijzingen dat vissen 's nachts gevoelig zijn voor licht. Mogelijk is de predatie hoger op plaatsen in het water die door licht beschenen worden. Effect zal alleen optreden als de verlichting op het water, dat leefgebied is van de kleine modderkruiper, is gericht (Arcadis, 2014). Dat is niet het geval. Daardoor is een negatief effect door verlichting op het instandhoudingsdoel voor de kleine modderkruiper uit te sluiten.

Het leefgebied van de kamsalamander overlapt niet met het invloedsgebied voor verlichting vanuit het plangebied. Daardoor is een negatief effect door verlichting op het instandhoudingsdoel voor de kamsalamander uit te sluiten.

Meervleermuizen zijn (erg) gevoelig voor lichtverstoring, met name op hun migratieroutes en in iets mindere mate in hun foerageergebieden. Van deze soort kan worden verwacht dat hij



foerageert bij het Valkenburgse Meer. Het is bekend dat de Wassenaarsche Watering een vliegroute is.

In de natuurtoets is het Bunkerbos aangegeven als belangrijk gebied waar vleermuizen overwinteren in de bunkers. De bunkers zelf zijn niet onderzocht in het kader van de natuurtoets. De meervleermuis overwintert ook voor in de bunkers in het Natura 2000-gebied en daarom wordt het voorkomen in het Bunkerbos niet uitgesloten. Zodra de uitvoeringsplanning van de woningbouw in het zuidwestelijke deel van het exploitatiegebied nabij het Bunkerbos duidelijk is, zal hier rekening gehouden moeten worden met de meervleermuis door maatregelen te treffen (vleermuisvriendelijke verlichting).



Figuur 4.2: zicht op de Wassenaarsche Watering vanaf de Voorschoterweg kijkend richting het plangebied.

De lichthinder in de bouw- en gebruiksfase is niet van dien aard dat het invloed heeft op de bunkers in het Natura 2000-gebied die als verblijfplaatsen worden gebruikt. In die zin zal de meervleermuis geen hinder ondervinden van de verlichting tijdens de werkzaamheden bij de aanleg van het terrein en van de verlichting in de gebruiksfase. Door de constructie van de bunkers dringt verlichting niet door tot de vleermuizenverblijven.

#### 4.3 Stikstofdepositie

Met de ontwikkeling van Valkenhorst verandert de uitstoot van stikstof. De nieuwe woonwijk leidt tot een toename van voertuigbewegingen, die een toename van de uitstoot van stikstof tot gevolg hebben. Daarnaast leidt de realisatie (bouw) van Valkenhorst tot stikstofemissie door de inzet van machines en het transport van materialen en personeel. Bij het berekenen van de stikstofuitstoot en -depositie wordt dan ook onderscheid gemaakt tussen de gebruiksfase en de realisatiefase.

Tegelijkertijd verdwijnen er functies en activiteiten in het gebied. De ontwikkeling van Valkenhorst heeft geleid tot beëindiging van bedrijvigheid in het gebied. Daarnaast zorgen aanpassingen aan de infrastructuur voor veranderingen in huidige verkeersstromen. Dit heeft een afname van stikstofuitstoot en -depositie tot gevolg. Uit de berekeningen (saldering) moet blijken of de ontwikkeling van Valkenhorst leidt tot een toe- of afname van stikstofdepositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden.

### Berekening van de stikstofdepositie

Voor het bestemmingsplan zijn stikstofberekeningen uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS. De gebruiksfase (toename van verkeer), de stikstofbronnen van de realisatiefase en de salderingsmaatregelen zijn hierin gemodelleerd. Om rekening te houden met de gefaseerde ontwikkeling van Valkenhorst en te bepalen of het scenario met de hoogste stikstofemissie ook saldeert, zijn er meerdere scenario's doorgerekend. Een uitgebreide beschrijving van de stikstofbronnen en berekende scenario's is opgenomen in het stikstofonderzoek<sup>[1]</sup>, dit geldt ook voor de eerdere rekenjaren.

Tabel 4.1: Uitgangspunten doorgerekende scenario's in stikstofberekening.

| Scenario | Jaar | Aantal te realiseren woningen | Aantal woningen in gebruik |
|----------|------|-------------------------------|----------------------------|
| 1        | 2033 | 500                           | 4.100                      |
| 2        | 2035 | 500                           | 5.100                      |
| 3*       | 2036 | 0                             | 5.600                      |

\*Het moment waarop de laatste woningen gebouwd worden heeft stikstofemissies door de realisatiefase en de verkeerseffecten van 5.100 woningen (5.600 – 500). Voor deze situatie zijn separaat verkeersgegevens aangeleverd.

### Resultaten van de berekeningen

In onderstaande tabel is voor de vier scenario's de hoogste bijdrage (hoogste stikstofdepositie per hexagoon) weergegeven.

Tabel 4.2: Hoogste bijdrage aan stikstofdepositie per scenario.

| Scenario | Hoogste bijdrage |
|----------|------------------|
| 1        | ≤ 0,00           |
| 2        | ≤ 0,00           |
| 3        | ≤ 0,00           |

Uit de berekeningen blijkt dat in geen van de scenario's een toename van stikstofdepositie te verwachten is. De gemiddelde stikstofdepositie per habitatype daalt zelfs. Significant negatieve effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn daarom uit te sluiten.

<sup>[1]</sup> Stikstofonderzoek Valkenhorst, Antea Group, april 2022

## 4.4 Mitigerende maatregelen

### Recreatiedruk

Enig negatief effect als gevolg van de toename van de recreatiedruk (met name wandelaars) kan niet volledig worden uitgesloten omdat in het kader van het beheerplan passende maatregelen genomen worden om een significant effect van de huidige recreatiedruk te voorkomen. Dit negatieve effect neemt toe als gevolg van de ontwikkeling van Valkenhorst. Om de algehele recreatiedruk op het Natura 2000-gebied te verminderen, zijn ontwikkelingen voorzien in de directe omgeving van Valkenhorst, zoals de aanleg van voorzieningen in de Mient Kooltuin en de ontwikkeling van recreatieve voorzieningen rond het Valkenburgse Meer. Het Rijk staat garant voor de uitvoering van deze ontwikkelingen / maatregelen. Deze gebieden moeten de (extra) recreatiedruk vanuit de locatie deels opvangen en als extra uitloopegebied fungeren. Deze voorzieningen zullen ontwikkeld worden parallel aan de realisatie van de woningbouw zodat de extra recreatieve ontwikkelingen beschikbaar zijn als de nieuwe bewoners aanwezig zijn.

Groene gebieden nabij woningen kunnen dienen als uitloopegebied om recreatiedruk in natuurgebieden te verminderen (Provincie Zuid-Holland, 2022). Wanneer het recreatieve gebruik in een natuurgebied te hoog wordt, kan een deel van de recreatiedruk worden afgeleid naar het aangrenzende cultuurlandschap, indien dit qua belevingswaarde kan wedijveren met het natuurgebied. Geschikte wandelgebieden in het aangrenzende cultuurlandschap kunnen multifunctionele cultuurlandschappen zijn grenzend aan het natuurgebied (Opdam et al., 2000 in Vos et al 2003).

In opdracht van de gemeente Katwijk en het Rijksvastgoedbedrijf is een rapport opgesteld over de invulling van mitigerende maatregelen vanwege effecten door recreatie op Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Deze mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk omdat de ontwikkeling van woningen in het plangebied Woonlocatie Valkenhorst zonder deze te treffen maatregelen, zal leiden tot negatieve effecten door recreatie op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Dit rapport 'Mitigerende maatregelen t.b.v. plan Valkenhorst' (BugelHajema, 2022) is opgenomen als separate bijlage bij deze passende beoordeling. Uit dat rapport volgt dat de volgende mitigerende maatregelen genomen moeten worden ter mitigatie van de recreatiedruk op het Natura 2000-gebied 'Meijndel & Berkheide' als gevolg van de realisatie van de bouw- en gebruiksmogelijkheden uit het bestemmingsplan 'Woongebied Valkenhorst' en ter voorkoming van significant negatieve effecten als gevolg van die recreatiedruk op het Natura 2000-gebied:

1. De aanleg van een wandelroute met een lengte van ten minste vijf kilometer in het gebied Mient Kooltuin.
2. In afwijking van het bepaalde onder 1 mag een tijdelijke wandelroute worden gerealiseerd in het plangebied van het bestemmingsplan 'Woongebied Valkenhorst', met dien verstande dat deze wandelroute:
  - a. Dient als tijdelijk alternatief voor het onder 1 bedoelde wandelpad.
  - b. Bedoeld is om bewoners van de (eerste) nieuwbouwwoningen in het plangebied van het bestemmingsplan 'Woongebied Valkenhorst' de gelegenheid tot recreatie te bieden.
  - c. Uiterlijk bij oplevering van de laatste nieuw te bouwen woningen in het plangebied van het bestemmingsplan 'Woongebied Valkenhorst' als primaire mitigerende maatregel vervangen is door de onder 1 bedoelde wandelroute.

- d. Na het verlies van de functie als primaire wandelroute als bedoeld onder c onderdeel uit mag blijven maken van de (recreatieve) infrastructuur van de woonwijk Valkenhorst.
3. Bepaal de exacte route van de onder 1 bedoelde wandelroute op basis van de inrichting van de westzijde van het plangebied van het bestemmingsplan 'Woongebied Valkenhorst' en zorg voor een zodanig tracé dat een wandeling van vijf kilometer vanuit de aldaar gelegen woningen mogelijk is aan de westzijde van het plangebied.
4. Zorg op de onder 1 en 2 bedoelde wandelroutes voor voldoende rustpunten (zoals bankjes, infopunten en sportvoorzieningen) en bewegwijzering langs de wandelroutes.
5. De onder 1 en 2 genoemde wandelroutes mogen niet aansluiten op bestaande wandelroutes in of naar het Natura 2000-gebied.
6. Sluit de onder 1 en 2 genoemde wandelroutes aan op de bestaande recreatievoorzieningen in de omgeving (Valkenburgse Meer, Groene zone, Groene Hart).
7. De onder 1 en 2 genoemde wandelroutes moeten voldoen aan de volgende operationele eisen:
  - a. De wandelroutes moeten een lengte hebben van ten minste vijf kilometer.
  - b. De wandelroutes moeten ruimte bieden aan een piekaantal van 2.025 wandelaars per dag en 675 wandelaars per uur.
  - c. De wandelroutes moeten aangesloten worden op de aan te leggen wandelinfrastructuur in de nieuwe wijk.
  - d. De breedte van de wandelroutes moet minimaal twee meter zijn.
  - e. Daar waar het landschap langs de nieuwe wandelroutes onaantrekkelijk is, moet geïnvesteerd worden in een goede landschappelijke inrichting en landschappelijke inpassing.

#### Lichtverstoring

Om significante gevolgen door lichtverstoring te voorkomen, is een mitigerende maatregel langs de Wassenaarsche Watering en ter hoogte van het Bunkerbos ten zuiden van het plangebied (als grenzend aan het Bunkerbos gebouwd gaat worden) noodzakelijk. Het betreft het voorkomen verstoring van verlichting – indien verlichting nodig is - langs de belangrijke vliegroutes door gebruik te maken van vleermuisvriendelijk (amberkleurig) licht. De lichtverstoring wordt zo tot een minimum beperkt, zodat de vliegroute in stand blijft. Daarmee is een negatief effect op de foerageerfunctie en de functie als vliegroute door lichtverstoring uit te sluiten en is er geen sprake van aantasting van de instandhoudingsdoelstelling voor de vleermuis.

## 4.5 Cumulatietoets

Conform de Wet natuurbescherming, dient beoordeeld te worden of een plan zelfstandig of in combinatie met andere plannen of projecten tot significante effecten kan leiden op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. Bij de cumulatietoets moet rekening worden gehouden met andere projecten waarvoor een vergunning reeds is verleend, maar nog niet (of slechts ten dele) ten uitvoer is gelegd. Projecten waarvoor een vergunning is vereist maar nog niet is verleend, worden beschouwd alsnog te 'onzeker' en hoeven in de cumulatietoets niet meegenomen te worden. Ditzelfde geldt voor plannen of projecten die reeds zijn uitgevoerd; waarbij de gedachte geldt dat de gevolgen van die activiteiten reeds in de huidige situatie zijn verdisconteerd.

De projecten die recent vergund zijn omdat ze een negatief effect hebben op het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide betreffen veelal projecten die een stikstofeffect veroorzaken. De effecten van stikstof hebben op een andere manier invloed op de habitattypen en worden niet versterkt door de eventuele toename van recreatiedruk. De zandwinning Noordzee (verlenging vergunning) is een voortzetting van een activiteit waarvan de gevolgen reeds in de huidige situatie zijn verdisconteerd. Bij andere projecten kan er wel sprake zijn van een toename van verstoring in het Natura 2000-gebied. Voorbeelden zijn Project Exploitatie Rotterdam The Hague Airport (ontwerpbesluit) en de herontwikkeling van de vestiging van de NATO Communication & Information Agency (NCIA), gelegen aan de Oude Waalsdorperweg 61 in Den Haag (verlenging besluit). Uit de passende beoordelingen voor deze projecten blijkt dat als gevolg van het project er met zekerheid geen negatieve gevolgen zullen optreden voor de genoemde Natura 2000-gebieden. Dat betekent dat ook in cumulatie er geen significante gevolgen kunnen ontstaan. Een verder onderzoek naar cumulatieve effecten is daarmee niet noodzakelijk.

## 5 Conclusie toetsing gebiedsbescherming Valkenhorst

Uit de beoordeling van de effecten op Natura 2000-gebieden blijkt dat er significant negatieve effecten blijven bestaan door toename van het aantal wandelaars. De ontwikkeling van Valkenhorst leidt tot een toename van het negatieve effect van de algehele recreatiedruk op het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Door de bouw van 5600 woningen naast Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is er sprake van een toename van het aantal mensen dat vanuit de woning in Natura 2000 kan gaan wandelen. Bij het grootste deel (62%) van de recreatieve wandelingen (>1 uur incl. reistijd) start de wandelaar direct vanaf het huisadres (47%), of gaat te voet naar het startpunt (15%).

In de gebiedsvisie voor de Mient Kooltuin zijn maatregelen opgenomen om de algehele recreatiedruk te verlichten en het negatieve effect te verminderen. In opdracht van de gemeente Katwijk en het Rijksvastgoedbedrijf is een rapport opgesteld over de invulling van mitigerende maatregelen vanwege effecten door recreatie op Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. In dit rapport 'Mitigerende maatregelen t.b.v. plan Valkenhorst' (BugelHajema, 2022, opgenomen als separate bijlage) zijn de maatregelen opgenomen ter mitigatie van de recreatiedruk op het Natura 2000-gebied 'Meijndel & Berkheide' als gevolg van de realisatie van de bouw- en gebruiksmogelijkheden uit het bestemmingsplan 'Woongebied Valkenhorst' en ter voorkoming van significant negatieve effecten als gevolg van die recreatiedruk op het Natura 2000-gebied. Deze maatregelen zijn geborgd in het bestemmingsplan.

- Om het negatieve effect van de toename van de recreatiedruk te verlichten, is realisatie van de recreatieve voorzieningen in de Mient Kooltuin noodzakelijk. In dat kader is er een aantal concrete acties die de gemeente Katwijk heeft ondernomen / zal ondernemen (in samenwerking met andere partijen):
  - Er is een samenwerkingsovereenkomst (SOK) gesloten tussen gemeente Katwijk en Dunea - Kwaliteitsimpuls tussen duinen en woonwijk (januari 2020);
  - Voorbereiding eerste project onder deze SOK – herinrichting binnenduinrand Mientkant voor drinkwater, erfgoed, natuur en opvang van recreatie (realisatie 2022, afhankelijk van lopende beroepsprocedure). Dunea realiseert dit project in nauwe samenwerking met gemeente Katwijk. Er is gezamenlijk opdracht gegeven voor een schetsontwerp;
  - Uitwerking visie Mient-Kooltuin in bestemmingsplan: er wordt medio tweede helft 2022 en vooraankondiging ex artikel 1.3.1 Bro gepubliceerd dat het bestemmingsplan/omgevingsplan in voorbereiding wordt genomen;
  - Aanvraag kwaliteitsimpuls woningbouw ten behoeve van groeninvesteringen Mient-Kooltuin;
  - Mient-Kooltuin is opgenomen in de Gebiedsagenda Stikstof Duinen van de provincie Zuid-Holland als showcase-project. Vaststelling Zuid-Holland juni 2022, vaststelling door LNV 2023;
  - Investerings in groen Mient-Kooltuin zijn geagendeerd (door Dunea) voor de tweede fase van Programma Natuur provincie Zuid-Holland. Indicatief 15 miljoen, afhankelijk van het te organiseren gebiedsproces en te vormen uitvoeringsorganisatie;



- Mient-Kooltuin is onderdeel van het uitvoeringsprogramma Nationaal Park Hollandse Duinen (NPHD). Trekker is gemeente Katwijk als partner in NPHD;
- Medio 2022 een workshop met betrokken stakeholders (provincie, Katwijk, RVB, BPD, NPHD, Staatsbosbeheer, Dunea) gericht op intentieovereenkomst voor gezamenlijke inzet voor realisatie groenprojecten in de Mient-Kooltuin (planvorming, financiering, bestemming, uitvoeringsorganisatie), met een ambitie van ontwikkeling natuurlijke habitats (binnenduinrandbos, vochtafhankelijke natuur) aansluitend op de duinen met een functie van recreatie opvang;
- In het kader van de door Rijksvastgoedbedrijf te verzorgen/bekostigen compenserende en mitigerende maatregelen is in de anterieure overeenkomsten met Rijksvastgoedbedrijf en BPD overeengekomen dat zij de kosten dragen voor deze maatregelen (bijvoorbeeld maatregelen als bedoeld artikel 2.8 lid 4 onder c van de Wet natuurbescherming). Om meer inzicht te krijgen in de aard, de omvang en de kosten van de compenserende en mitigerende maatregelen, alsmede in de planning van de realisatie ervan, wordt momenteel door het bureau BügelHajema onderzoek gedaan. De bevindingen van het bureau BügelHajema worden in de vorm van een bindend advies aan de gemeente Katwijk en het RVB opgeleverd;
- Om het negatieve effect van de algehele recreatiedruk nog verder te verlichten zal in 2022 de Visie Valkenburgse Meer, Woerd, Zijlhoek worden vastgesteld en aansluitend zal hiervoor het bestemmingsplan/omgevingsplan in procedure worden genomen.

Met voorgaande toelichting is onderbouwd dat adequate maatregelen worden ondernomen om de effecten op de recreatiedruk te beperken. Mede gezien deze maatregelen kan uit deze passende beoordeling de zekerheid worden verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten.

## Bijlage I - Bronnen

Arcadis, 2014. Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken.

Broekmeyer, M. E. A., Schouwenberg, E. P. A. G., van der Veen, M., Prins, D., & Vos, C. C. (2005). Effectenindicator Natura 2000-gebieden: achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. (Alterra-rapport; No. 1375). Wageningen: Alterra.

Dobben, H. F. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397 2397. 68 blz.; 1 fig.; 3 tab.; 21 ref.

Janssen, J.A.M. & R.J. Bijlsma. 2005. Recreatie en Natura 2000 op de Veluwe; Voorstel voor een strategisch kader 'Groei & Krimp' in relatie tot de Vogel- en Habitatrichtlijn. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1184.

Krijgsveld KL, B Klaassen & J van der Winden (2022). Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringsevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Uitgave Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Leenen M. & J. Hakken, 2020. Natuurtoets Wet natuurbescherming Vliegveld Valkenburg. Eelerwoude. Projectnummer 9185.

Ministerie van LNV, 2021. Contourennota Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering; Uitgangspunten, contouren en vervolgstappen richting ontwerpprogramma. Den Haag.

Noort, C.A. G. Achterkamp, AJ. Haarsma, P.H.C. Lina. 2009. Resultaten tien jaar vleermuisonderzoek tussen Katwijk en Den Haag 2000-2009.

Provincie Zuid-Holland, 2017. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Meijndel & Berkheide 2016 – 2022. Vastgesteld d.d. 26-09-2017.

Provincie Zuid-Holland, 2017. PAS Gebiedsanalyse Meijndel & Berkheide. PAS periode 2015-2021. Versie 15 december 2017, AERIUS 16L

Provincie Zuid-Holland, 2022. Evaluatierapport realisatie Recreatie om de Stad in Zuid-Holland. Februari 2022.

RoyalHaskoningDHV, 2018. Rapport Unmanned Valley Testlocatie voor RPAS op de locatie Valkenburg; Voortoets Wet Natuurbescherming. Versie 4 december 2018.

Sweco, 2008. Passende beoordeling Woningbouwlocatie Valkenburg; Effectbeoordeling in het kader van de gebiedsbescherming van de Europese Habitatrichtlijn en Natuurbeschermingswet 1998. Versie 13 augustus 2008.

Vos, C.C., P.F.M. Opdam & R. Pouwels, 2003. Recreatie en biodiversiteit in balans; een ruimtelijke benadering. Landschap 20.

**Websites:**

<https://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland/meijendel-berkheide>  
<https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>  
<https://calculator.aerius.nl/calculator/?locale=nl#>  
<https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/kleine-modderkruiper>  
<https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/meervleermuis>  
<https://ndff.nl>

## Bijlage II - Begrippenlijst

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ADC-toets                                                       | <p>Indien uit de passende beoordeling blijkt dat de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied in gevaar komen en de negatieve gevolgen niet anderszins kunnen worden voorkomen of verminderd, kan een Wnb-vergunning alleen worden verleend als het project aan de drie voorwaarden van de ADC-toets voldoet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Er zijn geen alternatieven voor het project.</li><li>- Er is een dwingende reden van groot openbaar belang.</li><li>- Er worden voldoende compenserende maatregelen getroffen.</li></ul> |
| AERIUS(-calculator)                                             | <p>rekeninstrumentarium dat gebruikt moet worden om de stikstofdepositie van een bepaalde activiteit te bepalen</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Beheerplan                                                      | <p>plan waarin staat wat er moet gebeuren om de natuurdoelen voor een bepaald Natura 2000 gebied te halen en wie dat gaat doen. Ook wordt hierin aangegeven welke activiteiten zonder vergunning in een gebied mogen plaats vinden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Compenserende maatregel                                         | <p>Kunnen alleen i.h.k.v. ADC-toets; Het compenseren van de schadelijke gevolgen van een plan of project op een bepaald habitatype, zoals een verlies aan oppervlakte en kwaliteit van dat habitatype, door elders eenzelfde habitatype tot ontwikkeling te brengen met ten minste dezelfde omvang.</p>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Cumulatie                                                       | <p>optelsom van alle gevolgen die een bepaald plan of project heeft in combinatie met de gevolgen van andere plannen en projecten.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Gunstige staat van instandhouding (van een soort of habitatype) | <p>Het uiteindelijke doel van Natura 2000, waarbij het goed genoeg gaat met de soort of het habitatype om het voortbestaan ervan in Nederland op de lange termijn te garanderen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Habitatrichtlijn                                                | <p>Richtlijn van de Europese Unie met als doel de biologische diversiteit in de lidstaten te waarborgen door bescherming van habitatypes en soorten die van Europees belang zijn. De verplichtingen uit de Habitatrichtlijn zijn verwerkt in de Wet natuurbescherming (Wnb).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Habitatype                                                      | <p>Ecosysteemtype op het land of water met karakteristieke kenmerken, onder meer wat betreft planten en dieren.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Hexagoon                                                        | <p>Alle Natura 2000-gebieden zijn ingedeeld in deze zeshoeken met een oppervlakte van 1 hectare. De stikstofdepositie wordt per hexagoon bepaald.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ISHD/instandhoudingsdoel         | doelstelling voor de verschillende in een Natura 2000-gebied aanwezige soorten en habitattypen, zoals uitbreiding, vermeerdering of verbetering daarvan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kritische depositiewaarde (KDW)  | Een grenswaarde voor de hoeveelheid stikstofdepositie waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van een habitatype significant wordt aangetast door verzuring en/of vermesting. Deze grenswaarde is niet absoluut. De gunstige staat van instandhouding van stikstofgevoelige habitattypen hangt namelijk af van de mate en duur van de overschrijding van de kritische depositiewaarde.                                                                                                                                                                                     |
| Mitigerende maatregel            | een maatregel waarmee wordt beoogd de eventuele schadelijke gevolgen op de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied die rechtstreeks uit een plan of project voortvloeien te voorkomen of te verminderen op de locatie waar een aantasting plaatsvindt, teneinde ervoor te zorgen dat het plan of project de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied niet zal aantasten. Mitigerende maatregelen kunnen worden betrokken in een op basis van artikel 6, derde lid, Habitatrichtlijn te verrichten Passende Beoordeling van de gevolgen van een plan of project. |
| Natura 2000-gebieden             | Verzamelnaam voor natuurgebieden die op grond van Europese regelgeving (Vogel- en/of Habitatrichtlijn) moeten worden beschermd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Passende beoordeling             | Nader onderzoek naar de gevolgen van een plan of project op de soorten en habitattypen van een Natura 2000-gebied in relatie tot onder meer de instandhoudingsdoelstellingen. Een passende beoordeling vindt plaats in het kader van een planbesluit of een aanvraag voor een Wnb-vergunning, namelijk als uit de voortoets blijkt dat significante effecten op Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten.                                                                                                                                                       |
| Prioritair (habitatype of soort) | Soorten of habitattypen die gevaar lopen te verdwijnen en waarvan een belangrijk deel van hun totale verspreidingsgebied binnen de Europese Unie ligt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Vogelrichtlijn                   | Richtlijn 2009/147/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 30 november 2009, inzake het behoud van de vogelstand. De verplichtingen uit de Vogelrichtlijn zijn verwerkt in de Wet natuurbescherming (Wnb).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Wet natuurbescherming (Wnb)      | Wet die bepaalt dat het verboden is om een plan vast te stellen of zonder (Wnb-)vergunning activiteiten te verrichten die een significant gevolg kunnen hebben op soorten en habitattypen in Natura 2000-gebieden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## **Bijlage III – Stikstofonderzoek**



---

## 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, sensing 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. 0655494890  
E. [Tim.Artz@anteagroup.nl](mailto:Tim.Artz@anteagroup.nl)

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

### Copyright © 2018

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.



# Onderzoek stikstofdepositie

**Rapport ten behoeve van bestemmingsplan  
'Woongebied Valkenhorst'**

projectnummer 0462787.101  
definitief revisie 02  
20 april 2022



# 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 | 20 april 2022 |
|-------|---------------|

|              |            |
|--------------|------------|
| beschrijving | definitief |
|--------------|------------|

|          |                    |
|----------|--------------------|
| vrijgave | E.H. Oude Weernink |
|----------|--------------------|

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'E.H. Oude Weernink', written over the printed name in the signature box.

# Inhoudsopgave

Blz.

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

**Bijlage 1: Uitgangspunten bouw 500 woningen**

**Bijlage 2: Onderbouwing gasverbruik**

**Bijlage 3: Vergunningen agrarische saldogevers**

**Bijlage 4: Verkeersonderzoeken**

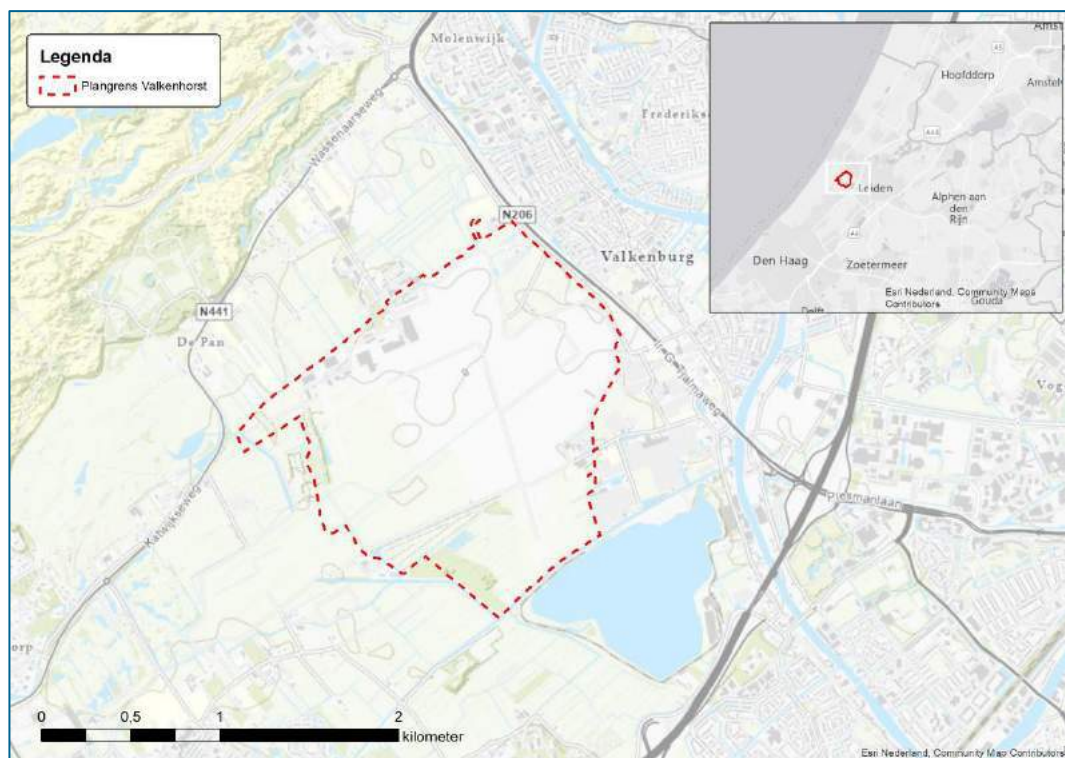
**Bijlage 5: AERIUS pdf eindfase (2036)**

**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 Marinevliegveld Valkenburg. Tot 2006 is het vliegveld gebruikt voor diverse militaire doeleinden en in de laatste jaren voor de sluiting van het vliegveld voor ceremoniële vluchten van het Koninklijk Huis. Met het sluiten van het vliegveld 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

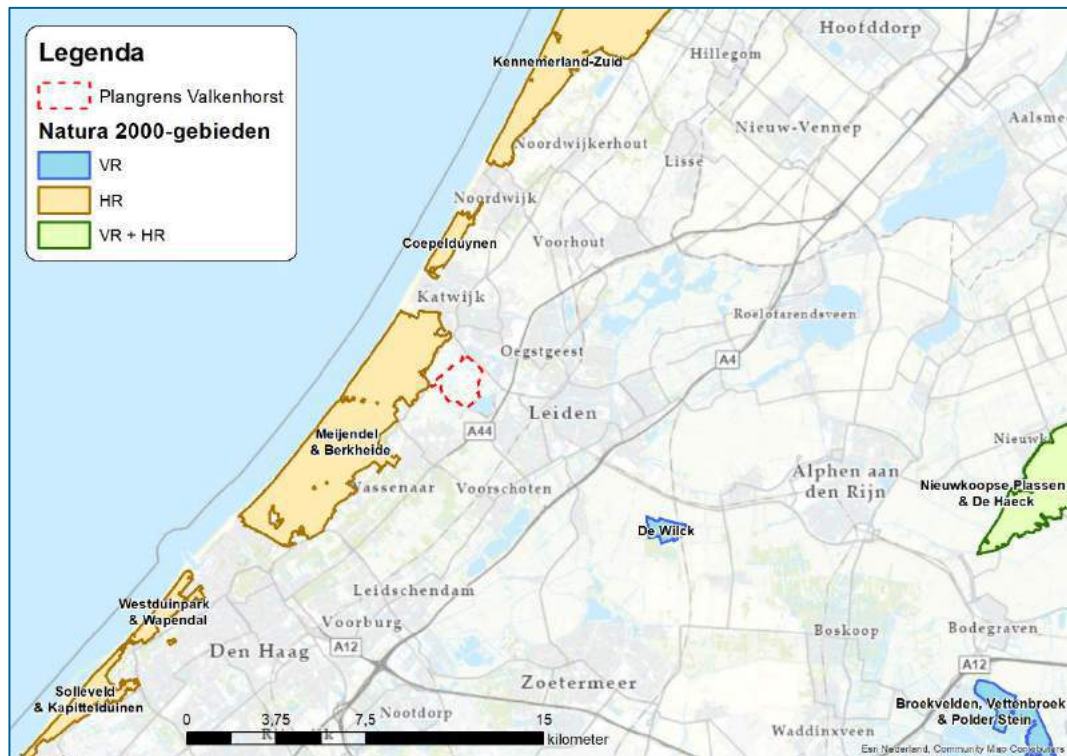
Om de ontwikkeling van het gebied mogelijk te maken stelt de gemeente Katwijk een nieuw bestemmingsplan op. Dit bestemmingsplan stelt de planologische kaders voor de bouw van maximaal 5.600 woningen met bijbehorende voorzieningen, de aanleg van infrastructuur, groen en water en de realisatie van 5 ha 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 ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ). 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<sup>1</sup>. 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<sup>2</sup> 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)<sup>3</sup>. Van elk te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening

<sup>1</sup> <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/vergunningen-en-toestemmingsbesluiten/provinciale-beleidsregels-intern-en-extern-salderen/>

<sup>2</sup> ECLI:NL:RVS:2021:71, d.d. 20 januari 2021

<sup>3</sup> 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<sup>4</sup> 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<sup>5</sup>. 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<sup>6</sup>. 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.

---

<sup>4</sup> <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-288.html>

<sup>5</sup> <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2021-287.html>

<sup>6</sup> '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 vliegveld Valkenburg is sinds de sluiting in 2006 nauwelijks veranderd. De bebouwing van het vliegveld 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 volkstuintencomplex 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 vliegveld 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 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<sup>3</sup> per jaar (verbruik over 2021)<sup>7</sup>. Er is bij de berekening uitgegaan van dit gasverbruik en daarmee is voor een worstcase benadering gekozen.

Volgens het TNO onderzoek 'NO<sub>x</sub> emissiefactoren kleine vuurhaarden'<sup>8</sup> geldt voor bestaande HR-ketels een emissiefactor van 20 g/GJ<sup>9</sup>. 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<sup>3</sup> een energie-inhoud heeft van 31,65 MJ. De genoemde 350.000 m<sup>3</sup> heeft daarmee een energie-inhoud van (350.000 x 31,65 / 1.000 =) 11.077,5 GJ. De NO<sub>x</sub> emissie ten gevolge van de verbranding van aardgas is daarmee (11.077,5 x 20 / 1.000 =) 221,6 kg NO<sub>x</sub> 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

<sup>7</sup> Het gasverbruik voor het hangaargebied is aangeleverd door het Rijksvastgoedbedrijf (zie ook bijlage)

<sup>8</sup> Update NO<sub>x</sub> emissiefactoren kleine vuurhaarden – TNO 2014 R10584

<sup>9</sup> 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     | :      |                              |                |
| <hr/>                 |        |                              |                |
| DIERSOORT             | AANTAL | EMISSION IN<br>kg NH3/jr     | EMISSIONFACTOR |
| koeien                | 35     | 8.8                          | 308            |
| kalveren              | 25     | 3.9                          | 97.5           |
| vleeskalveren         | 0      | 1.5                          | 0              |
| vleesstieren          | 0      | 5.7                          | 0              |
| schape                | 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 dieren aantallen 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: Dieren aantallen Melding Activiteitenbesluit Oude Broekweg 35 (april 2020)

De hierboven genoemde (verhoogde) aantallen zijn echter niet verwerkt in de berekening, omdat de dieren aantallen 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<sub>3</sub> per dierplaats). Voor de berekening is daarom uitgegaan van:

- Totaal (35 x 13,0 =) 455,0 kg NH<sub>3</sub>/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 'Stal emissies' 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: Dieren aantallen 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<sup>10</sup> 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.

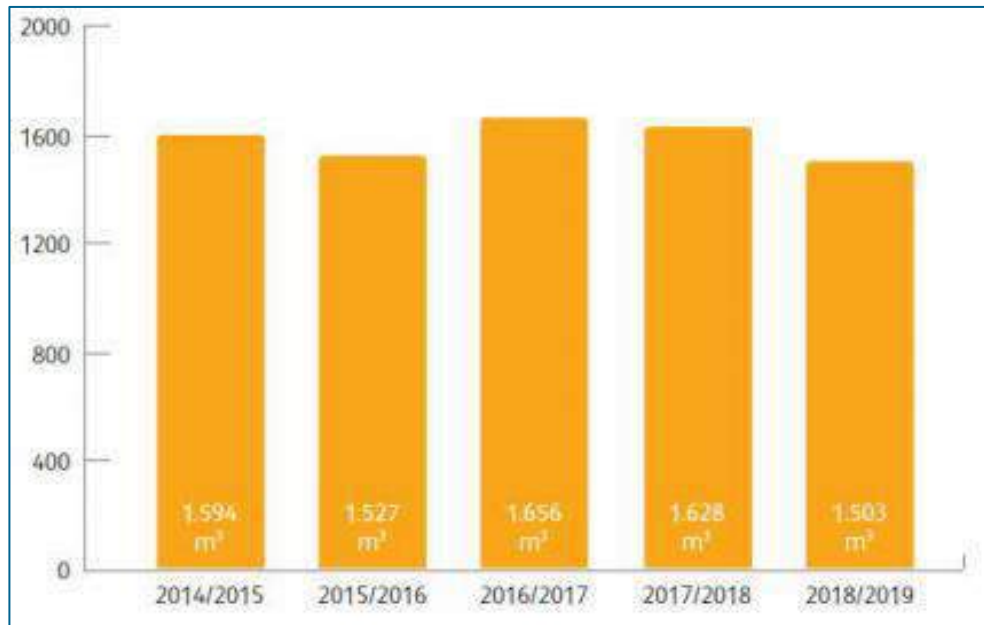
## Ooms

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<sup>11</sup>. Daarmee is gekozen voor een worstcase benadering.

<sup>10</sup> <https://www.infomil.nl/onderwerpen/landbouw/emissiearme-stalsystemen/emissiefactoren-per/map-staltypen/hoofdcategorie/>

<sup>11</sup> 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<sub>x</sub> als gevolg van het gasverbruik is gebruik gemaakt van de TNO onderzoek 'NO<sub>x</sub> emissiefactoren kleine vuurhaarden'. Uitgaande van een emissie van 20 g/GJ voor bestaande stookinstallaties (CV-ketel) resulteert dit in een emissie van  $(1.503 \times 31,65 \times 20 / 1.000.000 =) 1,0$  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<sup>12</sup>. 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<sub>x</sub>/jaar (3.920 m<sup>3</sup> aardgas per jaar<sup>13</sup>). 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.

<sup>12</sup> <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>

<sup>13</sup> Het gasverbruik voor de loodsen is aangeleverd door het BPD (zie ook bijlage)



Figuur 3-7: Gasverbruik loodsen Kooltuinweg 35

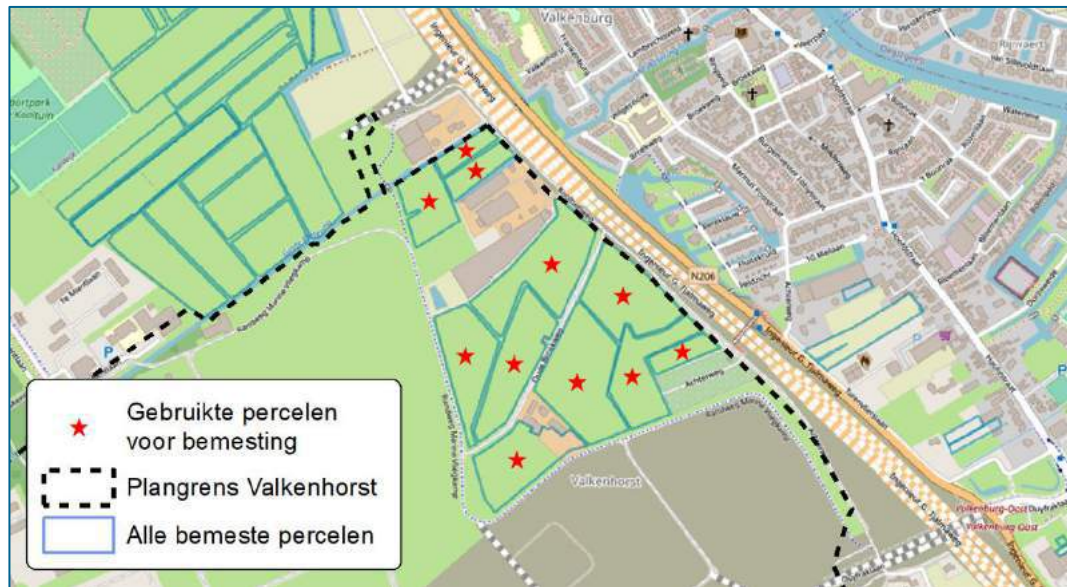
- woning Oude Broekweg 35 – emissie 3,59 kg/ha/jaar (oudere vrijstaande woning)

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<sup>14</sup>). 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.

<sup>14</sup> Boer & Bunder is een website met agrarische perceel gegevens over heel Nederland ([www.boerenbunder.nl](http://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<sup>15</sup> 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.

<sup>15</sup> 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<sup>16</sup>. 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<sup>17</sup> geldt een NH<sub>3</sub> 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  $(23,48 \times 13,04 =) 306,2$  kg NH<sub>3</sub>/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'.

<sup>16</sup> <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/>

<sup>17</sup> <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<sup>18</sup> (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'<sup>19</sup>. 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | N    | TAN | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> |
| 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 vervluchtigingspercentages voor ammoniak bij bemesting. Voor de zodebemestingstechniek geldt, volgens deze tabel een vervluchtigingspercentage van 19%.

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

| Toedieningstechniek / Application technique                                        | 1990-1991 | 1992-1993 | 1994-1998 | 1999-2018 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Grasland - drijfmest / Grassland - slurry</b>                                   |           |           |           |           |
| 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      |
| <b>Onbeteeld bouwland - drijfmest / Uncultivated arable land - slurry</b>          |           |           |           |           |
| 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      | 60,0      | 60,0      | 60,0      |
| 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.

<sup>18</sup> [www.rvo.nl](http://www.rvo.nl)

<sup>19</sup> 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<sub>3</sub> (NH<sub>3</sub> is zwaarder dan N). Dit komt omdat de gebruiksnorm spreekt over enkel N en in AERIUS dit wordt gemodelleerd als NH<sub>3</sub>. De verhouding van de molecuulmassa's van beide stoffen komt neer op  $(17,031 \text{ (NH}_3\text{)} / 14,007 \text{ (N)}) = 1,216$ . Met bovenstaande gegevens wordt de te hanteren emissiefactor  $(345 \times 0,68 \times 0,19 \times 1,216 =) 54,20 \text{ kg NH}_3/\text{ha/jaar}$ . Dit ruim meer dan de gehanteerde emissiefactor op basis van de INITIATOR data  $(23,48 \text{ kg NH}_3/\text{ha/jaar})$ . 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<sup>20</sup>. 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<sup>21</sup>. 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<sup>22</sup>' 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

<sup>20</sup> Modelberekeningen Valkenhorst m.b.v. NRM West 2020 door 4Cast, d.d. 17 maart 2022

<sup>21</sup> Gebaseerd op de huidige functies en de CROW 381.

<sup>22</sup> Opgesteld door 4Cast, d.d. juli 2020

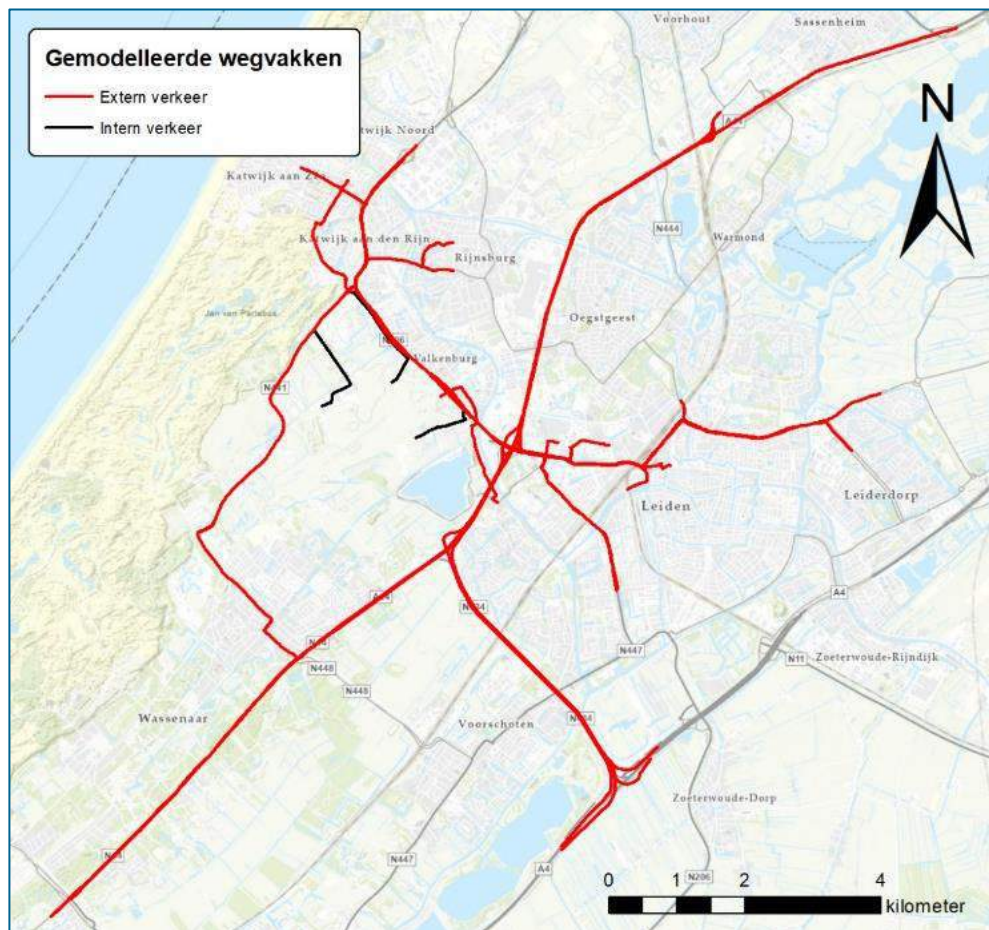
kom'. Hierbij is het wegverkeer als lijnbron gemodelleerd. Er is verder uitgegaan van de standaard uitstoothoogte en warmte-inhoud zoals opgenomen in AERIUS.

### 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'<sup>23</sup>. 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

<sup>23</sup> ECLI:NL:RVS:2021:1971 Madurodam, ECLI:NL:RVS: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:

#### **Programmatistische 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 vliegveld 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<br>BP | start<br>bouw |      |      |       |       |       |       |       |       | tussen-<br>fase |       | laatste<br>bouwphase | 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 bouwphase (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 bouwphase 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<sub>x</sub>/jaar en
- 81,0 kg NH<sub>3</sub>/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<sub>x</sub> voor huishoudens bepaald. Uit dit onderzoek blijkt dat een CV-ketel weliswaar de grootste emissiebron van NO<sub>x</sub> emissies bij huishoudens is, maar ook andere oorzaken kunnen leiden tot NO<sub>x</sub> 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<sub>x</sub>/jaar per grondgebonden woning. De methode 'Inschatting depositie woningbouwprojecten' van het RIVM van november 2019<sup>24</sup> 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

<sup>24</sup> [www.rivm.nl/sites/default/files/2019-11/Stikstof%20-%20Methode%20inschatting%20depositie%20woningbouwprojecten.pdf](http://www.rivm.nl/sites/default/files/2019-11/Stikstof%20-%20Methode%20inschatting%20depositie%20woningbouwprojecten.pdf)

0,44 kg NO<sub>x</sub> 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 ( $4.200 \times 0,44 = 1.848$  kg NO<sub>x</sub>/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<sup>25</sup>. Het is dus de verwachting dat de emissiefactoren voor 2036 lager liggen dan in 2035.
- **Laatste bouwphase (2035):**  
In deze fase zijn er 5.100 woningen gerealiseerd. Hiervan zijn er 3.700 grondgebonden ( $3.700 \times 0,44 = 1.628$  kg NO<sub>x</sub>/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 ( $3.075 \times 0,44 = 1.353$  kg NO<sub>x</sub>/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.

<sup>25</sup> <https://www.rijksverheid.nl/documenten/publicaties/2021/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2021>



#### 4.4.2 Gebruiksfasen

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).

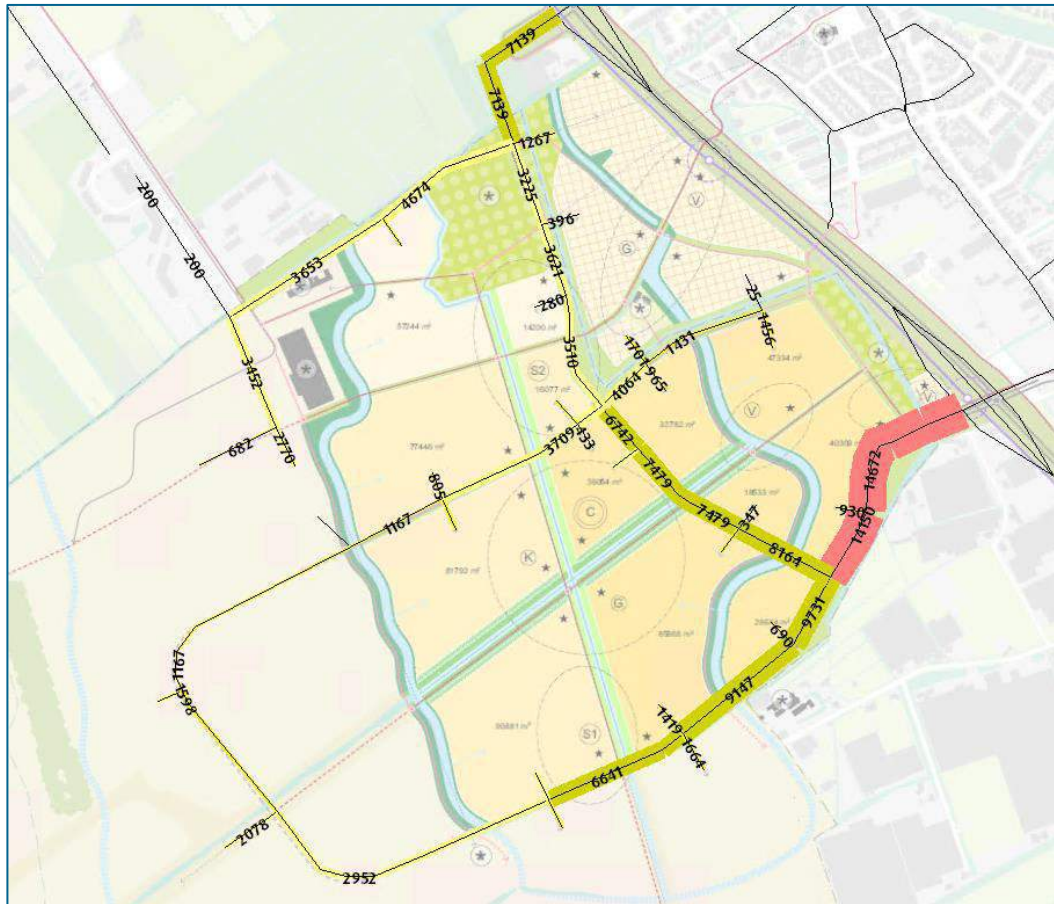
##### **Binnen het plangebied**

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'<sup>26</sup> 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.

---

<sup>26</sup> Opgesteld door Goudappel, d.d. april 2022

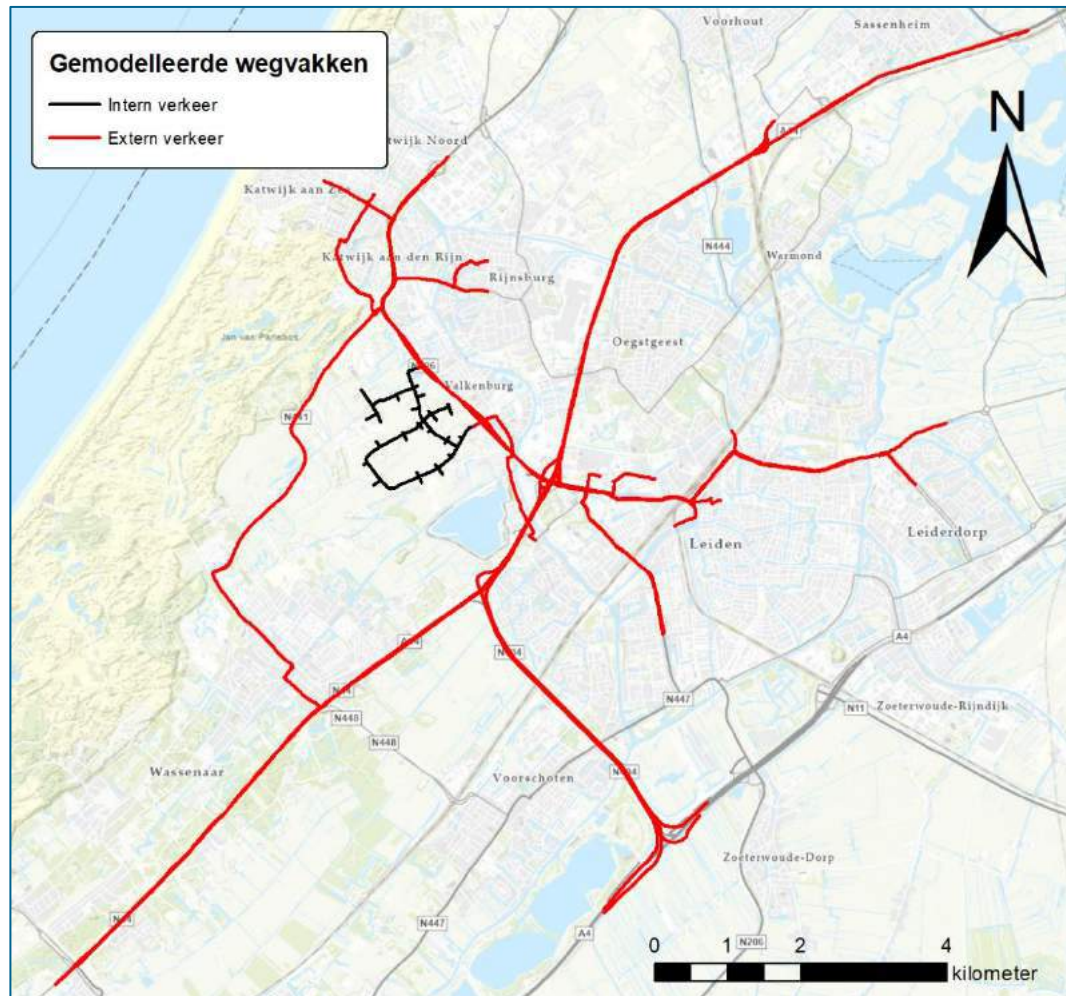


Figuur 4-2: Verkeersstructuur van Valkenhorst inclusief etmaalintensiteiten Eindfase (5.600 woningen)

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 berekend. 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 gevolg 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.

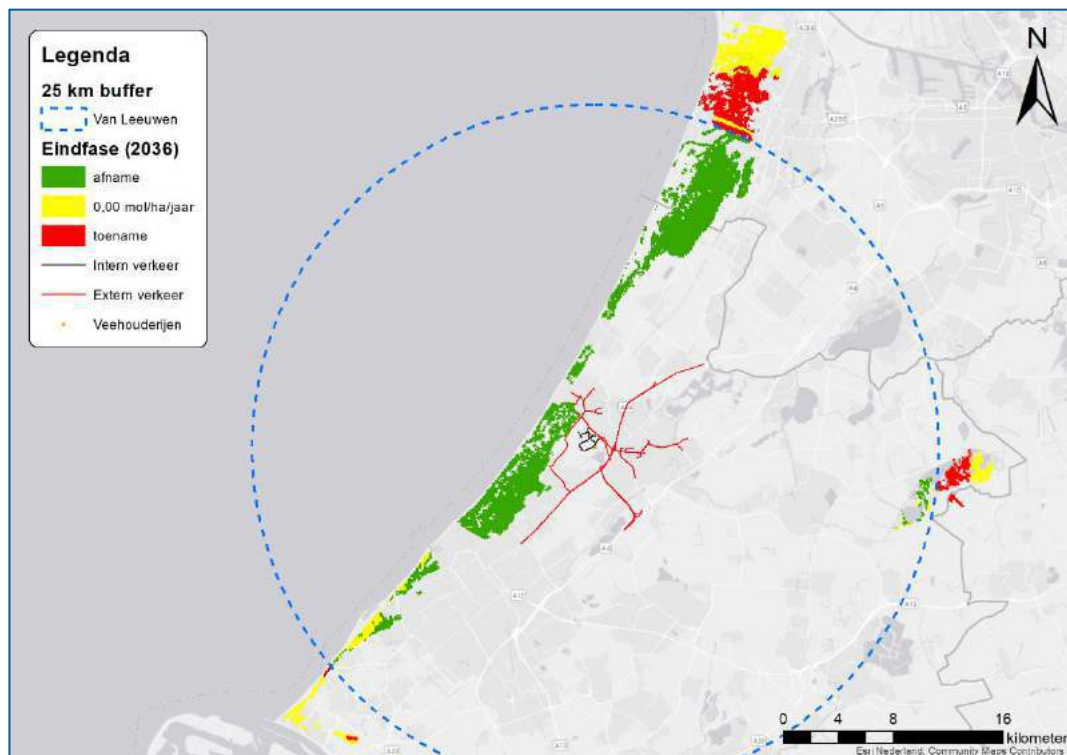


In onderstaande tabel staan alle Natura 2000-gebieden weergegeven waarop effecten zijn bepaald.

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               |
| Meijndel & 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                |

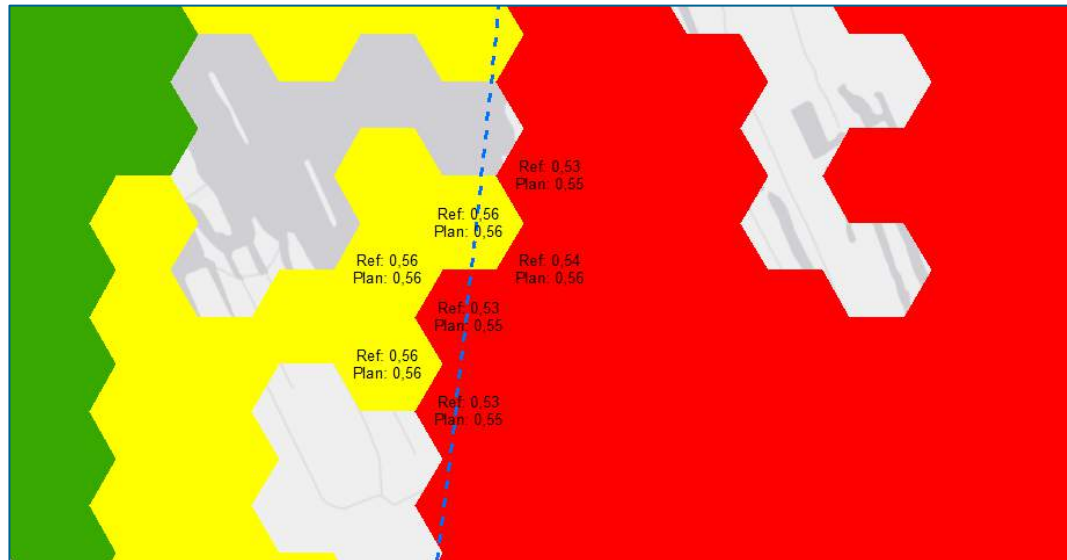
Ook voor de berekening van de eindfase treden deze randeffecten op. De grote saldogevers in de referentiesituatie zijn de veehouderijen Van Egmond en Van Leeuwen. In onderstaande figuur is rond de grootste saldogever van de twee (Van Leeuwen) een buffer van 25 kilometer gelegd. Enkel buiten deze buffer 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 bouwphase (2035)

De berekening van de laatste bouwphase 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.



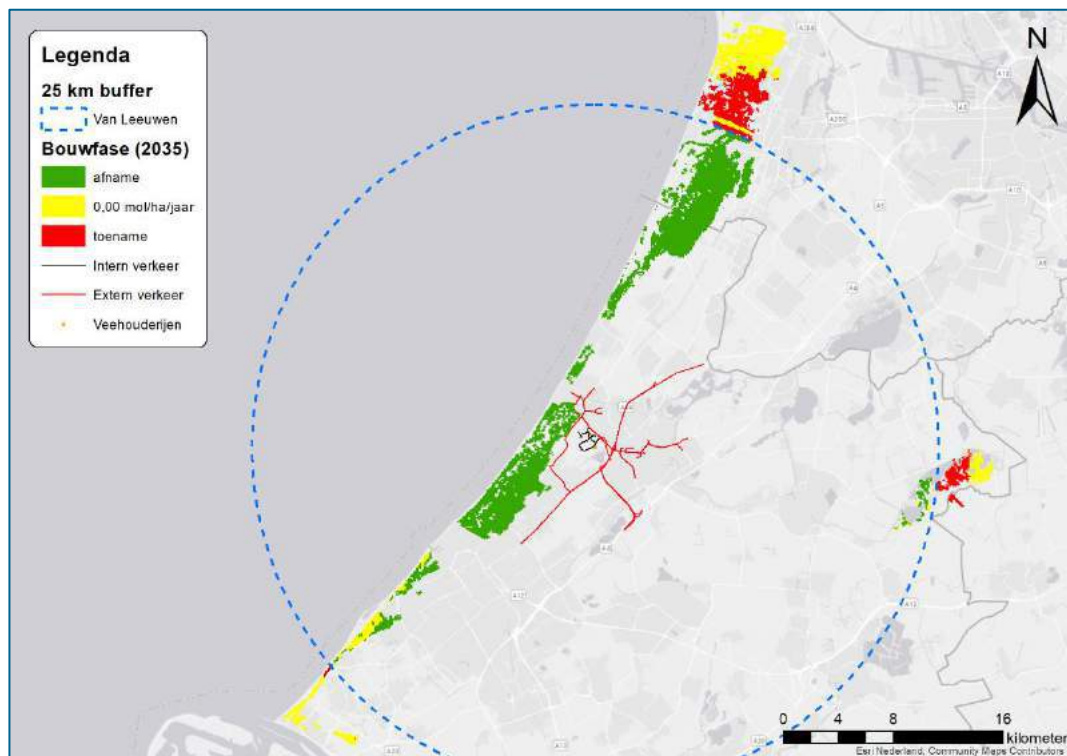
## 5.2.1 Randeffecten laatste bouwphase

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               |
| Meijndel & 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 bouwphase 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 saldogeiver 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 bouwphase (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 berekend. In paragraaf 5.3.1 wordt van deze bijdragen aangetoond dat dit randeffecten betreffen.

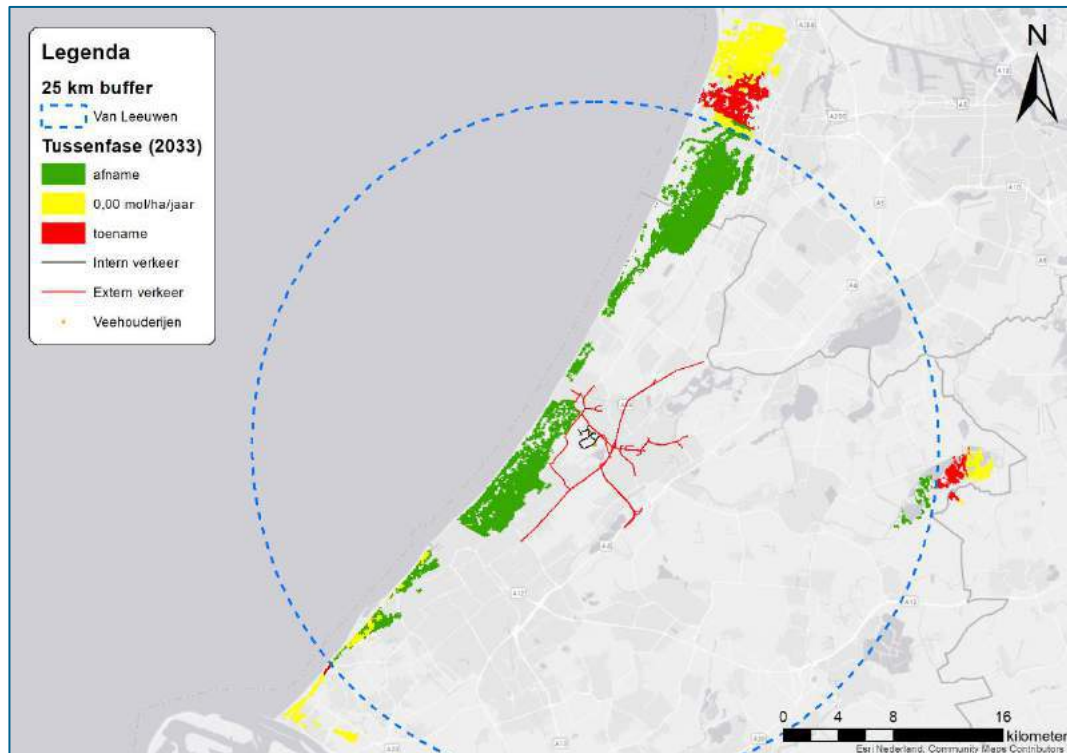
### 5.3.1 Randeffecten tussenfase

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] |
| <b>Grond/zand ophoging</b>                                                                         |          |           |          |             |               |         |
| 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      |
| <b>Bouwrijp maken - bouwwegen / egaliseren / bouwketen plaatsen / voorbereidende werkzaamheden</b> |          |           |          |             |               |         |
| 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      |
| <b>Funderen</b>                                                                                    |          |           |          |             |               |         |
| 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     |
| <b>Bouw woningen</b>                                                                               |          |           |          |             |               |         |
| 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      |
| <b>Woonrijp maken gronden</b>                                                                      |          |           |          |             |               |         |
| 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<br>100 woningen | Totaal per<br>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

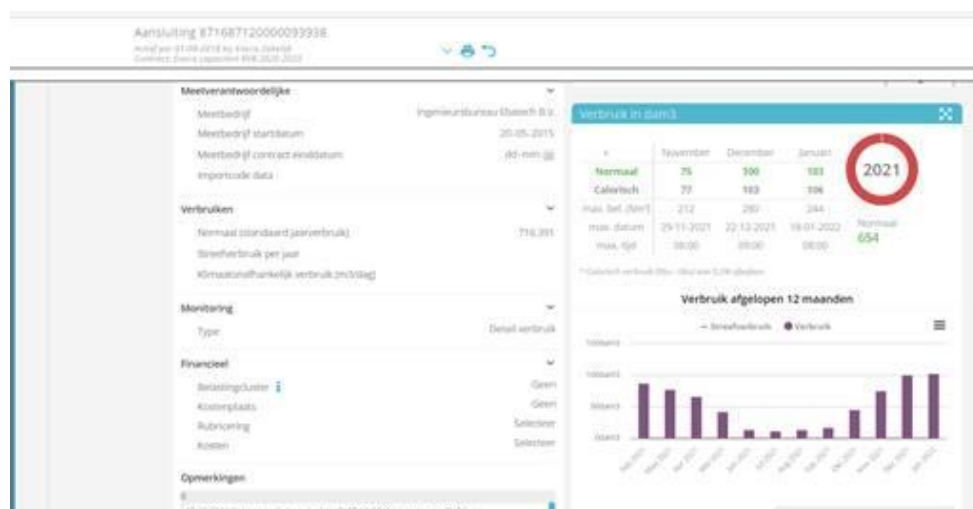
## Gasverbruik Hangaargebied

## 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<sup>3</sup> (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        |
| <b>Totaal</b> | <b>656.933</b> |

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<sup>3</sup>.

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<sup>3</sup> - 306.673 m<sup>3</sup> = 350.260 m<sup>3</sup>.



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](mailto: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                           |  |
|                                                            |                                          | 1-jan-16 |  | 1-jan-2020                                        |  | 30-dec-2020 |  | 31-dec-2021 |  | 30 dec 2020-31 dec 2021 |  | capaciteit             |  | verbruik - met capaciteit aansluiting |  |
|                                                            |                                          |          |  |                                                   |  |             |  |             |  |                         |  |                        |  | 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                           |  |
|                                                            | 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                              |  |
|                                                            | 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                           |  |
|                                                            | Sirius (194) meter 2322973               |          |  | 5274000                                           |  | 5561000     |  | 5.475.810   |  | -85190                  |  | nvt                    |  | -€ 12.778,50                          |  |
|                                                            | Sirius (194) meter 2322964               |          |  | 5561740                                           |  | 5561740     |  | 5.561.740   |  | 0                       |  | nvt                    |  | € 0,00                                |  |
|                                                            | Sirius (194) meter 2322970               |          |  | 1341480                                           |  | 1341480     |  | 1.341.480   |  | 0                       |  | nvt                    |  | € 0,00                                |  |
|                                                            | 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                         |  |
|                                                            | Totaal te betalen over 2021              |          |  | Met ingang van 1 juli 2021 € 75.000 per kwartaal. |  |             |  |             |  |                         |  |                        |  | € 38.188,96                           |  |



## Gasverbruik Ooms

## Kopie

Postbus 40021 (PAC 1RA721A), 6803 HA Arnhem

Kooltuinweg 37  
2235 DE VALKENBURG ZH

### Uw gegevens

Email  
Klantnummer 10177327  
Contractrekening 3000240615  
  
Leveringsadres Kooltuinweg 37  
2235 DE Valkenburg ZH

Factuurnummer 44028279989  
Factuurdatum 13 juli 2019

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.



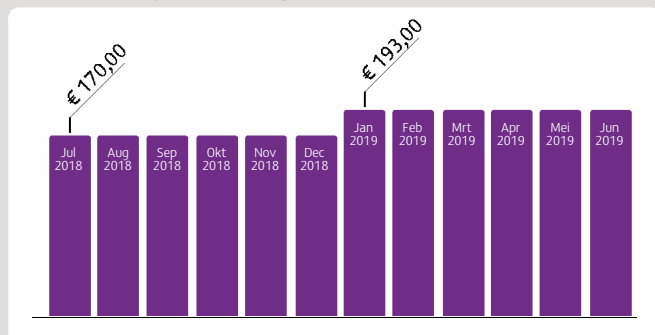
### Mooi nieuws: u krijgt geld terug.

|                                   |          |               |
|-----------------------------------|----------|---------------|
| De kosten van uw energieverbruik  | €        | 2.029,91      |
| Het totaal van uw termijnbedragen | €        | 2.178,00      |
| <b>U ontvangt</b>                 | <b>€</b> | <b>148,09</b> |

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 m <sup>3</sup>  | € 118,00        |
| Netbeheer gas              |                       | € 17,00         |
| <b>Nieuw termijnbedrag</b> |                       | <b>€ 192,00</b> |

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.

## Kopie



## Uw energieverbruik

| Soort energie        | Verbruik           | Beginstand | Herkomst<br>Beginstand | Eindstand | Herkomst<br>Eindstand | Meter<br>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 m <sup>3</sup> | 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

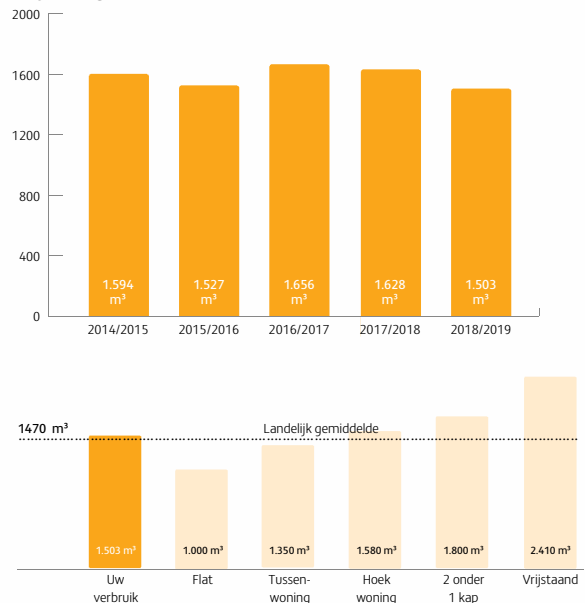


Hoe scoort uw verbruik van stroom? In de grafiek ziet u wat Nederland gemiddeld verbruikt. Scoort u hoger? Dan is er vast ruimte voor besparing. Op [nuon.nl/bespaar-energie](http://nuon.nl/bespaar-energie) vindt u slimme tips voor singles, stellen en gezinnen van elke grootte. Zien wij u daar?

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)

Kopie



## 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     |        |

| Variable kosten stroom                | Verbruik  | Tarief     | Kosten     |
|---------------------------------------|-----------|------------|------------|
| Nuon Stroom normaal tarief            | 1.345 kWh | € 0,207257 | € 278,76   |
| Nuon Stroom dal tarief                | 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 tariefenspecificatie 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      |

| Variable 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 tariefenspecificatie 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 + |

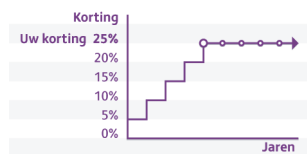
## Kopie



## 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](http://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](http://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](http://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 tariefenspecificatie 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](http://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](http://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**

## Gasverbruik loodsen

*Verbruik Gas!  
Kuekeny Gas + Electric*

Postbus 40021 (PAC 1RA721A), 6803 HA Arnhem

Siegenlaan 13  
2231 PB RIJNSBURG

**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



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

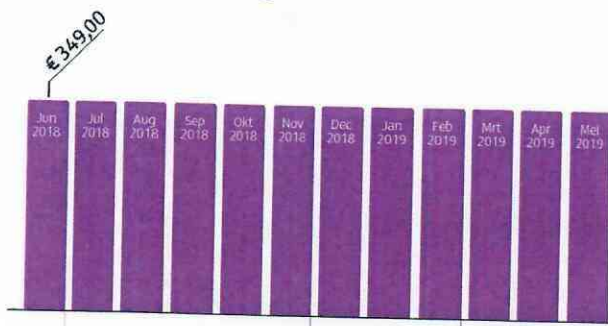
Het totaal van uw termijnbedragen € 4.188,00

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](http://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](http://nuon.nl/termijnbedragaanpassen).



## 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 normaal tarief | 3.566 kWh | € 0,223878 | € 798,35     |
| Nuon Zakelijk Stroom dal tarief     | 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 - |
| Lijander 3 x 25 Ampère                     | 358 dagen | € 0,690782 | € 247,30   |
|                                            |           |            | € 14,65 +  |

Een specificatie van uw tarieven? Bekijk de tariefenspecificatie 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      |
| Lijander G25                            | 215 dagen | € 3,493767 | € 751,16     |
| Lijander G25                            | 143 dagen | € 3,447902 | € 493,05     |
|                                         |           |            | € 1.324,26 + |

Een specificatie van uw tarieven? Bekijk de tariefenspecificatie 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            |
| Lijander N.V.             | Netbeheer gas    | NL807562166B01 | € 1.028,27          | 21 %       | € 215,94            |
| Lijander N.V.             | Netbeheer stroom | NL807562166B01 | € 204,38            | 21 %       | € 42,92             |
|                           |                  |                | Totaal € 4.844,39 + |            | Totaal € 1.017,33 + |

## **Bijlage 3: Vergunningen agrarische saldogevers**

**Onderzoek stikstofdepositie**

Rapport ten behoeve van bestemmingsplan 'Woongebied Valkenhorst'

projectnummer 0462787.101

13 mei 2022 revisie 03

Gemeente Katwijk



# Van Leeuwen

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

|                                                                                                                                                                     |            |                   |                                          |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|------------------------------------------|----------------|
| Datum                                                                                                                                                               | Uw Brief   | Ons Kenmerk       | Afdeling                                 | Contactpersoon |
| <b>- 9 FEB. 2016</b>                                                                                                                                                | -          | ODH-2016-00006361 | Toetsing &<br>Vergunningverlening Milieu |                |
| Bijlage(n)                                                                                                                                                          | Uw Kenmerk | Zaaknummer        | Team                                     | Telefoonnummer |
| 1                                                                                                                                                                   | -          | 00429615          | T&V Groen, Geluid, Lucht<br>& EV         |                |
| Betreft                                                                                                                                                             |            |                   |                                          | Email          |
| besluit op aanvraag artikel 19d, eerste lid Natuurbeschermingswet 1998, Agrarisch loonbedrijf M.J. van Leeuwen,<br>Zonneveldslaan 2 te Valkenburg, gemeente Katwijk |            |                   |                                          |                |

**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 2EHZJkvdx;
  - 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

**Bijlagen:**

1. AERIUSbijlage bij het besluit met kenmerk 2EHZJkvdx

Een exemplaar van dit besluit is verzonden aan:

- Ministerie van Economische Zaken, p/a nbweteam@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://digitaaloket.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](mailto:vergunningen@odh.nl).*

## 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 dieren aantallen 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 afnestlammeren tot en met 60 dagen.                             | C3.100                 | 5             |





## 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 dieren aantallen 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 dieren aantallen in de beoogde situatie

| stal          | Diersoort                                                                                                  | Stalsysteem (RAV-code) | Dieren aantallen |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------|
| Rundveeststal | Rundvee, melk- en kalffokkoeien ouder dan 2 jaar<br>Rundvee, fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar | A1.100                 | 112              |
|               |                                                                                                            | A7.100                 | 1                |
| Jongveeststal | 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 Meijndel & Berkheide en Nieuwkoopse Plassen & De Haack sprake is van een stikstofdepositie die hoger is dan de voor die gebieden geldende grenswaarde.<sup>1</sup> 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 Meijndel & 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.*

---

<sup>1</sup> de grenswaarde voor Nieuwkoopse Plassen & De Haack is 1 mol/ha/jaar. De grenswaarde voor Meijndel & 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.<sup>2</sup> 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 stikstofgevoelige 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

<sup>2</sup> Zie hiervoor [www.pas.Natura2000.nl](http://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 Meijndel & Berkheide en 0,03 mol/ha/jaar voor het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck benodigd en beschikbaar is.<sup>3</sup> 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.

<sup>3</sup> 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.

**Registratie en toekenning ontwikkelingsruimte**

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

**Realisatie uitbreiding activiteit**

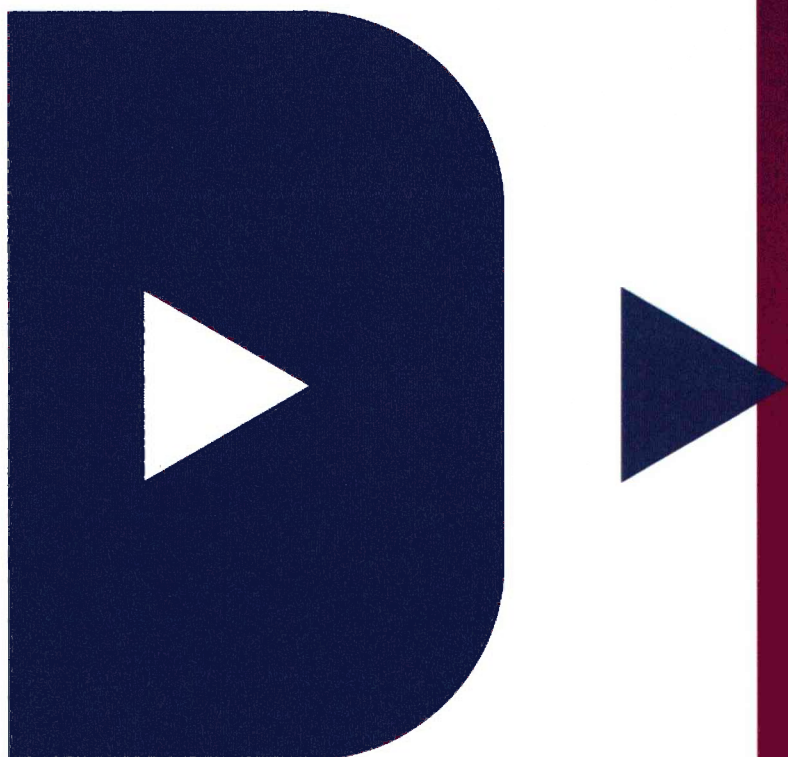
Gelet op de Beleidsregel toedeling Ontwikkelingsruimte Programmatische Aanpak Stikstof Zuid-Holland 2015, segment 2, dient de uitbreiding van het aantal dieren binnen twee jaar te zijn gerealiseerd. Dit is in voorschrift 1 vastgelegd. Indien deze uitbreiding niet binnen twee jaar is gerealiseerd, kunnen 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 Meijndel & Berkheide en Nieuwkoopse Plassen & De Haeck gewijzigd. In plaats van maximaal 0,70 mol/ha/jaar voor het Natura 2000-gebied Meijndel & 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.

*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](http://www.aerius.nl).

# AERIUS REGISTER

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

|            |                          |                |                        |
|------------|--------------------------|----------------|------------------------|
| Activiteit | Omschrijving             | AERIUS kenmerk | Bevoegd gezag          |
|            | Van Leeuwen - Valkenburg | zEHZJkvdxd     | Provincie Zuid-Holland |
|            | Datum berekening         | Rekenjaar      |                        |
|            | 14 december 2015, 14:50  | 2015           |                        |
|            | Sector                   | Deelsector     |                        |
|            | Landbouw                 | Stalemissies   |                        |

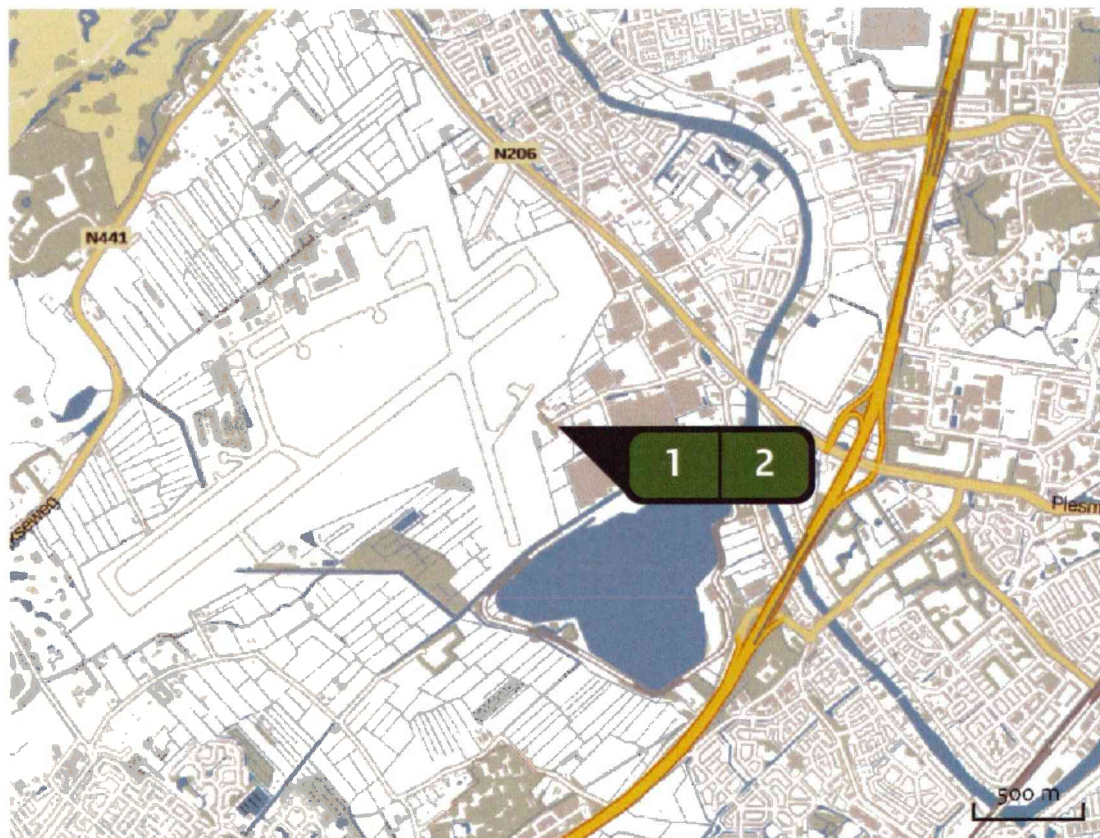
|                |               |               |             |
|----------------|---------------|---------------|-------------|
| Totale emissie | Situatie 1    | Situatie 2    | Vershil     |
| NOx            | -             | -             | -           |
| NH3            | 1.396,00 kg/j | 1.935,50 kg/j | 539,50 kg/j |

|                                                        |                       |              |         |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|---------|
| Depositie                                              | Natuurgebied          | Provincie    |         |
| Hectare met<br>hoogste project-<br>verschil (mol/ha/j) | Meijendel & Berkheide | Zuid-Holland |         |
|                                                        | Situatie 1            | Situatie 2   | Vershil |
|                                                        | 1,71                  | 2,39         | + 0,68  |

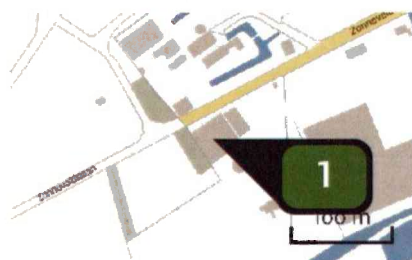
|             |                    |
|-------------|--------------------|
| Toelichting | Verschilberekening |
|-------------|--------------------|



Locatie  
feitelijk gebruik



Emissie  
(per bron)  
feitelijk gebruik



Naam **Rundveestal**  
Locatie (X,Y) **89676, 464757**  
Uitstoothoogte **7,7 m**  
Warmteinhoud **0,0 mW**  
NH<sub>3</sub> **1.114,40 kg/j**

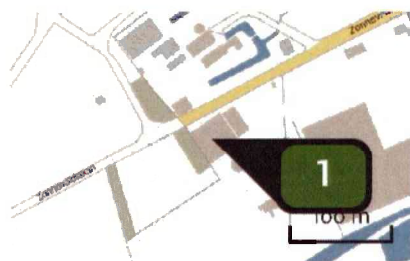
| Dier                                                                                | RAV code | Omschrijving                                                                                    | Aantal dieren | Stof            | Emissiefactor (kg/dier/j) | Emissie       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|---------------------------|---------------|
|  | A 1.100  | overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (Overig)           | 80            | NH <sub>3</sub> | 13,000                    | 1.040,00 kg/j |
|  | A 7.100  | overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar ) (Overig) | 12            | NH <sub>3</sub> | 6,200                     | 74,40 kg/j    |



Naam **Jongveestal**  
 Locatie (X,Y) **89699, 464777**  
 Uitstoothoogte **1,5 m**  
 Warmteinhoud **0,0 mw**  
 NH3 **281,60 kg/j**

| Dier                                                                              | RAV code | Omschrijving                                                                         | Aantal dieren | Stof | Emissiefactor (kg/dier/j) | Emissie     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|---------------------------|-------------|
|  | A 3.100  | overige huisvestingssystemen<br>(Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar)<br>(Overig) | 64            | NH3  | 4,400                     | 281,60 kg/j |



Locatie  
nieuwe situatieEmissie  
(per bron)  
nieuwe situatie

Naam **Rundveestal**  
Locatie (X,Y) **89676, 464757**  
Uitstoothoogte **7,7 m**  
Warmteinhoud **0,0 mW**  
NH<sub>3</sub> **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           | NH <sub>3</sub> | 13,000                    | 1.456,00 kg/j |
|  | A 7.100  | overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar) (Overig) | 1             | NH <sub>3</sub> | 6,200                     | 6,20 kg/j     |



|                 |               |
|-----------------|---------------|
| Naam            | Jongveestal   |
| Locatie (X,Y)   | 89699, 464777 |
| Uitstoothoogte  | 1,5 m         |
| Warmteinhoud    | 0,0 mw        |
| NH <sub>3</sub> | 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 <sub>3</sub> | 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 <sub>3</sub> | 5,300                     | 10,60 kg/j  |
|  | A 7.100  | overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar) (Overig)                                   | 15            | NH <sub>3</sub> | 6,200                     | 93,00 kg/j  |



Naam **Schapenstal**  
Locatie (X,Y) **89600, 464849**  
Uitstoothoogte **1,5 m**  
Warmteinhoud **0,0 mw**  
NH<sub>3</sub> **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            | NH <sub>3</sub> | 0,700                     | 56,00 kg/j |
|    | C 1.100  | overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)                                 | 5             | NH <sub>3</sub> | 1,900                     | 9,50 kg/j  |
|   | C 2.100  | overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar) (Overig)            | 5             | NH <sub>3</sub> | 0,800                     | 4,00 kg/j  |
|  | C 3.100  | overige huisvestingssystemen (Geiten; opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen) (Overig)       | 5             | NH <sub>3</sub> | 0,200                     | 1,00 kg/j  |

Depositie  
 PAS-  
 gebieden  
 (rekenjaar 2015)

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

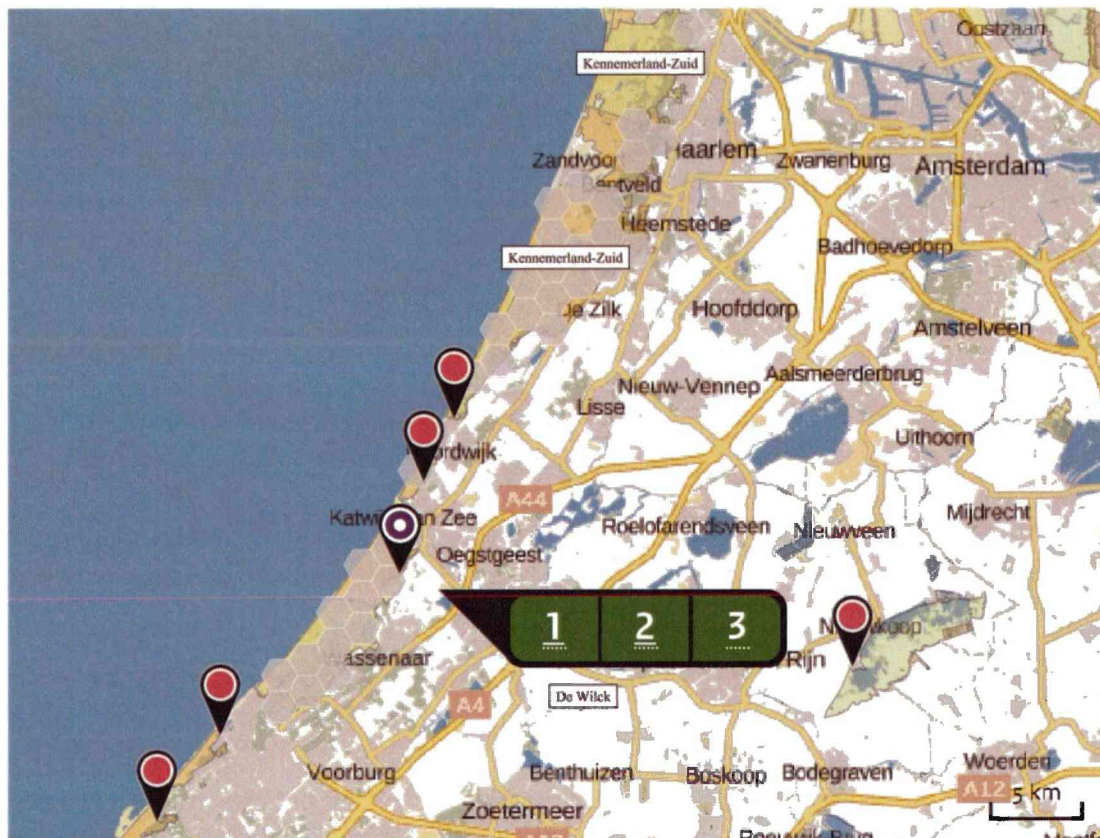
○ Geen overschrijding

● 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  
(Meijndel & Berkheide)

 Hoogste projectverschil per  
natuurgebied

-  Habitatrictlijn
-  Vogelrichtlijn
-  Beschermd natuurgebied
-  Habitatrictlijn,  
Vogelrichtlijn
-  Habitatrictlijn, Beschermd  
natuurgebied
-  Vogelrichtlijn, Beschermd  
natuurgebied
-  Habitatrictlijn,  
Vogelrichtlijn, Beschermd  
natuurgebied

Depositie PAS-  
 gebieden

| Natuurgebied                      | Hectare met hoogste projectverschil<br>(mol/ha/j) |            |         | Hoogste<br>depositie<br>Situatie 2<br>(mol/ha/j) | Overschrij-<br>ding KDW | Ontwikkelings-<br>ruimte<br>beschikbaar |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------|------------|---------|--------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
|                                   | Situatie 1                                        | Situatie 2 | Verschi |                                                  |                         |                                         |
| 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<br>Haack | 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  
 habitatype **Meijndel & Berkheide**

| Habitatype                                                         | Hectare met hoogste projectverschil<br>(mol/ha/j) |            |          | Overschrij-<br>ding KDW | Ontwikkelings-<br>ruimte<br>beschikbaar |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------|----------|-------------------------|-----------------------------------------|
|                                                                    | Situatie 1                                        | Situatie 2 | Verschil |                         |                                         |
| H218oC Duinbossen (binnenduinrand)                                 | 1,71                                              | 2,39       | + 0,68   | ●                       | ✓                                       |
| H213oB Grijze duinen (kalkarm)                                     | 1,68                                              | 2,36       | + 0,68   | ●                       | ✓                                       |
| H216o Duindoornstruwelen                                           | 1,44                                              | 2,02       | + 0,58   | ○                       | ✓                                       |
| H213oA Grijze duinen (kalkrijk)                                    | 1,43                                              | 2,00       | + 0,57   | ●                       | ✓                                       |
| Lg12 Zoom, mantel en droog struweel van de duinen                  | 1,41                                              | 1,96       | + 0,55   | ●                       | ✓                                       |
| ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)                               | 1,26                                              | 1,75       | + 0,49   | ●                       | ✓                                       |
| H218oAo Duinbossen (droog), overig                                 | 1,19                                              | 1,66       | + 0,47   | ●                       | ✓                                       |
| ZGH216o Duindoornstruwelen                                         | 1,16                                              | 1,62       | + 0,46   | ○                       | ✓                                       |
| ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)                                  | 1,10                                              | 1,53       | + 0,43   | ●                       | ✓                                       |
| ZGH218oAo Duinbossen (droog), overig                               | 1,02                                              | 1,42       | + 0,40   | ●                       | ✓                                       |
| H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                            | 0,82                                              | 1,15       | + 0,33   | ●                       | ✓                                       |
| H219oAe Vochtige duinvalleien (open water), (matig) eutrofe vormen | 0,80                                              | 1,11       | + 0,31   | ○                       | ✓                                       |
| H218oB Duinbossen (vochtig)                                        | 0,73                                              | 1,02       | + 0,29   | ○                       | ✓                                       |
| H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos                       | 0,67                                              | 0,93       | + 0,26   | ●                       | ✓                                       |
| H212o Witte duinen                                                 | 0,57                                              | 0,80       | + 0,23   | ●                       | ✓                                       |
| ZGH218oB Duinbossen (vochtig)                                      | 0,14                                              | 0,20       | + >0,05  | ○                       | ✓                                       |

| Habitatype                                                               | 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

| Habitatype                              | 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**

| Habitatype                                                                                         | Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j) |            |          | Overschrijding KDW | Ontwikkelingsruimte beschikbaar |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|----------|--------------------|---------------------------------|
|                                                                                                    | Situatie 1                                     | Situatie 2 | Verschil |                    |                                 |
| H216o Duindoornstruwelen                                                                           | 0,30                                           | 0,42       | + 0,11   | ○                  | ✓                               |
| H213oA Grijze duinen (kalkrijk)                                                                    | 0,30                                           | 0,42       | + 0,11   | ●                  | ✓                               |
| H218oC Duinbossen (binnenduinrand)                                                                 | 0,28                                           | 0,39       | + 0,11   | ●                  | ✓                               |
| H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos                                                       | 0,24                                           | 0,33       | + 0,09   | ●                  | ✓                               |
| ZGH218oC Duinbossen (binnenduinrand)                                                               | 0,24                                           | 0,33       | + 0,09   | ○                  | ✓                               |
| H217o Kruipwilgstruwelen                                                                           | 0,24                                           | 0,33       | + 0,09   | ○                  | ✓                               |
| H213oB Grijze duinen (kalkarm)                                                                     | 0,22                                           | 0,30       | + 0,08   | ●                  | ✓                               |
| ZGH218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos                                                     | 0,17                                           | 0,24       | + 0,07   | ●                  | ✓                               |
| H215o Duinheiden met struikhei                                                                     | 0,16                                           | 0,21       | + 0,06   | ●                  | ✓                               |
| H212o Witte duinen                                                                                 | 0,15                                           | 0,21       | + 0,06   | ●                  | ✓                               |
| H218oB Duinbossen (vochtig)                                                                        | 0,15                                           | 0,21       | + 0,06   | ●                  | ✓                               |
| H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)                                                            | 0,15                                           | 0,20       | + 0,06   | ●                  | ✓                               |
| H9999:88 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische aangewezen type (H213oB, H213oC) | 0,13                                           | 0,17       | + 0,05   | ●                  | ✓                               |
| H213oC Grijze duinen (heischraal)                                                                  | 0,09                                           | 0,12       | + 0,03   | ●                  | ✓                               |
| H211o Embryonale duinen                                                                            | 0,07                                           | 0,10       | + 0,03   | ○                  | ✓                               |
| H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen                           | 0,07                                           | 0,10       | + 0,03   | ●                  | ✓                               |



| Habitatype                                | Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j) |            |          | Overschrijding KDW | Ontwikkelingsruimte beschikbaar |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|----------|--------------------|---------------------------------|
|                                           | Situatie 1                                     | Situatie 2 | Verschil |                    |                                 |
| ZGH216o Duindoornstruwelen                | 0,07                                           | 0,09       | + 0,03   | ○                  | ✓                               |
| ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)         | 0,06                                           | 0,08       | + 0,02   | ○                  | -                               |
| ZGH219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk) | 0,06                                           | 0,08       | + 0,02   | ○                  | ✓                               |
| H219oC Vochtige duinvalleien (ontkalkt)   | 0,05                                           | 0,07       | + 0,02   | ●                  | ✓                               |

## Westduinpark & Wapendal

| Habitatype                                   | Hectare met hoogste projectverschil (mol/ha/j) |            |          | Overschrijding KDW | Ontwikkelingsruimte beschikbaar |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|----------|--------------------|---------------------------------|
|                                              | Situatie 1                                     | Situatie 2 | Verschil |                    |                                 |
| H213oA Grijze duinen (kalkrijk)              | 0,11                                           | 0,15       | + 0,04   | ●                  | ✓                               |
| H216o Duindoornstruwelen                     | 0,11                                           | 0,15       | + 0,04   | ●                  | ✓                               |
| H218oC Duinbossen (binnenduinrand)           | 0,11                                           | 0,15       | + 0,04   | ●                  | ✓                               |
| H212o Witte duinen                           | 0,10                                           | 0,14       | + 0,04   | ●                  | ✓                               |
| H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos | 0,08                                           | 0,11       | + 0,03   | ●                  | ✓                               |
| H213oB Grijze duinen (kalkarm)               | 0,08                                           | 0,11       | + 0,03   | ●                  | ✓                               |
| H215o Duinheiden met struikhei               | 0,07                                           | 0,10       | + 0,03   | ●                  | ✓                               |
| H218oAo Duinbossen (droog), overig           | 0,07                                           | 0,10       | + 0,03   | ●                  | ✓                               |



## Nieuwkoopse Plassen &amp; 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   | ●                  | ✓                               |
| H91Do Hoogveenbossen                                                           | 0,04                                           | >0,05      | + 0,01   | ○                  | ✓                               |
| Lg05 Grote-zeggenmoeras                                                        | 0,04                                           | >0,05      | + 0,01   | ●                  | ✓                               |

## Solleveld &amp; 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 Grijs duinen (kalkarm)                | >0,05                                          | 0,07       | + 0,02   | ●                  | ✓                               |
| H2150 Duinheiden met struikhei               | >0,05                                          | 0,07       | + 0,02   | ●                  | ✓                               |
| H2180C Duinbossen (binnenduinderand)         | >0,05                                          | 0,07       | + 0,02   | ●                  | ✓                               |
| H2130A Grijs 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>

**Onderzoek stikstofdepositie**

Rapport ten behoeve van bestemmingsplan 'Woongebied Valkenhorst'

projectnummer 0462787.101

13 mei 2022 revisie 03

Gemeente Katwijk



## Van Egmond





Aan:  
Burgemeester en wethouders van de gemeente

Valkenburg (ZH)

— Streepte is: hier invullen wat gevraagd wordt

☐ Aankruisen wat van toepassing is

1 Naam

Adres en telefoonnummer

Postcode en plaats

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

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

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?     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.2 | Ligt een bestaande kuilvoeropslag voor gras of snijmais op minder dan 25 m van woningen? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.3 | Is een mestsilo, gebouwd voor 1 juni 1987, aanwezig?                                     | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5.4 | Is een foliebassin, gebouwd voor 1 juni 1987, aanwezig?                                  | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Datum

Handtekening

16-12-1991

*[Handwritten signature]*

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



Manufacturing

Steel mill orders -  
Scheduling

Electronics  
Machine  
operator

Assembly

|              |
|--------------|
| Steel        |
| Warm<br>mill |

Order Processing

# BEREKENING AMMONIAKEMISSION 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 | EMISSION IN<br>kg NH3/jr | EMISSIONFACTOR |
|---------------|--------|--------------------------|----------------|
| 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

Omrekeningsfactor : 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

4<sup>cast</sup>

# Modelberekeningen Valkenhorst m.b.v. NRM WEST 2020

## Modeluitgangspunten & resultaten

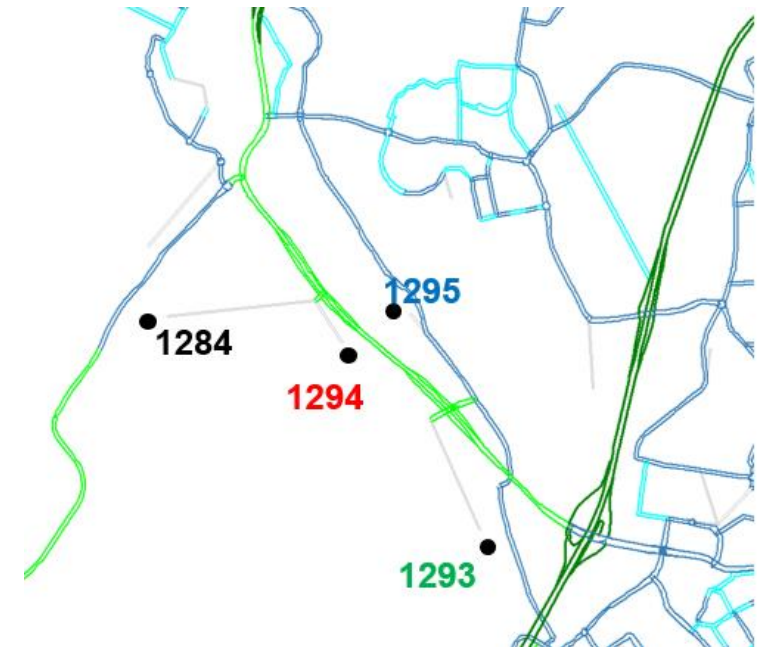
# Uitwerking doorrekening 5.100 woningen

# Uitgangspunten

Valkenhorst

## 5.100 woningen + werkpark Unmanned Valley Valkenhorst:

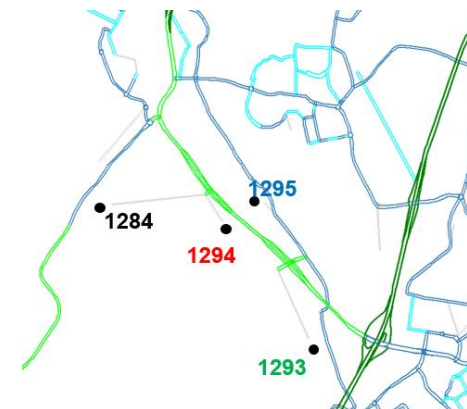
- Realisatie 5.100 woningen (1500 woningen uit fase 1 in zone 1294; 3.600 woningen in zone 1293)
- Voorzieningen conform berekening 5.600 woningen





## 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



### NRM WEST 2030H

|          |     |
|----------|-----|
| Inwoners | 535 |
| Huish    | 35  |
| Banentot | 17  |

COA en sportvelden ontsluiten via westelijke aansluiting

(10% van originele vulling 171)

### 2030H

|          |       |
|----------|-------|
| Inwoners | 6.293 |
| Huish    | 2.618 |
| Banentot | 663   |

(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)

(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)

(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

### 2030 H

|          |       |
|----------|-------|
| Inwoners | 3.960 |
| Huish    | 1.503 |
| Banentot | 585   |

(toename agv realisatie 1500 woningen Valkenhorst fase 1)

(realisatie 1500 woningen Valkenhorst fase 1)

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 |
| Banentot | 748   |

(realisatie 3.600 woningen Valkenhorst fase 2)

(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 |

# 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 Vlieggkamp Valkenburg

(memo Tijdelijk Gebruik Vlieggkamp 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 |          |                               |       |      |        |
|------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|-------|------|--------|
| functies                                             | eenheden | voertuigbewegingen per etmaal |       |      | Totaal |
|                                                      |          | LMV                           | MZMV  | ZMV  |        |
| 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 Vlieggkamp 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 Vlieggkamp (zaols toegepast in de studie van gem. Katwijk) + een aanname van 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 wijzigt.**

**(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 VLEGKAMP VBURG

(\*) aanname 4cast

### Waarnemingen en inschatting ritgeneraties (\*)

| JAAR | Functies                 | 2006 | 1919 | 87 |
|------|--------------------------|------|------|----|
|      |                          | 2011 |      |    |
|      |                          | MVT  | PA   | VR |
|      | Evenementen              | 251  | 233  | 18 |
|      | Bestaande woningen / COA | 50   | 45   | 5  |
|      | Theater Hangar           | 884  | 880  | 4  |
|      | Sportvelden              | 100  | 90   | 10 |
|      | Bedrijvigheid vliegbasis | 721  | 671  | 50 |

### AUTONOOM / FASE 1

|  | 2662           | 2546 | 115 |
|--|----------------|------|-----|
|  | zichtjaar 2030 |      |     |
|  | MVT            | PA   | VR  |
|  | 333            | 309  | 24  |
|  | 66             | 60   | 7   |
|  | 1173           | 1168 | 5   |
|  | 133            | 119  | 13  |
|  | 957            | 890  | 66  |

### FASE 2

|  | 199            | 179 | 20 |
|--|----------------|-----|----|
|  | zichtjaar 2030 |     |    |
|  | MVT            | PA  | VR |
|  | nvt            |     |    |
|  | 66             | 60  | 7  |
|  | nvt            |     |    |
|  | 133            | 119 | 13 |
|  | 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

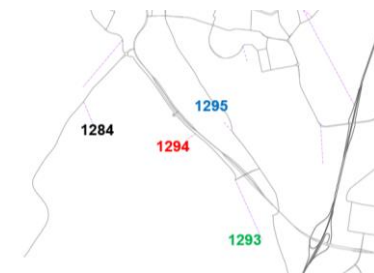
Ritgeneraties

Belaste plots

Thermometerpunten

## Ritgeneraties Valkenhorst zones

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



| Etmaal Variant            | Zone | Inwoners | Arb. Plaatsen | Personenauto |          |        | Vracht    |          |        | Personenauto   |                | Vracht     |            |  |
|---------------------------|------|----------|---------------|--------------|----------|--------|-----------|----------|--------|----------------|----------------|------------|------------|--|
|                           |      |          |               | 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

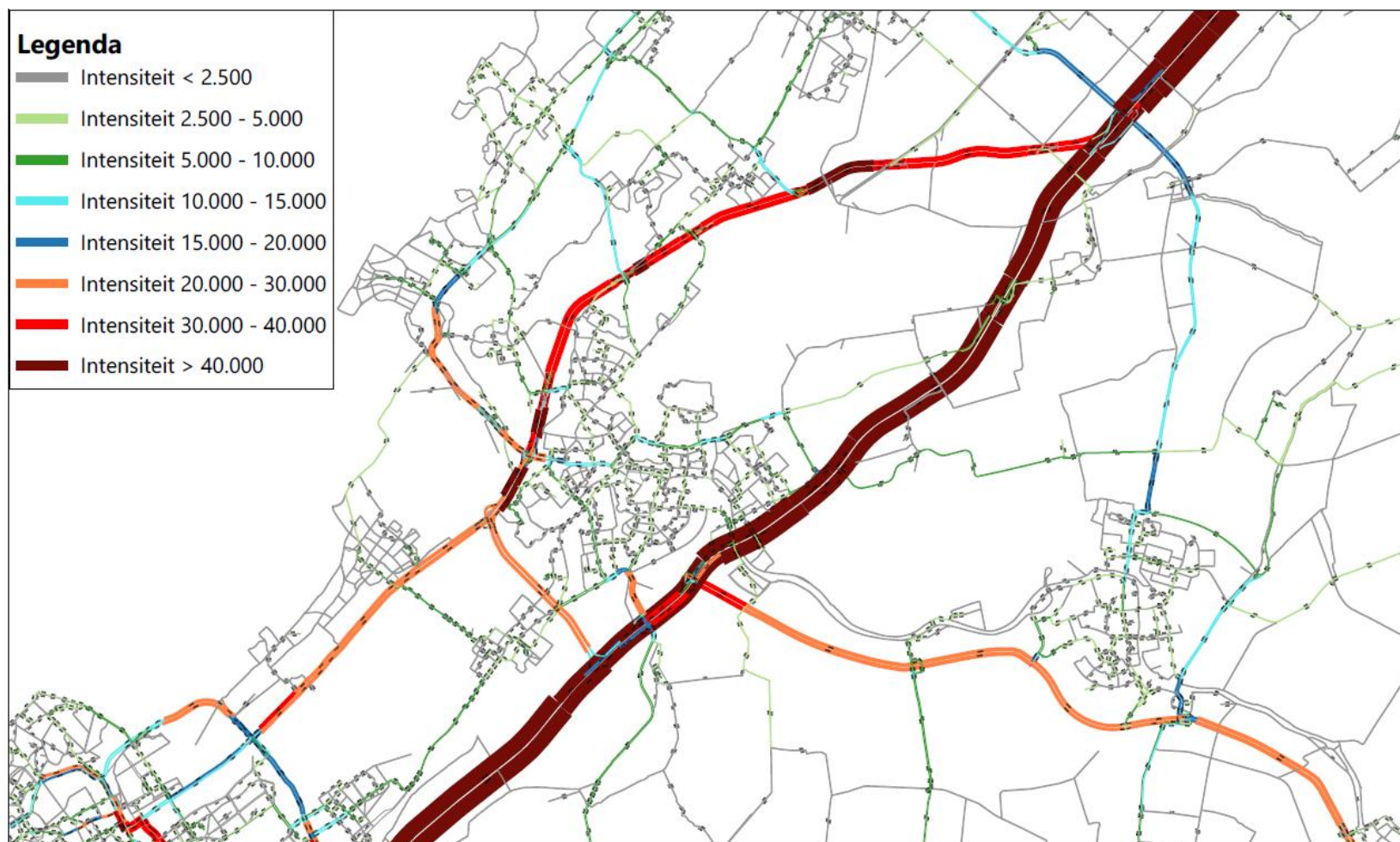
Ritgeneraties

**Belaste plots**

Thermometerpunten

## Belaste plots

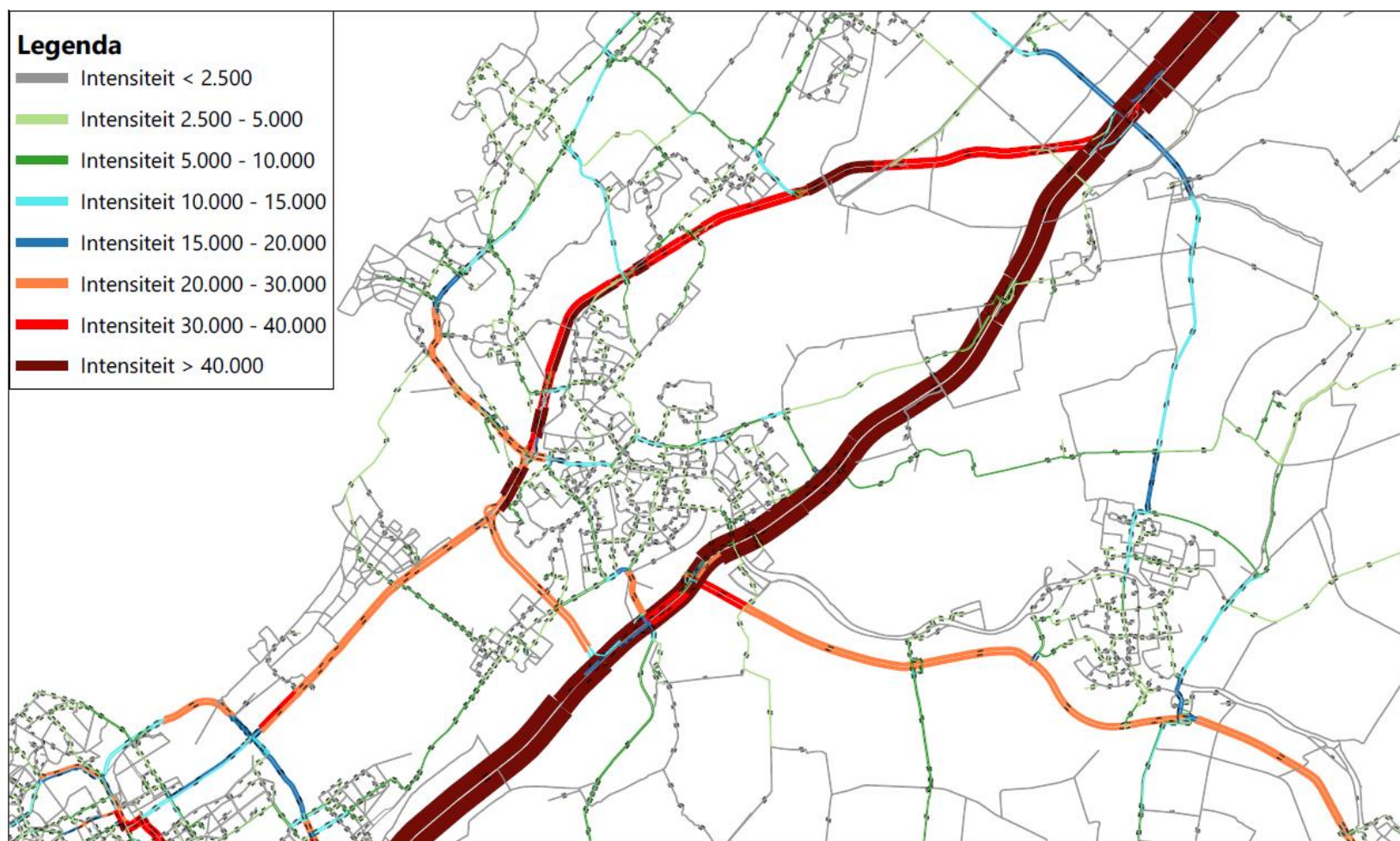
### 2030H Autonoom (vtg/etm)





## Belaste plots

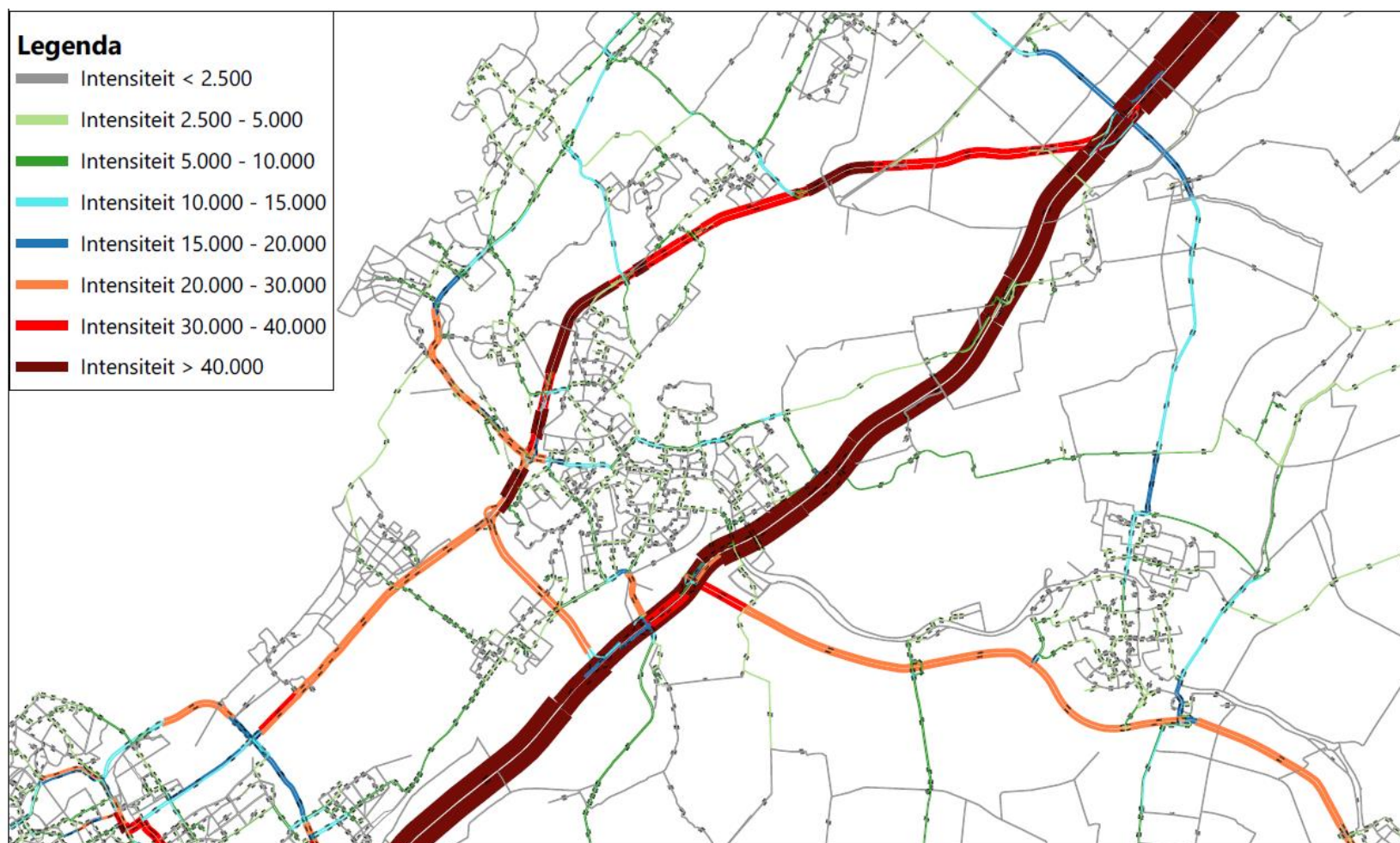
### 2030H Valkenhorst 5.100 woningen (vtg/etm)





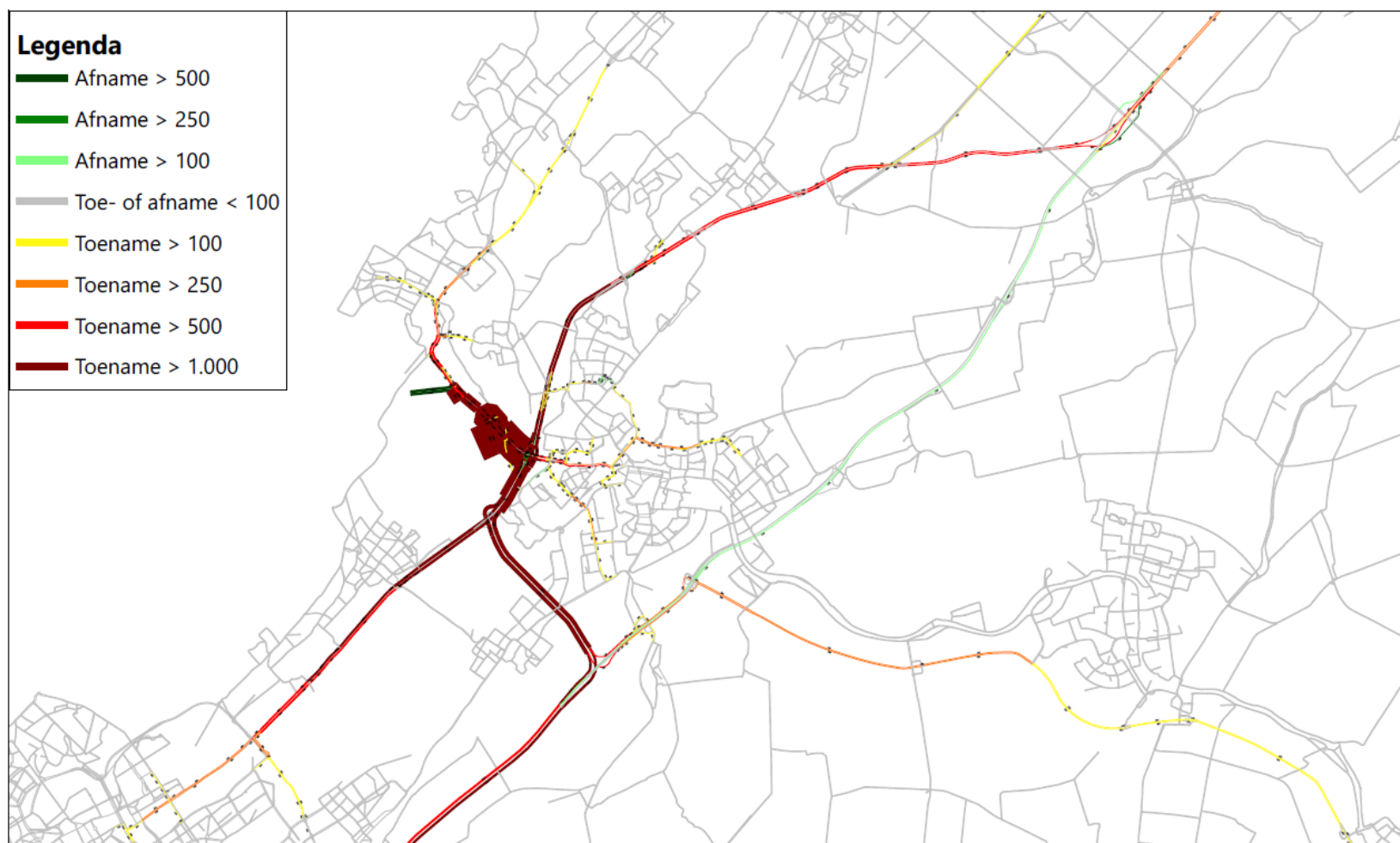
## Belaste plots

### 2030H Valkenhorst 5.600 woningen (vtg/etm)



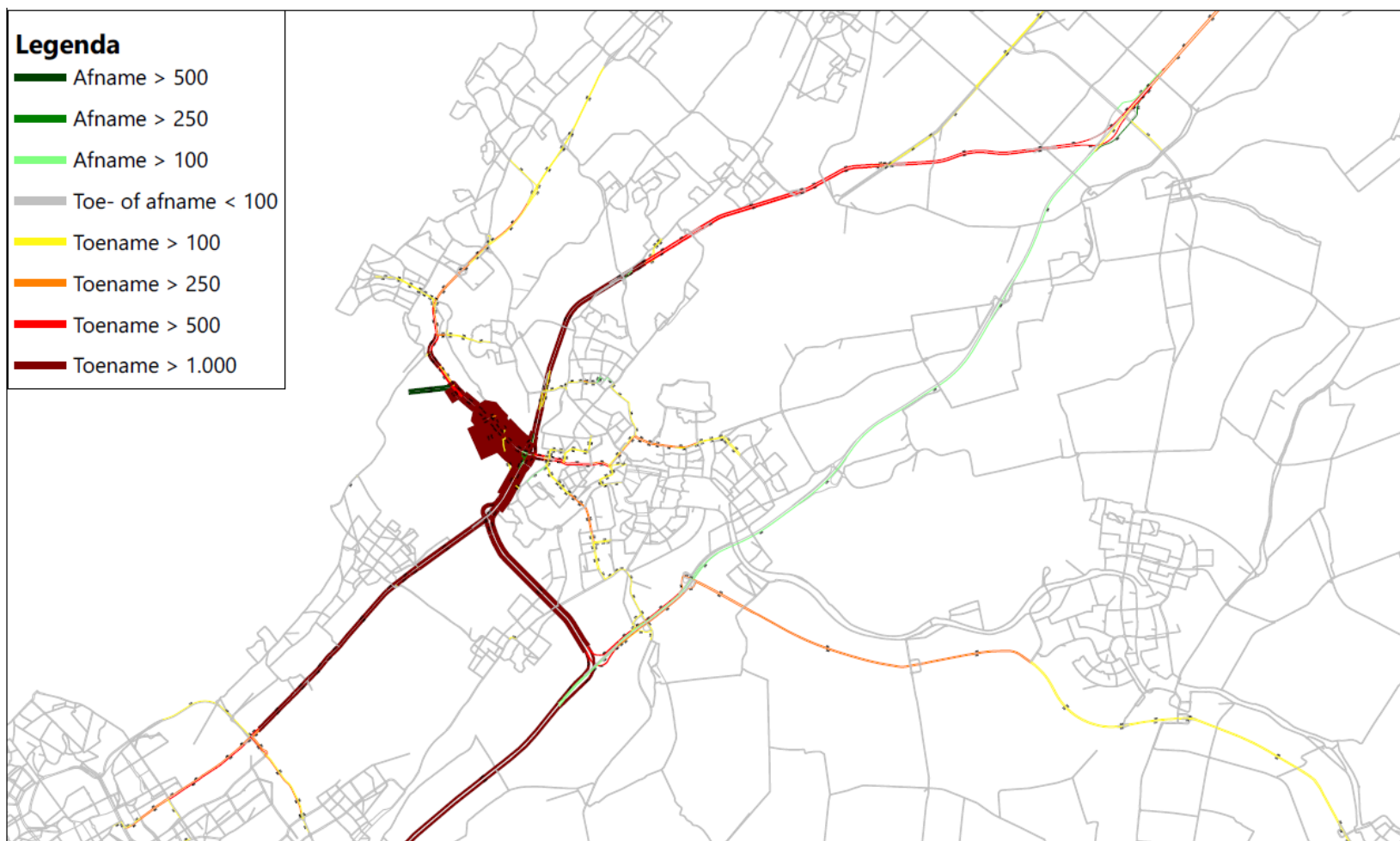
## Belaste plots

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



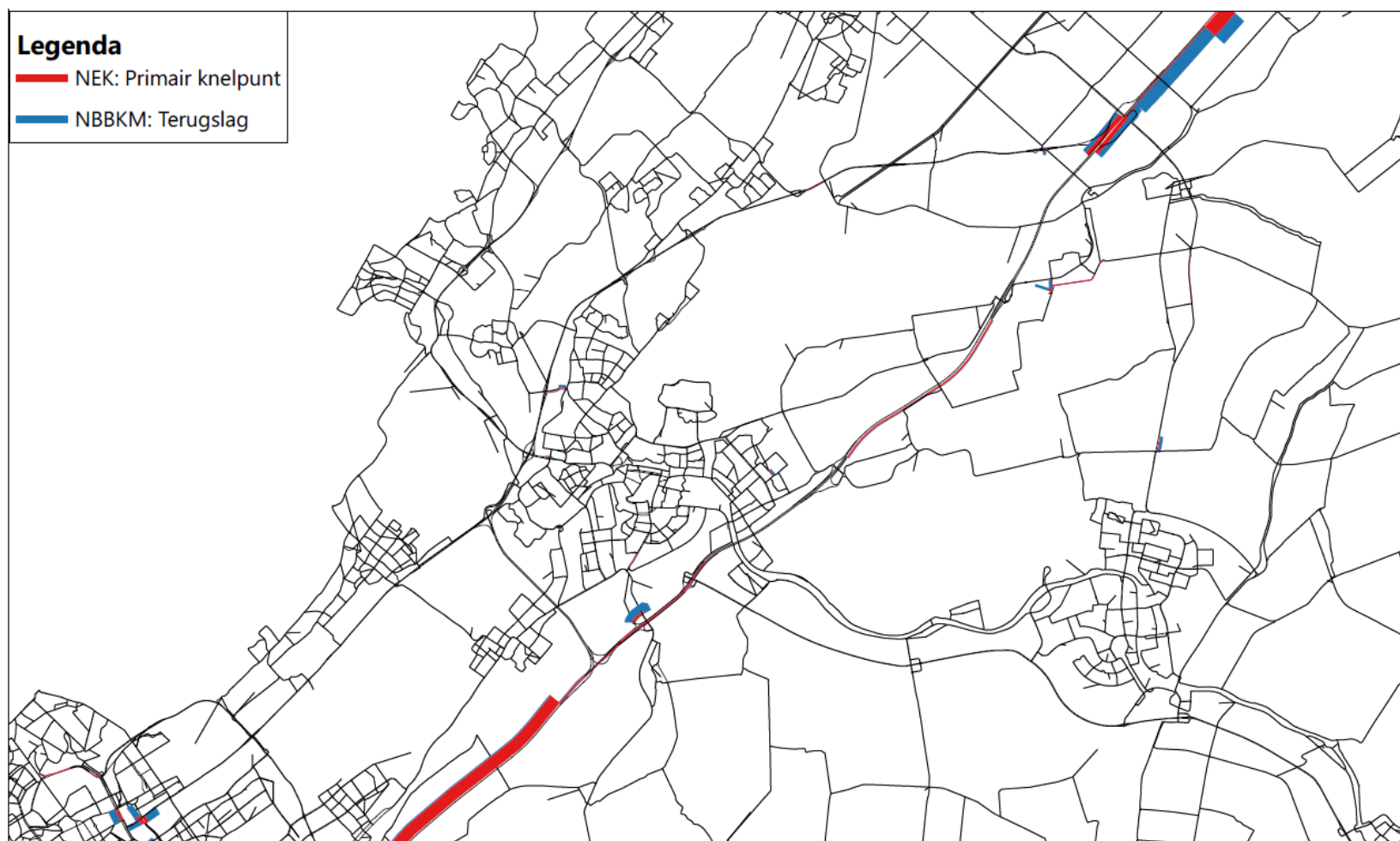
## Belaste plots

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

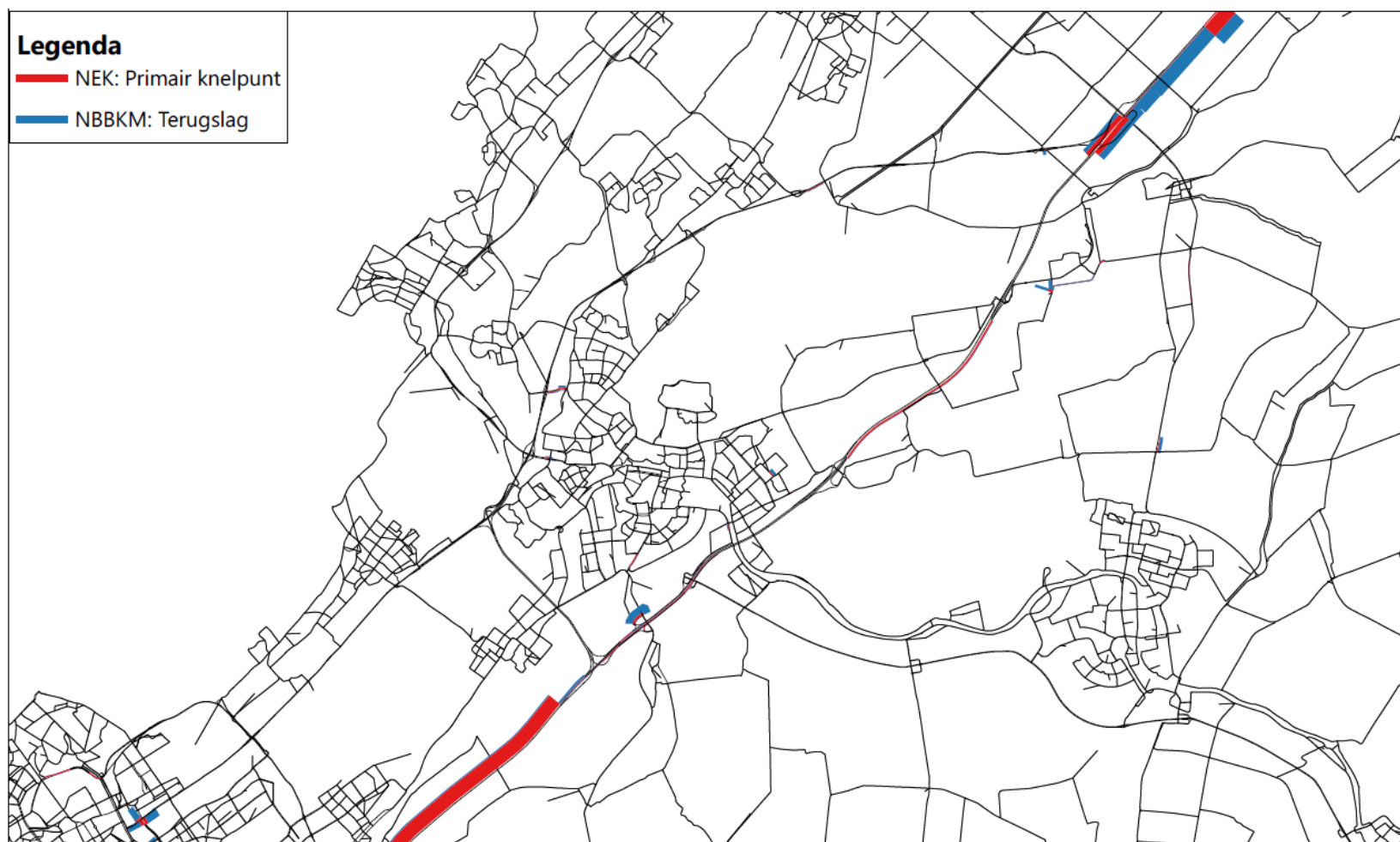




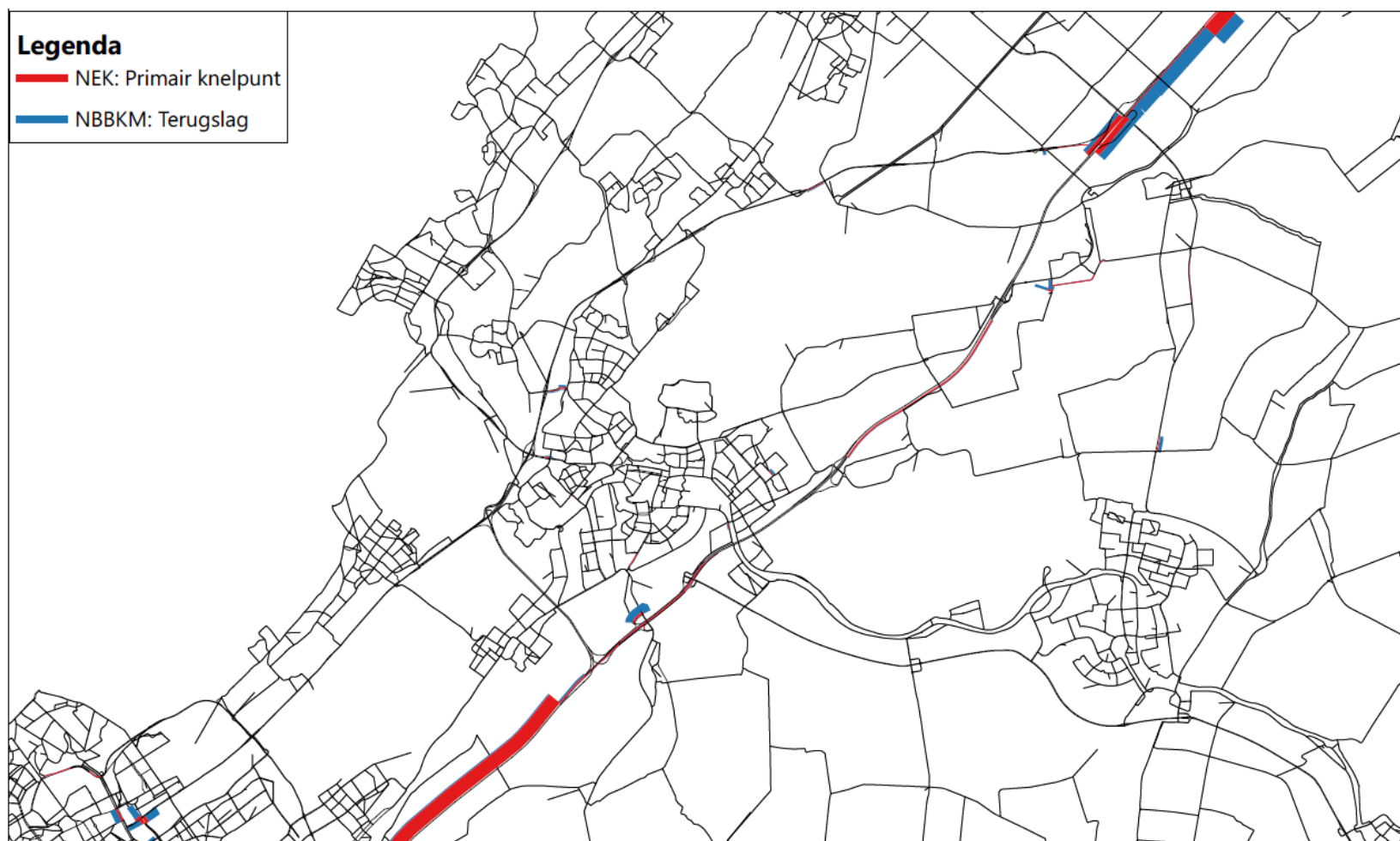
## Belaste plots Congestie ochtendspits 2030H Autonoom Valkenhorst



## 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

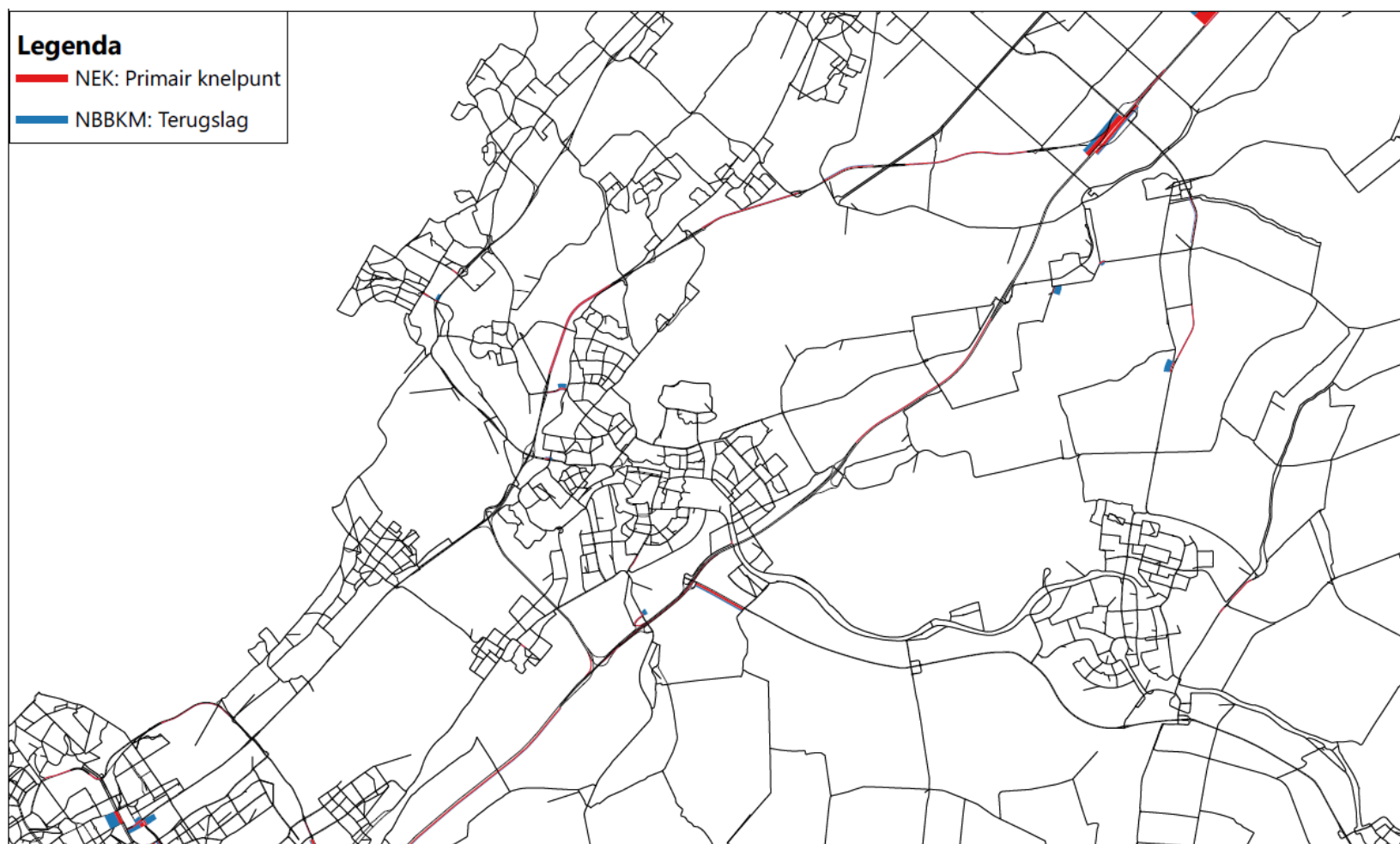




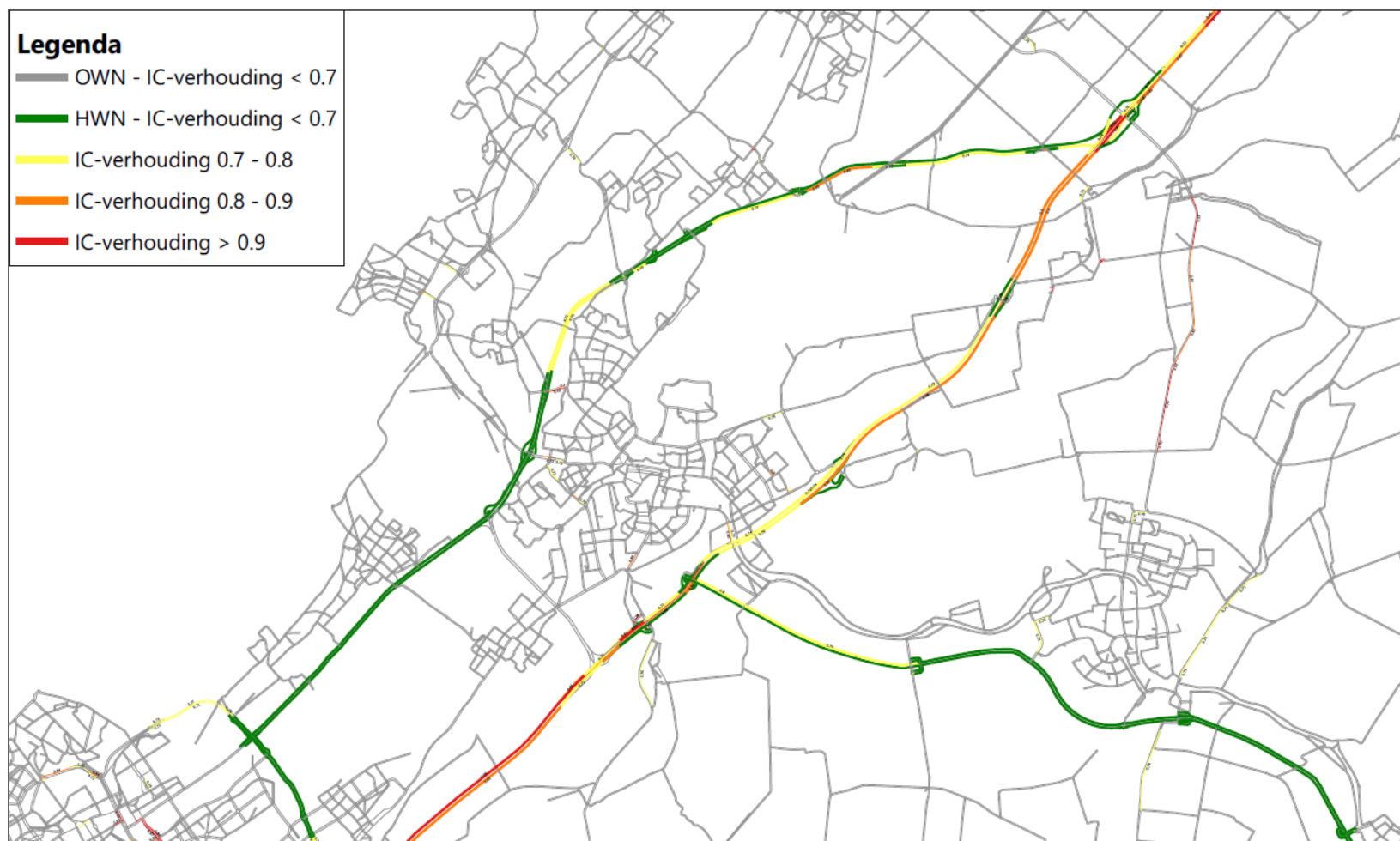
## Belaste plots Congestie avondspits 2030H Valkenhorst 5.100 woningen



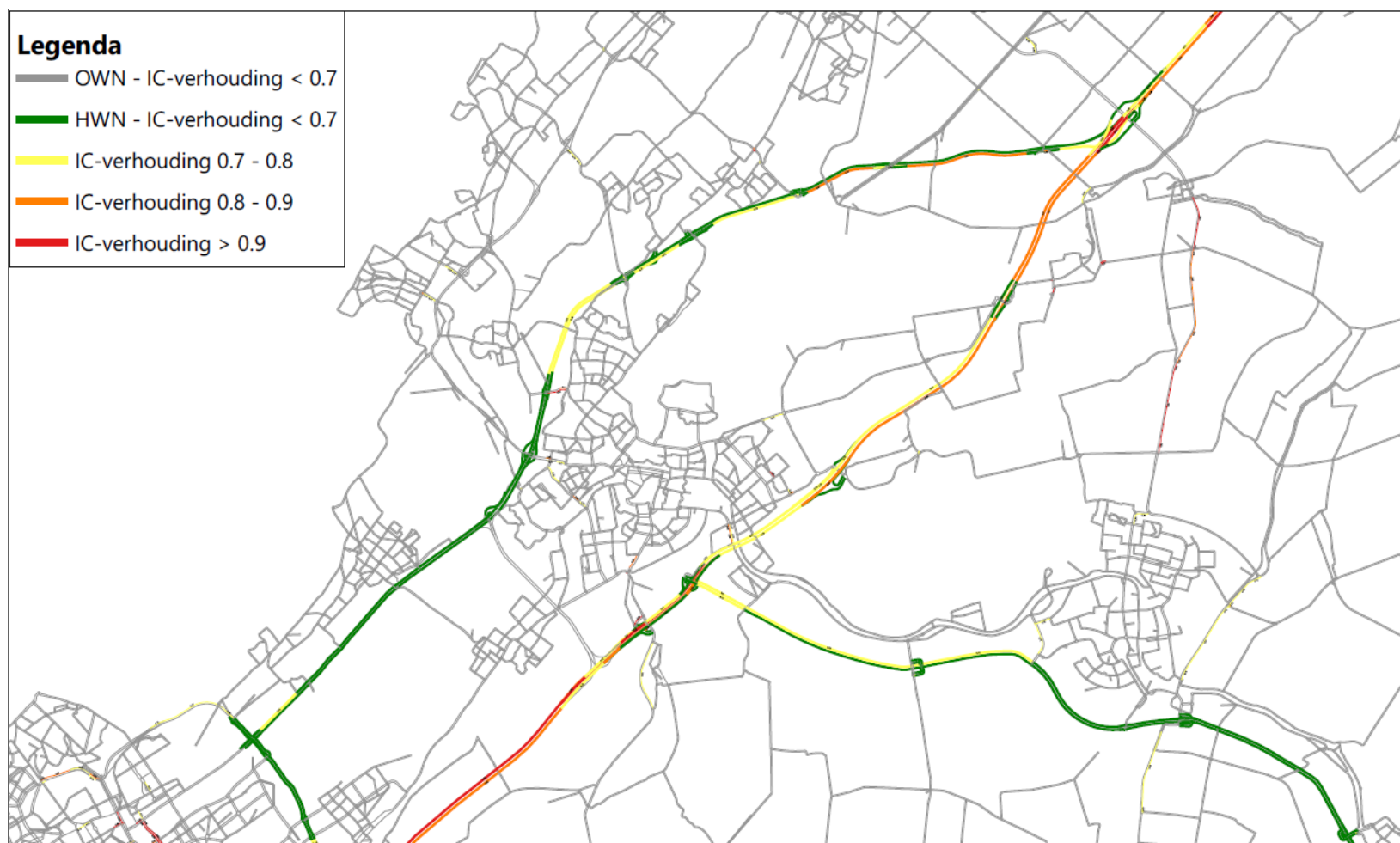
## Belaste plots Congestie avondspits 2030H Valkenhorst 5.600 woningen



## Belaste plots IC ochtendspits 2030H Autonoom Valkenhorst

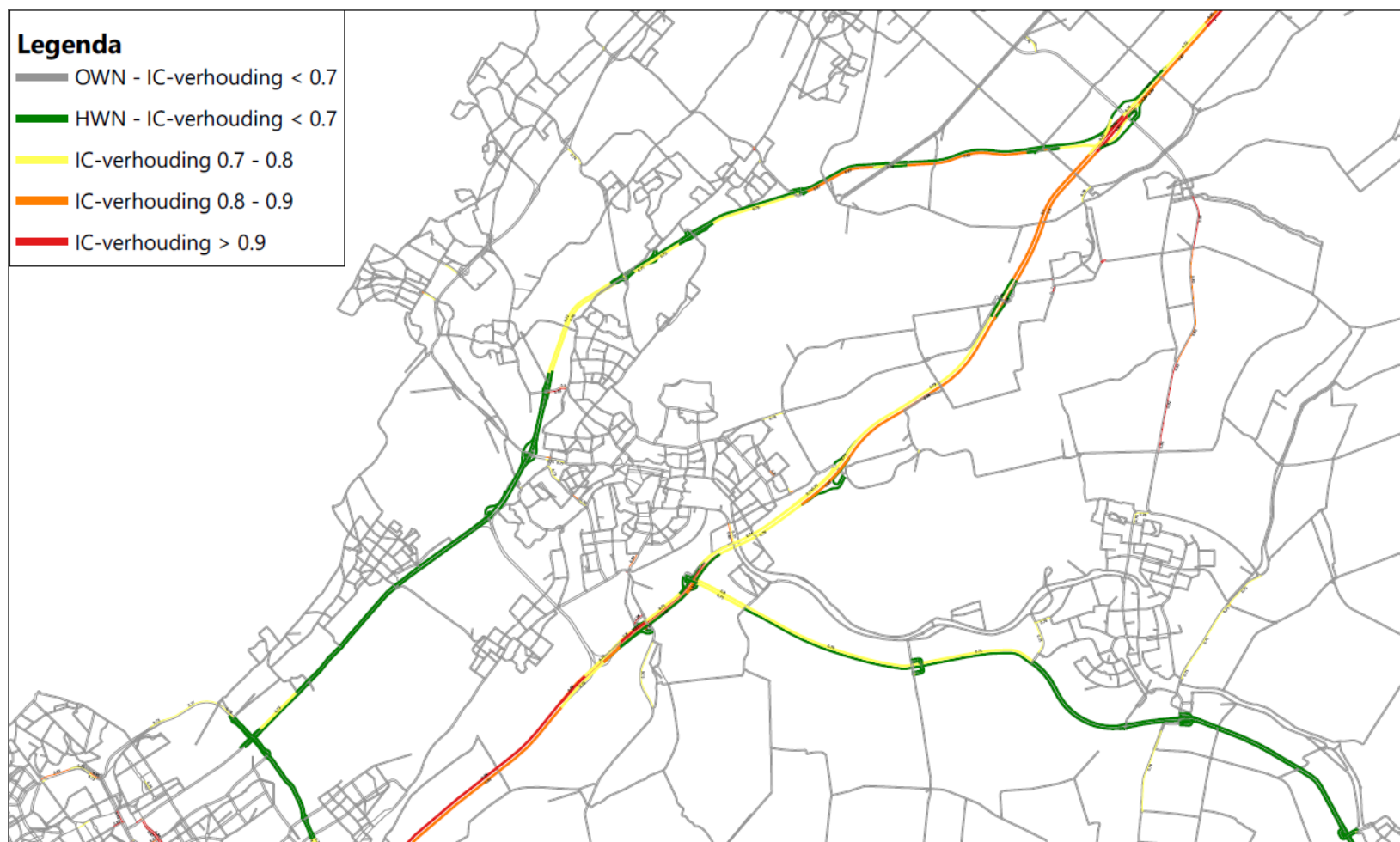


## Belaste plots IC ochtendspits 2030H Valkenhorst 5.100 woningen

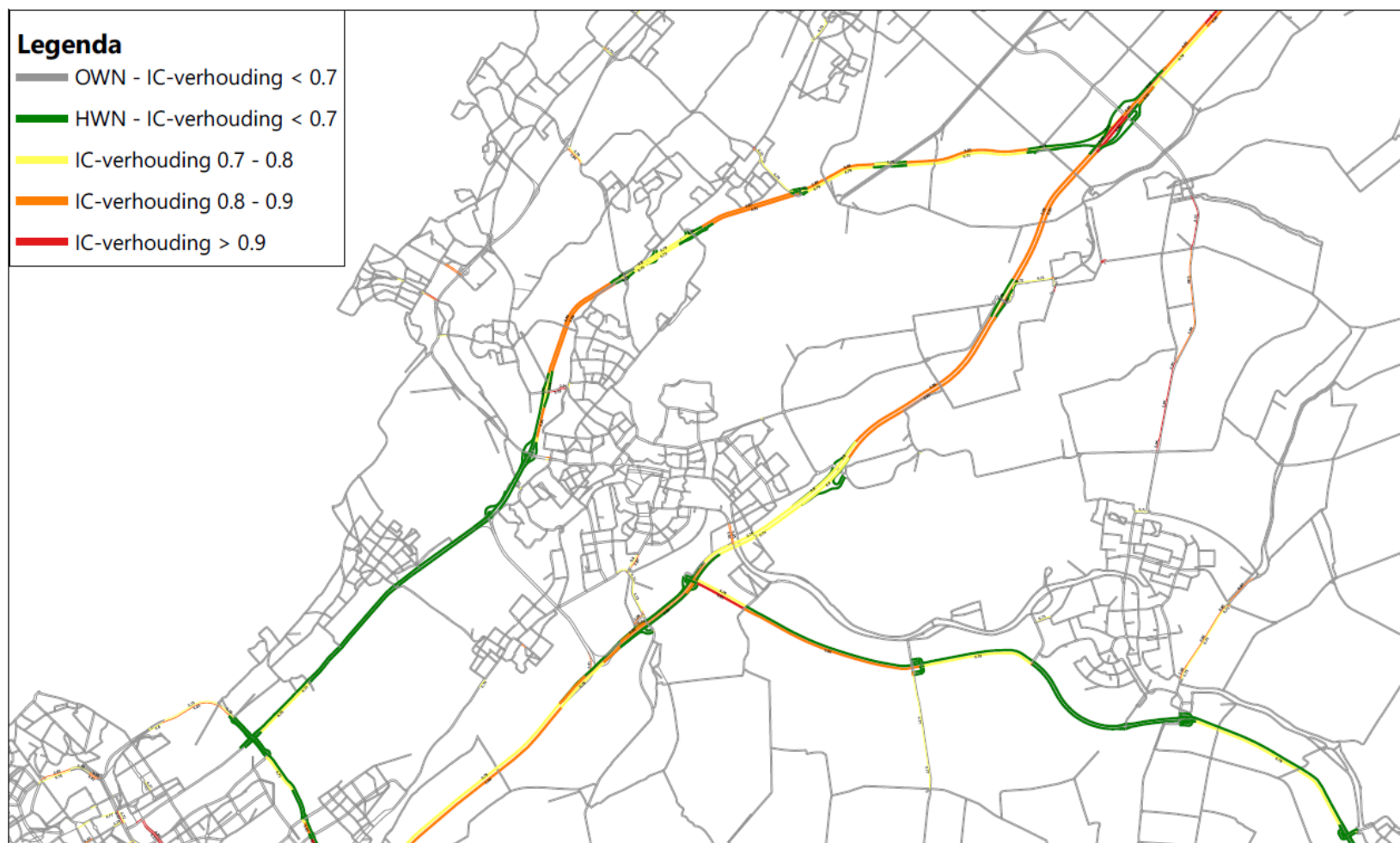




## Belaste plots IC ochtendspits 2030H Valkenhorst 5.600 woningen

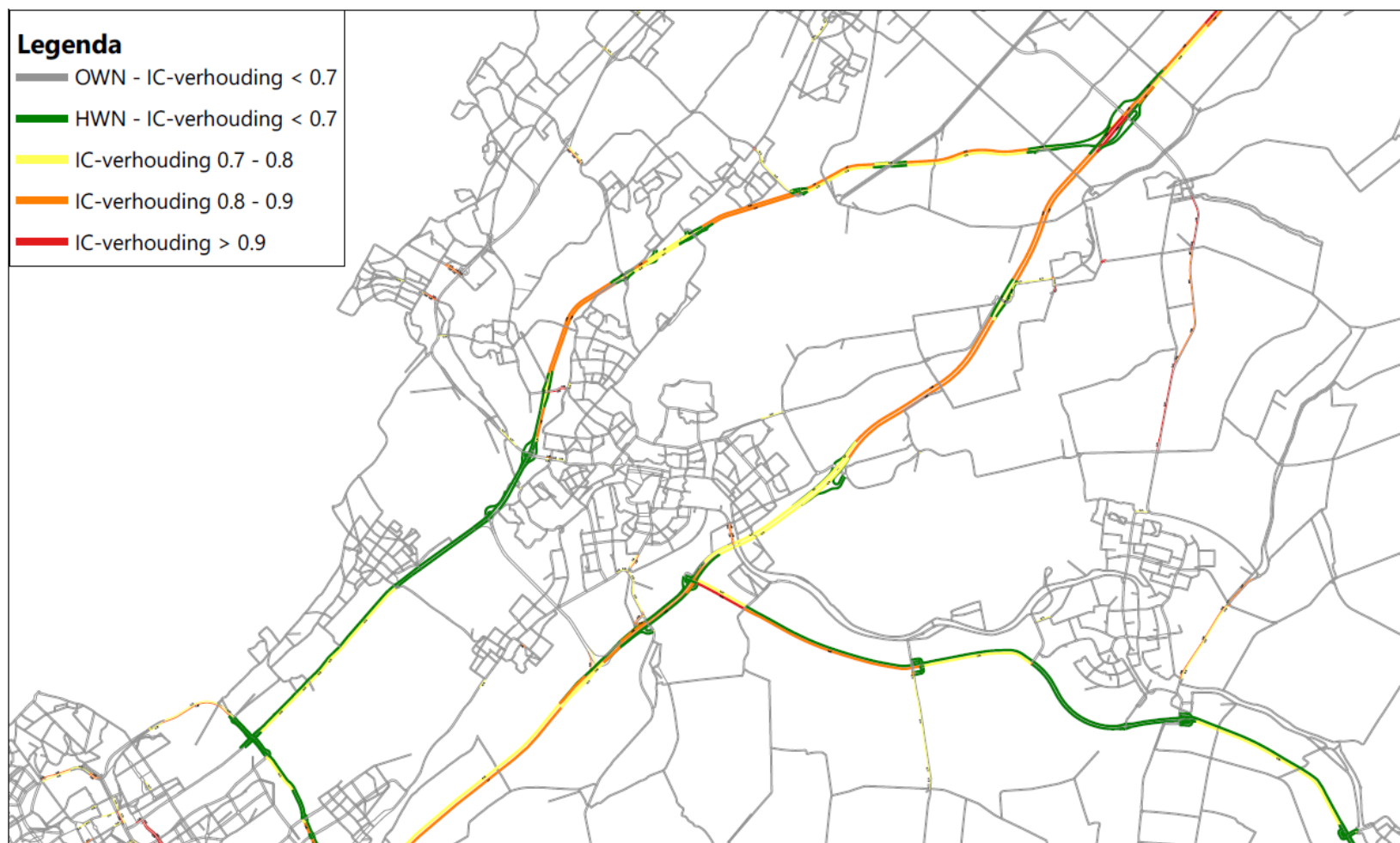


## Belaste plots IC avondspits 2030H Autonoom Valkenhorst

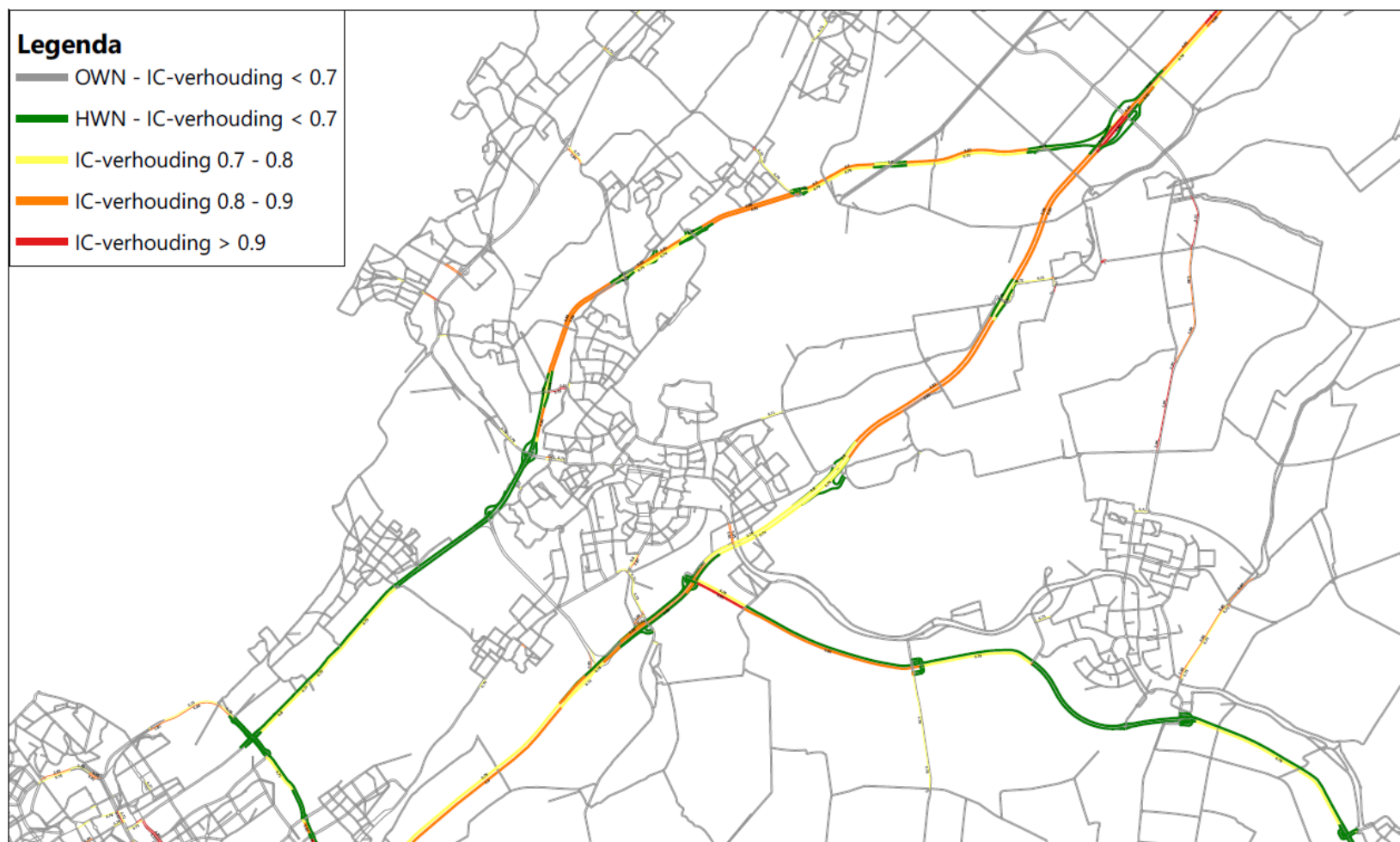




## Belaste plots IC avondspits 2030H Valkenhorst 5.100 woningen



## Belaste plots IC avondspits 2030H Valkenhorst 5.600 woningen



# Opzet presentatie

## Modelresultaten

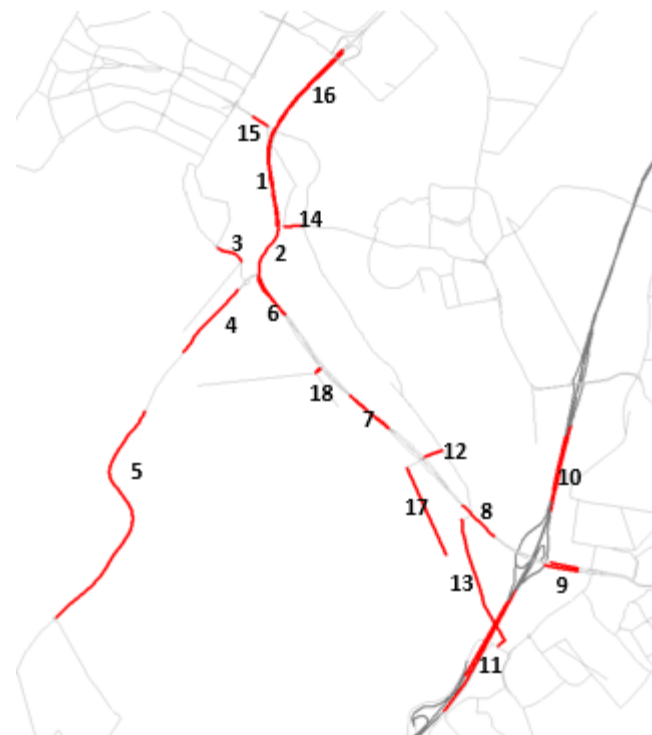
Ritgeneraties

Belaste plots

Thermometerpunten

# Thermometerpunten

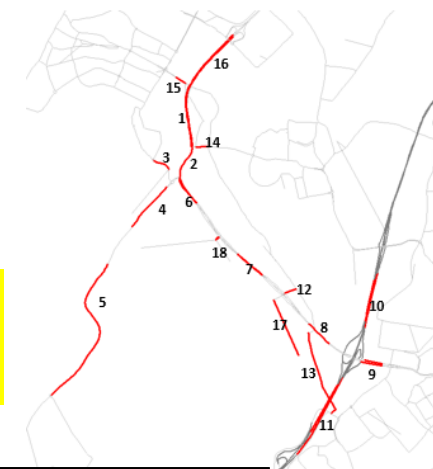
| Doorsnede | Locatie                                               |
|-----------|-------------------------------------------------------|
| 1         | N206: Zeeweg - Molentuinweg                           |
| 2         | N206: Molentuinweg - N441                             |
| 3         | Westerbaan: 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    | 2030H     |           | 2030H     | 2030H     |
|-----------|-------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|           |                                                       | Autonoom | 5100 won. | 5600 won. | 5100 won. | 5600 won. |
| 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     | -         | -         |

t.o.v. Autonoom

t.o.v. Autonoom

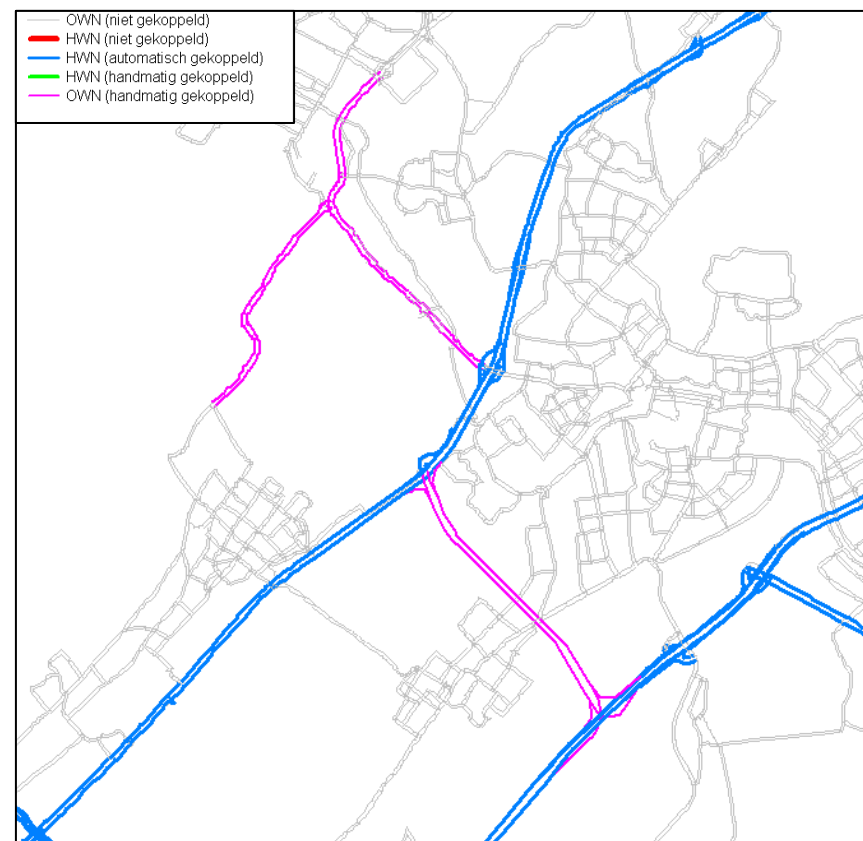
# Lucht en Geluid



## Koppeling factoren

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

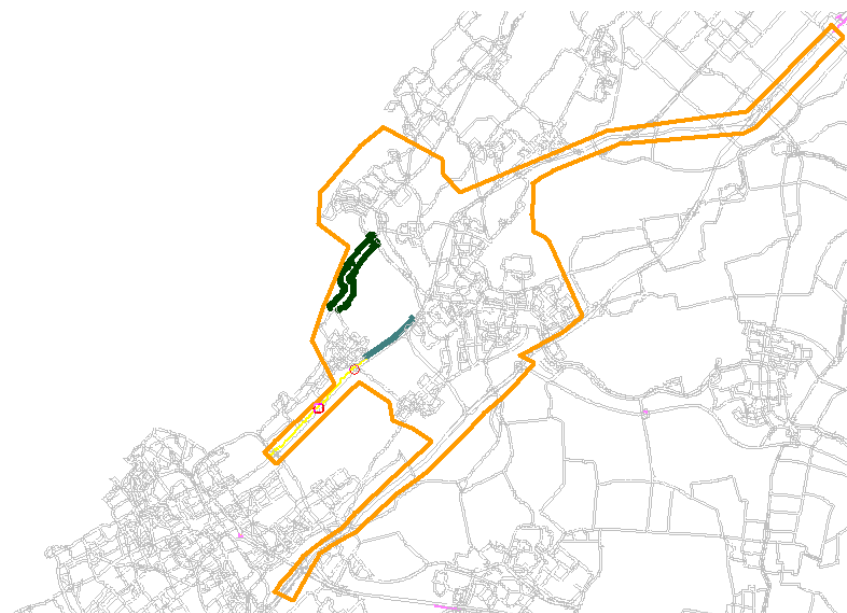
- Voor N206 en N441 zijn omzettingfactoren bepaald op basis van NDW tellingen.
- Rijnlandroute in NRM ook als OWN. Hiervoor zijn omzettingfactoren van de A44 gebruikt.



## Controle Lucht en Geluid uitvoer

- Controle op gehanteerde factoren
- Controle op discontinuïteiten
- Controle op groei

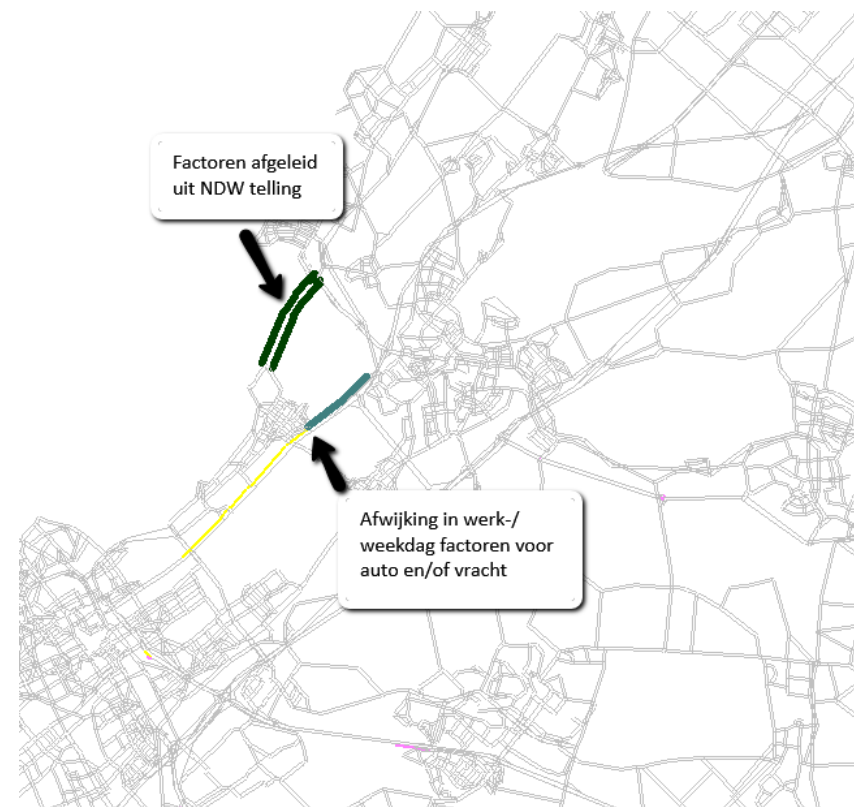
Controles worden uitgevoerd tot waar de verschillen  $> 500$  mvt/etm, zie onderstaand cordon.



## Controle factoren

Meeste factoren zijn aangepast als deze een overschrijding hadden van de drempelwaarden.  
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 discontinuïteiten

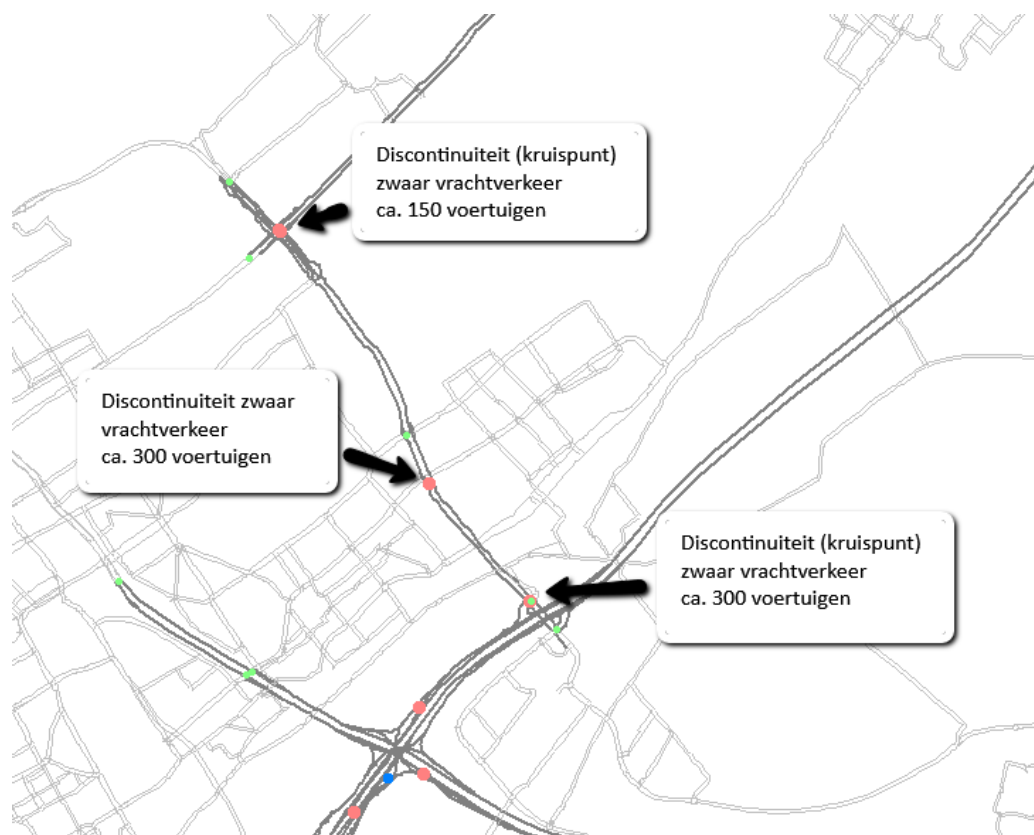
Als gevolg van de gehanteerde methodiek ontstaan discontinuïteiten in de verrijkte verkeerscijfers. Hierbij worden de volgende grenswaarden gehanteerd:

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

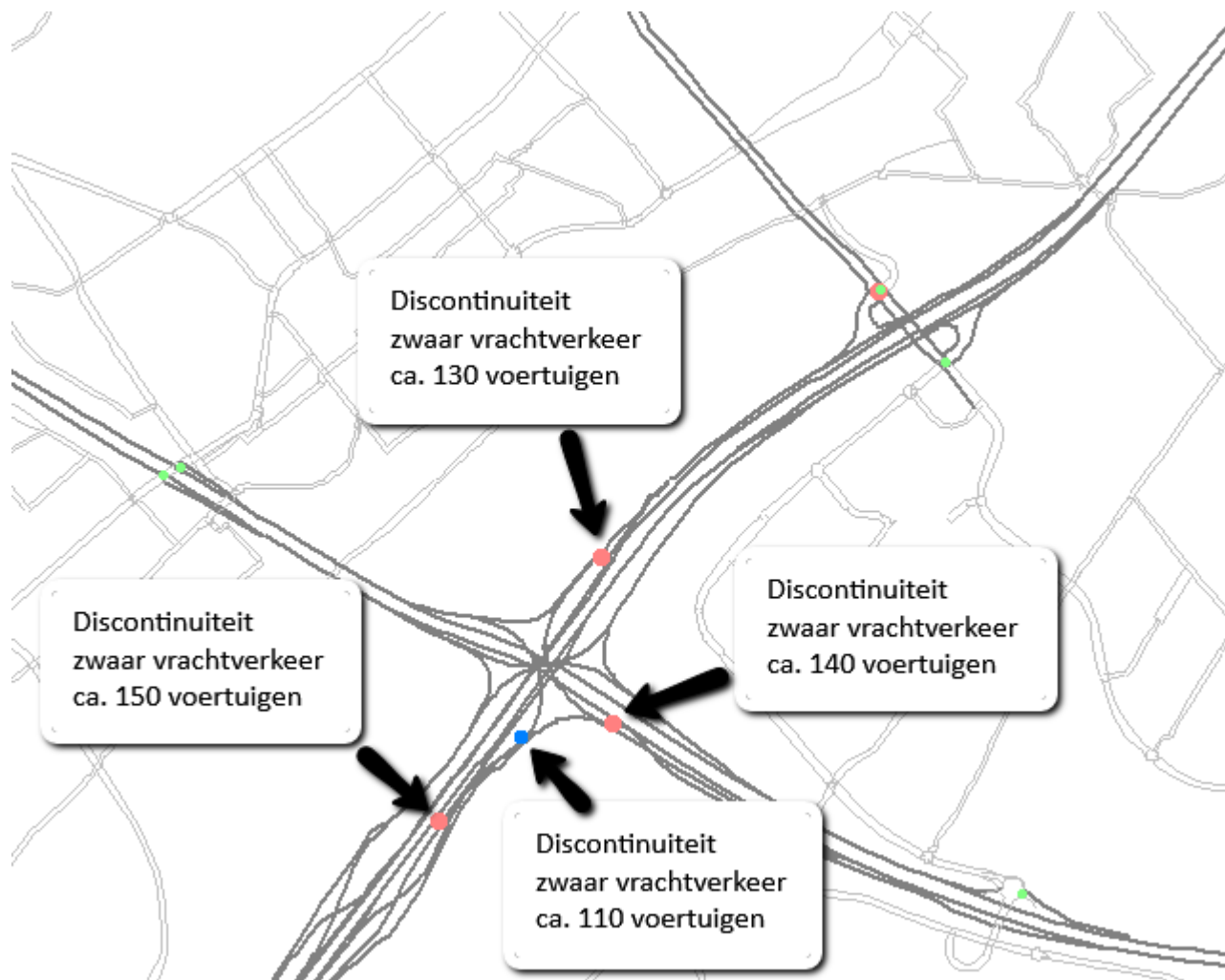
## Controle discontinuïteiten

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



## Controle discontinuïteiten

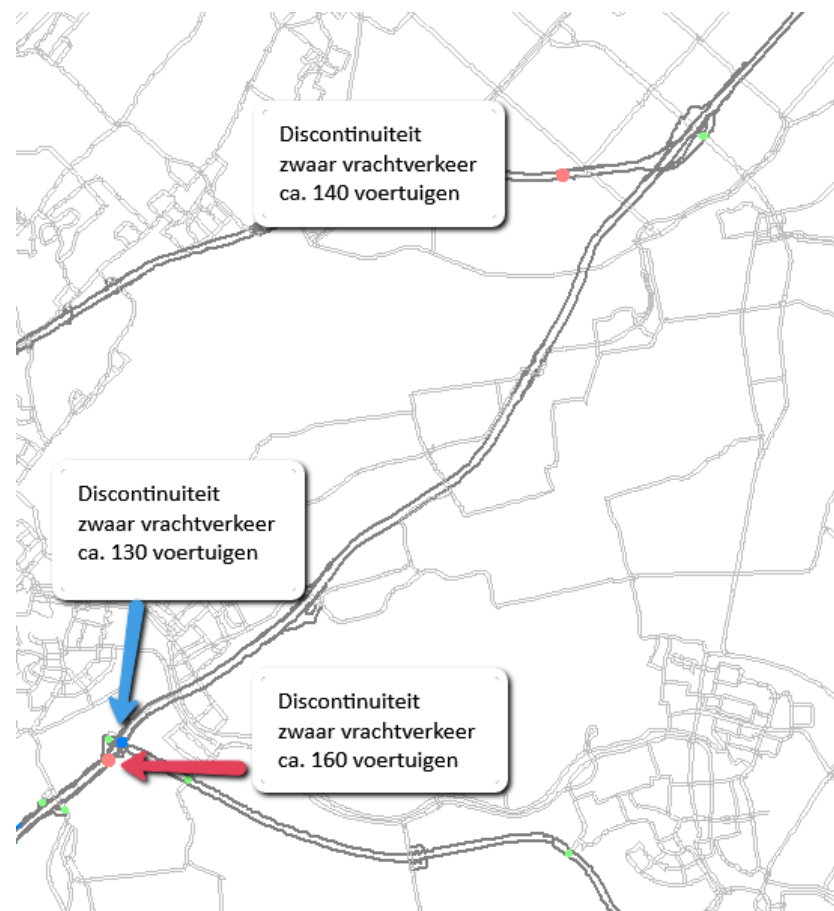
De discontinuïteiten gelden in het controlegebied alleen voor zwaar vrachtverkeer en hebben vaak een kleine overschijding van de drempelwaarden.





## Controle discontinuïteiten

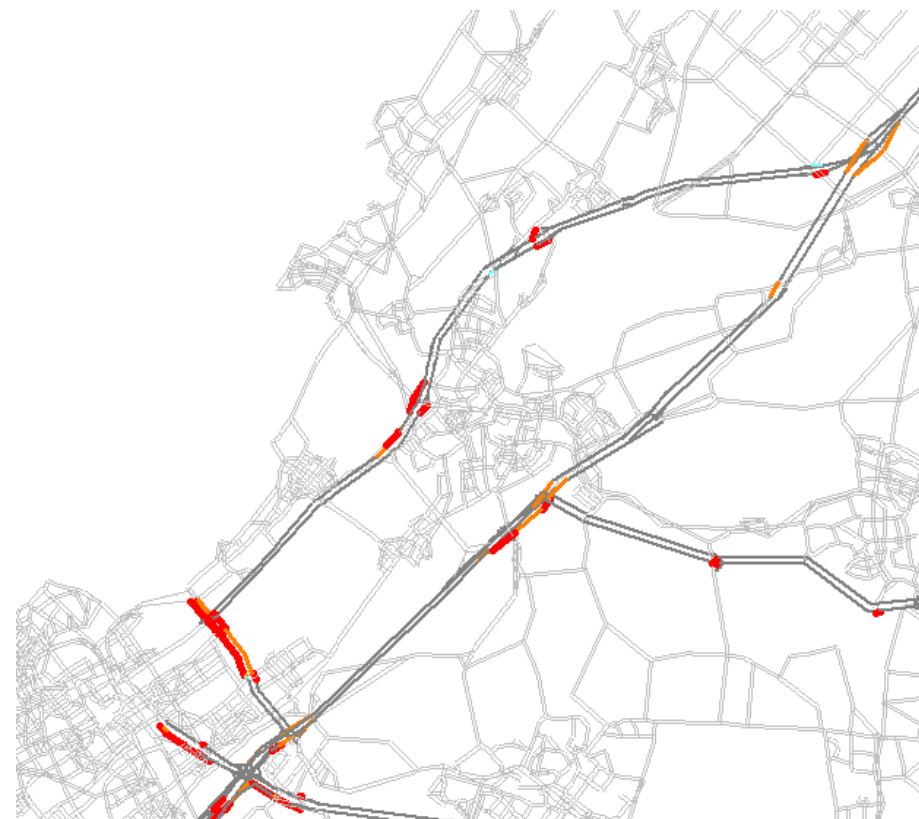
De discontinuïteiten gelden in het controlegebied alleen voor zwaar vrachtverkeer en hebben vaak een kleine overschijding van de drempelwaarden.



## 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

**4<sup>cast</sup>**

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

## Modeluitgangspunten (v5) & resultaten

**i.o.v. Katwijk**

# Definitie modelvarianten

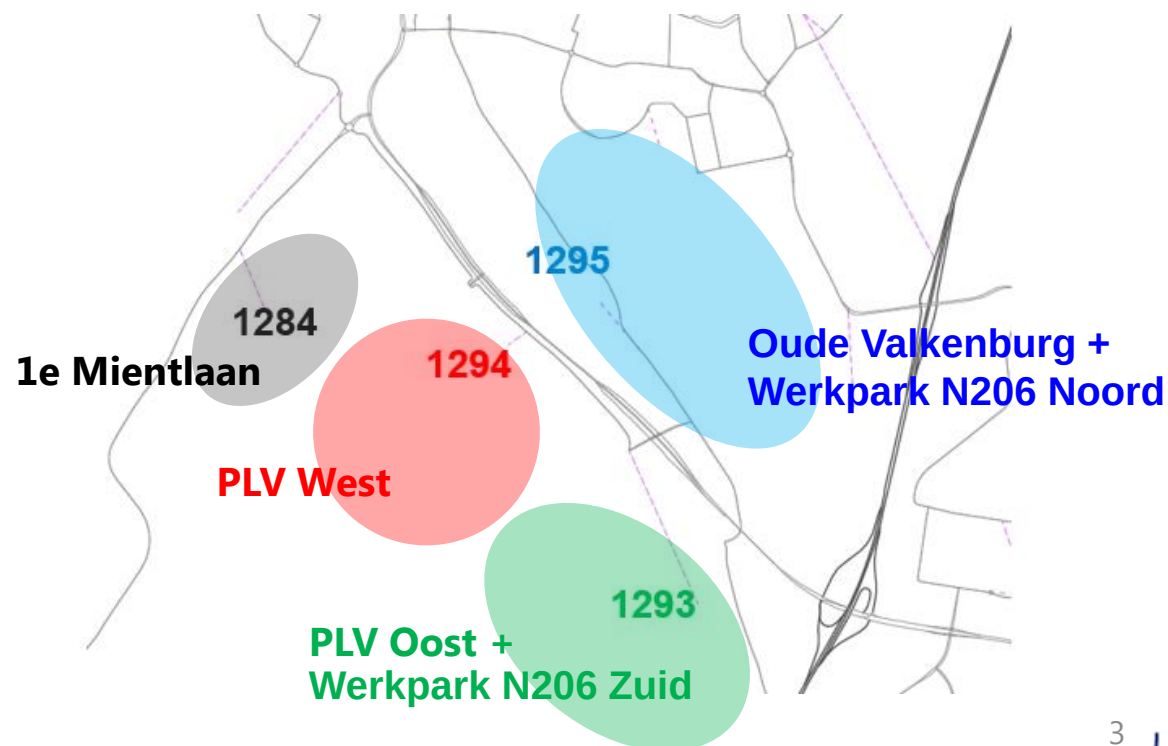
# Kenmerken PLV ontwikkeling

PLV

## 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)



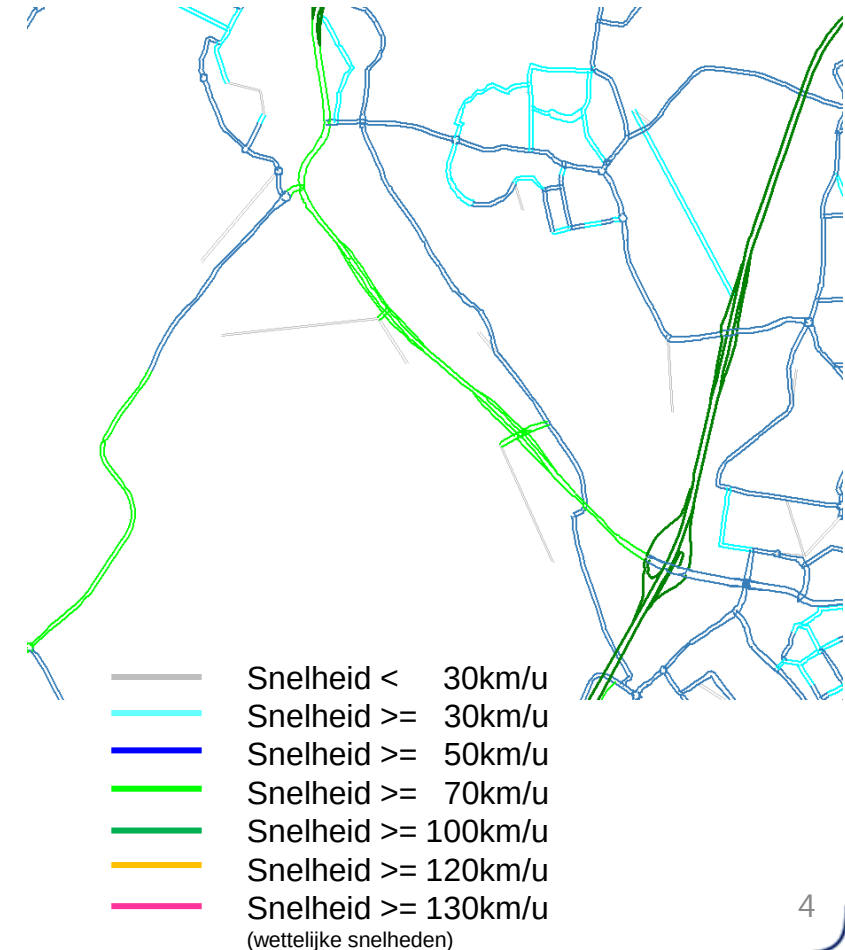
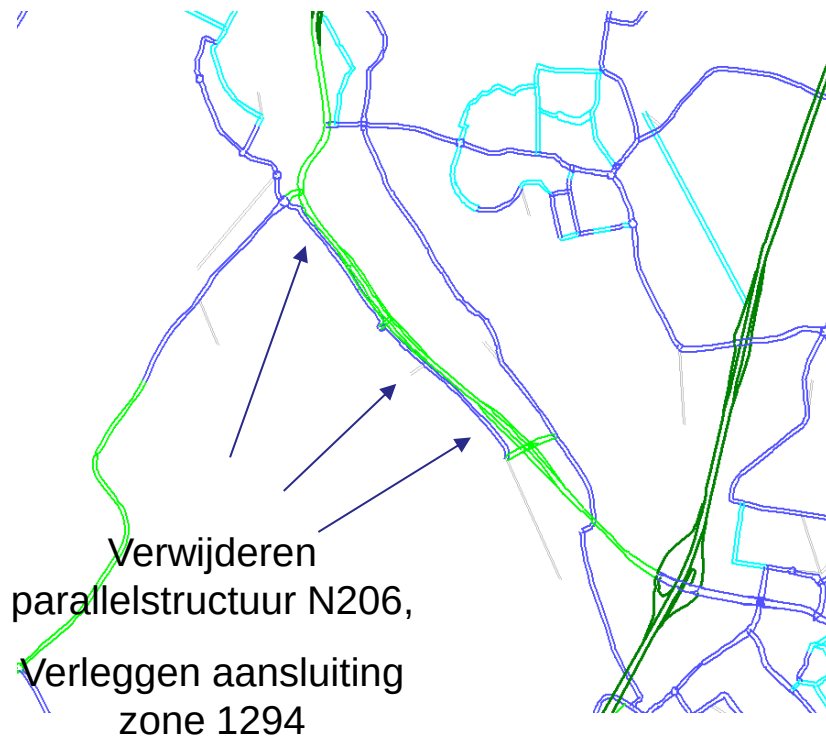


# Generieke wijzigingen NRM West 2020 (1)

PLV

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)



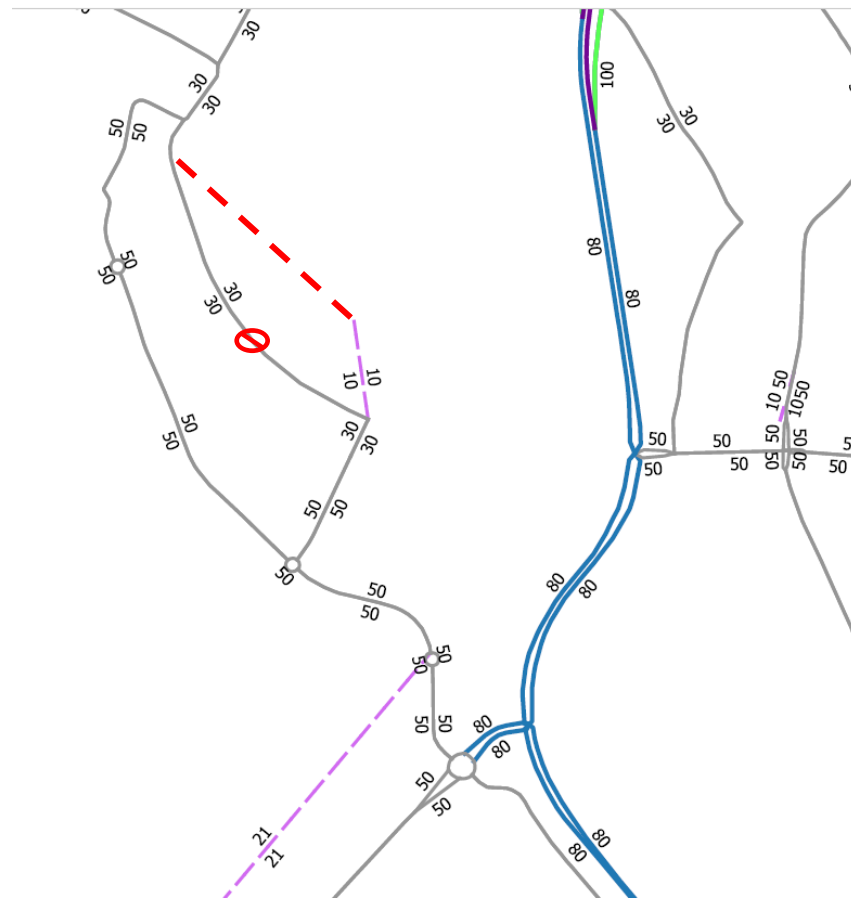
# Generieke wijzigingen NRM West 2020 (2)

PLV

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

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

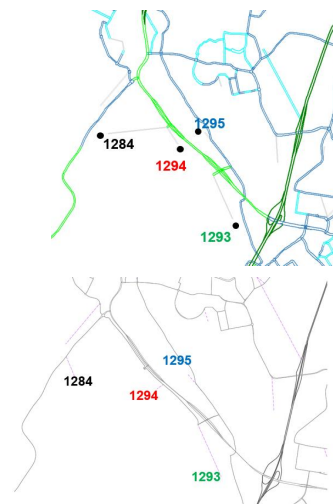
- realisatie 5.600 woningen
  - 5ha werkpark PLV Unmanned Valley (ontsloten op 1294)
  - 3.5ha maatschappelijke voorzieningen (verdeeld over 1294/1293 obv woningverhouding)
  - winkelvoorzieningen (verdeeld over 1294/1293 obv woningverhouding)
  - geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid (vulling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



## **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):  $3500/5600 \approx 2/3$

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)**

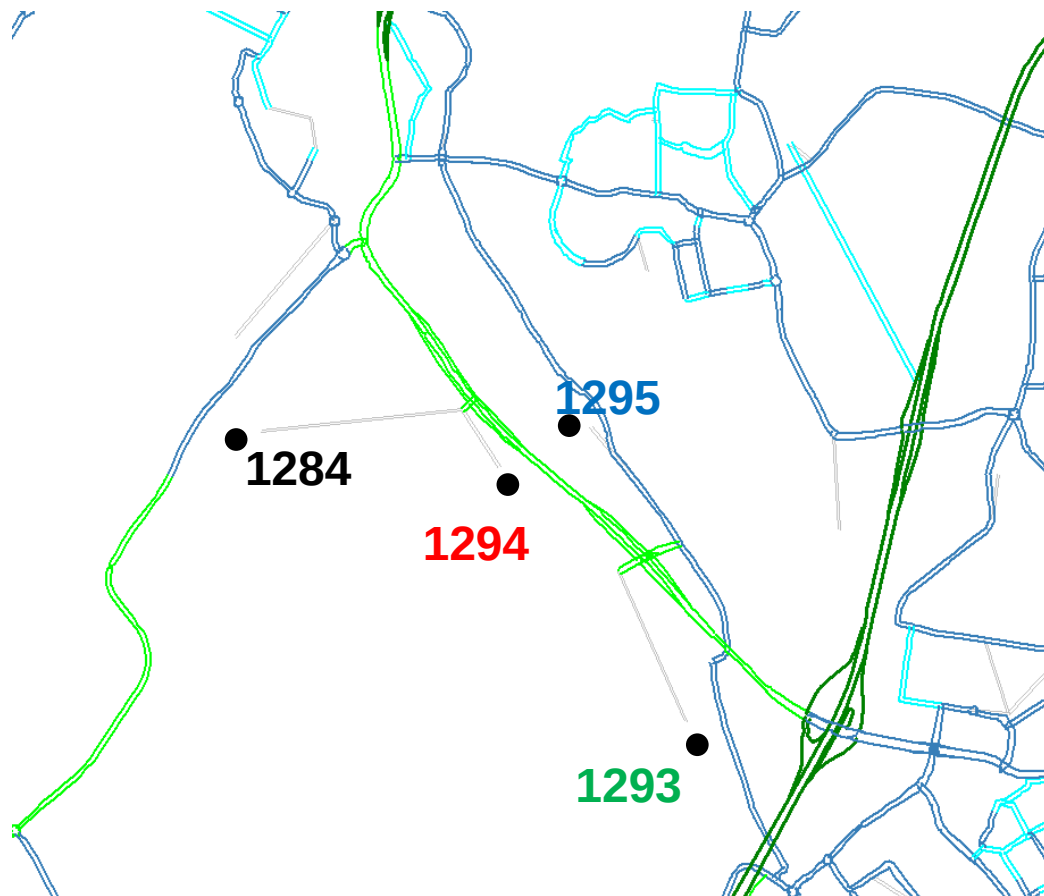
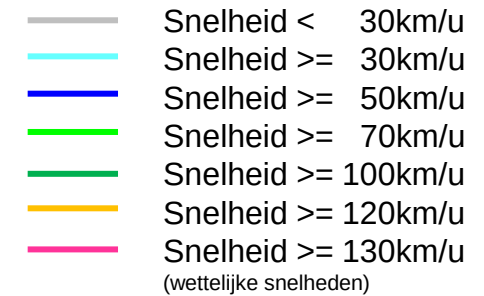
## A: '2030H 1e fase: 1.500 woningen – knip 1e Mient'

### Netwerkdefinitie: knip 1e Mientlaan

COA en sportvelden (zone 1284) ontsluiten op westelijke aansluiting

Theater en kantoren (zone 1284) ontsluiten op westelijke aansluiting

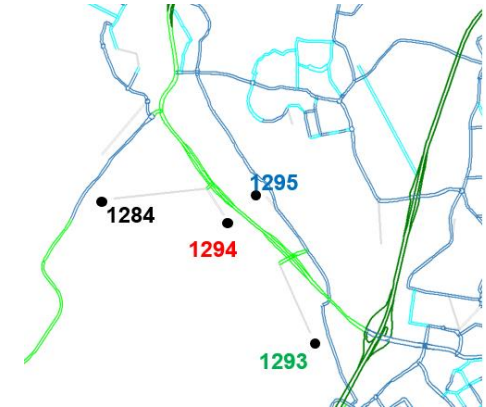
Voorzieningen 1e fase PLV (Zone 1294) ontsluiten op westelijke aansluiting N206





## 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



| <b>2030H</b> |     |
|--------------|-----|
| Inwoners     | 535 |
| Huish        | 35  |
| Banentot     | 171 |

COA en sportvelden ontsluiten via westelijke aansluiting

Theater en kantoren ontsluiten op westelijke aansluiting

| <b>2030H</b> |       |
|--------------|-------|
| Inwoners     | 6.293 |
| Huish        | 2.618 |
| Banentot     | 663   |

(Oud Valkenburg incl autonome ontwikkeling Duyfrak)

(Oud Valkenburg incl autonome ontwikkeling Duyfrak)

(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

| <b>2030 H</b> |       |
|---------------|-------|
| Inwoners      | 3.960 |
| Huish         | 1.503 |
| Banentot      | 193   |

(toename a.g.v. realisatie 1500 woningen PLV fase 1)

(realisatie 1500 woningen PLV fase 1)

voorzieningen fase 1: 193

| <b>2030H</b> |     |
|--------------|-----|
| 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'

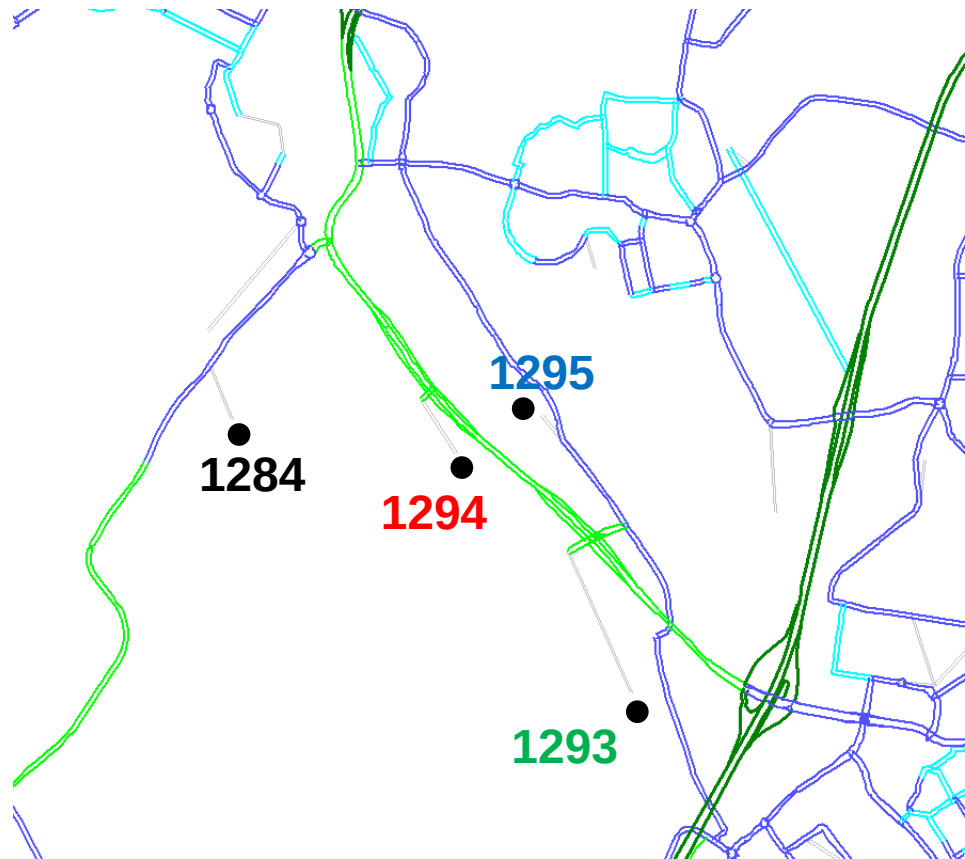
### Netwerkdefinitie: geen knip 1e Mientlaan

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 winkelveorzieningen + fase1 deel maatschappelijke voorzieningen (\*)
- geen ontwikkeling werkparken N206 noord en zuid

### NRM WEST 2030H

|          |     |
|----------|-----|
| Inwoners | 535 |
| Huish    | 35  |
| Banentot | 171 |

COA en sportvelden ontsluiten via 1e Mientlaan  
Theater en kantoren ontsluiten via 1e Mientlaan

(100% van originele vulling 171)

### 2030H

|          |       |
|----------|-------|
| Inwoners | 6.293 |
| Huish    | 2.618 |
| Banentot | 663   |

(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)  
(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)  
(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

### 2030 H

|          |       |
|----------|-------|
| Inwoners | 3.960 |
| Huish    | 1.503 |
| Banentot | 193   |

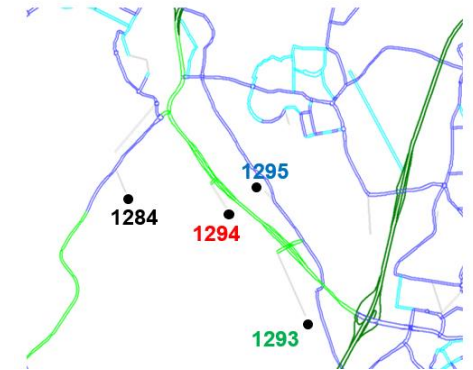
(toename agv realisatie 1500 woningen PLV fase 1)  
(realisatie 1500 woningen PLV fase 1)  
voorzieningen maatschappelijk + winkel

;

### 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**

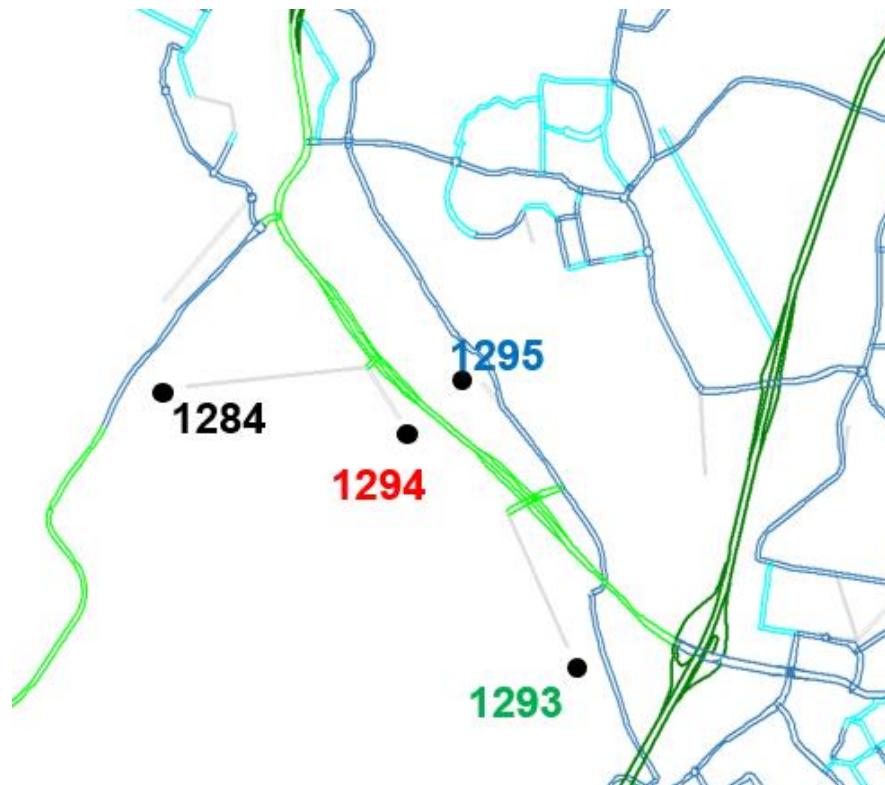
**(volledige Groeimodel toepassing)**

## 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<br>(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  |

COA en sportvelden ontsluiten via westelijke aansluiting

(10% van originele vulling 171)

### **2030H**

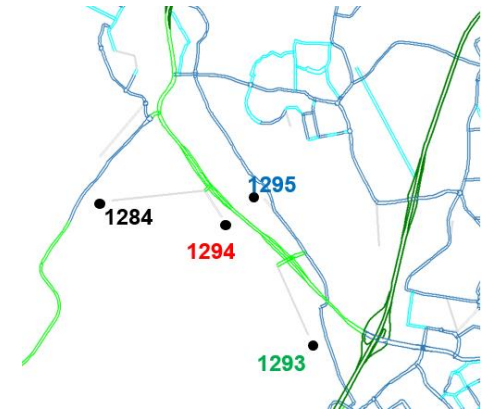
|          |       |                                         |
|----------|-------|-----------------------------------------|
| Inwoners | 6.293 | (incl autonome ontwikkeling Duyfrak)    |
| Huish    | 2.618 | (incl autonome ontwikkeling Duyfrak)    |
| Banentot | 663   | (geen ontwikkeling werkpark 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<br>146 (1/3 van 3.5ha) [1/3*438] maatschapp. voorzieningen<br>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)<br>vulling basisjaar: 234 arbpl aangevuld met<br>+292 (2/3 van 3.5ha) [2/3*438] maatschappelijke voorzieningen<br>+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 |

# Uitwerking doorrekening D

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

**(volledige Groeimodel toepassing)**

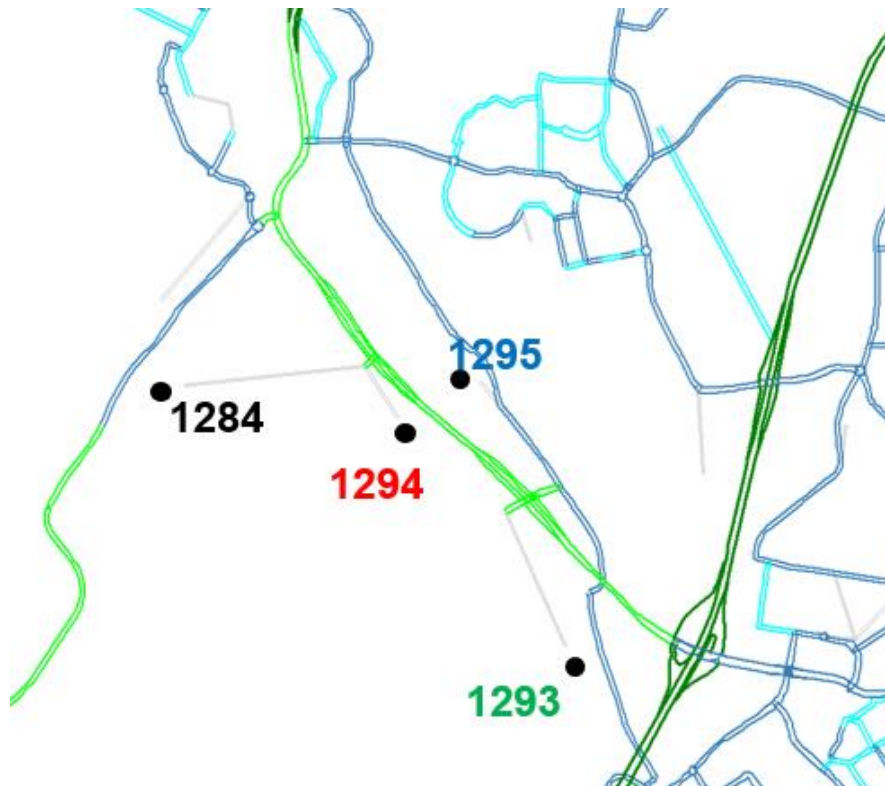
## D: '2030H autonoom knip 1e Mientlaan' (tbv bestemmingsplan)

### 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<br>(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 |
| Huish    | 35  |
| Banentot | 171 |

COA en sportvelden ontsluiten via westelijke aansluiting  
 Theater en kantoren (zone 1284) ontsluiten via westelijke aansluiting  
 (100% van originele vulling 171)

### 2030H

|          |       |
|----------|-------|
| Inwoners | 6.293 |
| Huish    | 2.618 |
| Banentot | 663   |

(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)  
 (incl autonome ontwikkeling Duyfrak)  
 (geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

### 2030 H

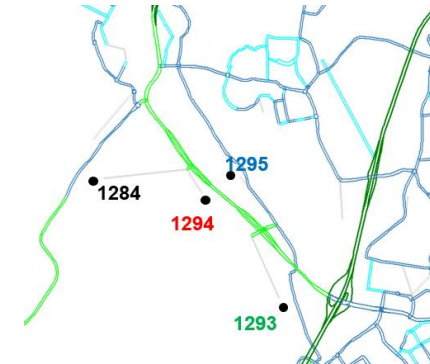
|          |    |
|----------|----|
| Inwoners | 11 |
| Huish    | 3  |
| Banentot | 5  |

geen ontwikkelingen op PLV terrein

### 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)**

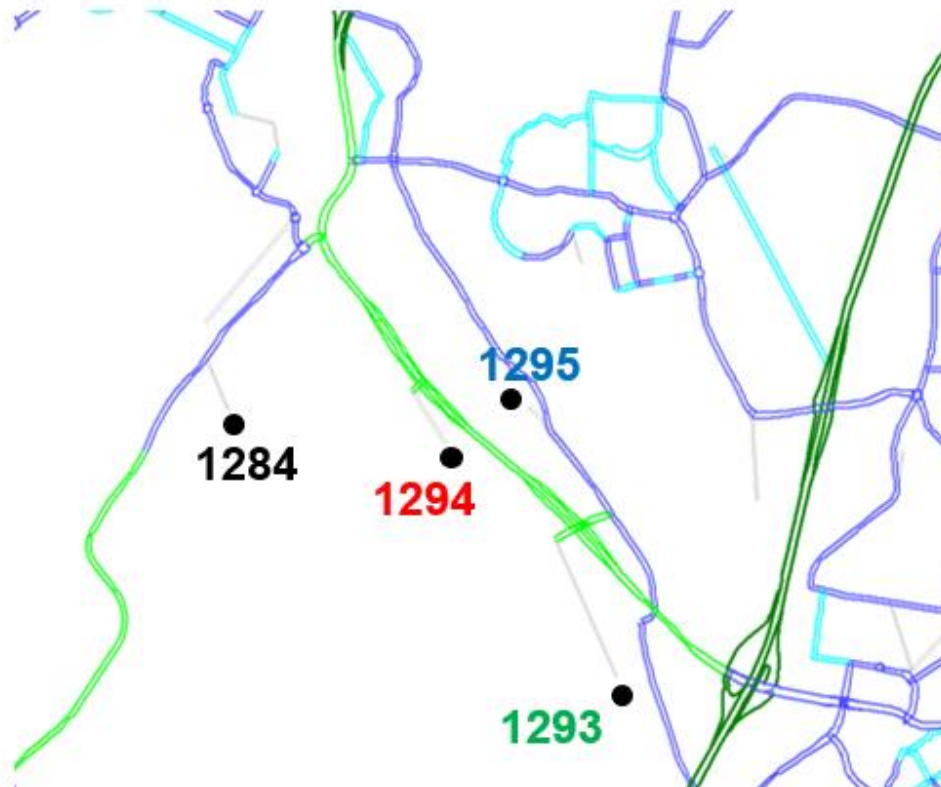
## E: '2030H autonoom-geen knip 1e Mientlaan' (tbv bestemmingsplan)

### 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<br>(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 |
| Huish    | 35  |
| Banentot | 171 |

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

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

(100% van originele vulling 171)

### 2030H

|          |        |
|----------|--------|
| Inwoners | 6. 293 |
| Huish    | 2.618  |
| Banentot | 663    |

(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)

(incl autonome ontwikkeling Duyfrak)

(geen ontwikkeling werkpark N206 noord)

### 2030 H

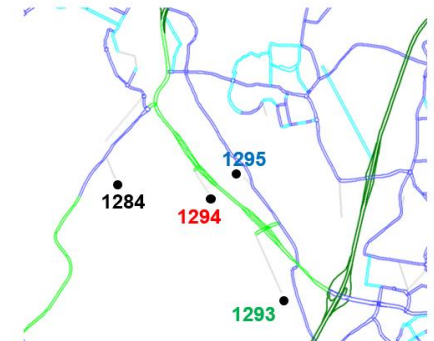
|          |    |
|----------|----|
| Inwoners | 11 |
| Huish    | 3  |
| Banentot | 5  |

geen ontwikkelingen op PLV terrein

### 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**

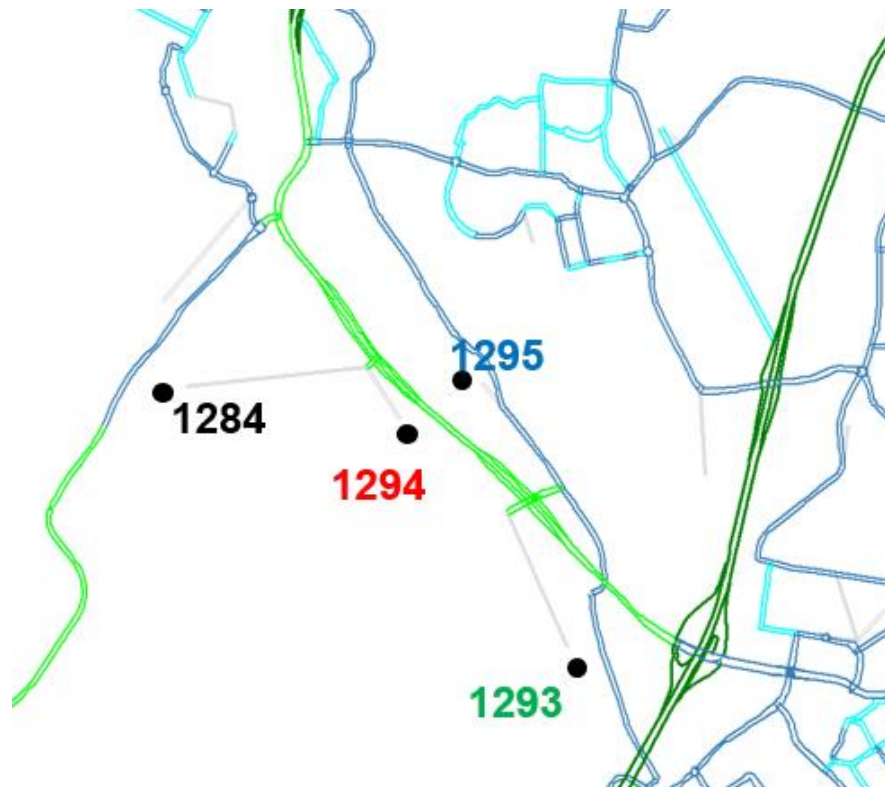
**(volledige Groeimodel toepassing)**

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

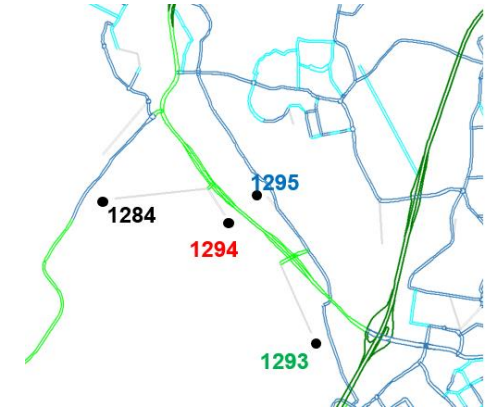
### Netwerkdefinitie: knip 1e Mientlaan

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<br>(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*

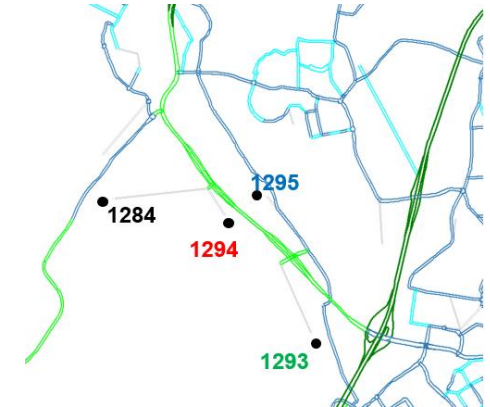
*Omvang voorzieningen (maatschappelijk, detailhandel e.d.) conform aandeel van totale woningbouw  $[3500/5600 \approx 2/3]$*

*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 werkparks N206 noord en zuid tov basisjaar



### NRM WEST 2030H

|          |     |
|----------|-----|
| Inwoners | 535 |
| Huish    | 35  |
| Banentot | 17  |

COA en sportvelden ontsluiten via westelijke aansluiting

(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)             |

### 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 |

# 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 Vlieggkamp Valkenburg

(memo Tijdelijk Gebruik Vlieggkamp 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 |          |                               |       |      |        |
|------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|-------|------|--------|
| functies                                             | eenheden | voertuigbewegingen per etmaal |       |      | Totaal |
|                                                      |          | LMV                           | MZMV  | ZMV  |        |
| 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 Vliegekamp 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 Vliegekamp (zaals toegepast in de studie van gem. Katwijk) + een aanname van 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 wijzigt.**

**(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 (\*)

| JAAR                     | 2006 | 1919 | 87 |
|--------------------------|------|------|----|
|                          | 2011 |      |    |
| Funcies                  | MVT  | PA   | VR |
| Evenementen              | 251  | 233  | 18 |
| Bestaande woningen / COA | 50   | 45   | 5  |
| Theater Hangar           | 884  | 880  | 4  |
| Sportvelden              | 100  | 90   | 10 |
| Bedrijvigheid vliegbasis | 721  | 671  | 50 |

AUTONOOM / FASE 1

| 2662           | 2546 | 115 |
|----------------|------|-----|
| zichtjaar 2030 |      |     |
| MVT            | PA   | VR  |
| 333            | 309  | 24  |
| 66             | 60   | 7   |
| 1173           | 1168 | 5   |
| 133            | 119  | 13  |
| 957            | 890  | 66  |

FASE 2

| 199            | 179 | 20 |
|----------------|-----|----|
| zichtjaar 2030 |     |    |
| MVT            | PA  | VR |
| nvt            |     |    |
| 66             | 60  | 7  |
| nvt            |     |    |
| 133            | 119 | 13 |
| 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

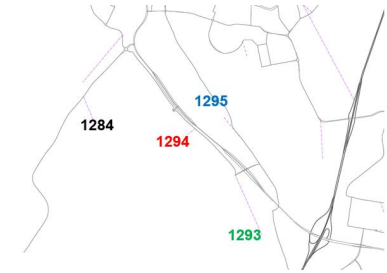
Belaste plots

Thermometerpunten

Indikking

Vergelijking met RVMK

## Ritgeneraties PLV zones



| Etmaal<br>Variant | Zone | Personenauto |               |           |          |        | Vracht    |          |        |
|-------------------|------|--------------|---------------|-----------|----------|--------|-----------|----------|--------|
|                   |      | 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**

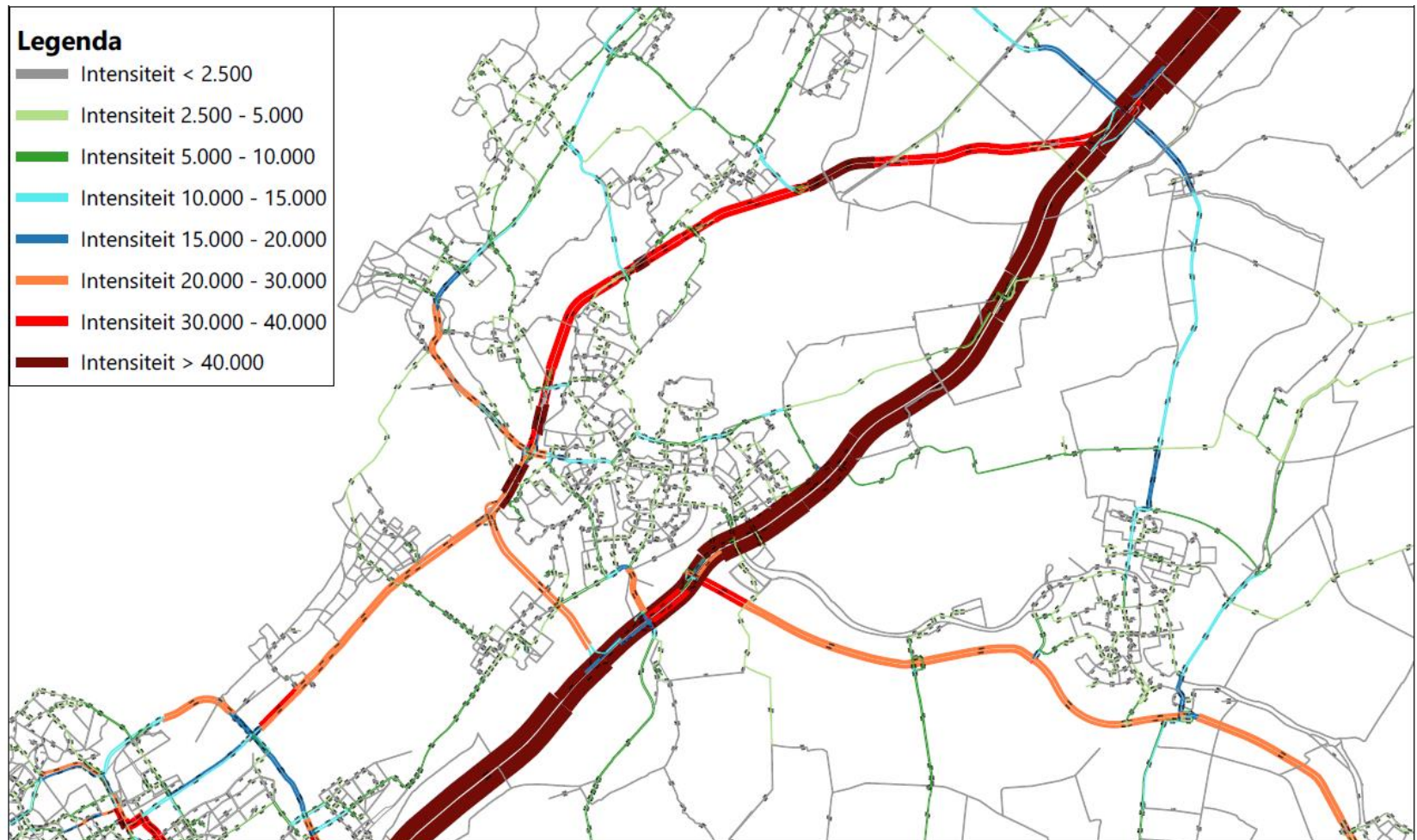
Thermometerpunten

Indikking

Vergelijking met RVMK

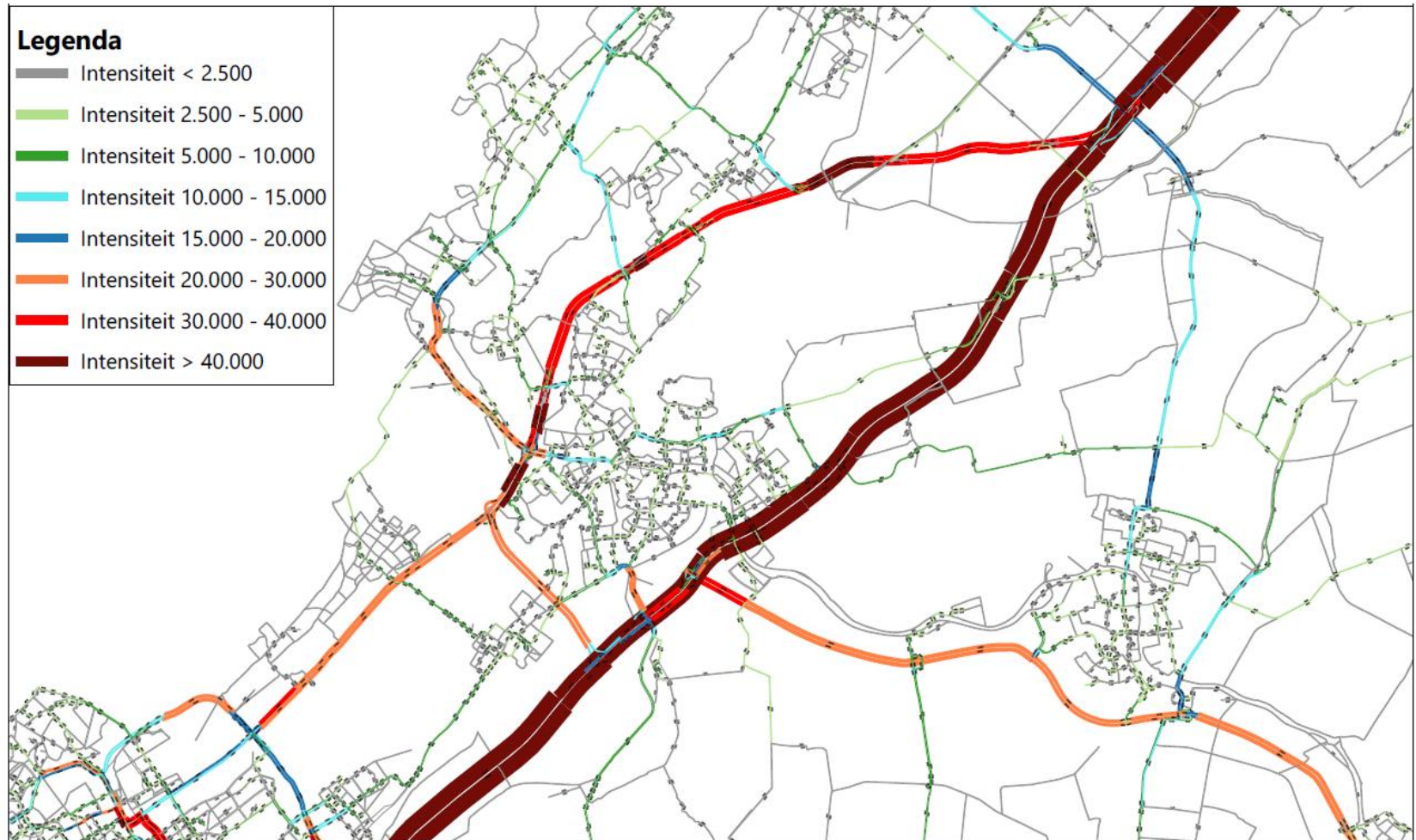
## Belaste plots

### Run D: 2030H Autonoom (vtg/etm)



## Belaste plots

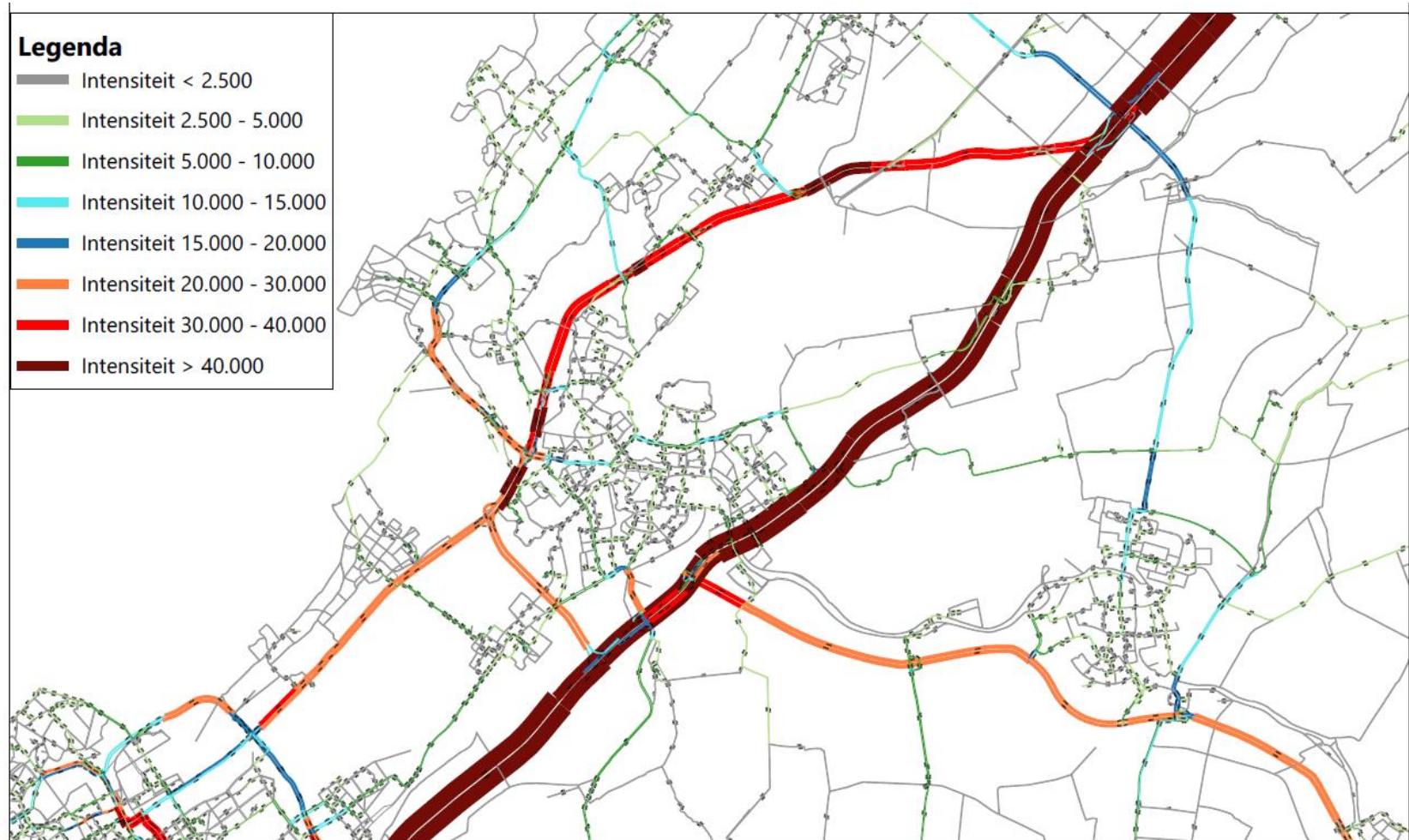
### Run A: Fase 1A (vtg/etm)





## Belaste plots

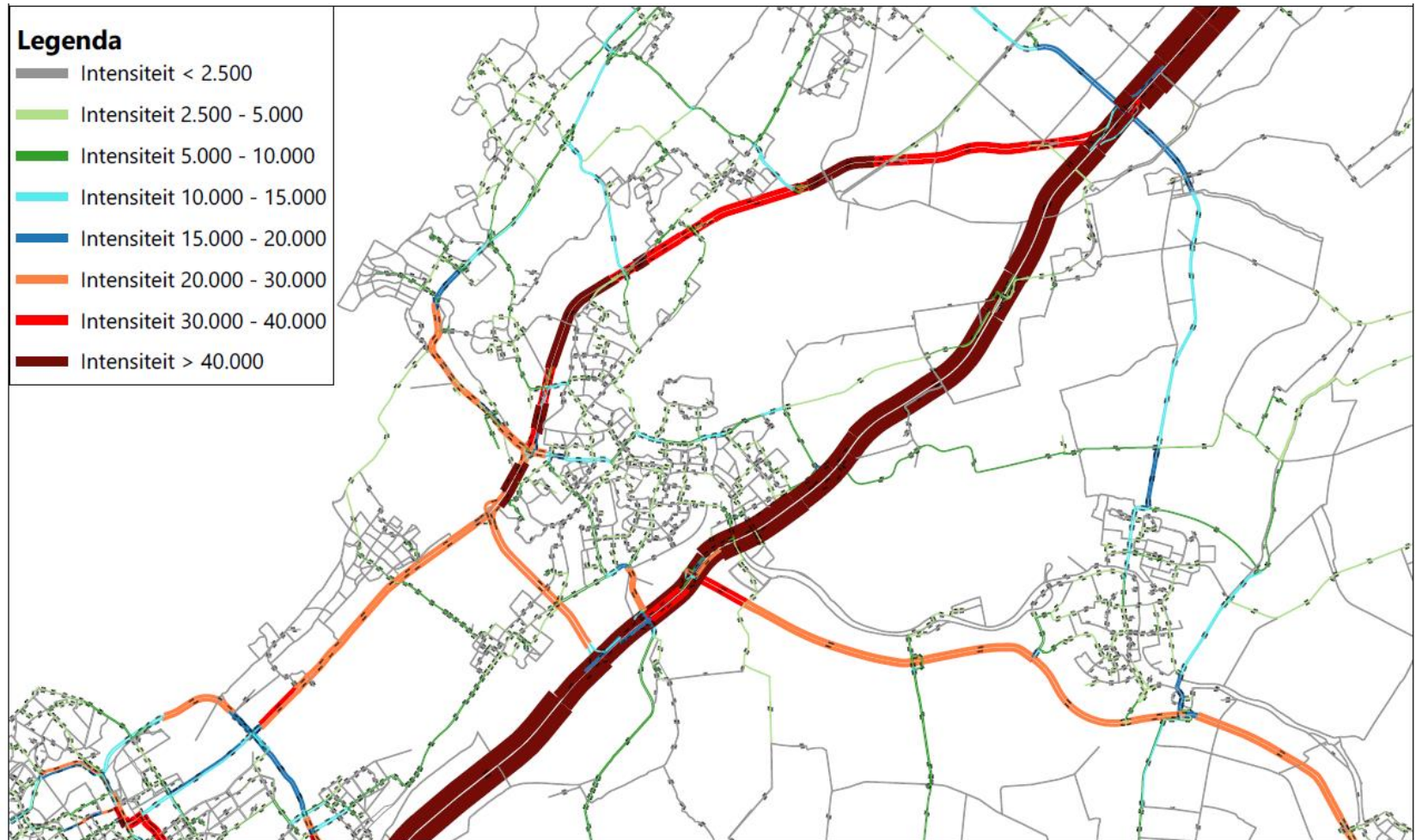
### Run F: 3500 woningen (vtg/etm)





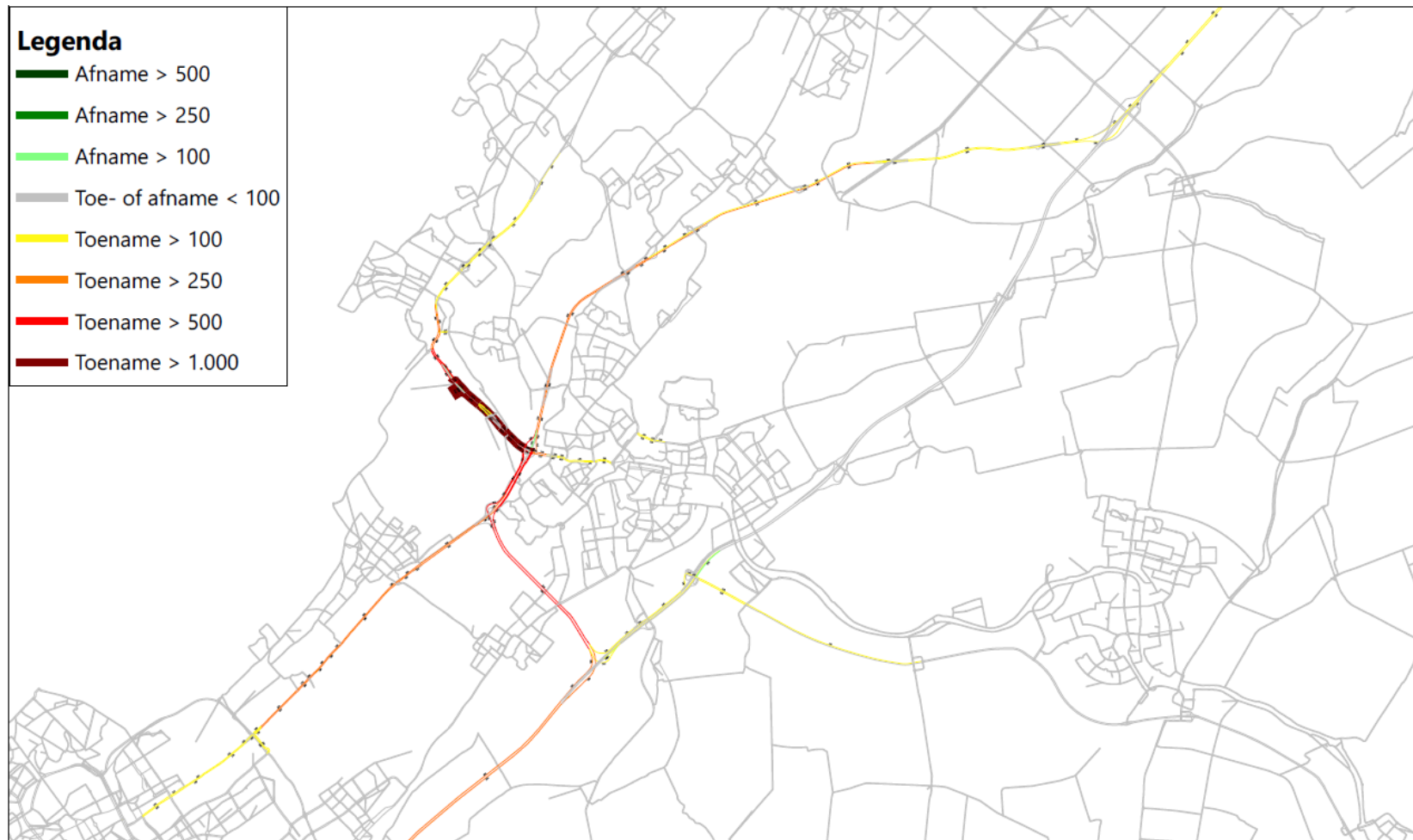
## Belaste plots

### Run C: Fase 2C (vtg/etm)



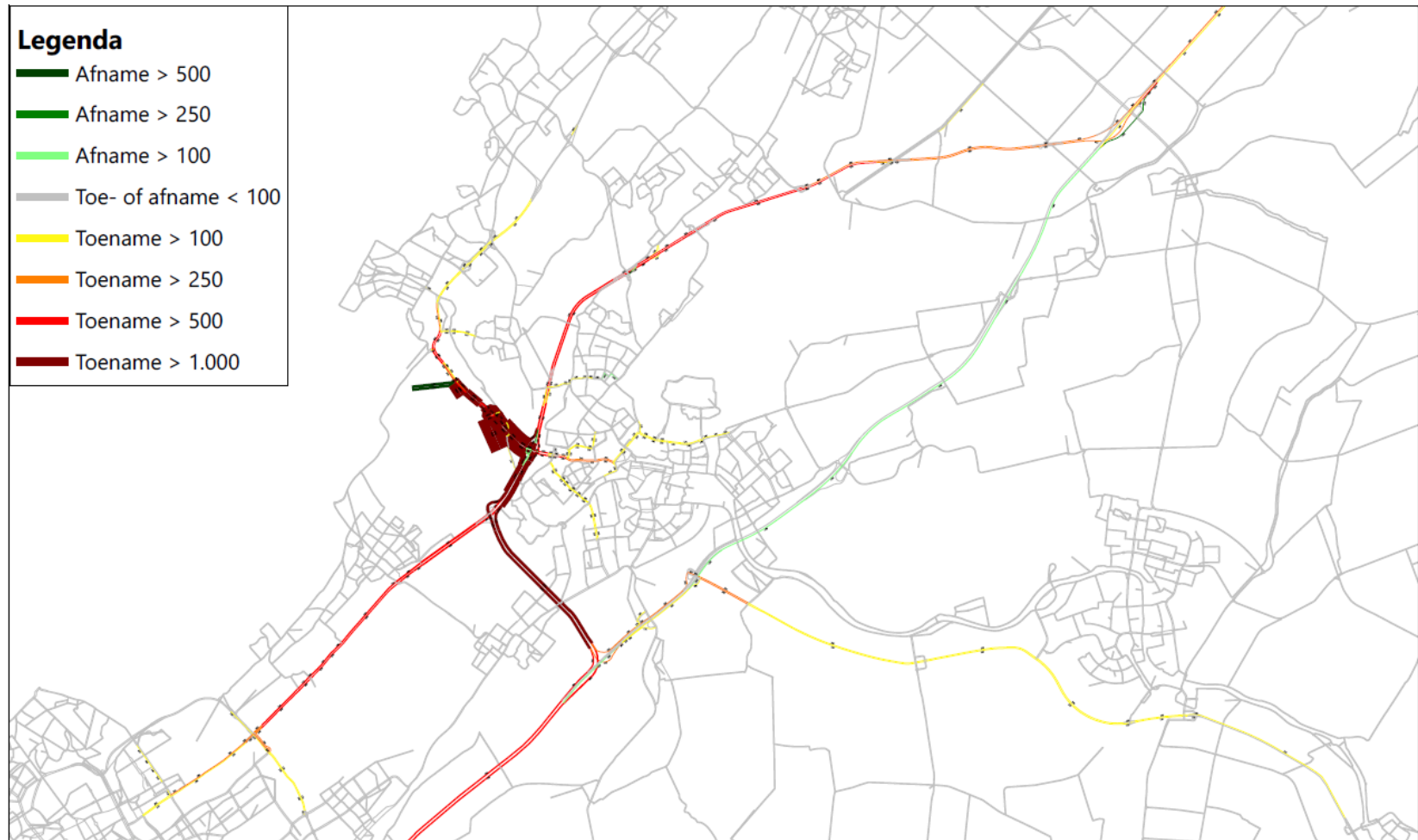
## Belaste plots

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



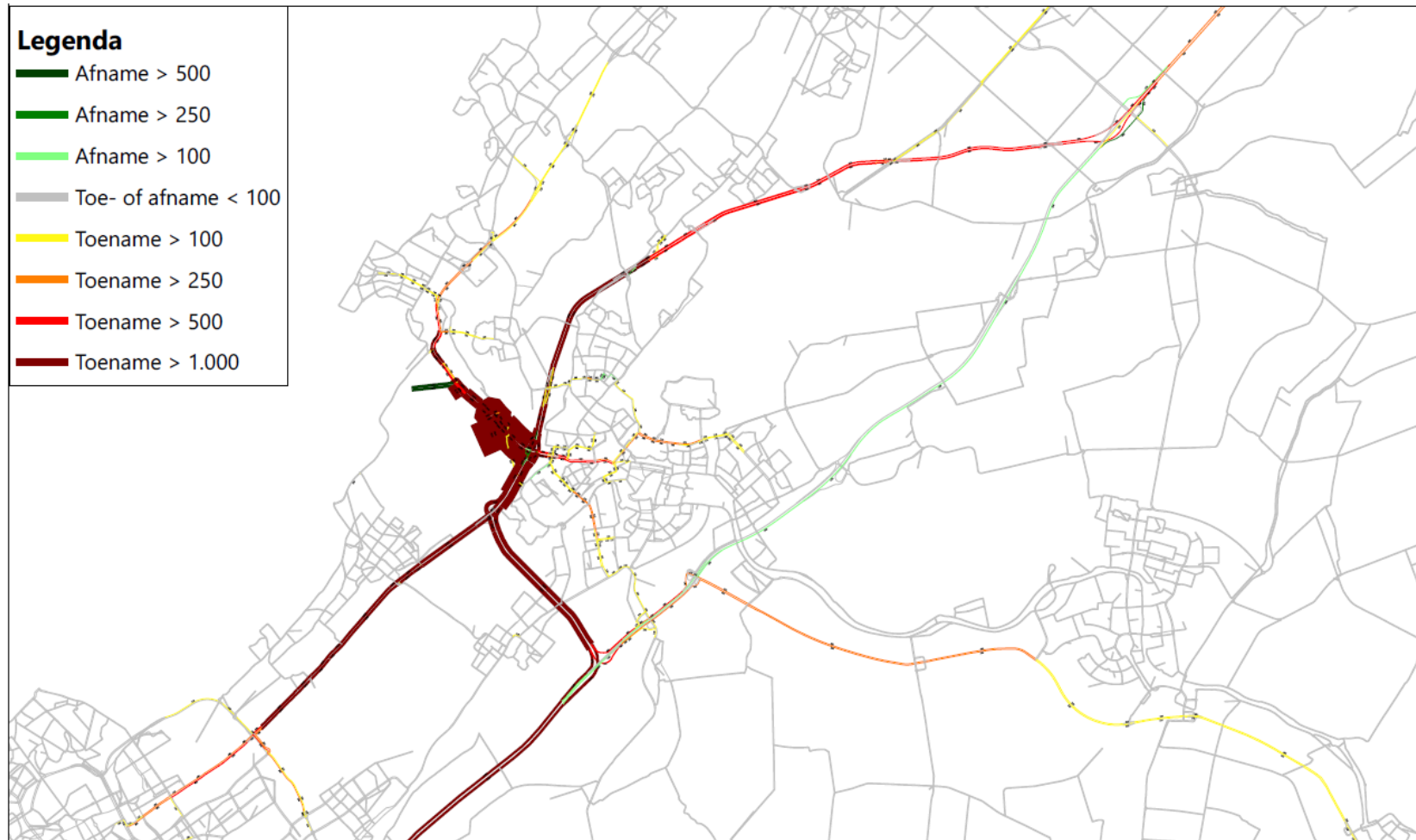
## Belaste plots

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



## Belaste plots

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

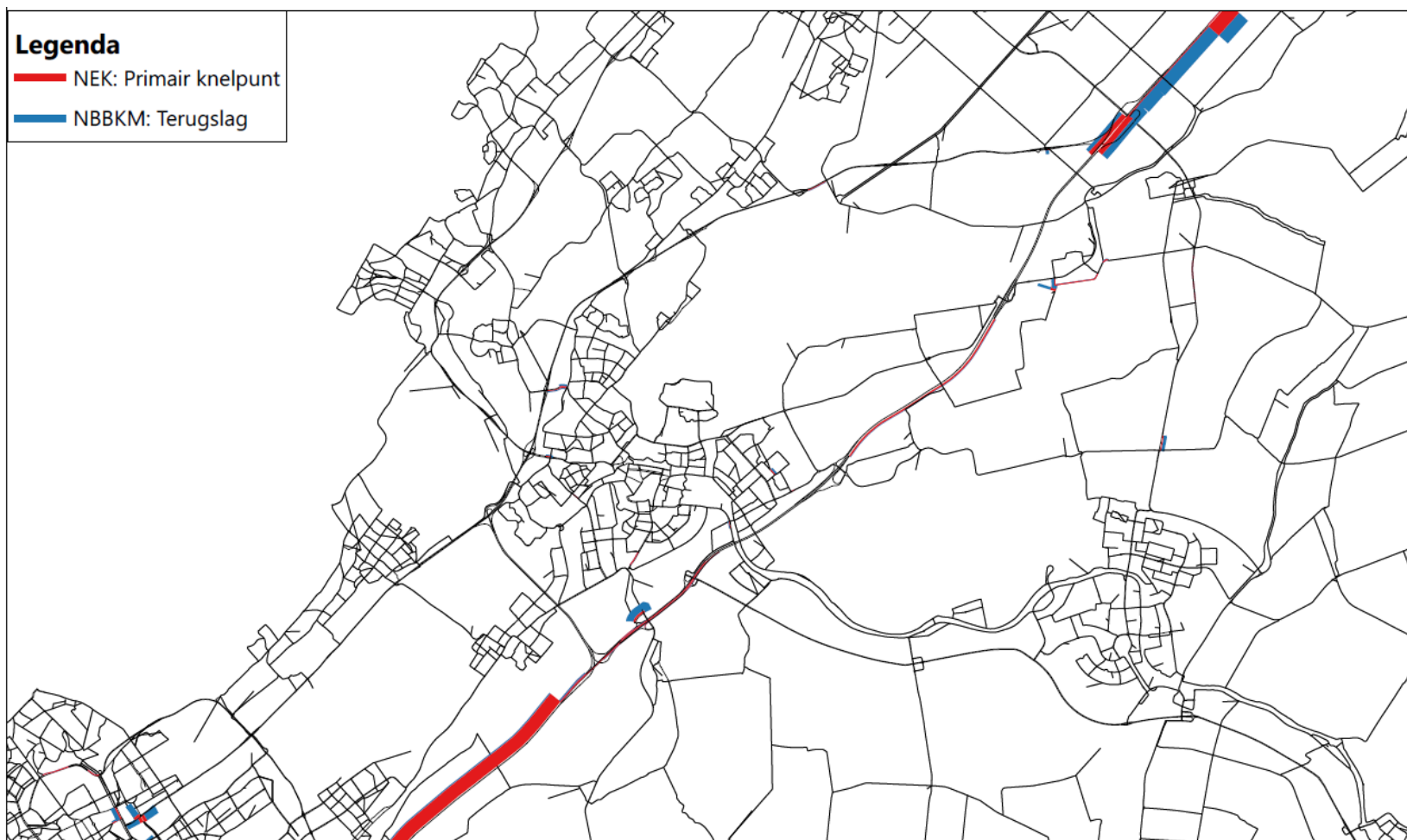




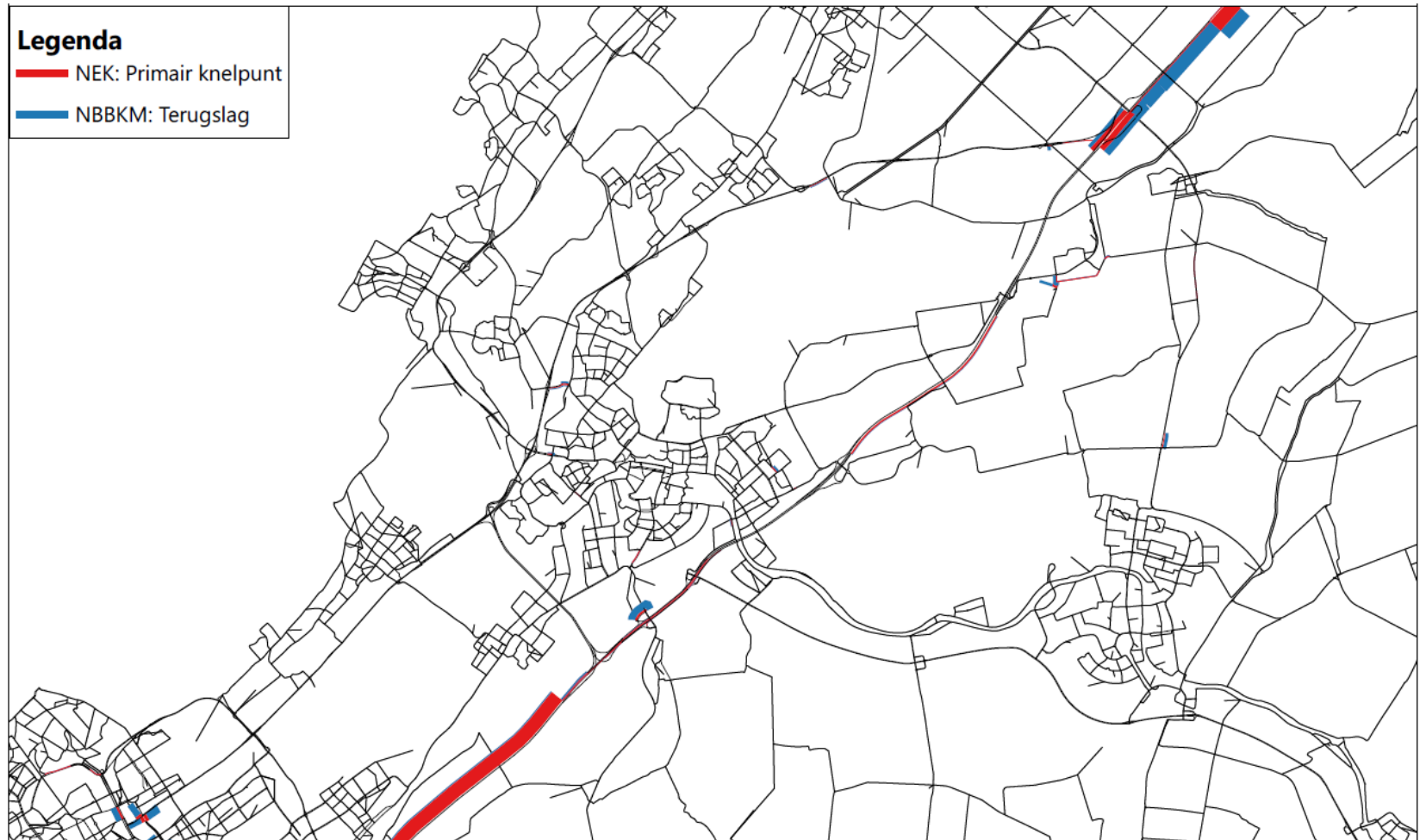
## Belaste plots Congestie ochtendspits RUN D – Autonoom PLV



## 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

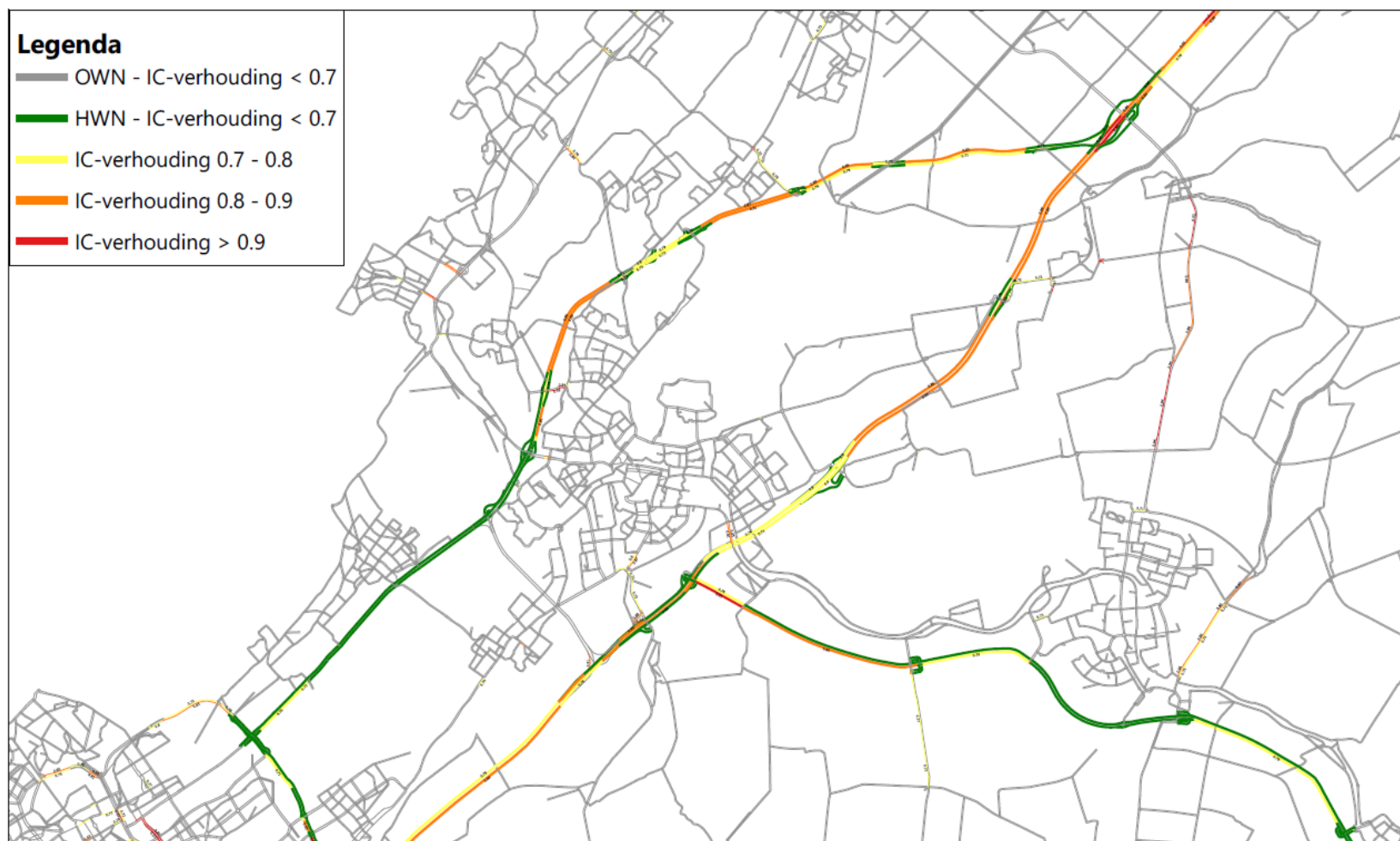


## Belaste plots IC ochtendspits RUN2c – 2e Fase PLV

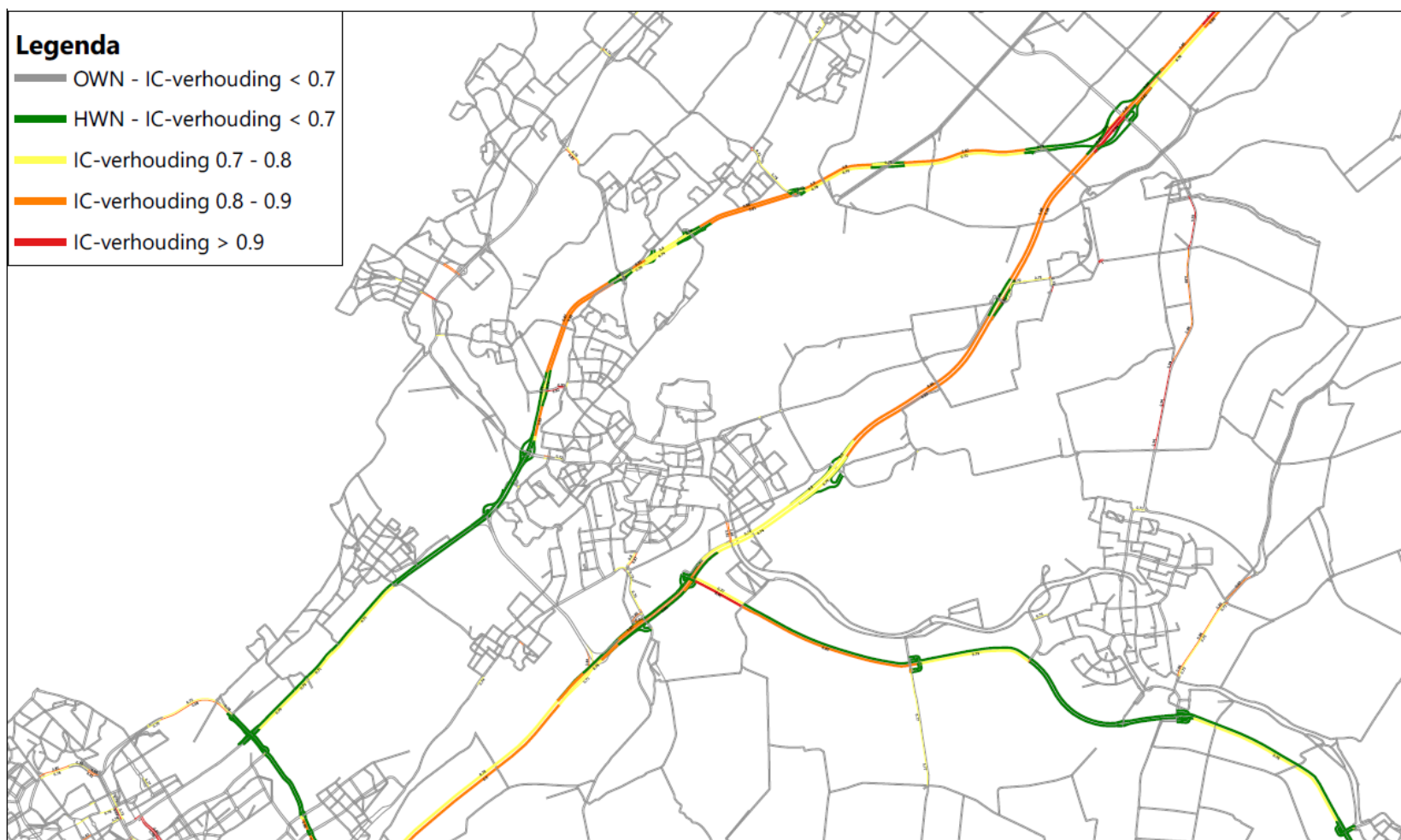




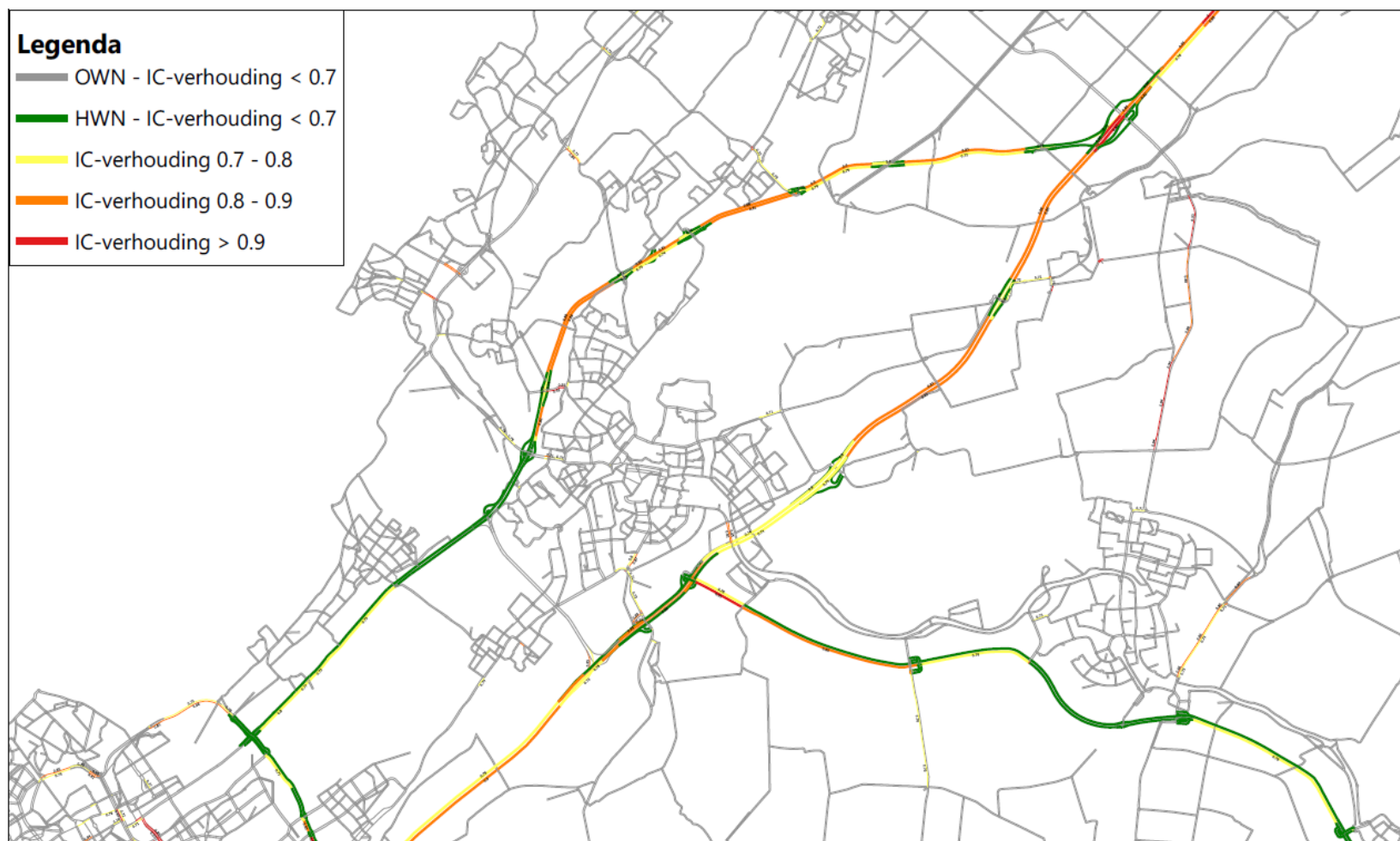
## Belaste plots IC avondspits RUN D – Autonoom PLV



## Belaste plots IC avondspits RUNF – 3500 woningen



## Belaste plots IC avondspits RUN2c – 2e Fase PLV



# Opzet presentatie

## Modelresultaten

Ritgeneraties

Belaste plots

**Thermometerpunten**

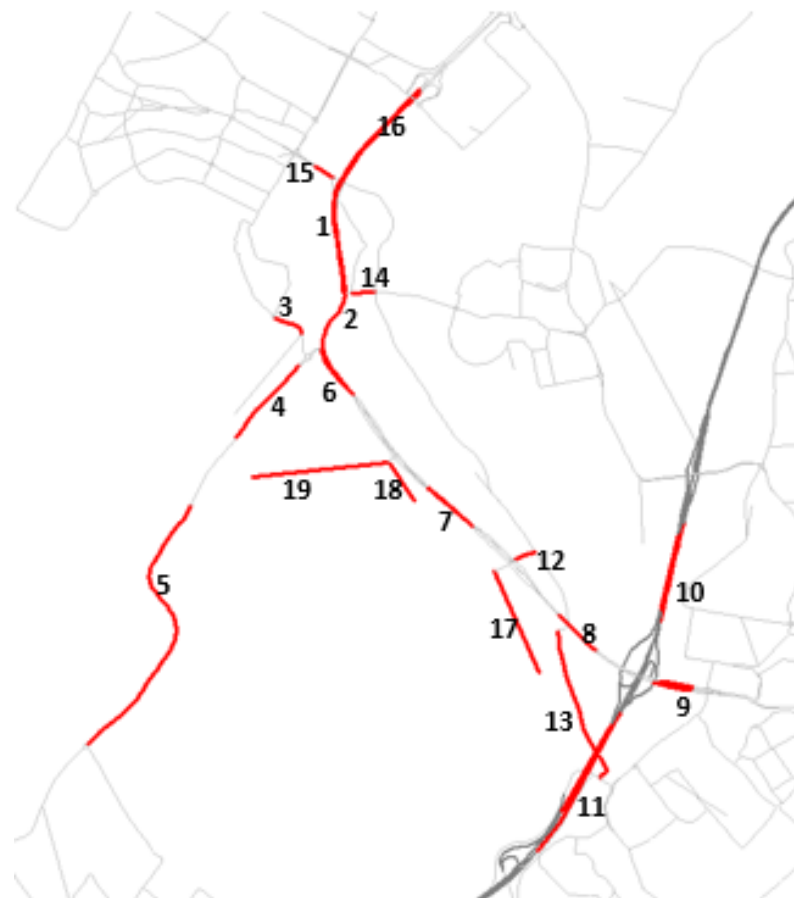
Indikking

Vergelijking met RVMK

## Thermometerpunten

### Doorsnede Locatie

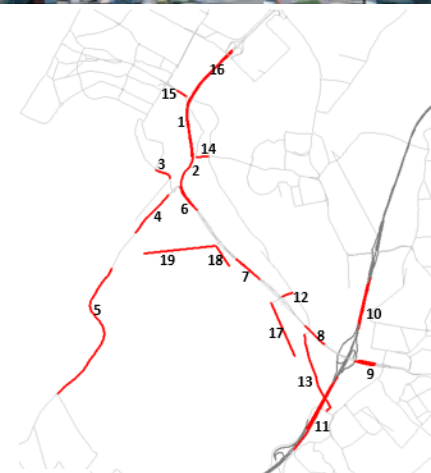
|    |                                               |
|----|-----------------------------------------------|
| 1  | N206: Zeeweg - Molentuinweg                   |
| 2  | N206: Molentuinweg - N441                     |
| 3  | Westerbaan: Zeewinde - N441                   |
| 4  | N441: Kooltuinweg - 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)

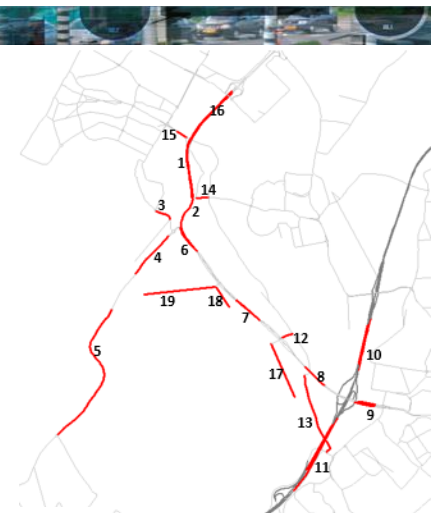
**Verdeling ritten Fase 2c**  
 ontsluiting west: 29% (6.400 vtg/etm)  
 ontsluiting oost: 71% (15.800 vtg/etm)



| ETMAALPERIODE |                                               | Intensiteiten Motorvoertuigen |         |                    |         |                  |                    |                  |
|---------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|---------|--------------------|---------|------------------|--------------------|------------------|
| Doorsnede     | Locatie                                       | 2030H<br>Aut D                | Fase 1A | 2030H<br>Fase 3500 | Fase 2C | 2030H<br>Fase 1A | 2030H<br>Fase 3500 | 2030H<br>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 - Kokhorsa                 | 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     |



# Thermometerpunten



Ochtendspits(2u)

Intensiteiten Motorvoertuigen

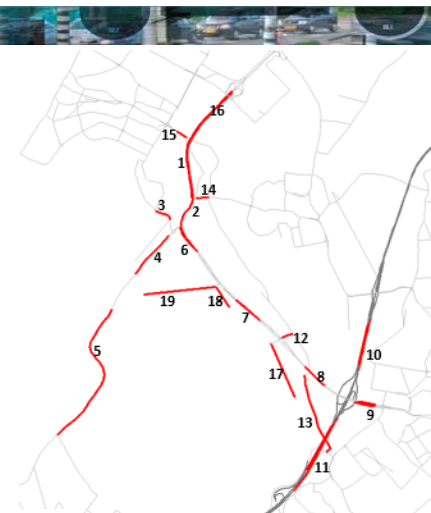
| Doorsnede | Locatie                                       | 2030H | 2030H   |           |         | 2030H   | 2030H     | 2030H   |
|-----------|-----------------------------------------------|-------|---------|-----------|---------|---------|-----------|---------|
|           |                                               | Aut D | Fase 1A | Fase 3500 | Fase 2C | Fase 1A | Fase 3500 | 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 - Kokhorsklaan             | 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

# Thermometerpunten



Avondspits (2u)

Intensiteiten Motorvoertuigen

| Doorsnede | Locatie                                       | 2030H | 2030H   |           |         |         | 2030H     | 2030H   | 2030H   |
|-----------|-----------------------------------------------|-------|---------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|
|           |                                               | Aut D | Fase 1A | Fase 3500 | Fase 2C | Fase 1A | Fase 3500 | Fase 2C | 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

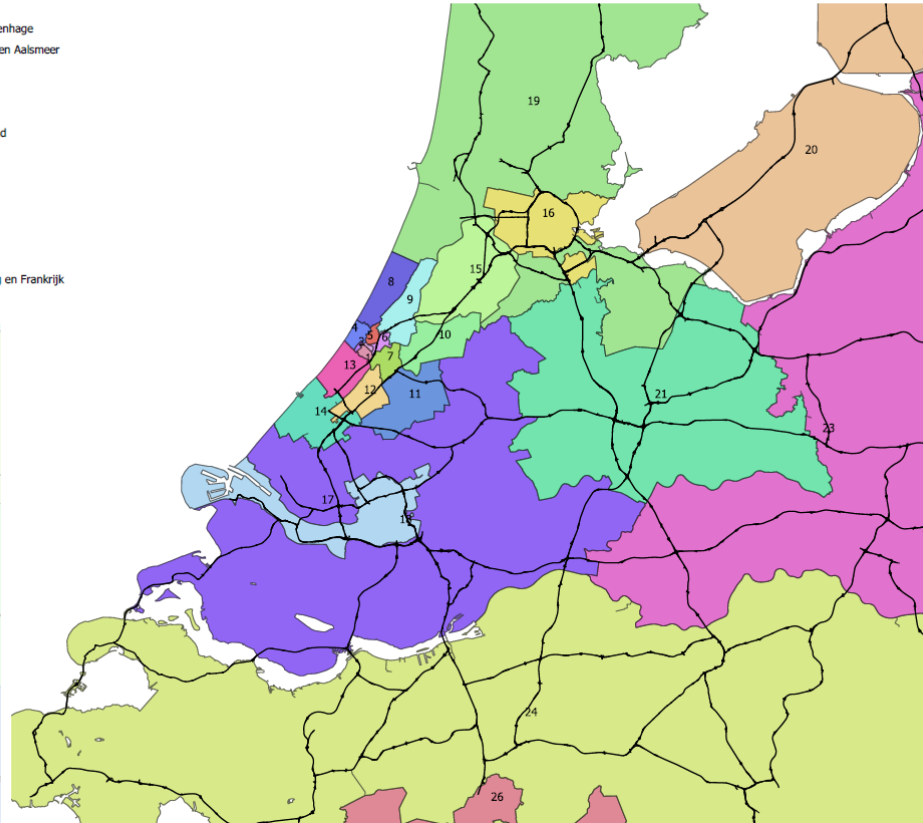
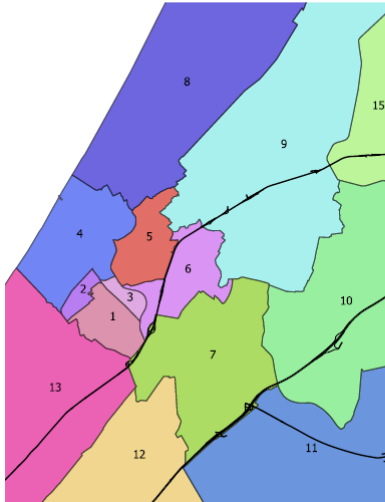
Vergelijking met RVMK

## Samenstelling PLV verkeer - Ingedikte matrices

### NRM West RP20 - Indikking PLV

#### Indikking\_PLV

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



# 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 België, Luxemburg en Frankrijk       | 12,489,907        | 12,489,907        | 12,489,907        | 0%                          | 0%           |
| <b>Totaal</b>                           | <b>53,616,463</b> | <b>53,616,425</b> | <b>53,616,570</b> | <b>0%</b>                   | <b>0%</b>    |

### Indikking\_PLV

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

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

| IH_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  | -9   | -2   | -1  | -1   | -3  | -2  | -2   | -3   | 0    | -3   | -5    | 0     | -1   | 0     | 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: Teylingen, 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   | 0    | 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: België, 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)

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

| 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   | 99.3   | 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  | 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: Teylingen, 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  | 99.9    | 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   | 99.9   | 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: België, 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

### Intensiteiten Motorvoertuigen

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

## RVMK

## index RVMK/NRM

## verschil RVMK-NRM

| 2030H   | 2030H   | 2030H | 2030H | 2030H  | 2030H  |
|---------|---------|-------|-------|--------|--------|
|         |         |       |       |        |        |
| Aut D   | RUN2C   | Aut D | RUN2C | RUN2C  | RUN2C  |
| 62,200  | 62,800  | 119   | 117   | 9,800  | 9,300  |
| 47,800  | 50,900  | 95    | 97    | -2,700 | -1,600 |
| 12,700  | 13,300  | 353   | 359   | 9,100  | 9,600  |
| 16,700  | 16,200  | 186   | 178   | 7,700  | 7,100  |
| 17,000  | 16,000  | 189   | 176   | 8,000  | 6,900  |
| 48,800  | 51,300  | 113   | 113   | 5,500  | 5,700  |
| 48,800  | 55,200  | 111   | 113   | 4,900  | 6,200  |
| 52,600  | 65,200  | 121   | 112   | 9,100  | 7,100  |
| 77,100  | 76,500  | 143   | 136   | 23,100 | 20,400 |
| 123,900 | 125,200 | 145   | 142   | 38,300 | 36,900 |
| 137,100 | 140,900 | 154   | 147   | 48,100 | 45,300 |
| 12,500  | 10,200  | 113   | 89    | 1,400  | -1,300 |
| 2,800   | 6,200   | 55    | 113   | -2,300 | 700    |
| 16,400  | 16,000  | 139   | 129   | 4,600  | 3,600  |
| ??      | 20,000  | ??    | 109   | ??     | 1,700  |
| ??      | 45,600  | ??    | 129   | ??     | 10,300 |
| 0       | 16,100  | 0     | 102   | -600   | 300    |
| 0       | 8,800   | -     | 138   | 0      | 2,400  |
| 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                                     |
|-----------|-----|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------|
|           |     | <b>PLV Bestplan tijdelijk gebruik</b> | <b>Noordzijde N206</b>           | <b>Zuidzijde N206</b>              |                                                      |
| 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)        | 100% westRLR+knip 1e Mientlaan                       |
| 2030      | 3c  | 5 ha. Cat 2                           | Juridisch max (8 ha. cat2)       | Juridisch max (7 ha. Cat 2)        | 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)        | 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)        | 100% westRLR+knip 1e Mientlaan                       |
| 2030      | 4c  | 5 ha. Cat 2                           | Juridisch max (8 ha. cat2)       | Juridisch max (7 ha. Cat 2)        | 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)        | 1/3 westRLR, 2/3 oostRLR+knip 1e Mientlaan+ oml N441 |

# Opzet presentatie

## Modelresultaten

Ritgeneraties

Belaste plots

Thermometerpunten

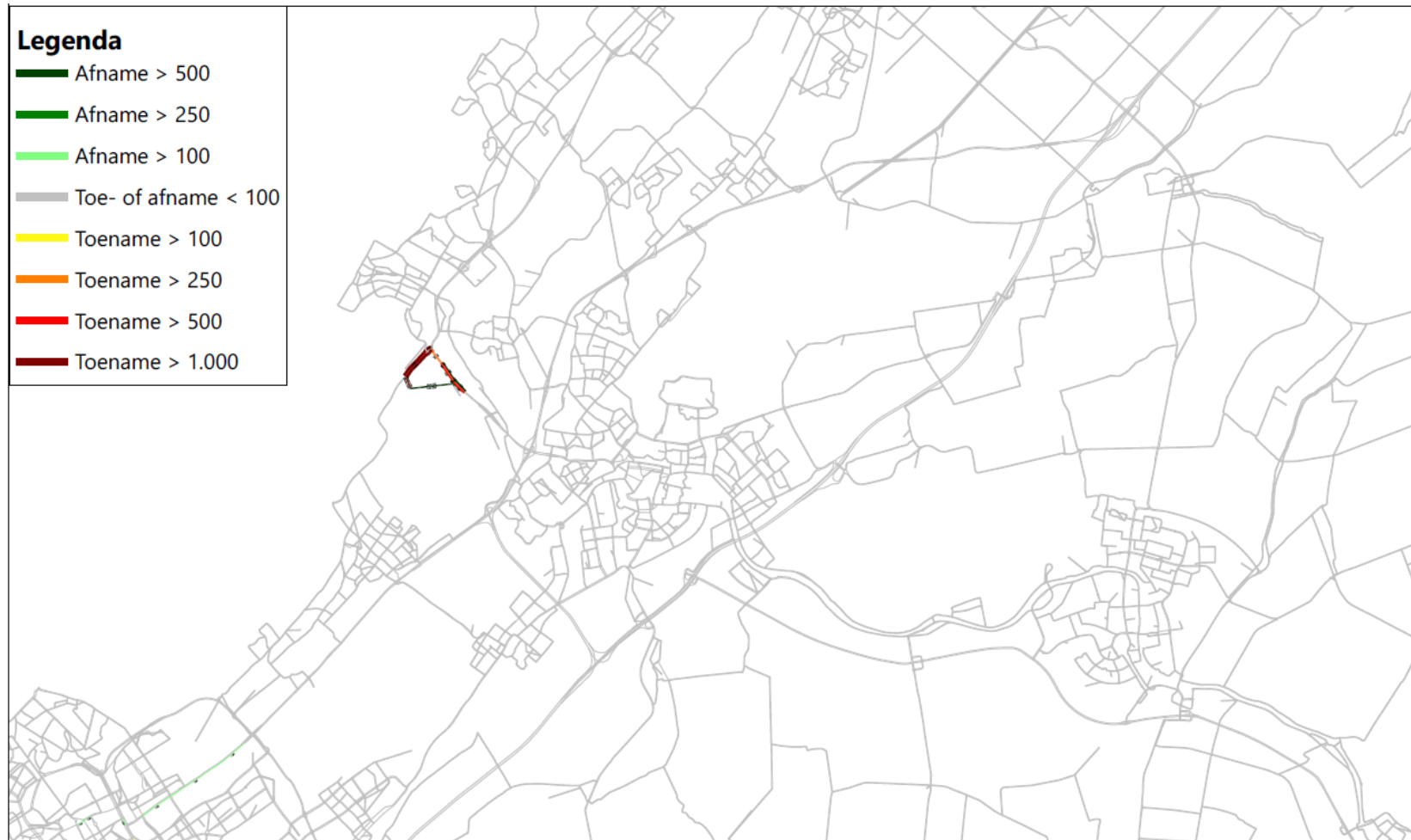
Indikking

Vergelijking met RVMK

Vergelijking met knip/zonder knip 1e Mientlaan

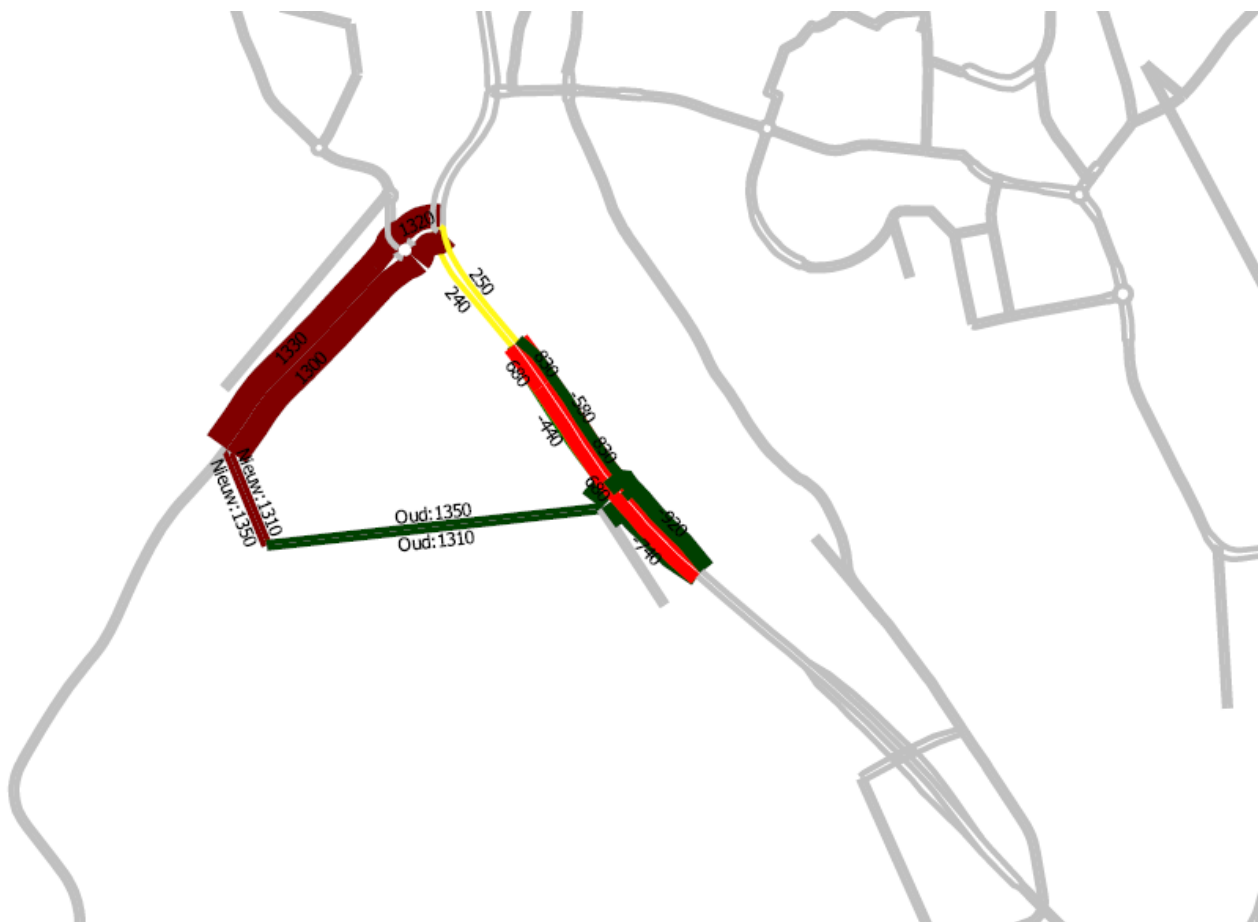
## Belaste plots

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



## Belaste plots

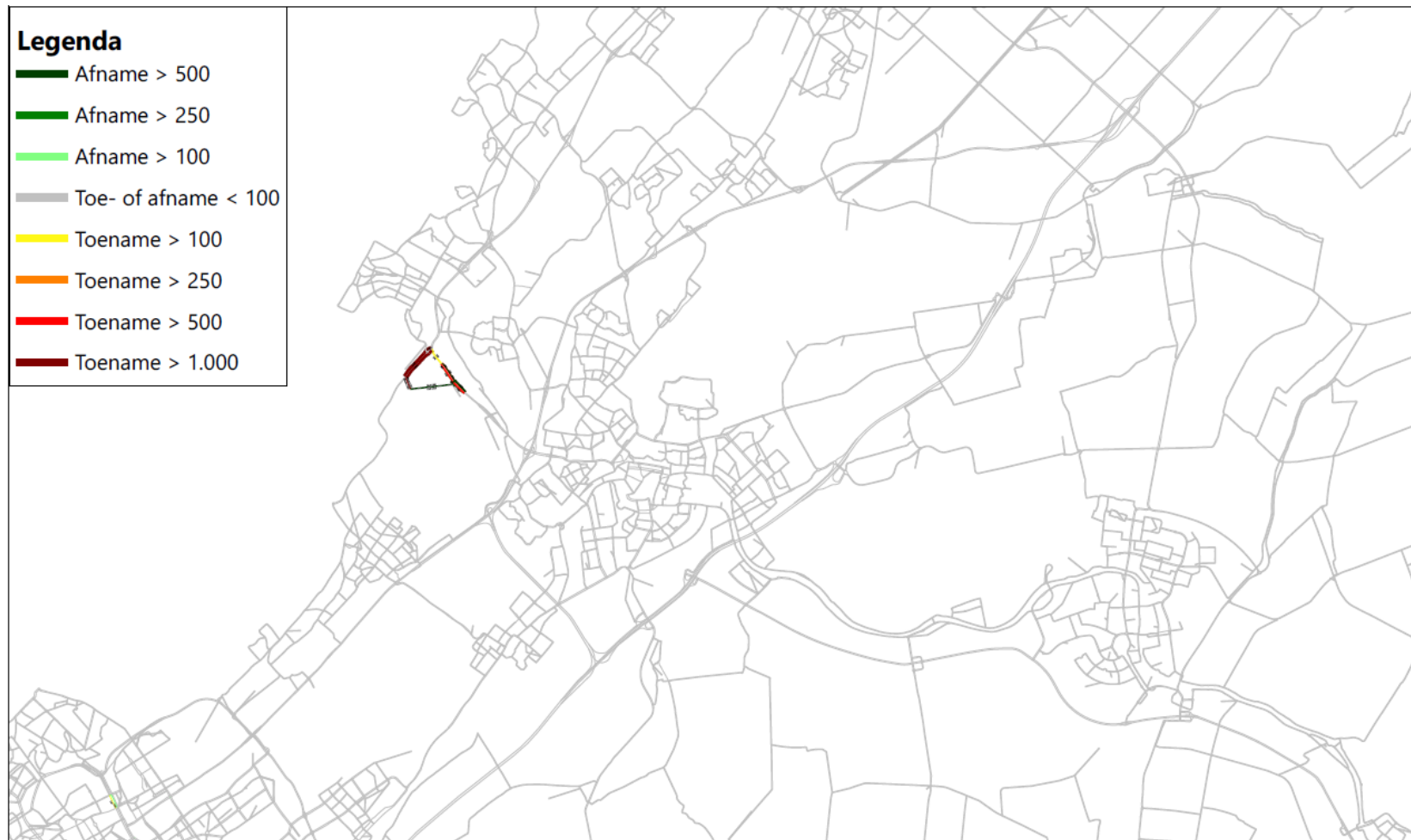
### Verschilplot Autonoom (Run E) – Autonoom (Run D) (vtg/etm)





## Belaste plots

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



## Belaste plots

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

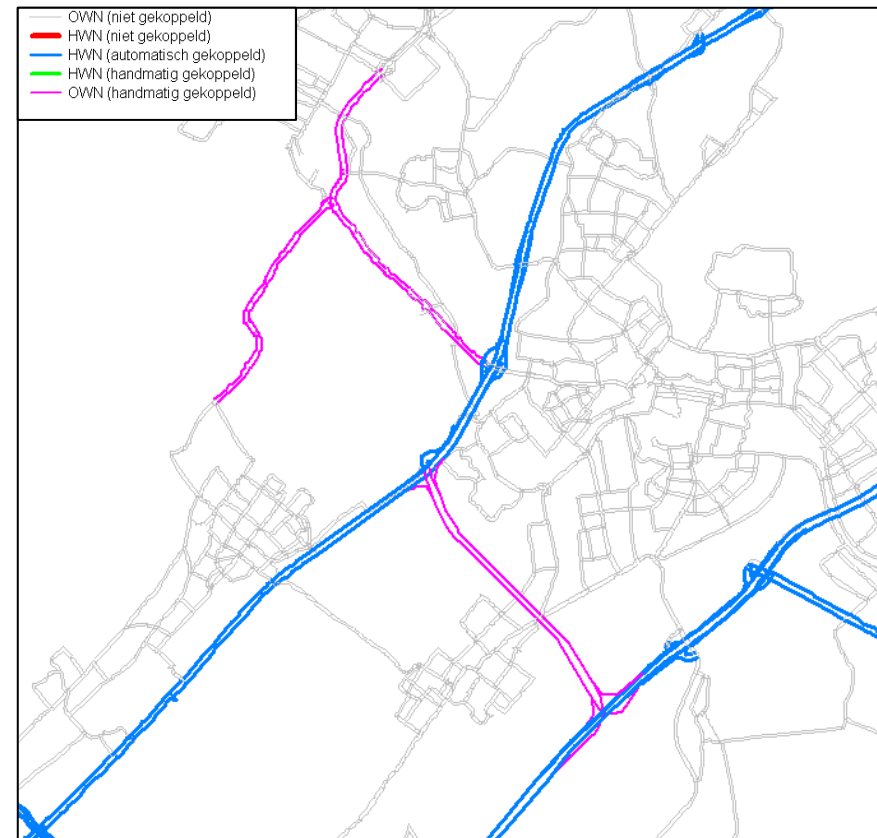


# Lucht en Geluid

## Koppeling factoren

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

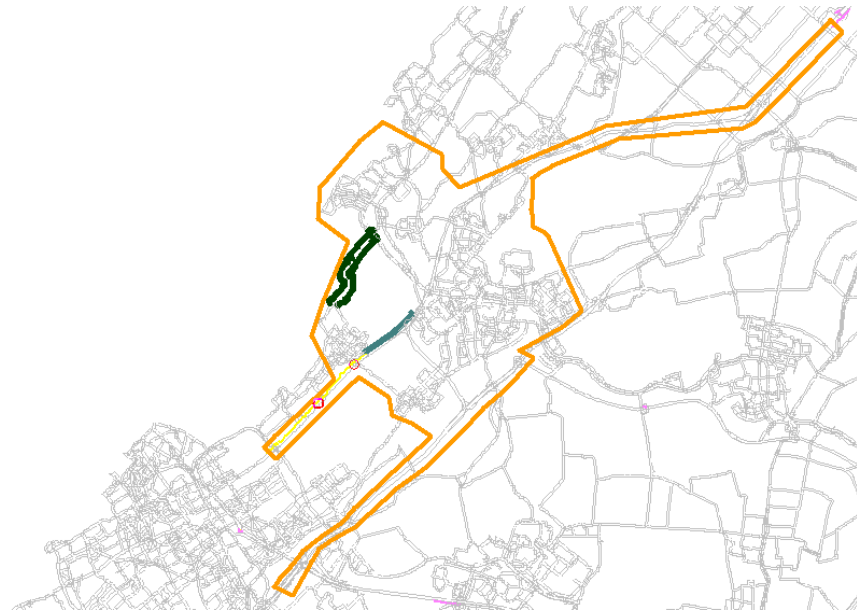
- Voor N206 en N441 zijn omzettingfactoren bepaald op basis van NDW tellingen.
- Rijnlandroute in NRM ook als OWN. Hiervoor zijn omzettingfactoren van de A44 gebruikt.



## Controle Lucht en Geluid uitvoer

- Controle op gehanteerde factoren
- Controle op discontinuïteiten
- Controle op groei

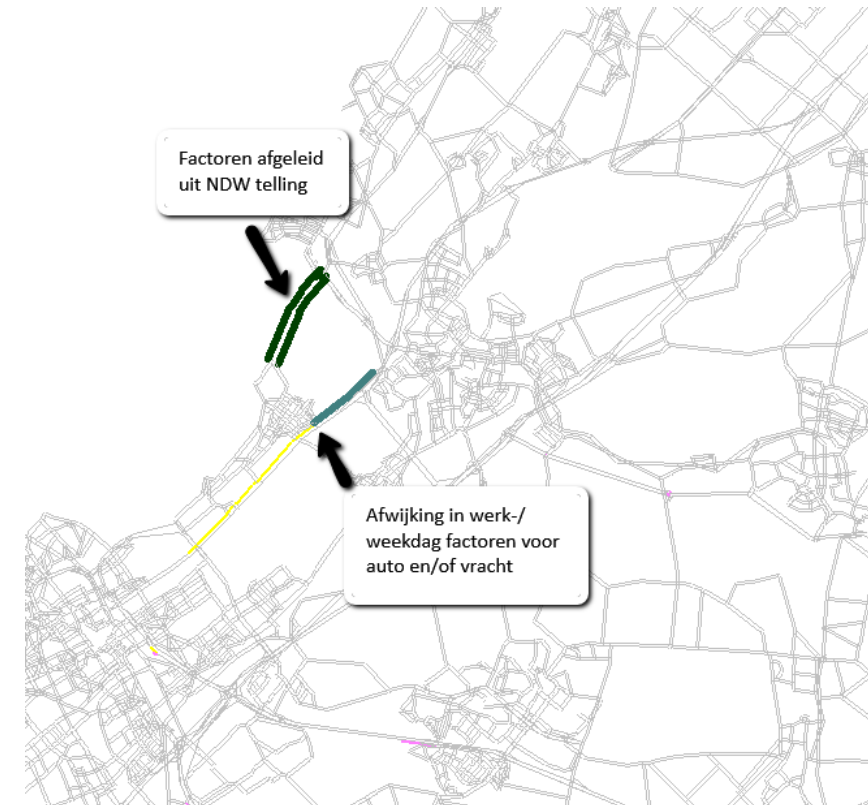
Controles worden uitgevoerd tot waar de verschillen  $> 500$  mvt/etm, zie onderstaand cordon.



## Controle factoren

Meeste factoren zijn aangepast als deze een overschrijding hadden van de drempelwaarden.  
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 discontinuïteiten

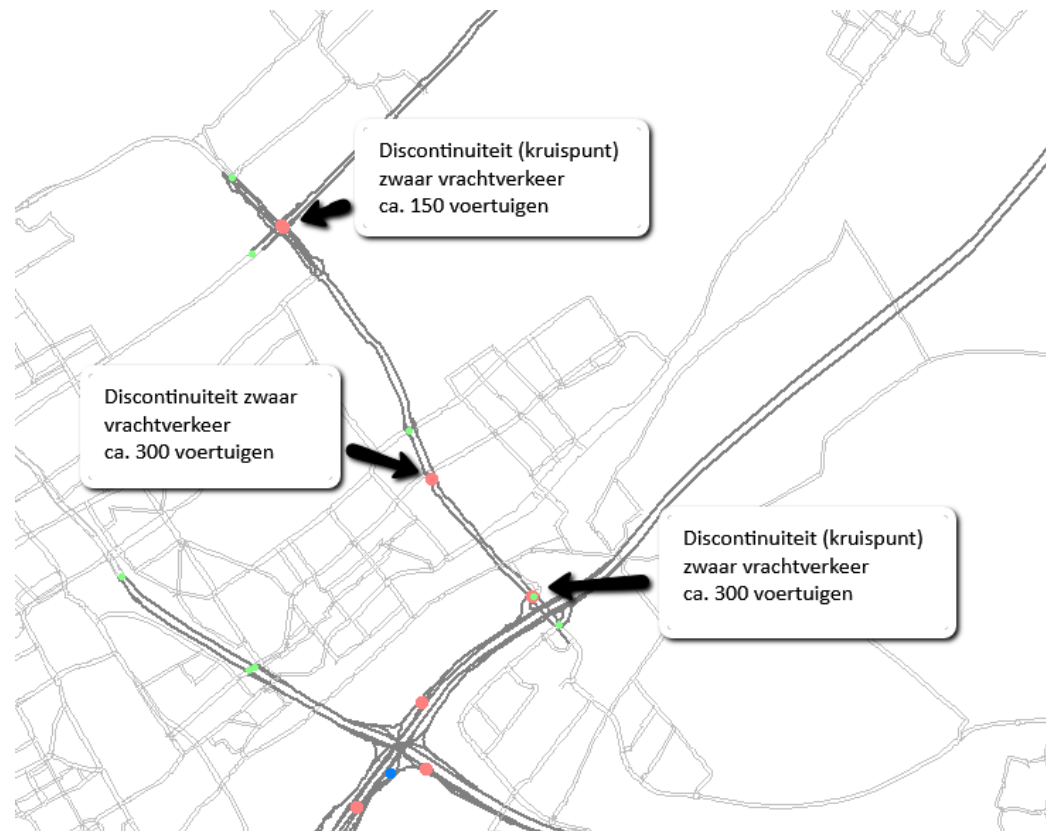
Als gevolg van de gehanteerde methodiek ontstaan discontinuïteiten in de verrijkte verkeerscijfers. Hierbij worden de volgende grenswaarden gehanteerd:

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

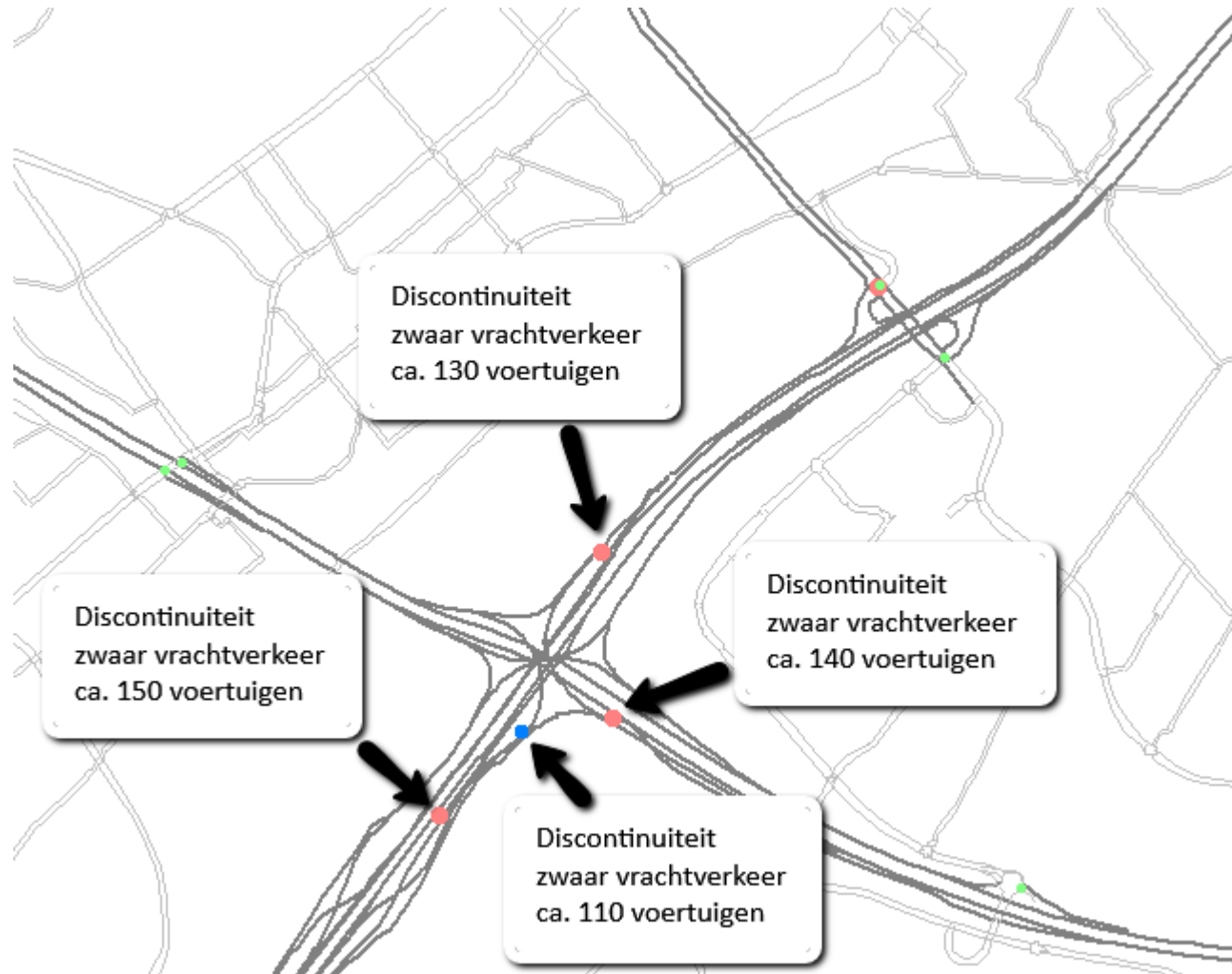
## Controle discontinuïteiten

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



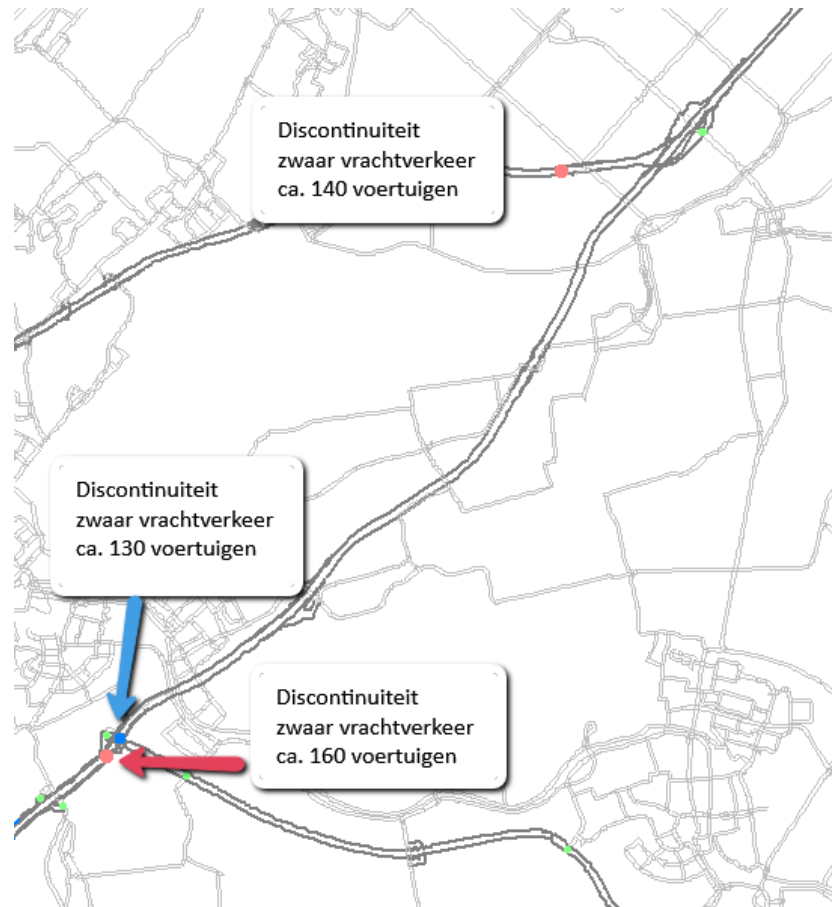
## Controle discontinuïteiten

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



## Controle discontinuïteiten

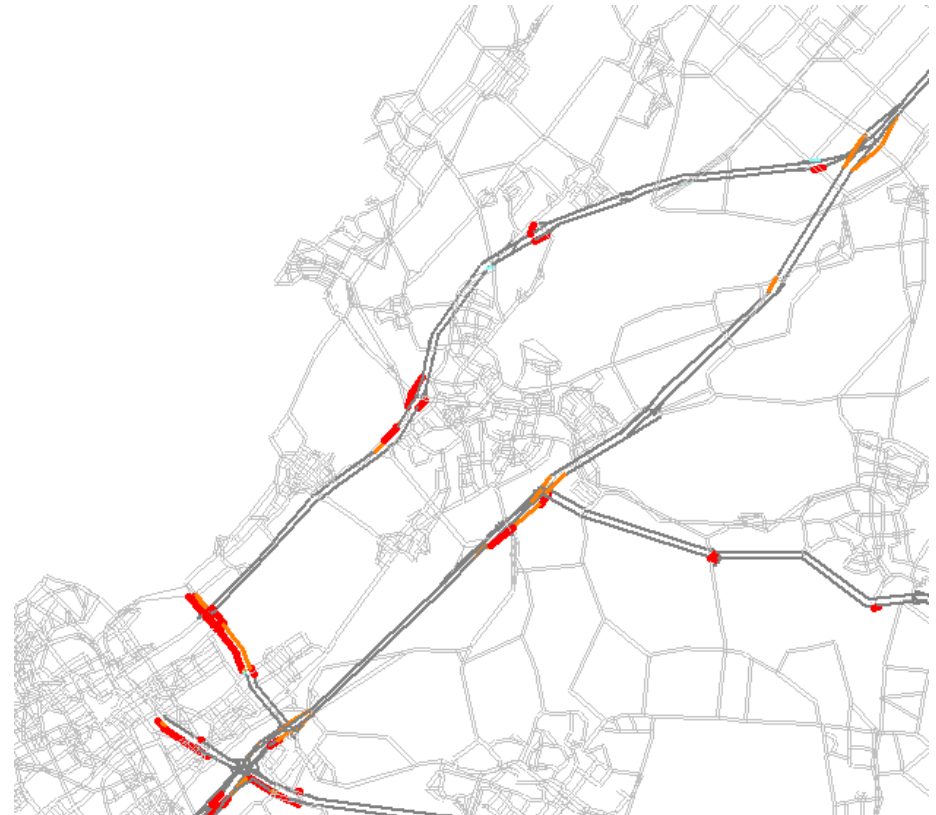
De discontinuïteiten gelden in het controlegebied alleen voor zwaar vrachtverkeer en hebben vaak een kleine overschijding van de drempelwaarden.



## 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.



|                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 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.

## **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<sup>1</sup>. 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.

---

<sup>1</sup> Modelberekeningen\_PLV\_v5\_dd20200717.pdf

| NAAM          | ZONENR | Voorkeursvariant |              | Gedeeltelijke realisatie |              |
|---------------|--------|------------------|--------------|--------------------------|--------------|
|               |        | 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          |
| <b>Totaal</b> |        | <b>1,098</b>     | <b>5,600</b> | <b>1,075</b>             | <b>5,100</b> |

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](http://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

Referentie - Referentie

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2035

28,6 ton/j

138,6 ton/j

Beoogd - Beoogd

2035

27,2 ton/j

145,1 ton/j

## Resultaten

Referentie - Referentie

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

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

## Referentie (Referentie), rekenjaar 2035

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



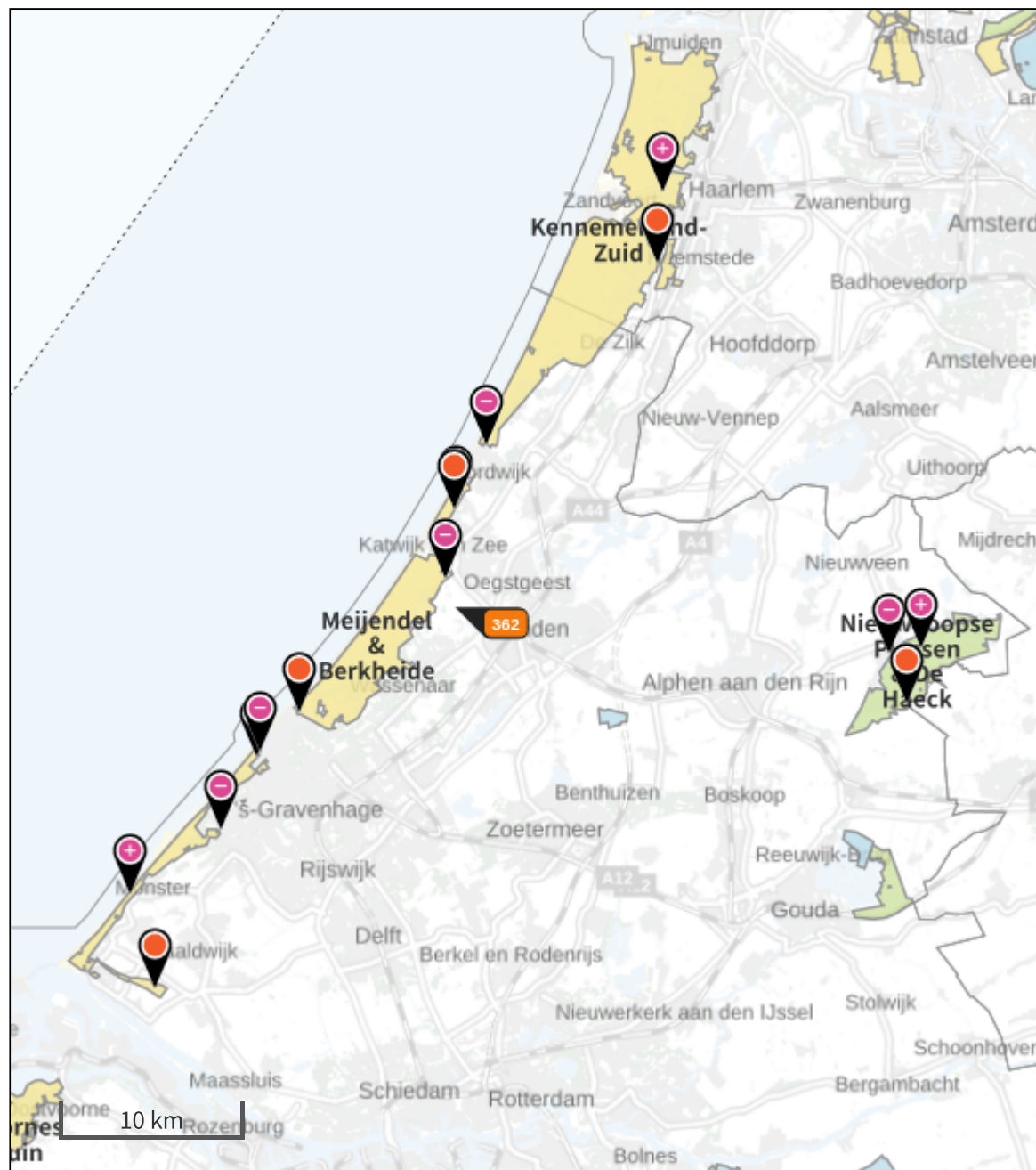
## Gebouwen

## 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 | 5.584,42                 | 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                | Uittreedhoogte | 5,0 m           | NOx | 1.848,0 kg/j |
|                      | sfeerverwarming -       | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |              |
|                      | 5600 woningen           |                |                 |     |              |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         |                |                 |     |              |
| Temporele Variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |                 |     |              |

## 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   | <u>0,000 MW</u> |     |              |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd |                |                 |     |              |
| Temporele Variatie   | Diervverblijven |                |                 |     |              |

| 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   | <u>0,000 MW</u>  |     |            |
| Temporele Variatie   | Diervverblijven |                |                  |     |            |

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

## 316 Anders... | Anders...

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

## 317 Landbouw | Landbouwgrond

|                      |                 |                |                 |     |          |
|----------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----|----------|
| Naam                 | Bemesten        | Uittreedhoogte | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 8,5 kg/j |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |          |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 10,3 kg/j |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 20,4 kg/j |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3  | 46,3 kg/j |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                              | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |      |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3  | 30,5 kg/j |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                              | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |      |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3  | 34,8 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |      |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3  | 35,9 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |      |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3  | 48,6 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |      |           |
| Temporele Variatie                                                                  | Meststoffen                    |                |                 |      |           |
| Type                                                                                |                                |                |                 | Stof | Emissie   |
|  | Mestaanwending: dierlijke mest |                |                 | NOx  | 0,0 kg/j  |
|                                                                                     |                                |                |                 | NH3  | 48,6 kg/j |

## 325 Anders... | Anders...

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

## 326 Landbouw | Landbouwgrond

|                      |                 |                |                 |     |           |
|----------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----|-----------|
| Naam                 | Bemesten        | Uittreedhoogte | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 32,2 kg/j |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 29,4 kg/j |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 9,4 kg/j |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |          |
| 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   | <u>0,000 MW</u>    |                           |                  |
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                                                                                          |                |                    |                           |                  |
| Temporele Variatie                                                                  | Dierverblijven                                                                                           |                |                    |                           |                  |
| Diersoort RAV-code - Omschrijving                                                   |                                                                                                          | BWL-code       | Aantal Stof dieren | 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](http://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

Referentie - Referentie

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2035

28,6 ton/j

138,6 ton/j

Beoogd - Beoogd

2035

27,1 ton/j

145,1 ton/j

## Resultaten

Referentie - Referentie

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

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

## Referentie (Referentie), rekenjaar 2035

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



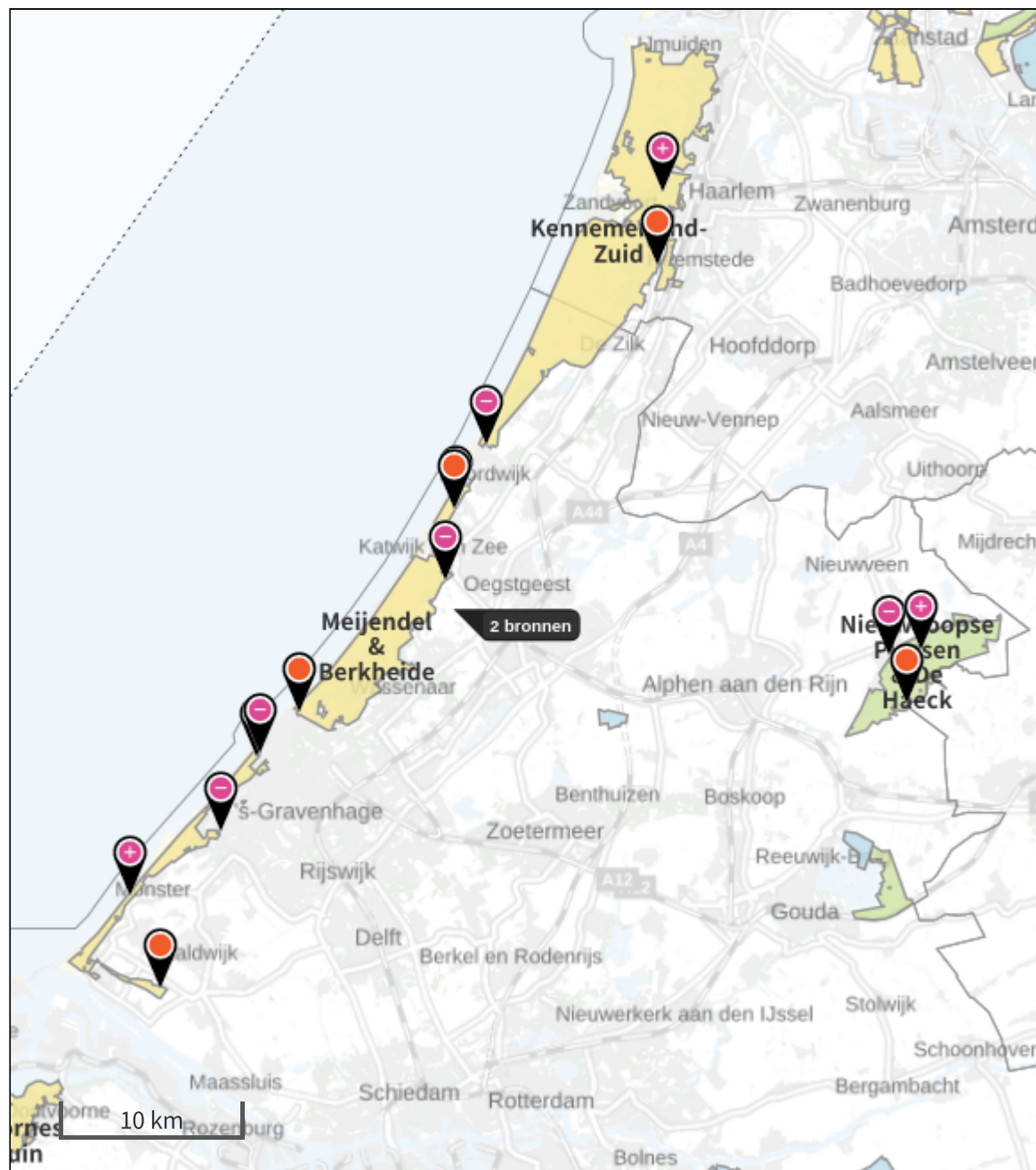
## Gebouwen

## 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                | Uittreedhoogte | 5,0 m           | NOx | 1.628,0 kg/j |
|                      | sfeerverwarming -       | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |              |
|                      | 5100 woningen           |                |                 |     |              |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         |                |                 |     |              |
| Temporele Variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |                 |     |              |

**364**

Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam                     | Emissies<br>woningbouw - 500<br>woningen         |                   | NOx<br>NH3 | 503,4 kg/j<br>81,0 kg/j |            |                               |
|--------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|------------|-------------------------|------------|-------------------------------|
| Naam                     | Stageklasse                                      | Brandstofverbruik | Draaiuren  | AdBlue<br>verbruik      | Stof       | Emissie                       |
| Aggregaten - 60 kW       | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel,<br>SCR: ja  | 10854 l/j         | 1800 u/j   | 759 l/j                 | NOx<br>NH3 | 18,0<br>kg/j<br>2,6<br>kg/j   |
| Bulldozer                | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 16716 l/j         | 1200 u/j   | 1170 l/j                | NOx<br>NH3 | 19,4<br>kg/j<br>4,0<br>kg/j   |
| Shovel - 87 kW           | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 31104 l/j         | 1800 u/j   | 2177 l/j                | NOx<br>NH3 | 34,0<br>kg/j<br>7,5<br>kg/j   |
| Boormachine              | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 7863 l/j          | 300 u/j    | 550 l/j                 | NOx<br>NH3 | 8,0<br>kg/j<br>1,9<br>kg/j    |
| Graafmachine - 120<br>kW | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 18567 l/j         | 900 u/j    | 1299 l/j                | NOx<br>NH3 | 19,7<br>kg/j<br>4,5<br>kg/j   |
| Graafmachine - 100<br>kW | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 5184 l/j          | 300 u/j    | 362 l/j                 | NOx<br>NH3 | 6,1<br>kg/j<br>1,2<br>kg/j    |
| Heistelling              | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 121872 l/j        | 2400 u/j   | 8531 l/j                | NOx<br>NH3 | 109,5<br>kg/j<br>29,2<br>kg/j |
| Koppensnellen            | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 13823 l/j         | 670 u/j    | 967 l/j                 | NOx<br>NH3 | 14,7<br>kg/j<br>3,3<br>kg/j   |
| Aggregaten - 32 kW       | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel,<br>SCR: nee | 5040 l/j          | 1200 u/j   |                         | NOx<br>NH3 | 106,8<br>kg/j<br>0,0<br>kg/j  |
| Hoogwerker               | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel,<br>SCR: nee | 2561 l/j          | 650 u/j    |                         | NOx<br>NH3 | 54,5<br>kg/j<br>0,0<br>kg/j   |

| Naam              | Stageklasse                                      | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof | Emissie      |
|-------------------|--------------------------------------------------|-------------------|-----------|--------------------|------|--------------|
| Verreiker         | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 5184 l/j          | 300 u/j   | 362 l/j            | NOx  | 6,1<br>kg/j  |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 1,2<br>kg/j  |
| Mobiele kraan     | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 24192 l/j         | 1400 u/j  | 1693 l/j           | NOx  | 26,6<br>kg/j |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 5,8<br>kg/j  |
| Betonmixer        | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 12695 l/j         | 250 u/j   | 888 l/j            | NOx  | 11,7<br>kg/j |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 3,0<br>kg/j  |
| Betonpomp         | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 14368 l/j         | 250 u/j   | 1005 l/j           | NOx  | 13,1<br>kg/j |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 3,4<br>kg/j  |
| Asfaltinstallatie | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel,<br>SCR: ja  | 4074 l/j          | 385 u/j   | 285 l/j            | NOx  | 5,3<br>kg/j  |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 1,0<br>kg/j  |
| Wals              | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel,<br>SCR: ja  | 4074 l/j          | 385 u/j   | 285 l/j            | NOx  | 5,3<br>kg/j  |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 1,0<br>kg/j  |
| Shovel            | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 15340 l/j         | 500 u/j   | 1073 l/j           | NOx  | 15,1<br>kg/j |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 3,7<br>kg/j  |
| Overig (10%)      | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 31352 l/j         | 864 u/j   | 2194 l/j           | NOx  | 29,7<br>kg/j |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 7,5<br>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   | <u>0,000 MW</u> |     |              |
| 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   | <u>0,000 MW</u>  |     |            |
| 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                 | Uittreedhoogte | 6,0 m           | NOx | 2,5 kg/j |
|                      | Kooltuinweg 35          | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |          |
| Locatie              | 89278, 465958           |                |                 |     |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         |                |                 |     |          |
| Temporele Variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |                 |     |          |

## 316 Anders... | Anders...

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

## 317 Landbouw | Landbouwgrond

| Naam                                                                               | Bemesten                       | Uittreedhoogte | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 8,5 kg/j |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----|----------|
| Wijze van ventilatie                                                               | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |          |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 10,3 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 20,4 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3       | 46,3 kg/j |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                              | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |           |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3       | 30,5 kg/j |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                              | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |           |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3       | 34,8 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |           |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3       | 35,9 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |           |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3       | 48,6 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |           |           |
| Temporele Variatie                                                                  | Meststoffen                    |                |                 |           |           |
| Type                                                                                |                                |                | Stof            | Emissie   |           |
|  | Mestaanwending: dierlijke mest |                | NOx             | 0,0 kg/j  |           |
|                                                                                     |                                |                | NH3             | 48,6 kg/j |           |

## 325 Anders... | Anders...

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

## 326 Landbouw | Landbouwgrond

|                      |                 |                |                 |     |           |
|----------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----|-----------|
| Naam                 | Bemesten        | Uittreedhoogte | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 32,2 kg/j |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 29,4 kg/j |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 9,4 kg/j |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |          |
| 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   | <u>0,000 MW</u>    |                           |                  |
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                                                                                          |                |                    |                           |                  |
| Temporele Variatie                                                                  | Dierverblijven                                                                                           |                |                    |                           |                  |
| Diersoort RAV-code - Omschrijving                                                   |                                                                                                          | BWL-code       | Aantal Stof dieren | 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](http://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

Referentie - Referentie

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2033

27,7 ton/j

148,8 ton/j

Beoogd - Beoogd

2033

26,1 ton/j

155,3 ton/j

## Resultaten

Referentie - Referentie

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

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        | NOx          |
|  Wonen en Werken   Woningen   Emissies sfeerverwarming - 4100 woningen                                            | -          | 1.353,0 kg/j |
|  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 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
|  Energie   Energie   Ooms                       | -            | 1,0 kg/j    |
|  Landbouw   Stalemissies   Van Leeuwen 1        | 1.865,0 kg/j | -           |
|  Landbouw   Stalemissies   Van Egmond           | 455,0 kg/j   | -           |
|  Anders...   Anders...   Loodsen Kooltuinweg 35 | -            | 2,5 kg/j    |
|  Anders...   Anders...   Oude Broekweg 35       | -            | 3,6 kg/j    |
|  Landbouw   Landbouwgrond   Bemesten            | 8,5 kg/j     | -           |
|  Landbouw   Landbouwgrond   Bemesten          | 10,3 kg/j    | -           |
|  Landbouw   Landbouwgrond   Bemesten          | 20,4 kg/j    | -           |
|  Landbouw   Landbouwgrond   Bemesten          | 46,3 kg/j    | -           |
|  Landbouw   Landbouwgrond   Bemesten          | 30,5 kg/j    | -           |
|  Landbouw   Landbouwgrond   Bemesten          | 34,8 kg/j    | -           |
|  Landbouw   Landbouwgrond   Bemesten          | 35,9 kg/j    | -           |
|  Landbouw   Landbouwgrond   Bemesten          | 48,6 kg/j    | -           |
|  Landbouw   Landbouwgrond   Bemesten          | 32,2 kg/j    | -           |
|  Landbouw   Landbouwgrond   Bemesten          | 29,4 kg/j    | -           |
|  Landbouw   Landbouwgrond   Bemesten          | 9,4 kg/j     | -           |
|  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                | Uittreedhoogte | 5,0 m           | NOx | 1.353,0 kg/j |
|                      | sfeerverwarming -       | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |              |
|                      | 4100 woningen           |                |                 |     |              |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         |                |                 |     |              |
| Temporele Variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |                 |     |              |

**370**

Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam                     | Emissies<br>woningbouw - 500<br>woningen en<br>voorzieningen | NOx<br>NH3        | 1.006,9 kg/j<br>162,0 kg/j |                    |            |                               |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------|--------------------|------------|-------------------------------|
| Naam                     | Stageklasse                                                  | Brandstofverbruik | Draaiuren                  | AdBlue<br>verbruik | Stof       | Emissie                       |
| Aggregaten - 60 kW       | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel,<br>SCR: ja              | 21708 l/j         | 3600 u/j                   | 1518 l/j           | NOx<br>NH3 | 36,1<br>kg/j<br>5,2<br>kg/j   |
| Bulldozer                | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja             | 33432 l/j         | 2400 u/j                   | 2340 l/j           | NOx<br>NH3 | 38,9<br>kg/j<br>8,0<br>kg/j   |
| Shovel - 87 kW           | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja             | 62208 l/j         | 3600 u/j                   | 4354 l/j           | NOx<br>NH3 | 68,0<br>kg/j<br>14,9<br>kg/j  |
| Boormachine              | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja             | 15726 l/j         | 600 u/j                    | 1100 l/j           | NOx<br>NH3 | 16,0<br>kg/j<br>3,8<br>kg/j   |
| Graafmachine - 120<br>kW | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja             | 37134 l/j         | 1800 u/j                   | 2598 l/j           | NOx<br>NH3 | 39,3<br>kg/j<br>8,9<br>kg/j   |
| Graafmachine - 100<br>kW | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja             | 10368 l/j         | 600 u/j                    | 724 l/j            | NOx<br>NH3 | 12,1<br>kg/j<br>2,5<br>kg/j   |
| Heistelling              | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja             | 243744 l/j        | 4800 u/j                   | 17062 l/j          | NOx<br>NH3 | 219,0<br>kg/j<br>58,5<br>kg/j |
| Koppensnellen            | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja             | 27646 l/j         | 1340 u/j                   | 1934 l/j           | NOx<br>NH3 | 29,4<br>kg/j<br>6,6<br>kg/j   |
| Aggregaten - 32 kW       | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel,<br>SCR: nee             | 10080 l/j         | 2400 u/j                   |                    | NOx<br>NH3 | 213,6<br>kg/j<br>0,1<br>kg/j  |
| Hoogwerker               | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel,<br>SCR: nee             | 5122 l/j          | 1300 u/j                   |                    | NOx<br>NH3 | 108,9<br>kg/j<br>0,0<br>kg/j  |

| Naam              | Stageklasse                                      | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof | Emissie      |
|-------------------|--------------------------------------------------|-------------------|-----------|--------------------|------|--------------|
| Verreiker         | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 10368 l/j         | 600 u/j   | 724 l/j            | NOx  | 12,1<br>kg/j |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 2,5<br>kg/j  |
| Mobiele kraan     | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 48384 l/j         | 2800 u/j  | 3386 l/j           | NOx  | 53,1<br>kg/j |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 11,6<br>kg/j |
| Betonmixer        | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 25390 l/j         | 500 u/j   | 1776 l/j           | NOx  | 23,4<br>kg/j |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 6,1<br>kg/j  |
| Betonpomp         | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 28736 l/j         | 500 u/j   | 2010 l/j           | NOx  | 26,2<br>kg/j |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 6,9<br>kg/j  |
| Asfaltinstallatie | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel,<br>SCR: ja  | 8148 l/j          | 770 u/j   | 570 l/j            | NOx  | 10,5<br>kg/j |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 2,0<br>kg/j  |
| Wals              | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel,<br>SCR: ja  | 8148 l/j          | 770 u/j   | 570 l/j            | NOx  | 10,5<br>kg/j |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 2,0<br>kg/j  |
| Shovel            | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 30680 l/j         | 1000 u/j  | 2146 l/j           | NOx  | 30,3<br>kg/j |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 7,4<br>kg/j  |
| Overig (10%)      | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 62704 l/j         | 1728 u/j  | 4388 l/j           | NOx  | 59,4<br>kg/j |
|                   |                                                  |                   |           |                    | NH3  | 15,0<br>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   | <u>0,000 MW</u> |     |              |
| 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   | <u>0,000 MW</u>  |     |            |
| 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                 | Uittreedhoogte | 6,0 m           | NOx | 2,5 kg/j |
|                      | Kooltuinweg 35          | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |          |
| Locatie              | 89278, 465958           |                |                 |     |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         |                |                 |     |          |
| Temporele Variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |                 |     |          |

## 316 Anders... | Anders...

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

## 317 Landbouw | Landbouwgrond

| Naam                                                                               | Bemesten                       | Uittreedhoogte | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 8,5 kg/j |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----|----------|
| Wijze van ventilatie                                                               | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |          |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 10,3 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3 | 20,4 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |     |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3       | 46,3 kg/j |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                              | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |           |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3       | 30,5 kg/j |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                              | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |           |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3       | 34,8 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |           |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3       | 35,9 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |           |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3       | 48,6 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |           |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3  | 32,2 kg/j |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                              | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |      |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3  | 29,4 kg/j |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|------|-----------|
| Wijze van ventilatie                                                              | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |      |           |
| 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 | <u>0,5 m</u>    | NH3  | 9,4 kg/j |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|-----------------|------|----------|
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |      |          |
| 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   | <u>0,000 MW</u>    |                           |                  |
| Wijze van ventilatie                                                                | Niet geforceerd                                                                                          |                |                    |                           |                  |
| Temporele Variatie                                                                  | Dierverblijven                                                                                           |                |                    |                           |                  |
| Diersoort RAV-code - Omschrijving                                                   |                                                                                                          | BWL-code       | Aantal Stof dieren | 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/>

---

## 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, sensing 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. 0655494890  
E. [Christel.Schellingen@anteagroup.nl](mailto:Christel.Schellingen@anteagroup.nl)

**[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)**

### Copyright © 2018

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.

## **Bijlage 9 bij Realisatielijst**

### **Bindend advies Mient Kooltuin**

NB: de managementsamenvatting van het advies is  
bijgevoegd. Het definitieve advies is in afronding  
en is na vaststelling leidend.

R M



# Managementsamenvatting

Behorende bij het rapport van BügelHajema Adviseurs met de titel "Advisering Mient Kooltuin", projectnummer P001206, datum 30 juni 2022.

## Aanleiding rapport

In opdracht van de gemeente Katwijk en het Rijksvastgoedbedrijf is het voorliggende rapport opgesteld over de invulling van mitigerende maatregelen vanwege effecten door recreatie op Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Deze mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk omdat de ontwikkeling van woningen in het plangebied Woonlocatie Valkenhorst zonder deze te treffen maatregelen, zal leiden tot negatieve effecten door recreatie op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide (zie Passende Beoordeling Valkenhorst, paragraaf 4.4, Antea Group, 2022).

De hoofdvraag bij voorliggend rapport was: *"Welke mitigerende maatregelen dienen concreet te worden genomen om significante gevolgen op het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide uit te sluiten?"*. In het onderzoek is eerst onderzocht welke type recreatie tot effecten leidt en hoe deze effectief gemitigeerd kunnen worden. Dit is vervolgens vertaald naar de aard, omvang, planning en kosten van de noodzakelijke mitigerende maatregelen alsmede een advies voor de borging.

## Uitgevoerd nader onderzoek recreatiedruk

Voor het beantwoorden van de hoofdvraag is nader onderzoek uitgevoerd. Allereerst is onderzocht welke recreatiedruk als gevolg van het bestemmingplan Valkenhorst te verwachten is en welke effecten dit met zich meebrengt in het genoemde Natura 2000-gebied. Uit het onderzoek blijkt dat er bij kortere wandelingen vanuit de woningen een direct verband kan worden verwacht tussen de beoogde ontwikkeling van Valkenhorst en een toename van de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied. Specifiek gaat het om korte wandelingen (ommetjes) tot 5 kilometer en wandelingen tot 10 kilometer. De 5 km wandeling is een noodzakelijke mitigerende maatregel en het meest effectief als deze hoofdzakelijk in Mient Kooltuin wordt aangelegd. De 10 km route is een maatregel om de recreatiedruk mee te verlagen en kan deels Mient Kooltuin betreffen maar ook geheel in het plangebied Valkenhorst en/of naastgelegen gebieden (niet zijnde Meijndel & Berkheide) uitgelegd worden. Met de voorgenomen wandelstructuren (inclusief de nieuw aan te leggen 5 km route) in en rond Valkenhorst is deze route relatief eenvoudig aan te leggen.

Andere vormen van recreatie leiden niet tot een toename van de recreatiedruk in Meijndel & Berkheide omdat bij dagwandelingen over langere afstanden, fietstochten en andere vormen van recreatie veel meer Natura 2000-gebieden in de directe omgeving bereikbaar zijn. Dit is te meer omdat recreanten bij deze activiteiten vaak met de auto naar het startpunt van een route gaan. Bij deze vormen van recreatie kan dan ook geen verband meer worden gelegd tussen de uitvoering van het bestemmingsplan en de effecten van recreatie in een Natura 2000-gebied. Dergelijke recreatieve ontwikkelingen worden bovendien al beoordeeld in de beheerplannen van Natura 2000-gebieden en met specifieke maatregelen in de N2000-gebieden zelf gemitigeerd.

M R

Om bovengenoemde redenen zijn alleen de kortere wandelingen tot 10 kilometer nader beoordeeld. Daarbij is cijfermatig onderzocht hoeveel wandelrecreatie het bestemmingsplan genereert. Vervolgens is gekeken welke alternatieve mogelijkheden er zijn om te wandelen in de omgeving van het plangebied, buiten het Natura 2000-gebied. Dit om de recreatiedruk meer te spreiden. Deze gegevens zijn tenslotte als basis gebruikt voor het bepalen van de specifieke noodzakelijk te nemen mitigerende maatregelen.

In de Passende Beoordeling Valkenhorst wordt geconcludeerd dat de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied in de huidige situatie (dus zonder de ontwikkeling Valkenhorst) al voor (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen zorgt. Een verhoging van de recreatiedruk zal daarmee schadelijk zijn voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. Daarom kan worden geconcludeerd dat het noodzakelijk is om met mitigerende maatregelen meer recreatiedruk te voorkomen en dat deze mitigerende maatregelen (tenzij er tijdelijke alternatieven zijn) gerealiseerd zijn op het moment dat de eerste woningen in Valkenhorst bewoond gaan worden.

### **Aard van de maatregelen**

In het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide zelf zijn vanuit het Natura 2000-beheerplan (waarvoor de provincie Zuid-Holland verantwoordelijk is) al maatregelen voorzien om effecten door recreatie te verminderen. Dit betreffen zowel fysieke inrichtingsmaatregelen als maatregelen die het gedrag van recreanten beïnvloedt. Uit het uitgevoerde onderzoek komt naar voren dat niet bekend is wat het effect van deze maatregelen is. Vanwege deze onbekendheid is het daarmee ook onzeker dat een toename van de recreatie binnen het Natura 2000-gebied als gevolg van Valkenhorst, ook kan worden gemitigeerd. Daarom zijn hier uitsluitend mitigerende maatregelen uitgewerkt die genomen kunnen worden door de gemeente en/of het RVB waarbij de gemeente de RO procedure voor "Valkenhorst" doet en RVB verantwoordelijk is voor de herontwikkeling van het overgrote deel van plangebied Valkenhorst (het overige deel wordt ontwikkeld door BPD). De te treffen maatregelen dienen ervoor te zorgen dat de wandelrecreatie buiten het Natura 2000-gebied kan worden opgevangen. Het betreft hier uitsluitend harde, fysiek-ruimtelijke ingrepen.

Uit het uitgevoerde onderzoek is ook gebleken dat er in de huidige situatie al enkele alternatieve mogelijkheden zijn voor wandelrecreatie in en om het plangebied Valkenhorst. Aan het gebied tussen plangebied Valkenhorst en Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, de Mient Kooltuin, ontbreekt echter een goed alternatief voor ommetjes vanuit de woningen buiten het Natura 2000-gebied.

Navolgend gaan we specifiek in op maatregelen die noodzakelijk zijn om de recreatiedruk af te leiden van Natura 2000-gebied. De te nemen maatregelen vormen tezamen voldoende zekerheid dat de recreatiedruk op het Natura-2000 gebied als gevolg van het bestemmingplan Valkenhorst afneemt of verspreid wordt naar omliggende gebieden (Mient Kooltuin en Valkenburgse Meer):

- Als eerste maatregel is het volgende opgenomen: creëer een aantrekkelijke alternatieve wandelroute voor ommetjes tot 5 kilometer tussen het Natura 2000-gebied en het plangebied en pas de wandelroute landschappelijk in zodanig in dat ook daadwerkelijk gebruik van wordt gemaakt.
- Aanvullend is hierbij als maatregel geformuleerd dat voor voldoende rustpunten (zoals bankjes, infopunten, sportvoorzieningen etc.) en bewegwijzering langs de wandelroute moet worden gezorgd. Deze laatste maatregel is nodig voor de nieuwe wandelroute door Mient Kooltuin, maar kan ook langs wandelroutes binnen het plangebied Valkenhorst worden uitgevoerd. De exacte



lengte van de wandelroute door Mient Kooltuin is afhankelijk van de inrichting van de westzijde van het plangebied. Bepalend is dat er een ommetje van 5 kilometer vanuit de woningen mogelijk moet zijn aan deze zijde van het plangebied.

- Een maatregel is dat wandelroutes niet mogen aansluiten op de bestaande wandelroutes in of naar het Natura 2000-gebied.
- Tenslotte dient de voorziene wandelinfrastructuur in het plangebied Valkenhorst aangesloten te worden op de bestaande recreatiegebieden in de omgeving (Valkenburgse meer, de Groene zone in de gemeente Wassenaar), zodat deze alternatieven ook daadwerkelijk ontsloten worden vanuit Valkenhorst en daarmee dus gemakkelijk toegankelijk zijn voor de wandelaars vanuit Valkenhorst. In deze structuur dient de 10 km wandelroute te worden opgenomen.

Deze mitigerende maatregelen tezamen voorkomen dat het bestemmingsplan Valkenhorst leidt tot een toename van recreatie in het Natura 2000-gebied, zodat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen zijn uitgesloten.

Daarnaast zijn in het rapport twee type aanbevelingen gedaan. In de eerste plaats aanvullende maatregelen om de recreatiedruk vanuit Valkenhorst verder te verlagen. Daarbij behoort onder meer het verbinden van de wandelroutes tot een alternatief wandelnetwerk voor wandelaars die een langere route willen afleggen zodat een alternatief buiten Meijendel & Berkheide wordt geboden. In de tweede plaats maatregelen die moeten voorkomen dat de recreatiedruk als gevolg van andere plantrajecten en inrichtingsmaatregelen in de directe omgeving, toeneemt. Dat kan het geval zijn bij de verdere planvorming en inrichting als gevolg van de voorgenomen transformatie van Mient Kooltuin zelf.

### **Noodzakelijke mitigerende maatregelen in Mient Kooltuin**

De wandelroute vanuit de woningen van Valkenhorst door Mient Kooltuin moet lang genoeg zijn voor een ommetje van tenminste 5 kilometer lang. De wandelroute moet ruimte kunnen bieden aan het piekaantal wandelaars van maximaal 2.025 wandelaars op een dag en maximaal 675 wandelaars per uur. Tot slot moet het plan voldoen aan de overige eisen voor de wandelroute die in de mitigerende maatregelen zijn beschreven. Specifiek gaat het om de volgende eisen:

- De wandelroute vanuit Valkenhorst door Mient Kooltuin moet een lengte hebben van tenminste 5 kilometer.
- De route en de hiermee te verbinden routes, moet aangesloten worden op de aan te leggen wandelinfrastructuur in de wijk.
- De wandelroute mag niet worden aangesloten op wandelroutes in of naar het Natura 2000-gebied.
- De wegbreedte moet minimaal 2 meter zijn.
- Langs de route moeten voldoende rustpunten/zitplekken aangelegd worden en voorzieningen die de route extra aantrekkingskracht geven (infopunten, sportvoorzieningen etc.) als volwaardige wandelroute.
- Daar waar het landschap onaantrekkelijk is langs de nieuw aan te leggen wandelroute, moet geïnvesteerd worden in een goede landschappelijke inrichting en inpassing zodat het ook daadwerkelijk een aantrekkende werking heeft.
- Indien er tijdelijke wandelroutes in het plangebied worden gerealiseerd dienen deze overeenkomstig bovenstaande eisen te worden ingericht en ingepast om te voorkomen dat wandelaars ook in de tijdelijke situatie richting het Natura 2000 gebied gaan.

### **Planning van de te nemen maatregelen**

De huidige recreatiedruk in Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is al hoog en alle woningen binnen het plangebied Valkenhorst komen op wandelafstand van het Natura 2000-gebied te liggen, zowel bij ommetjes als bij wandelingen van 5-10 kilometer. Het is daarom niet zo dat een deel van de woningen kan worden gebouwd zonder dat de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied toeneemt. Dit maakt het noodzakelijk om direct al vanaf de oplevering van de eerste huizen voor een oplossing te zorgen om de nieuwe bewoners een alternatief buiten het Natura 2000-gebied te geven.

Het is mogelijk om door het nemen van tijdelijke maatregelen in het plangebied Valkenhorst zelf de recreatiedruk in de eerste jaren niet of niet volledig op Mient Kooltuin af te wentelen, bijvoorbeeld door de aanleg van tijdelijke natuur of door aan te sluiten op voorziene wandelinfrastructuur binnen het plangebied. Deze (tijdelijke) maatregelen zijn echter op een zeker moment niet meer beschikbaar als het plangebied Valkenhorst volgebouwd raakt. Daarom zal Mient Kooltuin een steeds grotere rol moeten en kunnen spelen om de recreatiedruk op te vangen. Het exacte moment dat de Mient Kooltuin de recreatie vanuit het plangebied Valkenhorst moet kunnen opvangen, is op dit moment methodisch echter niet goed te bepalen.

### **Borging**

Voor de borging van de maatregelen is cruciaal dat de maatregelen daadwerkelijk kunnen worden gerealiseerd (geen afhankelijkheid van derden). De vraag wie de gronden in eigendom heeft waarop de mitigerende maatregelen gerealiseerd gaan worden is van groot belang. Als deze in handen is van de initiatiefnemers (RVB en BPD, eventueel aan te vullen met grondposities van de gemeente), dan is deze onafhankelijkheid gezekerd. Eveneens van belang is dat het RVB een overheidspartij is en dat aannemelijk is dat de maatregelen ook conform de specificaties en planning ook door het RVB gerealiseerd kunnen worden. Indien dat zo is, is aannemelijk dat in die situatie kan worden volstaan kunnen worden met een overeenkomst tussen de gemeente en het RVB waarin de afspraken over de realisatie door het RVB van de mitigerende maatregelen conform de voornoemde specificaties en bepalingen wie welke kosten gaan dragen, getekend is voorafgaande aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Of dat aannemelijk is, zal uiteindelijk getoetst worden door de rechter.

Indien niet met zekerheid kan worden aangenomen dat alleen gronden van het RVB benodigd zijn, bijvoorbeeld van een andere private partij, dan dient het Bevoegd Gezag (de gemeente Katwijk) die zelf geen eigenaar is van de gronden waar de mitigerende maatregelen getroffen moeten worden en daarmee niet juridisch kan afdwingen dat de maatregelen daadwerkelijk uitgevoerd worden, in het bestemmingsplan hiervoor een planvoorschrift, in de vorm van een voorwaardelijke verplichting, op nemen waarin de realisatie van de maatregelen zo concreet mogelijk worden omschreven (zie kopje "Nadere uitwerking fysieke maatregelen") en het tijdstip waarop deze dienen te worden gerealiseerd (voor bewoning van de eerste woningen in Valkenhorst).

"In staat zijn om" betekent ook dat (nu de maatregelen vallen in een naastgelegen plangebied) het planologisch regime van het vigerende bestemmingsplan waaronder Mient Kooltuin valt, de aanleg van wandelpaden zonder specifieke procedures (afgezien van vergunningen) mogelijk maakt. Dat is het geval.

De meeste bestemmingen laten zowel de aanleg van onverharde als verharde paden toe. Maar zelfs als de bestemming onderdelen van de route niet zou toestaan, kan zolang de route ligt op gronden van de RVB, worden afgeweken van de bestemming. De maatregel is daarmee planologisch uitvoerbaar.

### **Kosten maatregelen en kostenverhaal**

De te nemen mitigerende maatregelen moeten ook financieel haalbaar en uitvoerbaar zijn. De zekerstelling van deze specifieke kosten dienen onderdeel te zijn van de afspraken die in een (anterieure) overeenkomst worden vastgelegd. De overeenkomst dient getekend te worden voor de vaststelling van het bestemmingsplan Valkenhorst.

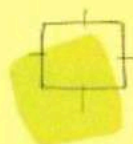
De met de maatregelen samenhangende kosten komen volledig ten laste van de initiatiefnemers. Het PPT-beginsel is ons inziens niet van toepassing omdat de aanleg van de route noodzakelijk is voor de uitvoering van het plan Valkenhorst en de route exclusief wordt aangelegd als gevolg van en voor de toekomstige bewoners van Valkenhorst.

Omdat de initiatiefnemers hun eigen kosten (w.o. ontwerp, vergunningaanvragen, eventuele verwerving en inrichting) dragen, gaat het om het verhalen van de ambtelijke kosten die de gemeente of derden voor de gemeente, moet maken om de mitigerende maatregelen te vergunnen en tot uitvoering te laten brengen. Bij het verhaal van deze kosten is niet inbegrepen de kosten die op andere wijze al gedekt worden (w.o. legeskosten) of kosten voor de verdere visie- en planvorming van Mient Kooltuin zelf.



**Mitigerende maatregelen ten behoeve  
van het plan Valkenhorst**

DEFINITIEF



**BügelHajema**

Ruimte voor de leefomgeving

R M

# Mitigerende maatregelen ten behoeve van het plan Valkenhorst

DEFINITIEF

## Inhoud

---

Aard, omvang, planning en kosten van  
de noodzakelijke mitigerende  
maatregelen als gevolg van het plan  
Valkenhorst

30 juni 2022

Projectnummer P001206



Ruimte voor de leefomgeving

BûgelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

MR

## Managementsamenvatting

### Aanleiding rapport

In opdracht van de gemeente Katwijk en het Rijksvastgoedbedrijf is het voorliggende rapport opgesteld over de invulling van mitigerende maatregelen vanwege effecten door recreatie op Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Deze mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk omdat de ontwikkeling van woningen in het plangebied Valkenhorst zonder deze te treffen maatregelen zal leiden tot negatieve effecten door recreatie op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide (zie Passende Beoordeling Valkenhorst, paragraaf 4.4, Antea Group, 2022).

De hoofdvraag bij voorliggend rapport was: *"Welke mitigerende maatregelen dienen concreet te worden genomen om significante gevolgen op het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide uit te sluiten?"*. In het onderzoek is eerst onderzocht welke type recreatie tot effecten leidt en hoe deze effectief gemitigeerd kunnen worden. Dit is vervolgens vertaald naar de aard, omvang, planning en kosten van de noodzakelijke mitigerende maatregelen, alsmede een advies voor de borging.

### Uitgevoerd nader onderzoek recreatiedruk

Voor het beantwoorden van de hoofdvraag is nader onderzoek uitgevoerd. Allereerst is onderzocht welke recreatiedruk als gevolg van het bestemmingplan Valkenhorst te verwachten is en welke effecten dit met zich meebrengt in het genoemde Natura 2000-gebied. Uit het onderzoek blijkt dat er bij kortere wandelingen vanuit de woningen een direct verband kan worden verwacht tussen de beoogde ontwikkeling van Valkenhorst en een toename van de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied. Specifiek gaat het om korte wandelingen (ommetjes) tot 5 km en wandelingen tot 10 km. De 5 km-wandeling is een noodzakelijke mitigerende maatregel en het meest effectief als deze hoofdzakelijk in de Mient Kooltuin wordt aangelegd. De 10 km-route is een maatregel om de recreatiedruk te verlagen en kan deels de Mient Kooltuin betreffen, maar ook geheel in het plangebied Valkenhorst en/of naastgelegen gebieden (niet zijnde Meijndel & Berkheide) worden uitgelegd. Met de voorgenomen wandelstructuren (inclusief de nieuw aan te leggen 5 km-route) in en rond Valkenhorst is deze route relatief eenvoudig aan te leggen.

Andere vormen van recreatie leiden niet tot een toename van de recreatiedruk in Meijndel & Berkheide omdat bij dagwandelingen over langere afstanden, fietstochten en andere vormen van recreatie veel meer Natura 2000-gebieden in de directe omgeving bereikbaar zijn. Dit temeer omdat recreanten bij deze activiteiten vaak met de auto naar het startpunt van een route gaan. Bij deze vormen van recreatie kan dan ook geen verband meer worden gelegd tussen de uitvoering van het bestemmingsplan en de effecten van recreatie in een Natura 2000-gebied. Dergelijke recreatieve ontwikkelingen worden bovendien al beoordeeld in de beheerplannen van Natura 2000-gebieden en met specifieke maatregelen in de Natura 2000-gebieden zelf gemitigeerd.

Om vorengenoemde redenen zijn alleen de kortere wandelingen tot 10 km nader beoordeeld. Daarbij is cijfermatig onderzocht hoeveel wandelrecreatie het bestemmingsplan genereert.



Vervolgens is gekeken welke alternatieve mogelijkheden er zijn om te wandelen in de omgeving van het plangebied, buiten het Natura 2000-gebied. Dit om de recreatiedruk meer te spreiden. Deze gegevens zijn ten slotte als basis gebruikt voor het bepalen van de specifieke noodzakelijk te nemen mitigerende maatregelen.

In de Passende Beoordeling Valkenhorst wordt geconcludeerd dat de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied in de huidige situatie (dus zonder de ontwikkeling van Valkenhorst) al voor (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen zorgt. Een verhoging van de recreatiedruk zal daarmee schadelijk zijn voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied. Derhalve kan worden geconcludeerd dat het noodzakelijk is om met mitigerende maatregelen meer recreatiedruk te voorkomen en dat deze mitigerende maatregelen (tenzij er tijdelijke alternatieven zijn) zijn gerealiseerd op het moment dat de eerste woningen in Valkenhorst worden bewoond.

#### **Aard van de maatregelen**

In het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide zelf zijn vanuit het Natura 2000-beheerplan (waarvoor de provincie Zuid-Holland verantwoordelijk is) al maatregelen voorzien om effecten door recreatie te verminderen. Dit betreffen zowel fysieke inrichtingsmaatregelen als maatregelen die het gedrag van recreanten beïnvloeden. Uit het uitgevoerde onderzoek komt naar voren dat niet bekend is wat het effect van deze maatregelen is. Vanwege deze onbekendheid is het daarmee ook onzeker dat een toename van de recreatie binnen het Natura 2000-gebied als gevolg van het plan Valkenhorst ook kan worden gemitigeerd. Daarom zijn hier uitsluitend mitigerende maatregelen uitgewerkt die kunnen worden genomen door de gemeente en/of het Rijksvastgoedbedrijf waarbij de gemeente de RO-procedure voor Valkenhorst verricht en het Rijksvastgoedbedrijf verantwoordelijk is voor de herontwikkeling van het overgrote deel van het plangebied Valkenhorst (het overige deel wordt ontwikkeld door BPD, beide partijen zijn initiatiefnemers). De te treffen maatregelen dienen ervoor te zorgen dat de wandelrecreatie buiten het Natura 2000-gebied kan worden opgevangen. Het betreft hier uitsluitend harde, fysiek-ruimtelijke ingrepen.

Uit het uitgevoerde onderzoek is ook gebleken dat er in de huidige situatie al enkele alternatieve mogelijkheden zijn voor wandelrecreatie in en om het plangebied Valkenhorst. In het gebied tussen het plangebied Valkenhorst en het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, de Mient Kooltuin, ontbreekt echter een goed alternatief voor ommetjes vanuit de woningen buiten het Natura 2000-gebied.

Navolgend gaan we specifiek in op maatregelen die noodzakelijk zijn om de recreatiedruk af te leiden van het Natura 2000-gebied. De te nemen maatregelen vormen tezamen voldoende zekerheid dat de recreatiedruk op het Natura 2000-gebied als gevolg van het bestemmingplan Valkenhorst afneemt of verspreid wordt naar omliggende gebieden (de Mient Kooltuin en het Valkenburgse Meer):

- Als eerste maatregel is het volgende opgenomen: creëer een aantrekkelijke alternatieve wandelroute voor ommetjes tot 5 km tussen het Natura 2000-gebied en het plangebied en pas de wandelroute landschappelijk in zodanig dat er ook daadwerkelijk gebruik van wordt gemaakt.



- Aanvullend is hierbij als maatregel geformuleerd dat voor voldoende rustpunten (zoals bankjes, infopunten, sportvoorzieningen et cetera) en bewegwijzering langs de wandelroute moet worden gezorgd. Deze maatregel is nodig voor de nieuwe wandelroute door de Mient Kooltuin, maar kan ook langs wandelroutes binnen het plangebied Valkenhorst worden uitgevoerd. De exacte lengte van de wandelroute door de Mient Kooltuin is afhankelijk van de inrichting van de westzijde van het plangebied. Bepalend is dat er een ommetje van 5 km vanuit de woningen mogelijk moet zijn aan deze zijde van het plangebied.
- De wandelroutes mogen niet aansluiten op de bestaande wandelroutes in of naar het Natura 2000-gebied.
- Ten slotte dient de voorziene wandelinfrastructuur in het plangebied Valkenhorst te worden aangesloten op de bestaande recreatiegebieden in de omgeving (het Valkenburgse Meer, de Groene Zone in de gemeente Wassenaar). Op deze manier worden deze alternatieven ook daadwerkelijk ontsloten vanuit Valkenhorst en daarmee dus gemakkelijk toegankelijk voor wandelaars vanuit Valkenhorst. In deze structuur dient de 10 km-wandelroute te worden opgenomen.

Deze mitigerende maatregelen tezamen voorkomen dat het bestemmingsplan Valkenhorst leidt tot een toename van recreatie in het Natura 2000-gebied, zodat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen zijn uitgesloten.

Daarnaast worden in het rapport drie type aanbevelingen gedaan. In de eerste plaats aanvullende maatregelen om de recreatiedruk vanuit Valkenhorst verder te verlagen. Daarbij hoort onder meer het verbinden van de wandelroutes tot een alternatief wandelnetwerk voor wandelaars die een langere route willen afleggen zodat een alternatief buiten Meijndel & Berkheide wordt geboden. In de tweede plaats maatregelen die moeten voorkomen dat de recreatiedruk als gevolg van andere plantrajecten en inrichtingsmaatregelen in de directe omgeving toeneemt. Dat kan het geval zijn bij de verdere planvorming en inrichting als gevolg van de voorgenomen transformatie van de Mient Kooltuin zelf. In de derde plaats kunnen tijdelijke maatregelen worden genomen. Een tijdelijke maatregel geeft tijd om permanente opvang te realiseren en te laten ontwikkelen met een aantrekkelijke inrichting voor wandelaars

#### **Noodzakelijke mitigerende maatregelen in de Mient Kooltuin**

De wandelroute moet ruimte kunnen bieden aan het piekaantal wandelaars van maximaal 1.946 wandelaars op een dag en maximaal 650 wandelaars per uur. Tot slot moet het plan voldoen aan de overige eisen voor de wandelroute die in de mitigerende maatregelen zijn beschreven. Specifiek gaat het om de volgende eisen:

- De wandelroute vanuit Valkenhorst door de Mient Kooltuin moet een lengte hebben van ten minste 5 km.
- De wandelroute en de hiermee te verbinden routes moeten worden aangesloten op de aan te leggen wandelinfrastructuur in de wijk.
- De wandelroute mag niet worden aangesloten op wandelpaden in of naar het Natura 2000-gebied.

- De wegbreedte moet voldoen aan de geldende normen en richtlijnen met een minimum van 2 meter.
- Langs de route moeten voldoende zitplekken/rustpunten worden aangelegd en voorzieningen (infopunten, sportvoorzieningen et cetera) worden aangelegd die de route extra aantrekkingskracht geven als volwaardige wandelroute.
- Daar waar het landschap onaantrekkelijk is langs de nieuw aan te leggen wandelroute, moet worden geïnvesteerd in een goede landschappelijke inrichting en inpassing zodat het ook daadwerkelijk een aantrekkelijke werking heeft.
- Indien er tijdelijke wandelroutes in het plangebied worden gerealiseerd, dienen deze overeenkomstig vorenstaande eisen te worden ingericht en ingepast om te voorkomen dat wandelaars ook in de tijdelijke situatie richting het Natura 2000-gebied gaan.

### **Planning van de te nemen maatregelen**

De huidige recreatiedruk in Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is al hoog en alle woningen binnen het plangebied Valkenhorst komen op wandelafstand van het Natura 2000-gebied te liggen, zowel bij ommetjes als bij wandelingen van 5-10 km. Het is daarom niet zo dat een deel van de woningen kan worden gebouwd zonder dat de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied toeneemt. Dit maakt het noodzakelijk om direct al vanaf de oplevering van de eerste huizen voor een oplossing te zorgen om de nieuwe bewoners een alternatief buiten het Natura 2000-gebied te geven.

Het is mogelijk om door het nemen van tijdelijke maatregelen in het plangebied Valkenhorst zelf de recreatiedruk in de eerste jaren niet of niet volledig op de Mient Kooltuin af te wentelen. Bijvoorbeeld door de aanleg van tijdelijke natuur of door aan te sluiten op voorziene wandelinfrastructuur binnen het plangebied. Deze (tijdelijke) maatregelen zijn echter op een zeker moment niet meer beschikbaar als het plangebied Valkenhorst raakt volgebouwd. Daarom zal de Mient Kooltuin een steeds grotere rol moeten en kunnen spelen om de recreatiedruk op te vangen. Het exacte moment dat de Mient Kooltuin de recreatie vanuit Valkenhorst moet kunnen opvangen, is op dit moment methodisch echter niet goed te bepalen.

### **Borging**

Voor de borging van de maatregelen is cruciaal dat de maatregelen tijdig en daadwerkelijk kunnen worden gerealiseerd (geen afhankelijkheid van derden). De vraag wie de gronden waarop de mitigerende maatregelen worden gerealiseerd in eigendom heeft, is van groot belang. Als deze in handen is van de initiatiefnemers (Rijksvastgoedbedrijf en BPD, eventueel aan te vullen met grondposities van de gemeente), dan is deze onafhankelijkheid gezekerd. Eveneens van belang is dat het Rijksvastgoedbedrijf een overheidspartij is en dat aannemelijk is dat de maatregelen conform de specificaties en planning ook door het Rijksvastgoedbedrijf kunnen worden gerealiseerd. Indien dat zo is, is aannemelijk dat in die situatie kan worden volstaan met een overeenkomst tussen de gemeente en het Rijksvastgoedbedrijf. Hierin zijn de afspraken over de realisatie van de mitigerende maatregelen door het Rijksvastgoedbedrijf conform de voornoemde specificaties en bepalingen over wie welke kosten gaan dragen vastgelegd en getekend voorafgaande aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Of dat aannemelijk is, zal uiteindelijk worden getoetst door de rechter.

MR



Indien niet met zekerheid kan worden aangenomen dat alleen gronden van het Rijksvastgoedbedrijf benodigd zijn, bijvoorbeeld van een andere private partij, dan dient het bevoegd gezag (de gemeente Katwijk) die zelf geen eigenaar is van de gronden waar de mitigerende maatregelen moeten worden getroffen en daarmee niet juridisch kan afdwingen dat de maatregelen daadwerkelijk worden uitgevoerd, in het bestemmingsplan hiervoor een planvoorschrift op te nemen. In de vorm van een voorwaardelijke verplichting, waarin de realisatie van de maatregelen zo concreet mogelijk wordt omschreven (zie kopje Nadere uitwerking fysieke maatregelen) en het tijdstip waarop deze dienen te worden gerealiseerd (voor bewoning van de eerste woningen in Valkenhorst).

"In staat zijn om" betekent ook dat (nu de maatregelen vallen in een naastgelegen plangebied) het planologisch regime van het vigerende bestemmingsplan waaronder de Mient Kooltuin valt, de aanleg van wandelpaden zonder specifieke procedures (afgezien van vergunningen) mogelijk maakt. Dat is het geval. De meeste bestemmingen laten zowel de aanleg van onverharde als verharde paden toe. Maar zelfs als de bestemming onderdelen van de route niet zou toestaan, kan zolang de route ligt op gronden van het Rijksvastgoedbedrijf, worden afgeweken van de bestemming. De maatregel is daarmee planologisch uitvoerbaar.

#### **Kosten maatregelen en kostenverhaal**

De te nemen mitigerende maatregelen moeten ook financieel haalbaar en uitvoerbaar zijn. De zekerstelling van deze specifieke kosten dienen onderdeel te zijn van de afspraken die in een (anterieure) overeenkomst worden vastgelegd. De overeenkomst dient getekend te worden voor de vaststelling van het bestemmingsplan Valkenhorst.

De met de maatregelen samenhangende kosten komen volledig ten laste van de initiatiefnemers. Het PPT-beginsel is ons inziens niet van toepassing, omdat de aanleg van de route noodzakelijk is voor de uitvoering van het plan Valkenhorst en de route exclusief wordt aangelegd als gevolg van en voor de toekomstige bewoners van Valkenhorst.

Omdat de initiatiefnemers hun eigen kosten (w.o. ontwerp, vergunningaanvragen, eventuele verwerving en inrichting) dragen, gaat het om het verhalen van de ambtelijke kosten die de gemeente (of derden voor de gemeente) moet maken om de mitigerende maatregelen te vergunnen en tot uitvoering te laten brengen. Bij het verhaal van deze kosten is niet inbegrepen de kosten die op andere wijze al worden gedekt (w.o. legeskosten) of kosten voor de verdere visie- en planvorming van de Mient Kooltuin zelf.

# Inhoudsopgave

|          |                                                                                                                                                   |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                                                                                                                  | <b>9</b>  |
| 1.1      | Aanleiding rapport                                                                                                                                | 9         |
| 1.2      | Doel van het rapport                                                                                                                              | 9         |
| 1.3      | Nader onderzoek recreatiedruk Valkenhorst                                                                                                         | 10        |
| 1.4      | Hoofdvraag en deelvragen onderzoek                                                                                                                | 11        |
| 1.5      | Verantwoording ecologisch onderzoek                                                                                                               | 11        |
| 1.6      | Leeswijzer                                                                                                                                        | 11        |
| <b>2</b> | <b>Recreatiedruk als gevolg van Valkenhorst</b>                                                                                                   | <b>12</b> |
| 2.1      | Inleiding                                                                                                                                         | 12        |
| 2.2      | Afbakening van het onderzoek                                                                                                                      | 12        |
| 2.2.1    | Uitsluiting waterrecreatie en bepaalde vormen van landrecreatie                                                                                   | 12        |
| 2.2.2    | Verdere afbakening - type wandelingen en mogelijk invloedsgebied                                                                                  | 13        |
| 2.2.3    | Uitsluiting illegale activiteiten                                                                                                                 | 14        |
| 2.3      | Recreatiedruk in het Natura 2000-gebied                                                                                                           | 14        |
| 2.3.1    | Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide en wandelingen tot 10 km                                                                                 | 14        |
| 2.3.2    | Natura 2000-gebied is aantrekkelijk voor wandelingen                                                                                              | 16        |
| 2.4      | Recreatiedruk als gevolg van Valkenhorst                                                                                                          | 16        |
| 2.4.1    | Totaal aantal extra bezoekers                                                                                                                     | 16        |
| 2.4.2    | Piekbelasting                                                                                                                                     | 18        |
| 2.5      | Conclusies                                                                                                                                        | 19        |
| <b>3</b> | <b>Effectbeoordeling recreatie</b>                                                                                                                | <b>20</b> |
| 3.1      | Inleiding                                                                                                                                         | 20        |
| 3.2      | Beschrijving effecten recreatie                                                                                                                   | 20        |
| 3.2.1    | Wat veroorzaakt effecten                                                                                                                          | 20        |
| 3.2.2    | Gevolgen                                                                                                                                          | 21        |
| 3.2.3    | Effecten op habitattypen                                                                                                                          | 22        |
| 3.2.4    | Bijdrage aan verstoring niet uit te sluiten                                                                                                       | 23        |
| 3.3      | In hoeverre leidt de recreatiedruk als gevolg van Valkenhorst tot negatieve effecten in het Natura 2000-gebied en zijn deze effecten significant? | 23        |
| 3.4      | Conclusies                                                                                                                                        | 24        |
| <b>4</b> | <b>Recreatiemogelijkheden in de Mient Kooltuin en omgeving</b>                                                                                    | <b>25</b> |
| 4.1      | Inleiding                                                                                                                                         | 25        |
| 4.2      | Welke concurrerende en vergelijkbare alternatieve recreatiegebieden zijn er voor toekomstige bewoners in de directe omgeving?                     | 25        |
| 4.3      | Welk aandeel van de recreatiedruk zal afgeleid kunnen worden naar de Mient Kooltuin?                                                              | 27        |
| 4.4      | Conclusies                                                                                                                                        | 28        |

|          |                                                                                                                                                               |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>5</b> | <b>Mitigerende maatregelen</b>                                                                                                                                | <b>29</b> |
| 5.1      | Inleiding                                                                                                                                                     | 29        |
| 5.2      | Welke mitigerende maatregelen zijn nodig om significante gevolgen uit te sluiten (aandacht voor tijdelijke maatregelen en maatregelen op de langere termijn)? | 29        |
| 5.2.1    | Uitgangspunten voor bepalen maatregelen                                                                                                                       | 29        |
| 5.2.2    | Beschrijving mitigerende maatregelen                                                                                                                          | 30        |
| 5.3      | Welke bijdrage moet de Mient Kooltuin leveren aan deze maatregelen op de korte en langere termijn?                                                            | 33        |
| 5.4      | Omslagpunt                                                                                                                                                    | 34        |
| 5.5      | Conclusies                                                                                                                                                    | 35        |
| <b>6</b> | <b>Juridische borging</b>                                                                                                                                     | <b>36</b> |
| 6.1      | Inleiding                                                                                                                                                     | 36        |
| 6.2      | Mitigerende maatregelen                                                                                                                                       | 36        |
| 6.2.1    | Wat moet (juridisch borgen)                                                                                                                                   | 36        |
| 6.2.2    | Wat kan (aanbevelingen)                                                                                                                                       | 37        |
| 6.2.3    | Wat moet niet                                                                                                                                                 | 37        |
| 6.3      | Noodzakelijke maatregelen in de Mient Kooltuin                                                                                                                | 38        |
| 6.4      | Planning van de te nemen maatregelen                                                                                                                          | 38        |
| 6.5      | Juridische borging                                                                                                                                            | 39        |
| 6.6      | Kosten maatregelen en kostenverhaal                                                                                                                           | 40        |

# 1 inleiding

## 1.1 Aanleiding rapport

De gemeente Katwijk is voornemens het bestemmingsplan Valkenhorst vast te stellen. De daarin voorgestelde woningbouw leidt tot recreatiedruk op het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. De gemeente Katwijk en het Rijksvastgoedbedrijf hebben BügelHajema Adviseurs in april 2022 opdracht verleend om de te nemen maatregelen, die de toename van de recreatiedruk mitigeren, in de Mient Kooltuin in beeld te brengen. De Mient Kooltuin grenst aan het plangebied Valkenhorst.

Voor het plangebied is reeds een passende beoordeling uitgevoerd waarin de effecten op, in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb), beschermde Natura 2000-gebieden uitgebreid zijn beschreven (Antea Group, 2022). Dit rapport is een aanvulling op deze passende beoordeling en gaat specifiek in op de recreatiedruk als gevolg van het plan Valkenhorst. De passende beoordeling geeft aan dat mitigerende maatregelen nader moeten worden uitgewerkt om significante effecten te kunnen uitsluiten. Het rapport is daarom niet bedoeld als vervanging van (een deel van) de passende beoordeling, maar werkt de noodzakelijke mitigerende maatregelen voor recreatiedruk verder uit.

## 1.2 Doel van het rapport

Ten behoeve van deze uitwerking is het noodzakelijk om eerst kwantitatief te bepalen hoeveel recreatiedruk het plan precies veroorzaakt. Vervolgens moet worden bepaald hoeveel recreanten daarvan het naastgelegen Natura 2000-gebied zullen bezoeken en wat hiervan het effect is, om zo de exacte mitigerende maatregelen te kunnen bepalen. Hierin voorziet het eerste gedeelte van het rapport.

Dit rapport geeft vervolgens inzicht in de noodzaak, de aard en omvang van de maatregelen, alsmede de planning daarvan en de (inrichtings)kosten die daarmee samenhangen. Het rapport eindigt met een juridisch advies op deze onderdelen en de wijze waarop de noodzakelijke mitigerende maatregelen juridisch geborgd dienen te worden.





Figuur 1: Overzichtskaat plangebied (rood omlijnd) en directe omgeving, waaronder de Mient Kooltuin aan de noordwestzijde (bron: Passende Beoordeling Valkenhorst, Antea Group, 2022)

### 1.3 Nader onderzoek recreatiedruk Valkenhorst

Op basis van de Passende Beoordeling Valkenhorst<sup>1</sup> is het aannemelijk gemaakt dat significante gevolgen op het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide niet zijn uit te sluiten. De toekomstige bewoners zullen vanuit hun woning de omliggende gebieden gaan bezoeken. Dat kan op verschillende manieren. Cruciaal is het te bepalen welk type recreant in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden terechtkomen, specifiek het dichtstbij gelegen gebied Meijendel & Berkheide. Vervolgens treden effecten op die mogelijk significant zijn. Het voorliggende rapport bevat nader onderzoek naar de eventueel noodzakelijke mitigerende maatregelen voor het aspect recreatie om uitvoering van het plan Valkenhorst mogelijk te maken. De toename van de recreatiedruk als gevolg van Valkenhorst vormt daarmee de kern van bijgaand onderzoek.

<sup>1</sup> Antea Group, Passende Beoordeling Valkenhorst - Onderzoek naar de effecten op Natura 2000-gebieden, projectnummer 0462787.00, mei 2022.



## 1.4 Hoofdvraag en deelvragen onderzoek

De hoofdvraag van het onderzoek is:

*"Welke mitigerende maatregelen dienen te worden genomen om significante gevolgen op het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide uit te sluiten?"*

Deelvragen:

1. Wat is de bijdrage aan de recreatiedruk in de directe omgeving als gevolg van Valkenhorst en om welke modaliteiten gaat dat (hoofdstuk 2)?
2. Leidt dat aandeel tot significante gevolgen in het Natura 2000-gebied en is te bepalen op welk moment het omslagpunt zit (hoofdstuk 3)?
3. Welk aandeel zal uiteindelijk het Natura 2000-gebied als bestemming hebben (hoofdstuk 3)?
4. Welke vergelijkbare alternatieven (duingebieden en afstanden) zijn er voor de toekomstige bewoners in de regio te vinden (hoofdstuk 4)?
5. Welk aandeel van deze recreatiedruk kan een plek krijgen in de Mient Kooltuin (hoofdstuk 4)?
6. Welke mitigerende maatregelen zijn nodig om significante effecten uit te sluiten (hoofdstuk 5)?
7. Welke kosten hangen met deze maatregelen samen (hoofdstuk 6)?
8. Hoe kunnen deze maatregelen juridisch worden geborgd (hoofdstuk 6)?

## 1.5 Verantwoording ecologisch onderzoek

Door opdrachtgevers is gevraagd een onafhankelijk advies op te stellen. Daarvoor diende afzonderlijk ecologisch onderzoek verricht te worden. De scope van het onderzoek en de ecologische redeneerlijn (zoals afgeleid uit de onderzoeksvragen) is opgesteld door BügelHajema Adviseurs. Het (onafhankelijk) effectonderzoek is grotendeels uitgevoerd door Antea Group. Dat bestaat uit deskresearch en kwalitatief onderzoek naar de effecten. Antea Group is gevraagd voor dit onderdeel vanwege de actuele gebiedskennis, beschikbare data en feitelijke kennis van bronnen en onderzoeken. De onafhankelijkheid van dit onderzoek is geborgd door te werken volgens de regels uit de Wet natuurbescherming, jurisprudentie over Natura 2000 en overige richtinggevende documenten, zoals bijvoorbeeld de 'leidraad bepaling significantie'. BügelHajema Adviseurs heeft een grondige review op het onderzoek verricht en vervolgens conclusies verbonden aan het onderzoek.

## 1.6 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de recreatiedruk beschreven die als gevolg van de uitvoering van het plan Valkenhorst kan worden verwacht. In hoofdstuk 3 worden de effecten van de recreatie als gevolg van het plan beoordeeld. Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 behandeld welke alternatieve recreatiemogelijkheden er in en om het plangebied beschikbaar zijn buiten het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. De benodigde mitigerende maatregelen worden beschreven in hoofdstuk 5, waarna in hoofdstuk 6 de juridische borging en het kostenverhaal van de maatregelen worden behandeld.

*MR*

## 2 Recreatiedruk als gevolg van Valkenhorst

### 2.1 Inleiding

Zoals in paragraaf 1.1 aangegeven, dienen, aanvullend op de Passende Beoordeling Valkenhorst, de effecten van de recreatiedruk als gevolg van de uitvoering van het plan Valkenhorst te worden bepaald. Om de aard en omvang van deze recreatiedruk te bepalen, wordt een aantal stappen doorlopen:

1. Allereerst wordt in paragraaf 2.2 afgebakend welke vormen van recreatiedruk relevant zijn voor de effectbeoordeling. Als eerste stap wordt dit bepaald voor het nabijgelegen Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide (paragraaf 2.2.1). Een aantal effecten kan op voorhand worden uitgesloten door de aard van het gebied en de aard van het bestemmingsplan.
2. Als tweede stap wordt een meer nauwkeurige afbakening gegeven van de (mogelijke) effecten die overblijven. Hierdoor wordt duidelijk binnen welke delen van het Natura 2000-gebied effecten kunnen optreden en door welke activiteiten (paragraaf 2.2.2).
3. Als derde stap wordt vervolgens in paragraaf 2.3 bepaald welk deel van deze recreatie daadwerkelijk binnen het Natura 2000-gebied zal plaatsvinden.
4. De afbakenende stappen die in paragraaf 2.2 en 2.3 worden doorlopen, vormen de uitgangspunten voor de kwantitatieve bepaling van de recreatie als gevolg van het plan Valkenhorst. Deze vierde stap wordt in paragraaf 2.4 doorlopen.

Op basis van de informatie die deze stappen opleveren, worden vervolgens in hoofdstuk 3 de effecten van de recreatiedruk op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied beoordeeld.

### 2.2 Afbakening van het onderzoek

#### 2.2.1 Uitsluiting waterrecreatie en bepaalde vormen van landrecreatie

Onder recreatie vallen allerlei activiteiten, zoals wandelen, fietsen en varen. Land- en waterrecreatie kunnen in potentie leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Onder meer door optische verstoring, verstoring door geluid of mechanische effecten door betreding of golfslag. Bij het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide gaat het uitsluitend om landrecreatie in het duingebied. Hierdoor kunnen effecten door golfslag en andere effecten die samenhangen met waterrecreatie op voorhand worden uitgesloten voor dit Natura 2000-gebied.

Onder landrecreatie worden allerlei vormen van recreatie verstaan. Het kan daarbij gaan om eenmalige activiteiten, zoals een evenement of manifestatie, maar ook om herhaalde activiteiten, zoals wandelen, paardrijden, fietsen en mountainbiken<sup>2</sup>. Het bestemmingsplan maakt geen evenementen, manifestaties of andere eenmalige activiteiten mogelijk in Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, zodat deze vormen van landrecreatie buiten beschouwing kunnen worden gelaten. Ook maakt het bestemmingsplan geen paardrijden mogelijk in het Natura 2000-gebied of de

---

<sup>2</sup> Effectenindicator Natura 2000: [www.synbiosys.alterra.nl](http://www.synbiosys.alterra.nl).



realisatie van een manege in het plangebied. Een effect door paardrijden kan daarom eveneens op voorhand worden uitgesloten.

Voor fietsen en mountainbiken geldt dat het bereik vanuit het plangebied heel groot is. Zeker omdat recreanten bij fietstochten in natuurgebieden ook veel met de auto naar het startpunt van een fiets- of mountainbikeroute rijden. Hierdoor kunnen vanuit het plangebied Natura 2000-gebieden in heel Nederland worden bereikt. Een aantal conclusies zijn:

- De hiervoor genoemde activiteiten vanuit het plangebied leiden niet aantoonbaar tot een toename van de recreatiedruk in een specifiek Natura 2000-gebied, omdat een groot aantal Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied kan worden bereikt.
- De recreatieactiviteiten hangen sterk samen met de algehele wijzigingen van de recreatie in natuurgebieden in Zuid-Holland en Nederland (meegenomen in de autonome ontwikkelingen).
- De ontwikkelingen worden samen met bestaande recreatieactiviteiten getoetst in de beheerplannen van Natura 2000-gebieden die eens per zes jaar worden opgesteld of geactualiseerd.

Om deze redenen worden effecten van fietsen en mountainbiken niet nader beoordeeld en wordt gefocust op de mogelijke effecten door wandelingen.

## **2.2.2 Verdere afbakening - type wandelingen en mogelijk invloedsgebied**

Bij wandelingen maken we onderscheid in verschillende typen, zoals die worden beschreven in de Nationale Wandelmonitor 2021<sup>3</sup>. Wandelingen worden in deze monitor onderverdeeld in:

- Ommetjes (2-5 km) – een wandeling van circa 20 minuten tot ongeveer een uur.
- Wandelingen (5-10 km) – een wandeling van ongeveer 1 uur tot 2,5 uur.
- Dagwandeling (>10 km) – een wandeling van 2,5 uur of meer.

Het maximale bereik van ommetjes en wandelingen vanuit het startpunt is respectievelijk 2,5 km en 5 km, uitgaande van het worstcasescenario dat de wandelaars niet rondlopen, maar heen en terug lopen via dezelfde route.

Voor Natura 2000-gebieden die op grotere afstand (>3,5 km) liggen, geldt dat deze alleen bij dagwandelingen bereikbaar zijn vanuit de woningen in het plangebied. Het Natura 2000-gebied Coepelduijnen op 3,5 km afstand is in theorie ook nog bereikbaar bij een wandeling van 5-10 km. De route erheen loopt echter dwars door woonwijken en drukke infrastructuur, waardoor dit gebied onaantrekkelijk is voor een wandeling die start vanuit de woning. Bij de langere dagwandelingen is het bereik vanuit woningen erg groot, omdat recreanten voor dagwandelingen ook graag met de auto naar een startlocatie gaan.

Om de volgende redenen worden dagwandelingen in andere Natura 2000-gebieden niet nader beoordeeld:

- De activiteiten vanuit het plangebied leiden niet meer aantoonbaar tot een toename van de recreatiedruk in een specifiek Natura 2000-gebied, omdat een groot aantal Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied kan worden bereikt met de auto.

---

<sup>3</sup> [https://www.wandelnet.nl//library/download/urn:uuid:b5cb916f-a100-41ec-bbfe-731c762a8813/nationale+wandelmonitor+2021\\_wandelnet.pdf](https://www.wandelnet.nl//library/download/urn:uuid:b5cb916f-a100-41ec-bbfe-731c762a8813/nationale+wandelmonitor+2021_wandelnet.pdf).

- Dergelijke recreatieactiviteiten hangen sterk samen met de algehele wijzigingen van de recreatie in natuurgebieden in Zuid-Holland en Nederland (autonome ontwikkelingen).
- Dergelijke ontwikkelingen worden samen met bestaande recreatieactiviteiten getoetst in de beheerplannen van Natura 2000-gebieden die eens per zes jaar worden opgesteld of geactualiseerd.

Om deze redenen worden uitsluitend de effecten van recreatieactiviteiten in Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide getoetst die duidelijk samenhangen met het plangebied Valkenhorst, namelijk:

- ommetjes van 2-5 km vanuit de woningen;
- wandelingen van 5-10 km vanuit de woningen.

Dit betekent dat de focus bij de effectbeoordeling in hoofdstuk 3 ligt op het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, dat ook bij deze kortere wandelingen bereikbaar is voor bewoners van ten minste een deel van de woningen in het plangebied. Daarbij wordt getoetst of landrecreatie in het duingebied kan leiden tot effecten door verstoring of betreding, zoals eerder benoemd in paragraaf 2.2.1.

### **2.2.3 Uitsluiting illegale activiteiten**

In het rapport wordt uitsluitend ingegaan op effecten die kunnen optreden door legale activiteiten. Zo wordt bijvoorbeeld niet ingegaan op het betreden van het duingebied buiten de paden of het los laten lopen van honden op plaatsen waar dit verboden is. Voor dergelijke activiteiten is handhaving in het Natura 2000-gebied van belang, zoals dit ook is voorgeschreven in het Natura 2000-beheerplan van het gebied.

## **2.3 Recreatiedruk in het Natura 2000-gebied**

### **2.3.1 Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide en wandelingen tot 10 km**

Uit de Nationale Wandelmonitor blijkt dat 84% van de Nederlanders (16+) wel eens een korte wandeling maakt (tot maximaal 1 uur). Gemiddeld wandelen mensen vanaf hun verblijf 2 km. De recreatieve uitloop (de ommetjes) heeft een bereik van maximaal 2,5 km. De verstoringafstand van een gebied van waaruit veel mensen recreëren in de directe omgeving is voor gevoelige soorten van hei 1.200 m vanaf het verste punt (Arcadis, 2014). Echter, in het duingebied is door het reliëf de verstoringafstand kleiner en wordt ingeschat op hooguit enkele tientallen meters. De duinen vormen zelf een afscherming ten aanzien van de visuele verstoring. Worstcasescenario is een verstoringafstand van 100 m. Voor vogels van het duingebied geldt bij ommetjes en korte wandelingen vanuit Valkenhorst een uiterste effectafstand van 2,6 km. Voor deze korte wandelingen ligt het Natura 2000-gebied (inclusief het reeds druk bezochte Panbos) binnen bereik.

Twee derde (66%) van de Nederlanders (16+) gaat wel eens een uur of langer op pad. Voor langere wandelingen is het bereik maximaal 5 km (5 km heen en 5 km terug). Rekening houdend met een verstoringafstand van 100 m is de recreatieve uitloop + beïnvloedingsafstand derhalve maximaal 5,1 km. Meer dan de helft van het Natura 2000-gebied ligt binnen dit invloedsgebied.



MR

### 2.3.2 Natura 2000-gebied is aantrekkelijk voor wandelingen

Het grootste deel van de (dag)wandelaars (89%) vindt de aanwezigheid van natuur of groen op de wandellocatie belangrijk of zeer belangrijk (Nationale Wandelmonitor, 2021).

Landelijk gebied en bos zijn daarbij verreweg de meest favoriete bestemmingen (Krijgsveld, 2022). Echter, de nabijheid van de duinen en het strand zullen in dit geval de aantrekkelijkheid van het woongebied bepalen. Ook dit landschap wordt door de Nederlanders hoog gewaardeerd, aangezien natuurlijke landschappen met een historisch karakter het meest aantrekkelijk worden gevonden en landschappen met veel verstedelijking en horizonvervuiling het minst. De hoogste aantrekkelijkheid van het landschap is gemeten in het noordelijke en oostelijke zandgebied, het Heuvelland, kusten en duinen en het noordelijke laagveengebied<sup>5</sup>.

Natuurbeleving is vooral voor de langere wandelingen een van de belangrijke motieven. Van de wandelaars noemt 31% (ommetje) tot 56% (wandeling) natuurbeleving als een wandelmotief. De wandelaars (>1 uur) wandelen significant vaker voor natuurbeleving (56%), omdat ze het simpelweg leuk vinden (51%), voor de gezelligheid (37%) of om een gevoel van vrijheid te krijgen (33%). Een frisse neus halen wordt opvallend meer genoemd door de ommetjeslopers (67%) (Nationale Wandelmonitor 2021). Conclusie is dat -omdat natuurbeleving zo'n belangrijk motief is- de kans groot is dat een groot aantal langere wandelingen in elk geval richting duingebied zal gaan.

## 2.4 Recreatiedruk als gevolg van Valkenhorst

### 2.4.1 Totaal aantal extra bezoekers

Als gevolg van de woningbouwontwikkeling is sprake van een toename van het aantal mensen dat vanuit de woning kan gaan wandelen. Gemiddeld wonen er 2,14 mensen in een Nederlands huishouden (situatie begin 2021)<sup>6</sup>. Dit betekent dat -uitgaande van de totale geplande woningbouw- 11.984 mensen (afgerond 12.000 mensen) de komende jaren in het plangebied komen wonen.

Mensen wandelen en fietsen vooral in de omgeving van hun huis (Langers 2018 in Krijgsveld 2022<sup>7</sup>). Dat betekent dat de toekomstige bewoners in de omgeving van de nieuw te bouwen huizen zullen wandelen en fietsen.

Om een gefundeerde inschatting te maken van de toename van het aantal wandelaars wordt gebruikgemaakt van cijfers uit de hiervoor genoemde Nationale Wandelmonitor 2021. In de Nationale Wandelmonitor is het wandelgedrag van Nederlanders van 16 jaar en ouder in beeld gebracht. Met deze kencijfers wordt het potentiële aantal wandelingen bepaald vanuit Valkenhorst. De wandelingen langer dan 10 km zijn, zoals beschreven in paragraaf 2.1, niet van toepassing op dit onderzoek.

<sup>5</sup> [https://www.pbl.nl/Waardering\\_landschap\\_en\\_groen](https://www.pbl.nl/Waardering_landschap_en_groen).

<sup>6</sup> <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-bevolking/woonsituatie/huishoudens-nu#:~:text=Begin%202021%20waren%20er%208,gemiddelde%20huishoudensgrootte%20nog%203%2C54>.

<sup>7</sup> Krijgsveld KL, B Klaassen & J van der Winden (2022). Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoring gevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen. Uitgave Vogelbescherming Nederland, Zeist.



Bij het grootste deel (62%) van de recreatieve wandelingen (>1 uur inclusief eventuele reistijd naar startpunt) start de wandelaar direct vanaf het huisadres (47%) of gaat te voet naar het startpunt (15%). Voor 27% van de wandelingen wordt de auto gebruikt om bij het startpunt van de wandeling te komen en voor 6% van de wandelingen wordt hiervoor de (brom)fiets of scooter gebruikt. Het deel dat hiervoor het openbaar vervoer (OV) gebruikt is 4%.

Nederlanders die een ommetje lopen (van circa 20 minuten tot een uur) doen dat meestal direct vanuit huis of vanaf de werkplek (91%). Van de ommetjeslopers gaat 9% meestal naar een andere locatie om daar een ommetje te maken. De frequentie van de wandelingen varieert (zie figuur 4).



Figuur 4: Wandelfrequentie (bron: Nationale Wandelmonitor, 2021)

Om een inschatting te maken van het aantal ommetjes en wandelingen van 5-10 km is de volgende worstcaseberekening gemaakt:

- De Nederlanders (16+)<sup>8</sup> die wel eens een ommetje lopen (84%) doen dit gemiddeld 151 keer per jaar (Nationale Wandelmonitor 2021). Van de 10.020 nieuwe bewoners (zie voetnoot 8) is 84%: 8.417 mensen. Met een gemiddelde van 151 keer betekent dat 1.270.967 ommetjes per jaar. Daarvan vertrekt 91% vanuit huis. Dit betekent 1.156.580 ommetjes per jaar vanuit het plangebied.
- De Nederlanders (16+) die wel eens een wandeling van 5 tot 10 km lopen (66%) doen dit gemiddeld 57 keer per jaar (Nationale Wandelmonitor 2021). Van de 10.020 nieuwe bewoners is 66%: 6.613 mensen. Met een gemiddelde van 57 keer betekent dat 376.952 wandelingen van 5 tot 10 km per jaar. Daarvan vertrekt 62% vanuit huis. Dit betekent 233.710 wandelingen van 5 tot 10 km per jaar vanuit het plangebied.

In totaal worden 1.390.290 wandelingen per jaar gemaakt vanuit de geplande woningen.

Niet alle ommetjes zullen richting het Natura 2000-gebied gaan, omdat dit gebied niet grenst aan het plangebied. De zeer korte ommetjes (tot half uur) zullen niet tot het Natura 2000-gebied reiken. De

<sup>8</sup> Op basis van de bevolkingspiramide (<https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-bevolking/bevolkingspiramide>) is het uitgangspunt dat ca 83,5% van de bevolking 16+ is. Op de 12.000 nieuwe bewoners hebben dan 10.020 de leeftijd 16+. Dit getal is meegenomen in de berekening.

Nationale Wandelmonitor maakt echter geen onderscheid tussen de zeer korte en de wat langere ommetjes, waardoor in de berekening is meegenomen dat alle ommetjes richting het Natura 2000-gebied gaan. Dit betekent wel dat de berekening van de toename aan het aantal wandelingen als gevolg van de planontwikkeling een erg conservatieve (worstcase)benadering is.

De worstcase-inschatting van het aantal wandelingen is groot ten opzichte van het huidige aantal bezoekers. In de Passende Beoordeling Woningbouwlocatie Valkenburg uit 2008 is een schatting gegeven van jaarlijks meer dan 500.000 bezoekers (SBB en DZH, 2005). Dat komt neer op 375.000 wandelaars en 125.000 fietsers per jaar. Recent is melding gemaakt van veel grotere aantallen, namelijk 1,5 miljoen bezoekers<sup>9</sup>. Ook dan is de inschatting van het aantal wandelingen een wezenlijke toename.

#### 2.4.2 Piekbelasting

Een wandeling kan op elk gewenst tijdstip worden ondernomen. Om de pieken in drukte te kunnen bepalen, is echter wel inzicht gewenst in de spreiding van de wandelingen. Er zijn momenten die vaker worden benut voor het ondernemen van een wandeling. Dit is met name in het weekend het geval, waarbij de zondag met totaal 24% van de wandelingen de populairste dag is voor een wandeling (Nationale Wandelmonitor). Ook daglicht is een bepalende factor voor de wandeldruk, zeker voor natuurgebieden die alleen toegankelijk zijn tussen zonsopkomst en zonsondergang. Daarom wordt uitgegaan van wandeluren op een gemiddelde dag over het jaar van 8:00 uur in de ochtend tot 20:00 uur in de avond. Dit komt neer op gemiddeld 12 wandeluren per dag. Deze uitgangspunten zijn in tabel 1 samengevat.

| Uitgangspunten                          |         |
|-----------------------------------------|---------|
| Aantal wandeluren per dag               | 12 uren |
| Percentage wandelaars drukste wandeldag | 24%     |

Tabel 1: Uitgangspunten piekdruk drukste dag van de week (i.c. zondag)

Om het verwachte aantal wandelingen op zondag per persoon te berekenen, worden de bovenstaande uitgangspunten samengevoegd met de wandelfrequentie uit figuur 4. Uitgangspunt voor de berekening is een gemiddelde huishoudensgrootte van de eerdergenoemde 2,14 personen (16+); 10.020 nieuwe bewoners.

<sup>9</sup> <https://www.ad.nl/den-haag/petitie-om-natuur-in-meijndel-te-beschermen-tegen-recreanten-ook-toekomstige-generaties-moeten-nog-kunnen-genieten-aef4a131/>.

Van de 10.020 nieuwe bewoners (16+) maken 8.417 bewoners (84%) weleens een ommetje. In onderstaande tabel is berekend hoeveel hiervan op zondag (piekdag) kunnen plaatsvinden.

| Frequentie                          | Aantal op zondag (24%) | Aandeel bewoners | Wandelaars op zondag |
|-------------------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| 7x per week of vaker                | 1,68                   | 14%              | 1.980                |
| 4-6 x per week (gem. 5x)            | 1,20                   | 23%              | 2.323                |
| 1-3x per week (gem. 2x)             | 0,48                   | 38%              | 1.535                |
| 1-3x per maand (gem. 0,5x per week) | 0,12                   | 16%              | 162                  |
| verwaarloosbaar                     | 0                      | 9%               | 0                    |
| <b>Totaal</b>                       |                        |                  | <b>6.000</b>         |

Van de 10.020 nieuwe bewoners (16+) maken 6.613 bewoners (66%) weleens een wandeling van 5-10 km. In onderstaande tabel is berekend hoeveel hiervan op zondag (piekdag) kunnen plaatsvinden.

| Frequentie                          | Aantal op zondag (24%) | Aandeel bewoners | Wandelaars op zondag |
|-------------------------------------|------------------------|------------------|----------------------|
| 7x per week of vaker                | 1,68                   | 2%               | 222                  |
| 4-6 x per week (gem. 5x)            | 1,20                   | 5%               | 397                  |
| 1-3x per week (gem. 2x)             | 0,48                   | 28%              | 889                  |
| 1-3x per maand (gem. 0,5x per week) | 0,12                   | 35%              | 278                  |
| verwaarloosbaar                     | 0                      | 32%              | 0                    |
| <b>Totaal</b>                       |                        |                  | <b>1.786</b>         |

In totaal kunnen **7.786** nieuwe bewoners een ommetje maken/gaan wandelen op een piekdag.

In de Passende Beoordeling Woningbouwlocatie Valkenburg uit 2008 is aangegeven dat uit een recreantenonderzoek in 2007 blijkt dat in Berkheide op een zaterdag of zondag in de periode mei tot oktober gemiddeld circa 1.560 mensen recreëren. Dan is een worst case ingeschatte toename van 7.786 wandelingen/wandelaars een relevante toename.

## 2.5 Conclusies

Uit de analyse komt naar voren dat als gevolg van het plan maximaal 1.156.580 ommetjes (tot 5 km) en 233.710 wandelingen (5-10 km) vanuit de woningen te verwachten zijn per jaar. Dit zal leiden tot een worstcasetoeename van het aantal wandelingen in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide met deze aantallen. Het aantal ommetjes in het Natura 2000-gebied zal lager zijn, omdat een groot deel van de te bouwen woningen te ver van het Natura 2000-gebied ligt voor een kort ommetje. Omdat geen gegevens bekend zijn van het aandeel van de korte ommetjes binnen de ommetjes (wandelingen van maximaal 1 uur) is dit aantal echter niet te bepalen. Het piekaantal ommetjes en wandelingen van 5-10 km binnen het Natura 2000-gebied als gevolg van het plan bedraagt maximaal 7.786 op een dag.

Het plan zorgt voor een substantiële toename van het aantal wandelingen in een deel van Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide.



## 3 Effectbeoordeling recreatie

### 3.1 Inleiding

In het voorgaande hoofdstuk is met name cijfermatig ingegaan op de effecten van het plan op recreatie binnen en buiten het Natura 2000-gebied. Bij een effectbeoordeling voor, in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde Natura 2000-gebieden, speelt echter niet zozeer de recreatie op zichzelf een rol. Van belang is of de recreatie leidt tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. Dit hangt af van de gevoeligheid van de aangewezen soorten of habitattypen voor recreatie, maar ook van de huidige staat van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied. Zo treedt bijvoorbeeld sneller een effect op als een populatie van een soort al in de huidige situatie kleiner is dan het instandhoudingsdoel.

In dit hoofdstuk worden daarom de effecten van recreatiedruk op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide in beeld gebracht. Hieruit volgt of effecten te verwachten zijn op de instandhoudingsdoelen, of deze significant kunnen zijn en of (mitigerende) maatregelen nodig zijn.

### 3.2 Beschrijving effecten recreatie

#### 3.2.1 Wat veroorzaakt effecten

De impact van wandelen is vooral hoog door de hoge intensiteit en niet zozeer door de activiteit zelf. Wandelen is doorgaans een relatief rustige en stille activiteit, die op zich weinig verstoring veroorzaakt. Effecten treden vooral op door de hoge aantallen en de voortdurende aanwezigheid van wandelaars in een gebied. In die gevallen treden effecten op als verlaagde dichtheden van vogels langs paden, en ook verlaagd broedsucces. Dit is in Nederland zeer veel aan de orde, gezien de hoge bevolkingsdichtheid en het feit dat wandelen (samen met fietsen) de meest beoefende activiteit is. Wanneer ook nog eens de dichtheid van paden in een gebied hoog is, kan verstoring een significant effect hebben. Hoe voorspelbaarder wandelaars zich gedragen, hoe minder verstoring ze veroorzaken. Afwijken van een pad, stil blijven staan, naar een vogel toelopen en lawaai maken, leiden ertoe dat een wandelaar of groep wandelaars meer verstoring veroorzaakt. Ook in open gebieden zoals de duinen is het effect van wandelaars groter (Krijgsveld, 2022).

Loslopende honden hebben de grootste impact. Wandelaars met honden, en dan vooral met loslopende honden, hebben een sterk verstorend effect op vogels. In alle studies waarin het verstorend effect van honden is onderzocht, hadden wandelaars met honden een groter verstorend effect dan wandelaars zonder hond en ook groter dan andere recreatievormen. Momenteel heeft bijna één op de vijf huishoudens in Nederland een hond (Krijgsveld, 2022). Dat betekent mogelijk 1.120 extra honden.

De beïnvloeding begint waar de recreanten hun wandeling beginnen. Voor de woningbouw -die buiten het Natura 2000-gebied is gelegen- is dat in het worstcasescenario de plek waar de recreanten het Natura 2000-gebied betreden.

De invloed van recreatie op milieu en natuur is complex en hangt af van het type activiteit en de wijze van verplaatsing. Enkele directe negatieve gevolgen van recreatie voor natuur en milieu omvatten de verstoring van planten en dieren en zwerfafval.

### 3.2.2 Gevolgen

In de Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019 (WUR, 2019) is aangegeven dat de toename van de druk van bebouwing en recreatie in en nabij de duinen met name voor soorten een verstorend effect hebben<sup>10</sup>. Voor de broedvogels van de duingebieden is de langetermijntrend voor de populatieomvang grotendeels negatief.

Krijgsveld (2022) geeft het volgende aan over de gevoeligheid van het duingebied ten aanzien van recreatie: "De effecten van recreanten aan kust, strand en in de duinen komen neer op het navolgende:

- Voor geen ander habitat dan op stranden is recreatie zo'n belangrijke bron van achteruitgang van de broedvogels die er leven. Niet alleen in Nederland, maar mondiaal. Zo dreigt de strandplevier vanwege verstoring door recreatie te verdwijnen uit ons land.
- Van alle gebieden en alle activiteiten zijn de effecten van recreatie in deze biotoop misschien wel het grootst; door de combinatie van hoge recreatie-intensiteit, in een voor mensen zeer toegankelijke habitat, en met veel vogelsoorten die op de grond broeden of in grote groepen leven en daardoor extra gevoelig zijn voor de verstoring.
- Veel van de habitats zijn zeer toegankelijk, en worden bovendien geclaimd door recreanten om vrij in rond te lopen (stranden, duinen, dijken, buitendijkse hoekjes). Gebieden zijn open tot zeer open, met geen of lage vegetatie, en verstoringssafstanden zijn daardoor groot.
- De vogelsoorten die hier voorkomen broeden veelal op de grond, en vaak ook nog in kolonies, wat ze kwetsbaar maakt voor rondlopende mensen en honden. De soorten die op stranden broeden zijn het grootste deel van hun leefgebied kwijt door de alomtegenwoordige recreatie en de vogels die er nog tot broeden komen hebben door hoge recreatie-intensiteit een sterk verminderd broedsucces. Denk aan strandplevier, bontbekplevier en dwergstern, maar ook meeuwenkolonies, eidereend en pijlstaart in aan het strand grenzende kwelders en duinpannen. Ook in de duinen is op plaatsen met veel recreatie de dichtheid aan soorten als tapuit, graspieper en veldleeuwerik verlaagd, in een brede strook langs paden. Dijken bieden uitzicht op graslanden en kwelders waar steltlopers en meeuwen overtijen (aan de ene kant), of foerageren op drooggevalen slikken (aan de andere kant), en fietsers en wandelaars op die dijken leiden tot lagere aantallen vogels rond die dijken.
- Effecten ontstaan doordat de habitat van deze soorten op zo grote schaal is opengesteld voor zulke grote aantallen recreanten (met name wandelaars en honden, maar ook sportvissers, fietsers, boten, windsurfers en kitesurfers, paragliders, parapenters, strandzeilers, terreinwagens, motorcrossers, paardrijders, fatbikers). Daar waar paden zijn, worden effecten

<sup>10</sup> <https://www.natura2000.nl/sites/default/files/Nieuws/WOt-brochure%20Vogel-%20en%20Habitatrichtlijnrapportage%202019.PDF>.



- vergroot wanneer mensen zich buiten die paden begeven, wat in deze open, toegankelijke en ook voor mensen zo aantrekkelijke gebieden ook makkelijk kan. Voor soorten als velduil en blauwe kiekendief, die een groot foerageergebied hebben en op onverstoorde plekken broeden, treden effecten op wanneer er onvoldoende habitat overblijft waar geen recreatie is.
- Stranden zijn extra kwetsbaar door de combinatie van grote recreatiedruk en enorme mate van toegankelijkheid. Ook in duinen is dit het geval, zij het dat duinen vaak niet overal even toegankelijk zijn, maar vooral vanaf de strandzijde en vanaf toegangspaden.
  - Maatregelen om effecten te verminderen of voorkomen zijn urgent en liggen in afsluiting van broed- en foerageerhabitat (tijdelijk of gedeeltelijk) (DeRose-Wilson et al. 2018), de inrichting van vaste paden in lage dichtheden, en in zonering (zie HS 6). Daar waar dit geïmplementeerd wordt, is er vrijwel onmiddellijk verbetering van dichtheid of broedsucces (Arts 2000, Herrier 2002, Lafferty et al. 2006, Liley & Sutherland 2007, Faulhaber et al. 2016). Educatie en handhaving zijn bij zulke maatregelen van belang voor succes."

### 3.2.3 Effecten op habitattypen

Alhoewel het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is aangewezen als Habitatrichtlijngebied en niet als Vogelrichtlijngebied, is de broedvogelpopulatie ook vanuit de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 belangrijk. Deze bepalen namelijk mede de kwaliteit van habitattypen waarvoor dit Natura 2000-gebied een instandhoudingsdoelstelling kent en daarmee voor de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. Onderstaand zijn per habitatype waarvoor het Natura 2000-gebied definitief is aangewezen de aanwezige typische broedvogelsoorten genoemd, zoals beschreven in het Natura 2000-beheerplan:

- H2120 witte duinen: Graspieper is bijna over het gehele verspreidingsgebied van H2120 aanwezig als broedvogel.
- H2130A kalkrijke grijze duinen: In zowel Meijndel als Berkheide zijn graspieper, roodborsttapuit, kneu en kievit jaarlijkse broedvogels en typische soorten die mede de kwaliteit van het habitatype kalkrijke grijze duinen bepalen.
- H2130B kalkarme grijze duinen: Graspieper, roodborsttapuit, kneu en kievit zijn wijd verspreide jaarlijkse broedvogels, waarbij de kievit nauwelijks voorkomt in de grotere complexen met kalkarm grijs duin.
- H2160 duindoornstruwelen: Vogels vormen de typische soorten van duindoornstruwelen. In zowel Meijndel als Berkheide zijn bijna alle soorten typische broedvogels aanwezig; grasmus, nachtegaal en zomertortel.
- H2180A droge duinbossen: In de deelgebieden in Meijndel zijn kenmerkende soorten hollenbroeders (grote bonte specht, groene specht, holenduif) aanwezig. Boomklever is minder algemeen. Verder is houtsnip aanwezig in enkele deelgebieden. Van de typische soorten vogels ging gekraagde roodstaart in Meijndel ten opzichte van het langjarig gemiddelde sterk achteruit, vanaf 2010 gaat de soort echter weer vooruit.
- H2180B vochtige duinbossen: Van de typische broedvogels zijn grote bonte specht en holenduif algemeen aanwezig. Daarnaast zijn houtsnip en (meer incidenteel) wielewaal aanwezig als broedvogel.



- H2180C binnenduinrandbossen: De typische soorten broedvogels die voorkomen zijn in elk geval grote bonte specht, groene specht, buizerd, glanskop en holenduif. Boomklever is alleen in substantiële aantallen aanwezig in Meijndel. In Meijndel komen verder houtsnip en grauwe vliegenvanger voor en is fluiter incidenteel aanwezig.
- H2190A vochtige duinvalleien (open water): Dodaars is als broedvogel aanwezig in de meeste deelgebieden. Verder is kleine plevier aanwezig als broedvogel in natuurherstelprojecten (Helmduinen, Tafelberg, 't Scheepje [Ganzenhoekplas]) en is slobbeend aanwezig als broedvogel in de valleien van de Helmduinen.
- H2190B kalkrijke vochtige duinvalleien: Van de broedvogels zijn blauwborst, kievit, kleine karekiet, rietzanger en sprinkhaanrietzanger verspreid aanwezig als broedvogel. Kleine plevier is alleen in de natuurherstelprojecten (Helmduinen en Ganzenhoekplas) aanwezig in het habitatype, tureluur alleen als broedvogel in de Helmduinen.
- H2190D vochtige duinvalleien (hogere moerasplanten): Van de broedvogels zijn dodaars, sprinkhaanzanger en waterral regelmatig aanwezig als broedvogel in het habitatype. In Lentevreugd broeden dodaars, kleine plevier, slobbeend, sprinkhaanzanger en waterral.

De meeste habitattypen liggen binnen het bereik van de ommetjes en de wandelingen tot 10 km. Alleen de embryonale duinen en witte duinen liggen niet binnen het bereik voor de ommetjes, aangezien deze dicht tegen het strand aan liggen.

### 3.2.4 Bijdrage aan verstoring niet uit te sluiten

Aangezien in alle habitattypen typische vogelsoorten de kwaliteit bepalen en wandelaars leiden tot verstoring van broedvogels, is de conclusie dat de kans aanwezig is dat de extra wandelaars bijdragen aan de afname op lange termijn van de populatieomvang van de betrokken typische soorten in het gebied, omdat deze soorten worden verstoord in hun leefgebied.

## 3.3 In hoeverre leidt de recreatiedruk als gevolg van Valkenhorst tot negatieve effecten in het Natura 2000-gebied en zijn deze effecten significant?

De negatieve effecten van de recreatiedruk zijn beschreven in paragraaf 4.1. Paragraaf 4.2 gaat in op het begrip significantie. In de Leidraad significantie<sup>11</sup> zijn daarvoor handvatten gegeven, met in eerste instantie een meer algemene benaderingswijze voor het begrip significantie: indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort dan wel kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling (ISHD), dan kan sprake zijn van significante gevolgen.

In de leidraad wordt het beheerplan als het instrument gezien om voor het betreffende gebied per habitat, dan wel soort inzichtelijk te maken wanneer sprake is van (mogelijke) significante gevolgen. In het beheerplan is aangegeven dat vooral de betreding buiten de paden en meer specifiek de

<sup>11</sup> Steunpunt Natura 2000, 2010. Leidraad bepaling significantie; Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Datum: versie 27 mei 2010.

aanwezigheid van grotere aantallen honden, lokaal leidt tot verstoring, vertrapping en eutrofiëring binnen het habitatype grijze duinen. Daarom is in het beheerplan aangegeven dat toezicht en handhaving in het Natura 2000-gebied belangrijk is in het kader van de effectiviteit van de bestaande maatregelen om significante gevolgen van de huidige recreatiedruk te voorkomen. Handhaving zal ook ten dele effectief zijn voor het beperken van significante gevolgen voor een deel van de toename van de recreatiedruk van mensen die toch in het Natura 2000-gebied zullen wandelen/hond uitlaten. Deze mensen zullen ook gebruikmaken van de bestaande paden. Handhaving is een maatregel uit het Natura 2000-beheerplan. Deze maatregel is getoetst en opgenomen in het beheer en sluit alleen significante gevolgen van het huidige recreatieve gebruik uit. In het beheerplan is de intensiteit van gebruik beoordeeld zoals deze zich heeft voorgedaan in 2013 en 2014 (provincie Zuid-Holland, 2017<sup>12</sup>).

Mits de voorgenoemde instandhoudingsmaatregelen worden getroffen, zijn significante gevolgen van het huidig recreatief gebruik buiten paden (voor zover toegestaan) op de relevante Natura 2000-instandhoudingsdoelen niet aan de orde.

Voor de beoordeling van de negatieve effecten van Valkenhorst betreft het de mogelijke aantasting van de kwaliteit van een habitat doordat aanwezige typische soorten worden verstoord. De aanwezigheid van typische soorten zijn relevant voor de kwaliteit van de habitattypen. Gezien er voor de huidige recreatiedruk maatregelen moeten worden genomen om een significant effect te voorkomen, het aantal bezoekers zal toenemen, de maatregel in het beheerplan daar niet op is afgestemd en de kans aanwezig is dat de extra bezoekers bijdragen aan de afname op lange termijn van de populatieomvang van de betrokken typische soorten in het gebied, kan een significant gevolg zonder mitigerende maatregel niet met zekerheid worden uitgesloten.

### 3.4 Conclusies

Op basis van de passende beoordeling en op basis van hoofdstuk 2 tot en met 4 kan geen volledige, precieze en definitieve conclusie worden getrokken die elke redelijke wetenschappelijke twijfel over de gevolgen van het plan wegneemt. Een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide als gevolg van wandelrecreatie door het plan, kan zonder mitigerende maatregelen niet worden uitgesloten.

Het Voorzorgbeginsel, zoals omschreven in artikel 6 van de Habitatrictlijn (HrI 6A1b), schrijft voor dat een plan alleen doorgang kan vinden indien zekerheid is verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken van een gebied niet zal aantasten. Daarom kan het plan alleen doorgang vinden als het te verwachten gevolg door recreatie door een mitigerende maatregel kan worden uitgesloten.

---

<sup>12</sup> Steunpunt Natura 2000, 2010. Leidraad bepaling significantie; Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Datum: versie 27 mei 2010.



## **4 Recreatiemogelijkheden in de Mient Kooltuin en omgeving**

### **4.1 Inleiding**

In hoofdstuk 2 is al uitgebreid ingegaan op de wandelrecreatie die als gevolg van het plan kan worden verwacht. Ook is beschreven welk deel van de recreatiedruk (worst case geredeneerd) zal plaatsvinden binnen het Natura 2000-gebied Meijndel en Berkheide. Voor het bepalen van de mitigerende maatregelen is het echter ook belangrijk te weten in hoeverre er in de huidige situatie in of nabij het plangebied al (wandel)recreatiemogelijkheden zijn buiten het Natura 2000-gebied. Hierop wordt in paragraaf 4.2 nader ingegaan. Vervolgens wordt in paragraaf 4.3 verkend of de Mient Kooltuin een rol kan vervullen om het aantal wandelingen in het Natura 2000-gebied te verminderen.

### **4.2 Welke concurrerende en vergelijkbare alternatieve recreatiegebieden zijn er voor toekomstige bewoners in de directe omgeving?**

Binnen de afstand voor ommetjes tot 5 km en wandelingen van 5-10 km liggen behalve het Natura 2000-gebied weinig recreatiegebieden. Het Valkenburgse Meer ten zuidoosten (zie figuur 5) is qua afstand zowel bij ommetjes als bij langere wandelingen bereikbaar vanuit het plangebied. Het gebied is in de huidige situatie wel goed recreatief ontsloten met onder andere horeca en parkeerplaatsen. Wel is het zo dat er vanuit het plangebied nog weinig rechtstreekse wegen en wandel- en fietspaden de Mient Kooltuin in lopen. Op dit moment ligt alleen aan de oostzijde een weg richting het Valkenburgse Meer. Tussen de rest van het plangebied en het Valkenburgse Meer ligt een barrière in de vorm van een vaart zonder brugverbindingen. Indien er bij de herinrichting van het plangebied rechtstreekse wandel- en fietsverbindingen worden aangelegd naar het Valkenburgse Meer, wordt deze locatie een interessante recreatieve bestemming voor de bewoners van het plangebied.

De Mient Kooltuin, die is gelegen ten noordwesten van het plangebied Valkenhorst (zie figuur 5), is het andere gebied dat bij ommetjes en wandelingen van 5-10 km goed bereikbaar is vanuit de te bouwen woningen in Valkenhorst. De Mient Kooltuin is in de huidige situatie echter weinig aantrekkelijk voor wandelaars door het ontbreken van wandelpaden en ondersteunende faciliteiten, zoals parkeerplaatsen. Qua grootte en ligging heeft het gebied echter wel veel potentie voor recreatie vanuit Valkenhorst.



Figuur 5. Ligging van het plangebied ten opzichte van de Mient Kooltuin (rood) en het Valkenburgse Meer (geel). Bron kaart: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

Verder ligt het plangebied grotendeels ingeklemd tussen de bebouwing van Wassenaar, Leiden en Rijnsburg. Hier zijn geen grotere recreatiegebieden aanwezig op 2 tot 5 km van de te bouwen woningen die een goed wandelgebied vormen. Recreatie kan ook in de centra van het stedelijk gebied plaatsvinden, maar deze plekken vormen geen concurrerend alternatief voor het duingebied. Behalve de duinen die onderdeel vormen van het Natura 2000-gebied, vormen dus alleen het Valkenburgse Meer en de Mient Kooltuin op de langere termijn reële alternatieven voor wandelaars vanuit Valkenhorst. Daarbij is de Mient Kooltuin in de huidige situatie nog niet ingericht op (wandel)recreatie, terwijl het Valkenburgse Meer dat al wel is.

Op de korte termijn kunnen ook delen van het plangebied zelf worden gebruikt voor ommetjes, omdat het plan de bouw van 500 woningen per jaar mogelijk maakt. Dit betekent dat het lang duurt voordat het hele plangebied ontwikkeld is. De nog niet ontwikkelde delen van het plangebied kunnen daarom tijdelijk een alternatief bieden voor wandelaars, vooral voor korte ommetjes vanuit de woning. De geschiktheid van de nog onbebouwde delen van het plangebied voor wandelaars hangt wel af van de aanwezigheid van infrastructuur en van het aanzien van het gebied. Voor wandelaars is een kaal bouwterrein bijvoorbeeld geen interessant gebied voor een ommetje of korte wandeling, maar tijdelijke natuur op een terrein dat in de toekomst moet worden bebouwd, kan wel degelijk aantrekkelijk zijn voor wandelaars. De geschiktheid van het plangebied zelf als alternatief recreatiegebied hangt dus sterk af van keuzes tijdens de aanlegfase. Hier liggen kansen om wandelaars ten minste tijdelijk een goed alternatief te bieden op korte afstand van de woningen.



Bij lange wandelingen van meer dan 10 km en bij wandelingen vanaf een parkeerplaats of fietstochten worden veel meer recreatiegebieden in de omgeving bereikbaar. Daaronder zijn ook duingebieden, zoals de duinen tussen Katwijk aan Zee en Noordwijk aan Zee. Zoals in paragraaf 2.1 is aangegeven, zijn veranderingen in de recreatie in deze gebieden op grote afstand van het plangebied niet goed meer toe te schrijven aan de ontwikkeling van Valkenhorst. Deze gebieden worden daarom niet nader behandeld.

#### **4.3 Welk aandeel van de recreatiedruk zal afgeleid kunnen worden naar de Mient Kooltuin?**

Zoals in paragraaf 2.3 is gesteld, vindt het grootste deel van de (dag)wandelaars (89%) de aanwezigheid van natuur of groen op de wandellocatie belangrijk of zeer belangrijk.

Uit een onderzoek van Motivaction (2006) blijkt dat 65% van de ondervraagden naar het bos- en natuurgebied gaat dat het dichtstbij is, ook al voldoet het niet geheel aan hun wensen (Goossen, C.M. & T.A. de Boer, 2007, Recreatiemotieven en belevingssferen in een recreatief landschap; Literatuuronderzoek Wageningen, Alterra, Alter-rapport 1692.) Ook uit een onderzoek naar de vraag welke kwaliteiten van groen belangrijk zijn, gezien vanuit verschillende motieven waarmee mensen recreëren nu en in de toekomst, blijkt dat veel Nederlanders het van belang vinden om direct vanuit huis te kunnen starten met het wandelen. Het grote aanbod aan verschillende soorten landschappen in de woonomgeving wordt dan ook benut. Alle mogelijkheden worden genoemd: zowel de bossen (al dan niet met reliëf), hei, uiterwaarden, het aanwezige water (behalve rivier ook kanaal en beek), parken en agrarisch landschap<sup>13</sup>. Er is dus geen aanleiding te veronderstellen dat de Mient Kooltuin niet door de wandelaars zal worden bezocht, mits het voor wandelaars wordt ontsloten.

Gezien het belang van natuur/groen in combinatie met een voorkeur voor het meest nabijgelegen aanbod, is de verwachting dat de Mient Kooltuin zeker voor de ommetjes een reëel alternatief is. Hierbij wordt aangehouden dat 65% van de makers van de ommetjes gebruik zal maken van een dichterbij gelegen alternatief. Uitgaande van 1.156.580 ommetjes per jaar vanuit het plangebied (zie paragraaf 2.3.1) betekent dat een afname van 751.777 ommetjes.

Voor de langere wandelingen tot 10 km zal de Mient Kooltuin niet een volledige wandelroute kunnen opvangen, maar (zeker op termijn) wel degelijk een langer verblijf in dit gebied en een kortere duur van de wandeling in het Natura 2000-gebied tot gevolg hebben. De exacte verdeling is niet te geven, omdat deze afhangt van de lengte van de paden.

Daarnaast kan een aantrekkelijke Mient Kooltuin er ook voor zorgen dat wandelaars die nu in het duingebied gaan wandelen, af en toe kiezen voor een wandeling in de Mient Kooltuin, omdat deze aansluit op een bestaande parkeerplaats.

---

<sup>13</sup>Donders, J., J. Luttik, M. Goossen, F. Veeneklaas, J. Vreke & T. Weijschede (2011). Waar gaat dat heen? Recreatiemotieven, landschapskwaliteit en de oudere wandelaar. Achtergronddocument bij Natuurverkenning 2011. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 271.

#### 4.4 Conclusies

De recreatiemogelijkheden voor ommetjes of korte wandelingen tot 10 km zijn in de huidige situatie beperkt in en om het plangebied. Behalve het Natura 2000-gebied, vormen het Valkenburgse Meer en de Mient Kooltuin gebieden die vanuit het plangebied een goed bereikbaar wandelgebied kunnen vormen. Daarbij geldt dat het Valkenburgse Meer al in de huidige situatie is ingericht op recreanten, terwijl de Mient Kooltuin dit nog niet is. Door de ligging direct naast het plangebied, kan de Mient Kooltuin echter bij een goede inrichting een goed wandelalternatief vormen voor met name de ommetjes tot 5 km.



## 5 Mitigerende maatregelen

### 5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt verkend welke mitigerende maatregelen kunnen worden genomen om de gevolgen van de toename van de recreatiedruk als gevolg van het plan Valkenhorst te voorkomen. Daarbij wordt uitgebreid ingegaan op de rol die de Mient Kooltuin hierbij kan en moet spelen, maar ook andere (tijdelijke) maatregelen worden verkend. Op die manier worden alle opties gezien.

### 5.2 Welke mitigerende maatregelen zijn nodig om significante gevolgen uit te sluiten (aandacht voor tijdelijke maatregelen en maatregelen op de langere termijn)?

#### 5.2.1 Uitgangspunten voor bepalen maatregelen

##### Tref alleen maatregelen buiten het Natura 2000-gebied

Bij het bepalen van mitigerende maatregelen wordt geen rekening gehouden met maatregelen die al in het Natura 2000-gebied zijn voorzien, zoals in het Natura 2000-beheerplan. In het Natura 2000-beheerplan zijn instandhoudingsmaatregelen opgenomen om een significant negatief effect door recreatie te beperken tot een negatief effect:

- "Uitwerking van toezicht- en handavingsplan, waarin naleving en handhaving van de bestaande voorschriften voor strandbebouwing nader worden uitgewerkt en;
- bij evenementen - er wordt gebruik gemaakt van bestaande, opengestelde wegen en paden en afval wordt opgeruimd. Maximum aantal deelnemers voor bepaalde evenementen. Voorzieningen met grotere geluidsproductie zijn gelegen buiten het Natura 2000-gebied."

Instandhoudingsmaatregelen, passende maatregelen en beschermingsmaatregelen mogen in een passende beoordeling alleen worden betrokken als de verwachte voordelen van de maatregelen ten tijde van de effectbeoordeling vaststaan. Een handavingsplan is niet voorhanden en informatie over de effectiviteit van handhaving en de maatregel voor evenementen ontbreekt eveneens. Daarom kan geen rekening worden gehouden met deze maatregelen. Het is daarom ook niet mogelijk te bepalen of in het Natura 2000-gebied in de toekomst nog extra instandhoudingsmaatregelen, passende maatregelen of beschermingsmaatregelen nodig zijn om een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelen te voorkomen.

Bovendien mogen de maatregelen die in het beheerplan zijn opgenomen niet worden ingezet als mitigerende maatregel als deze maatregelen nodig zijn om de gunstige staat van instandhouding van een instandhoudingsdoel te behouden of om verslechtingen en verstoringen van een habitat of soort met instandhoudingsdoel tegen te gaan.

Vanwege onzekere effecten van huidige maatregelen en mogelijk benodigde toekomstige maatregelen in het Natura 2000-gebied, maar ook vanwege de aard van de maatregelen uit het beheerplan, is het onverstandig om mitigerende maatregelen in het Natura 2000-gebied uit te werken voor Valkenhorst. Het nemen van mitigerende maatregelen buiten het Natura 2000-gebied

die voorkomen dat de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied als gevolg van Valkenhorst toeneemt, is wel een goede manier om zekerheid te bieden dat de uitvoering van het plan Valkenhorst niet leidt tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen. Als wordt voorkomen dat de recreatiedruk door het plan toeneemt, kan er immers ook geen sprake zijn van een (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelen. Bovendien wordt hierdoor nu en in de toekomst ruimte gelaten om in het Natura 2000-gebied maatregelen te nemen om effecten door recreatie te voorkomen, bijvoorbeeld in het kader van het Natura 2000-beheerplan.

In het navolgende wordt verkend welke maatregelen buiten het Natura 2000-gebied kunnen worden genomen om een toename van de recreatiedruk te mitigeren. Het gaat om maatregelen die niet in het Natura 2000-beheerplan zijn opgenomen en die niet conflicteren met de maatregelen die in het Natura 2000-beheerplan zijn voorzien.

### **Beperken van wandelmogelijkheden is geen optie**

Beperken van de wandelmogelijkheden in de directe omgeving van Valkenhorst om de effecten op het Natura 2000-gebied te voorkomen, is geen optie. Wandelen is populair, gezond voor lichaam en geest en goed voor de economie en een duurzame(re) samenleving. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van Wandelnet toont aan dat 94% van de Nederlanders van 16 jaar en ouder weleens wandelt (Nationale Wandelmonitor 2021). Het beperken van de wandelmogelijkheden is –gezien de voordelen– geen optie. Daarom voorzien de hierna gepresenteerde maatregelen vooral in uitbreiding van het aanbod voor ommetjes en wandelingen tot 10 km, zodat er ruim voldoende alternatieven zijn voor de toekomstige inwoners van Valkenhorst.

Ook de evaluatie van het beleid “recreatie om de stad” van de provincie Zuid-Holland<sup>14</sup> onderstreept het belang van tijdige groenontwikkeling in de nabijheid van het plangebied bij woningbouw i.c. de Mient Kooltuin. Het onderzoek laat zien dat 6 tot 8 jaar gemoeid kan zijn met een groenontwikkelingstraject. De trajecten duren lang. Het is niet wenselijk om een grote woningbouwontwikkeling te realiseren zonder daarbij ook mogelijkheden voor recreatie in het groen op te leveren.

### **5.2.2 Beschrijving mitigerende maatregelen**

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten zijn in het navolgende de mitigerende maatregelen aangegeven. Daarbij wordt aangegeven wat wel en niet moet worden gedaan. Vervolgens wordt in paragraaf 5.3 beschreven welke rol de Mient Kooltuin hierin moet spelen.

---

<sup>14</sup> Provincie Zuid-Holland, 2022, Evaluatierapport realisatie Recreatie om de Stad in Zuid-Holland. Februari 2022.



## **1. Permanente opvang van de wandelaars buiten het Natura 2000-gebied**

### **Gebruik bestaande wandelvoorzieningen om het plangebied**

In bestaande voorzieningen (zie paragraaf 3.1) kunnen -mits goed aangesloten op het plangebied (zie navolgend)- een deel van de wandelingen worden opgevangen.

### **Sluit nieuwe wandelpaden in het plangebied aan op wandelpaden in alternatieve recreatiegebieden buiten het Natura 2000-gebied**

De wandelgebieden buiten het Natura 2000-gebied kunnen alleen een volwaardig alternatief vormen als deze zijn aangesloten op de wandelinfrastructuur in het plangebied. Belangrijk is daarom dat wandelroutes vanuit het plangebied worden aangesloten op bestaande routes en nieuwe wandelroutes rond het Valkenburgse Meer, de Groene Zone bij Wassenaar en het centrumgebied van Katwijk (let op: voorkom lichtuitstraling waar wandel- en fietsroutes vliegroutes/foerageergebied van meervleermuis kruisen).

### **Creëer een alternatief wandelpad voor ommetjes tot 5 km tussen het Natura 2000-gebied en het plangebied en pas dit landschappelijk in**

Aan de zijde van het Natura 2000-gebied liggen nog geen alternatieve bestaande voorzieningen waar wandelaars terecht kunnen. Een belangrijke maatregel is daarom ontwikkeling van een nieuw wandelgebied tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied, zodat toekomstige bewoners aan deze zijde van het plangebied ook een ommetje kunnen maken vanuit hun woning. Dit gebied kan niet alleen een wandelalternatief vormen voor het Natura 2000-gebied, maar kan ook een buffer vormen tussen plangebied en Natura 2000-gebied. Dit kan tevens gunstig zijn vanuit hydrologie en stikstofdepositie<sup>15</sup>.

Daarbij is niet alleen de fysieke aanwezigheid van het wandelpad belangrijk, maar ook een goede landschappelijke inpassing. Wandelaars zullen in het nieuw te ontwikkelen wandelpad niet snel een alternatief zien als het wandelgebied landschappelijk niet aantrekkelijk is. Bij een goede inrichting met een afwisseling van opgaande beplanting, water en open gebied kan een aantrekkelijk agrarisch cultuurlandschap ontstaan. Dit kan tevens helpen om de bestaande recreatiedruk uit het nabijgelegen Natura 2000-gebied over een groter gebied te verspreiden. De landschappelijke inpassing kan worden bereikt door gebruik te maken van bestaande landschappelijke structuren en door inrichtingsmaatregelen.

### **Creëer een alternatief wandelpad voor wandelingen tot 10 km met de beoogde wandelstructuur in het plangebied, in combinatie met het nieuwe wandelpad voor een ommetje tot 5 km**

Met de wandelstructuren die in het plangebied reeds zijn voorzien, moet in combinatie met het nieuw aan te leggen wandelpad tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied en/of de bestaande wandelpaden buiten het Natura 2000-gebied (zoals het Valkenburgse Meer of de Groene Zone) tevens worden gezorgd voor een alternatief wandelpad voor wandelingen tot 10 km buiten het

---

<sup>15</sup> Voorbeeld: <https://www.duinbehoud.nl/een-kijkje-bij-de-werkzaamheden-in-de-vlotter/> )

MR

Natura 2000-gebied. Met de voorgenomen wandelstructuren (inclusief de nieuw aan te leggen 5 km-route) in en rond Valkenhorst is een route van deze lengte relatief eenvoudig aan te leggen.

### **Zorg daarbij voor rustmogelijkheden en een goede bewegwijzering zodat een volwaardig wandelalternatief ontstaat buiten het Natura 2000-gebied**

Niet alleen de fysieke aanwezigheid van het wandelpad is van belang, maar ook de aantrekkelijkheid voor wandelaars. Zo geeft ruim de helft (53%) van de 60-plussers aan dat de aanwezigheid van rustmogelijkheden (zoals bankjes of picknicktafels) (zeer) belangrijk is bij de keuze voor een bepaalde wandelbestemming. Van de wandelaars vindt 47% de aanwezigheid van een interessante wandelroute in het gebied, bijvoorbeeld een bepaalde lengte of een themawandelroute belangrijk en 41% van de wandelaars vindt bewegwijzering in het gebied belangrijk (Nationale Wandelmonitor 2021). Gemiddeld geeft 45% van de wandelaars aan dit (zeer) belangrijk te vinden. Gelet op het doel, voorzien in mogelijkheden voor ommetjes tot 5 km en wandelingen tot 10 km, volstaan in dit geval enkele gemarkeerde wandelingen met rustmogelijkheden variërend in lengte van 5 tot 10 km.

Deze maatregel is belangrijk in het nieuw aan te leggen wandelgebied tussen het Natura 2000-gebied en het plangebied. Echter, ook voor beoogde wandelpaden in het plangebied helpt het aanbieden van rustpunten en bewegwijzering bij het creëren van volwaardige wandelmogelijkheden. Zo kunnen routes gericht op interessante plekken en objecten in en nabij Valkenhorst (Archeologische vindplaats en restanten Atlantikwall) een aanvulling vormen.

### **Voorkom dat de wandelroutes worden aangesloten op paden in of naar het Natura 2000-gebied**

Het is belangrijk te voorkomen dat rechtstreekse wandelverbindingen ontstaan vanuit de wijk naar het Natura 2000-gebied. Zo worden bewoners vanuit het plangebied niet uitgenodigd hun ommetjes en wandelingen te verlengen tot 10 km, waarbij ze binnen het Natura 2000-gebied gaan wandelen.

## **2. Tijdelijke opvang van wandelaars buiten het Natura 2000-gebied**

Als aanvulling op de benodigde mitigerende maatregelen kan ook een tijdelijke maatregel waardevol zijn, zodat de genoemde permanente mitigerende maatregelen niet direct volledig werkzaam hoeven te zijn. Het plangebied zelf biedt ook lange tijd ruimte die niet door bebouwing wordt ingenomen, omdat per jaar 500 woningen zullen worden gebouwd. Het duurt daarom meer dan 10 jaar voordat alle 5.600 woningen zijn gebouwd. Bij de tijdelijke maatregel gaat het om het volgende:

- Tijdens de bouw van de eerste fases kan het resterende plangebied worden ingericht en beheerd als uitloopegebied. Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan het inzaaien van bloemenmengsels en het aanleggen van tijdelijke wandelpaden. Een Wnb-ontheffing 'tijdelijke natuur' kan daarbij zo nodig een oplossing vormen voor 'problemen' door het ontstaan van leefgebied voor beschermde soorten.

Deze tijdelijke maatregel geeft tijd om permanente opvang te realiseren en te laten ontwikkelen met een aantrekkelijke inrichting voor wandelaars.



## Conclusie

Alleen door het uitvoeren van de genoemde mitigerende maatregelen wordt de vereiste zekerheid verkregen dat het plan niet leidt tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide door recreatiedruk. De uitvoering van deze maatregelen is daarom noodzakelijk om te voorkomen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast door een toename van de recreatiedruk.

### 5.3 Welke bijdrage moet de Mient Kooltuin leveren aan deze maatregelen op de korte en langere termijn?

De Mient Kooltuin is het gebied dat tussen het Natura 2000-gebied en het plangebied in ligt. Hierdoor is dit gebied de enige echt geschikte plek voor de aanleg van een nieuw wandelgebied dat een volwaardig alternatief vormt voor het Natura 2000-gebied voor wandelaars vanuit Valkenhorst.

Om te kunnen functioneren als alternatief wandelgebied is het nodig om in de Mient Kooltuin een wandelroute aan te leggen die in elk geval lang genoeg is voor een ommetje van 5 km. De wandelroute moet plaats kunnen bieden aan het aantal mensen dat op een piekdag wandelt (dus zondag). Daarbij is het wel zo dat een deel van de mensen ook gebruik zal maken van het bestaande recreatiegebied rond het Valkenburgse Meer en de nieuw aan te leggen wandelpaden in het plangebied en in de Groene Zone bij Wassenaar.

Er is aangenomen dat wandelaars (ommetje van 5 km maximaal) de logische keuze maken voor het dichtstbijzijnde wandelgebied vanuit hun huis (en dus een lange route door de wijk lopen). Op basis daarvan mag worden aangenomen dat 50% van de wandelaars de Mient Kooltuin gaat bezoeken. Dit aantal is nog eens met 10% worst case verhoogd. Hier kunnen afwijkingen in zitten (wandelaars die andere keuzes maken) die elkaar dan logischerwijze opheffen.

Uitgaande van een piekdag (de zondag) is becijferd dat 7.786 wandelaars (6.000 ommetjes en 1.786 wandelingen tot 10 km) in 12 uur tijd overdag gaan wandelen. 60% van de wandelaars kiest Mient Kooltuin als bestemming, 4.672. Op basis van ervaringen elders<sup>16</sup> is aangenomen dat het piekmoment van de wandelingen ligt tussen 12.00 uur en 15.00 uur (is 25%). Dat betekent dat 1.168 wandelaars tijdens het piekmoment van de wandelroute in de Mient Kooltuin gebruik gaat maken, ofwel afgerond 390 wandelaars per uur.

Het plangebied kent geen juridisch geborgde fasering. Aangenomen is dat de ontwikkeling van de woningbouw start het dichtstbij de Mient Kooltuin. Gerekend vanaf de bestemming Wonen is een ommetje nodig met een lengte van 5 km. De globale afstand van deze bestemming tot het Natura 2000-gebied is 0,5 km. De aansluiting op voorgenomen wandelstructuren moet logisch zijn, zodat het ommetje een volwaardig en concurrerend alternatief biedt, en aantrekkelijk worden ingericht zodat wandelaars in de Mient Kooltuin blijven.

Gezien de hoeveelheid wandelaars (worst case), om makkelijk passeren mogelijk te maken en om ruimte aan opgaande begroeiing te geven, is een wegbreedte van minimaal 2 m aangehouden. Langs het pad dienen zitplekken te worden gemaakt en op een aantal plekken dient te worden geïnvesteerd in landschappelijke kwaliteit.

---

<sup>16</sup> W.o. de Nationale Wandelmonitor 2021.

M R

Samengevat moet de wandelroute in de Mient Kooltuin voldoen aan de volgende eisen:

- De wandelroute vanuit Valkenhorst door de Mient Kooltuin moet een lengte hebben van ten minste 5 km.
- De wandelroute en de hiermee te verbinden routes moeten worden aangesloten op de aan te leggen wandelinfrastructuur in de wijk.
- De wandelroute mag niet worden aangesloten op wandelpaden in of naar het Natura 2000-gebied.
- De wegbreedte moet voldoen aan de daarvoor geldende normen en richtlijnen met een minimum van 2 meter.
- Langs de route moeten zitplekken/rustpunten worden aangelegd en voorzieningen (infopunten, sportvoorzieningen et cetera) worden aangelegd die de route extra aantrekkingskracht geven als volwaardige wandelroute.
- Daar waar het landschap onaantrekkelijk is langs de nieuw aan te leggen wandelroute, moet worden geïnvesteerd in een goede landschappelijke inrichting en inpassing zodat het ook daadwerkelijk een aantrekkende werking heeft.
- Indien er tijdelijke wandelroutes in het plangebied worden gerealiseerd, dienen deze overeenkomstig vorenstaande eisen te worden ingericht en ingepast om te voorkomen dat wandelaars ook in de tijdelijke situatie richting het Natura 2000-gebied gaan.

#### 5.4 Omslagpunt

Een vraag is of een fasering van de woningbouwuitgifte extra tijd kan geven om de mitigerende maatregelen te realiseren. Een omslagpunt waarop voor het eerst sprake is van significante effecten, kan niet expliciet worden beantwoord. Het ontbreekt aan geaccepteerde parameters die een omslagpunt bepalen waarop gevolgen voor de instandhoudingsdoelen niet langer uit te sluiten zijn.

Daarnaast is het zo dat de huidige recreatiedruk in Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide dusdanig is dat in het beheerplan al instandhoudingsmaatregelen moesten worden opgenomen om negatieve gevolgen door recreatie te voorkomen. Omdat alle woningen binnen het plangebied op wandelafstand van het Natura 2000-gebied liggen, zowel bij ommetjes als bij wandelingen van 5-10 km, zullen alle nieuwe bewoners in het Natura 2000-gebied kunnen recreëren. Het is daarom niet zo dat een deel van de woningen kan worden gebouwd (te borgen door een fasering van de woninguitgifte in de planregeling) zonder dat de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied toeneemt. Dit maakt het noodzakelijk om vanaf de oplevering van de eerste huizen voor een oplossing te zorgen om de nieuwe bewoners een alternatief buiten het Natura 2000-gebied te bieden.

Wel is het mogelijk om door het nemen van tijdelijke maatregelen in het plangebied de recreatiedruk in de eerste jaren niet of niet volledig op de Mient Kooltuin af te wentelen, bijvoorbeeld door de aanleg van nieuwe natuur. Deze tijdelijke maatregelen zijn echter niet meer beschikbaar als het plangebied volgebouwd raakt. Daarom zal de Mient Kooltuin een steeds grotere rol moeten kunnen spelen om de recreatiedruk op te vangen. Het moment dat de Mient Kooltuin de recreatie vanuit het plangebied moet kunnen opvangen, is op dit moment niet goed te bepalen. Dit hangt namelijk af van de beschikbaarheid van gronden in het plangebied die tijdelijk als uitloophet kunnen worden ingericht.



## 5.5 Conclusies

Uit de analyse van de benodigde mitigerende maatregelen blijkt dat het nodig is om buiten het Natura 2000-gebied maatregelen te nemen die voorkomen dat de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide wordt vergroot. Op die manier kan worden voorkomen dat door de uitvoering van het plan Valkenhorst significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied worden veroorzaakt. Uit de beoordeling komt naar voren dat dit wordt bereikt door alternatieve wandelmogelijkheden te bieden voor ommetjes tot 5 km en wandelingen tot 10 km. Het aanbieden van een ommetje in de Mient Kooltuin is daarbij noodzakelijk als alternatief voor ommetjes in het Natura 2000-gebied vanuit Valkenhorst.

## 6 Juridische borging

### 6.1 Inleiding

In het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide zelf zijn vanuit het Natura 2000-beheerplan (waarvoor de provincie Zuid-Holland verantwoordelijk is) al maatregelen voorzien om effecten door recreatie te verminderen. Dit betreffen zowel fysieke inrichtingsmaatregelen als maatregelen die het gedrag van recreanten beïnvloeden. Uit het uitgevoerde onderzoek komt naar voren dat niet bekend is wat het effect van deze maatregelen is. Vanwege deze onbekendheid is het daarmee ook onzeker dat een toename van de recreatie binnen het Natura 2000-gebied als gevolg van het plan Valkenhorst ook kan worden gemitigeerd. Daarom zijn hier uitsluitend mitigerende maatregelen uitgewerkt die kunnen worden genomen door de gemeente en/of het Rijksvastgoedbedrijf waarbij de gemeente de RO-procedure voor 'Valkenhorst' doet en het Rijksvastgoedbedrijf verantwoordelijk is voor de herontwikkeling van het overgrote deel van het plangebied Valkenhorst (het overige deel wordt ontwikkeld door BPD, beide partijen zijn initiatiefnemers). De te treffen maatregelen dienen ervoor te zorgen dat de wandelrecreatie buiten het Natura 2000-gebied kan worden opgevangen. Het betreft hier uitsluitend harde, fysiek-ruimtelijke ingrepen.

Uit het uitgevoerde onderzoek is ook gebleken dat er in de huidige situatie al enkele alternatieve mogelijkheden zijn voor wandelrecreatie in en om het plangebied Valkenhorst. In het gebied tussen Valkenhorst en het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, de Mient Kooltuin, ontbreekt echter een goed alternatief voor ommetjes vanuit de woningen buiten het Natura 2000-gebied.

### 6.2 Mitigerende maatregelen

#### 6.2.1 Wat moet (juridisch borgen)

Navolgend gaan we specifiek in op maatregelen die noodzakelijk zijn om de recreatiedruk af te leiden van het Natura 2000-gebied. De te nemen maatregelen vormen tezamen voldoende zekerheid dat de recreatiedruk op het Natura 2000-gebied als gevolg van het bestemmingplan Valkenhorst afneemt of verspreid wordt naar omliggende gebieden (de Mient Kooltuin en het Valkenburgse Meer):

- Als eerste maatregel is het volgende opgenomen: creëer een aantrekkelijke alternatieve wandelroute voor ommetjes tot 5 km tussen het Natura 2000-gebied en het plangebied en pas de wandelroute landschappelijk in zodanig dat er ook daadwerkelijk gebruik van wordt gemaakt.
- Aanvullend is hierbij als maatregel geformuleerd dat voor voldoende rustpunten (zoals bankjes, infopunten, sportvoorzieningen et cetera) en bewegwijzering langs de wandelroute moet worden gezorgd. Deze maatregel is nodig voor de nieuwe wandelroute door de Mient Kooltuin, maar kan ook langs wandelroutes binnen het plangebied Valkenhorst worden uitgevoerd. De exacte lengte van de wandelroute door de Mient Kooltuin is afhankelijk van de inrichting van de westzijde van het plangebied. Bepalend is dat er een ommetje van 5 km vanuit de woningen mogelijk moet zijn aan deze zijde van het plangebied.

- De wandelroutes mogen niet aansluiten op de bestaande wandelroutes in of naar het Natura 2000-gebied.
- Ten slotte dient de voorziene wandelinfrastructuur in het plangebied Valkenhorst te worden aangesloten op de bestaande recreatiegebieden in de omgeving (het Valkenburgse Meer, de Groene Zone in de gemeente Wassenaar). Op deze manier worden deze alternatieven ook daadwerkelijk ontsloten vanuit Valkenhorst en daarmee dus gemakkelijk toegankelijk voor wandelaars vanuit Valkenhorst. In deze structuur dient de 10 km-wandelroute te worden opgenomen.

Deze mitigerende maatregelen tezamen voorkomen dat het bestemmingsplan Valkenhorst leidt tot een toename van recreatie in het Natura 2000-gebied, zodat significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen zijn uitgesloten.

### **6.2.2 Wat kan (aanbevelingen)**

Daarnaast worden in het rapport twee type aanbevelingen gedaan. In de eerste plaats aanvullende maatregelen om de recreatiedruk vanuit Valkenhorst verder te verlagen. Daarbij hoort onder meer het verbinden van de wandelroutes tot een alternatief wandelnetwerk voor wandelaars die een langere route willen afleggen zodat een alternatief buiten Meijndel & Berkheide wordt geboden. In de tweede plaats maatregelen die moeten voorkomen dat de recreatiedruk als gevolg van andere plantrajecten en inrichtingsmaatregelen in de directe omgeving toeneemt. Dat kan het geval zijn bij de verdere planvorming en inrichting als gevolg van de voorgenomen transformatie van de Mient Kooltuin zelf. In de derde plaats kunnen tijdelijke maatregelen worden genomen. Een tijdelijke maatregel geeft tijd om permanente opvang te realiseren en te laten ontwikkelen met een aantrekkelijke inrichting voor wandelaars (zie par. 5.2.2.)

Ten slotte doen wij de aanbeveling met de provincie in gesprek te blijven over het beheerplan en de wijze van handhaving. Daarbij kan ook specifiek worden bekeken of de voorgestelde maatregelen concreet genoeg zijn om te zijner tijd een ontheffing volgens de Wet natuurbescherming te kunnen krijgen.

### **6.2.3 Wat moet niet**

Al genoemd is het voorkomen dat wandelaars op de route van 5 km het gebied Meijndel & Berkheide gaan betreden. Verbindingen met wegen of paden die direct Meijndel & Berkheide in gaan, dienen te worden voorkomen.

Daarnaast is de verdere planvorming in de Mient Kooltuin een aandachtspunt. Voor de transformatie van de Mient Kooltuin is een gebiedsvisie gemaakt waarvan op dit moment niet bekend is of dit leidt tot significante effecten op het Natura 2000-gebied. Een passende beoordeling voor Mient Kooltuin is noodzakelijk, waarbij tevens naar cumulatie van effecten met Valkenhorst moet worden gekeken. Voorkomen dient te worden dat de 'maatregel Valkenhorst' teniet wordt gedaan door de transformatie. Tot slot moet worden voorkomen dat nieuwe toeristische trekkers, routes richting Meijndel & Berkheide of parkeerplekken aan de rand van de Mient Kooltuin worden gelegd waardoor significante effecten in het Natura 2000-gebied kunnen optreden.



### 6.3 Noodzakelijke maatregelen in de Mient Kooltuin

Het advies van dit rapport focust zich specifiek op maatregelen in de Mient Kooltuin en daarmee op de 5 km-wandelroute in dat gebied. De wandelroute kan tevens de basis vormen voor een route van 10 km. Voor het bestemmingsplan Valkenhorst is het van belang de specifieke maatregelen in de Mient Kooltuin juridisch te zekeren en dat het bevoegd gezag en de initiatiefnemers in staat zijn de maatregelen uit te voeren.

Specifieke gaat het om de volgende maatregelen (zie par. 5.3):

- De wandelroute vanuit Valkenhorst door de Mient Kooltuin moet een lengte hebben van ten minste 5 km.
- De wandelroute en de hiermee te verbinden routes moeten worden aangesloten op de aan te leggen wandelinfrastructuur in de wijk.
- De wandelroute mag niet worden aangesloten op wandelpaden in of naar het Natura 2000-gebied.
- De wegbreedte moet voldoen aan de daarvoor geldende normen en richtlijnen met een minimum van 2 meter.
- Langs de route moeten voldoende zitplekken/rustpunten worden aangelegd en voorzieningen (infopunten, sportvoorzieningen et cetera) worden aangelegd die de route extra aantrekkingskracht geven als volwaardige wandelroute.
- Daar waar het landschap onaantrekkelijk is langs de nieuw aan te leggen wandelroute, moet worden geïnvesteerd in een goede landschappelijke inrichting en inpassing zodat het ook daadwerkelijk een aantrekkende werking heeft.
- Indien er tijdelijke wandelroutes in het plangebied worden gerealiseerd, dienen deze overeenkomstig vorenstaande eisen te worden ingericht en ingepast om te voorkomen dat wandelaars ook in de tijdelijke situatie richting het Natura 2000-gebied gaan.

### 6.4 Planning van de te nemen maatregelen

De huidige recreatiedruk in Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is al hoog en alle woningen binnen het plangebied Valkenhorst komen op wandelafstand van het Natura 2000-gebied te liggen, zowel bij ommetjes als bij wandelingen van 5-10 km. Het is daarom niet zo dat een deel van de woningen kan worden gebouwd zonder dat de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied toeneemt. Dit maakt het noodzakelijk om direct al vanaf de oplevering van de eerste huizen voor een oplossing te zorgen om de nieuwe bewoners een alternatief buiten het Natura 2000-gebied te geven.

Het is mogelijk om door het nemen van tijdelijke maatregelen in het plangebied Valkenhorst zelf de recreatiedruk in de eerste jaren niet of niet volledig op de Mient Kooltuin af te wentelen. Bijvoorbeeld door de aanleg van tijdelijke natuur of door aan te sluiten op voorziene wandelinfrastructuur binnen het plangebied. Deze (tijdelijke) maatregelen zijn echter op een zeker moment niet meer beschikbaar als het plangebied Valkenhorst raakt volgebouwd. Daarom zal de Mient Kooltuin een steeds grotere rol moeten en kunnen spelen om de recreatiedruk op te vangen. Het exacte moment dat de Mient

Kooltuin de recreatie vanuit het plangebied Valkenhorst moet kunnen opvangen, is op dit moment methodisch echter niet goed te bepalen.

## 6.5 Juridische borging

De juridische borging moet zekeren dat de maatregelen tijdig (dus bij bewoning van de eerste woningen) en daadwerkelijk worden uitgevoerd. Er zijn verschillende opties die daarvoor open staan. Omdat de planvorming ver gevorderd is, voegt een opsomming van en beschouwing op de opties nu weinig toe.

Voor de borging van de maatregelen is cruciaal dat de maatregelen tijdig en daadwerkelijk kunnen worden gerealiseerd (geen afhankelijkheid van derden). De vraag wie de gronden waarop de mitigerende maatregelen worden gerealiseerd in eigendom heeft, is van groot belang. Als deze in handen is van de initiatiefnemers (Rijksvastgoedbedrijf en BPD, eventueel aan te vullen met grondposities van de gemeente), dan is deze onafhankelijkheid gezekerd. Eveneens van belang is dat het Rijksvastgoedbedrijf een overheidspartij is en dat aannemelijk is dat de maatregelen conform de specificaties en planning ook door het Rijksvastgoedbedrijf kunnen worden gerealiseerd. Indien dat zo is, is aannemelijk dat in die situatie kan worden volstaan met een overeenkomst tussen de gemeente en het Rijksvastgoedbedrijf. Hierin zijn de afspraken over de realisatie van de mitigerende maatregelen door initiatiefnemers (het Rijksvastgoedbedrijf en BPD) conform de voornoemde specificaties en bepalingen over wie welke kosten gaan dragen vastgelegd en getekend voorafgaande aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Of dat aannemelijk is, zal uiteindelijk worden getoetst door de rechter.

Indien niet met zekerheid kan worden aangenomen dat alleen gronden van het Rijksvastgoedbedrijf benodigd zijn, bijvoorbeeld van een andere private partij, dan dient het bevoegd gezag (de gemeente Katwijk) die zelf geen eigenaar is van de gronden waar de mitigerende maatregelen moeten worden getroffen en daarmee niet juridisch kan afdwingen dat de maatregelen daadwerkelijk worden uitgevoerd, in het bestemmingsplan hiervoor een planvoorschrift op te nemen. In de vorm van een voorwaardelijke verplichting, waarin de realisatie van de maatregelen zo concreet mogelijk wordt omschreven (zie kopje Nadere uitwerking fysieke maatregelen) en het tijdstip waarop deze dienen te worden gerealiseerd (voor bewoning van de eerste woningen in Valkenhorst).

"In staat zijn om" betekent ook dat (nu de maatregelen vallen in een naastgelegen plangebied) het planologisch regime van het vigerende bestemmingsplan waaronder de Mient Kooltuin valt, de aanleg van wandelpaden zonder specifieke procedures (afgezien van vergunningen) mogelijk maakt. Dat is het geval. De meeste bestemmingen laten zowel de aanleg van onverharde als verharde paden toe. Maar zelfs als de bestemming onderdelen van de route niet zou toestaan, kan zolang de route ligt op gronden van het Rijksvastgoedbedrijf, worden afgeweken van de bestemming. De maatregel is daarmee planologisch uitvoerbaar.

## 6.6 Kosten maatregelen en kostenverhaal

De te nemen mitigerende maatregelen moeten ook financieel haalbaar en uitvoerbaar zijn. De zekerstelling van deze specifieke kosten dienen onderdeel te zijn van de afspraken die in een (anterieure) overeenkomst worden vastgelegd. De overeenkomst dient getekend te worden voor de vaststelling van het bestemmingsplan Valkenhorst.

De met de maatregelen samenhangende kosten komen volledig ten laste van de initiatiefnemers. Het PPT-beginsel is ons inziens niet van toepassing, omdat de aanleg van de route noodzakelijk is voor de uitvoering van het plan Valkenhorst en de route exclusief wordt aangelegd als gevolg van en voor de toekomstige bewoners van Valkenhorst.

Omdat de initiatiefnemers hun eigen kosten (w.o. ontwerp, vergunningaanvragen, eventuele verwerving en inrichting) dragen, gaat het om het verhalen van de ambtelijke kosten die de gemeente (of derden voor de gemeente) moet maken om de mitigerende maatregelen te vergunnen en tot uitvoering te laten brengen. Bij het verhaal van deze kosten is niet inbegrepen de kosten die op andere wijze al worden gedekt (w.o. legeskosten) of kosten voor de verdere visie- en planvorming van de Mient Kooltuin zelf.



## Colofon

### Opdrachtgever

Gemeente Katwijk  
Rijksvastgoedbedrijf

### Contactpersoon

mevr. C. Sewbalak  
dhr. P. Vermeer

### Rapport

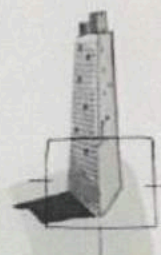
BügelHajema Adviseurs

### Projectleiding

BügelHajema Adviseurs

### Projectnummer

P001206



BügelHajema Adviseurs bv  
Bureau voor Ruimtelijke  
Ordering en Milieu BNSP  
Vaart nz 48-50  
9401 GN Assen  
T 0592 316 206  
F 0592 314 035  
E [info@bugelhajema.nl](mailto:info@bugelhajema.nl)  
W [www.bugelhajema.nl](http://www.bugelhajema.nl)

Vestigingen te Assen,  
Leeuwarden en  
Amersfoort

MR