

Notitie

Kenmerk: P24000313

Aan: [REDACTED], Unihorn

Van: [REDACTED], Groenadvies Amsterdam bv
Aanpassing: [REDACTED], Groenadvies Amsterdam
bv

Onderwerp

Notitie stikstofberekening
Heimanswetering te Alphen aan den
Rijn

Datum: 15 november 2024

Bijlagen:

AERIUS_projectberekening_20241017113755_Hei
mansweteringAlphenadRijn

AERIUS_projectberekening_20241017140702_Hei

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Unihorn heeft Groenadvies Amsterdam bv onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare Natura2000-gebieden ten gevolge van de werkzaamheden ter plaatse van de Heimanswetering te Alphen aan den Rijn.

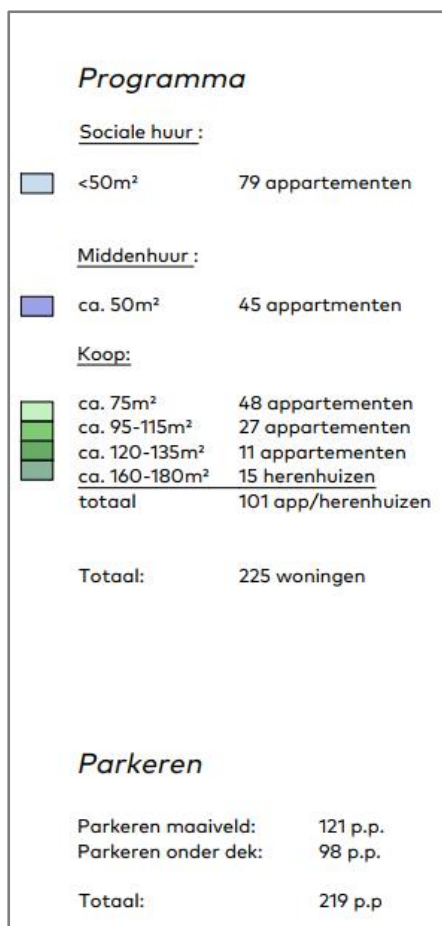
Nabij de Gnephoek en de Zaagmolenweg in Alphen aan den Rijn wordt een nieuwe woonwijk aangelegd. Het betreffen 79 sociale huur, 45 middenhuur en 101 koopappartementen/herenhuizen. In totaal betreft het 225 woningen. Daarnaast worden er in totaal 219 parkeerplaatsen gerealiseerd; 121 op het maaiveld en 98 onder een dek. Het gehele programma wordt op de volgende pagina weergegeven (zie Figuur 1). Er is nog geen exacte planning voor de uitvoering bekend.

1.2 Doel onderzoek

In het kader van de Omgevingswet (hierna: Ow) moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten optreden in Natura2000-gebieden als gevolg van de in paragraaf 1.1 genoemde werkzaamheden. Stikstofdepositie kan leiden tot negatieve effecten. Met de AERIUS Calculator® kunnen deze mogelijke effecten berekend worden.

Het onderzoek stikstofdepositie heeft tot doel de maximale NO_x- (stikstofoxiden) en NH₃- (ammoniak) depositie op kwetsbare natuur in Natura 2000-gebieden inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen.

Dit product van Groenadvies Amsterdam BV mag alleen geheel of gedeeltelijk worden vermenigvuldigd, openbaar gemaakt of ter beschikking van derden worden gesteld, na toestemming van Groenadvies Amsterdam BV en met bronvermelding.



Figuur 1 Programma werkzaamheden Heimanswetering

1.3 Wettelijk kader

In Nederland zijn 166 Natura2000-gebieden aangewezen. Deze gebieden hebben een Europese beschermingsstatus. Veel van deze gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante negatieve effecten' op de instandhoudingsdoelstellingen van deze Natura2000-gebieden.

Volgens de specifieke zorgplicht van de Omgevingswet (artikel 11.6, Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)), moet voor een project de gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura2000-gebied in beeld worden gebracht. Het is verboden om projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die een significant storend effect hebben.

Voorheen diende op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS), dat juli 2015 van kracht werd, berekend te worden of een nieuwe (bouw-)activiteit leidde tot een significante toename van stikstofdepositie op Natura2000-gebieden. Onder het PAS golden enkele drempel- en grenswaarden die bepaalden of een toename van stikstofdepositie significant was en zo ja, of er dan een meldingsplicht of vergunningplicht gold. Met het rekenprogramma AERIUS® Calculator werd automatisch rekening gehouden met deze drempelwaarden. In het geval van de meldingsplicht kon de planontwikkeling aanspraak maken op benutting van de ontwikkelingsruimte die voor een Natura2000-gebied gold, totdat deze niet meer voorradig was.

Als gevolg van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, mag het PAS niet meer gebruikt worden als toestemmingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op (stikstofgevoelige habitattypen in) Natura2000-gebieden. De drempel- en grenswaarden uit het PAS zijn daarmee ook niet meer van toepassing. Hierdoor kan een project met een geringe depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar al vergunningplichtig zijn.

Sinds de vernieuwing van de AERIUS® Calculator op 16 september 2019 kan correct berekend worden of er sprake is van stikstofdepositie op het relevante Natura2000-gebied. Daarbij dient zowel de bouw/aanlegfase als de gebruiksfase doorgerekend te worden.

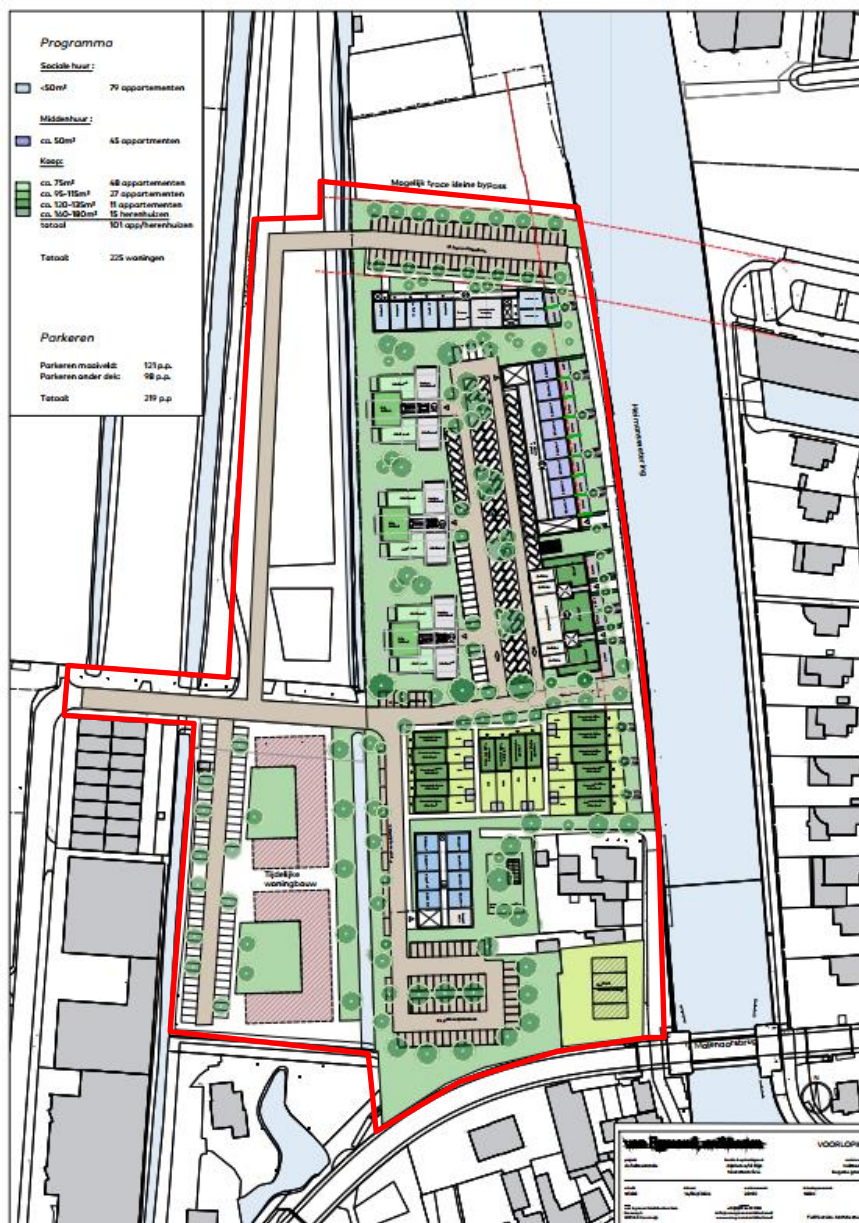
Bij een uitkomst van 0,01 mol/ha/jaar of hoger zijn er verschillende mogelijkheden om te bepalen of een nieuwe ontwikkeling in aanmerking komt voor een natuurvergunning. Een eerste mogelijkheid is het maken van een zogeheten ecologische voortoets. In deze ecologische voortoets wordt aan de hand van de 'Handreiking voortoets stikstof' door BIJ12 beoordeeld of op voorhand significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van de desbetreffende Natura2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

Een tweede mogelijkheid is intern salderen. Hierbij wordt een verschilberekening gemaakt aan de hand van de referentiesituatie en de nieuwe situatie. Als uit deze verschilberekening volgt dat sprake is van een afname van stikstofdepositie in de nieuwe situatie t.o.v. de referentiesituatie, kan geoordeeld worden dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie. In twee recente uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) van 20 januari 2021 volgt dat er geen natuurvergunning nodig is als met succes het principe van intern salderen wordt toegepast.

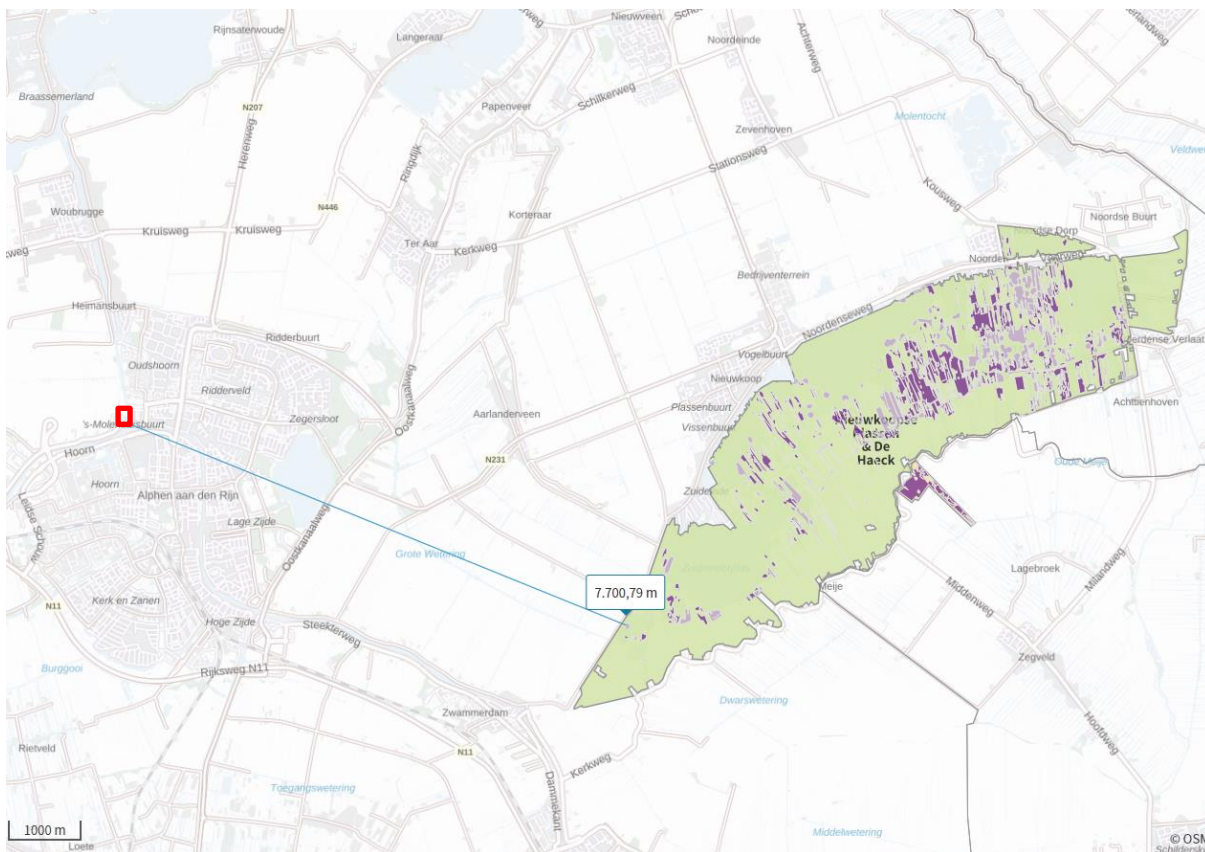
Volgt uit de verschilberekening echter alsnog een toename van > 0,00 mol/ha/jaar of worden er wel significant negatieve effecten verwacht, dan is er mogelijk een passende beoordeling nodig met hierna nog een aantal stappen zoals mitigerende maatregelen, externe saldering en uiteindelijk een ADC-toets.

1.4 Het plangebied

Het plangebied wordt op de volgende pagina weergegeven (zie Figuur 2).



Het plangebied ligt op circa 7,7 kilometer afstand van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (zie Figuur 3). Het plangebied is hierbij rood gearceerd. De stikstofgevoelige habitats en leefgebieden zijn paars gekleurd. De overige niet stikstofgevoelige delen van het Natura2000-gebied zijn groen gekleurd.



Figuur 3 Ligging plangebied (rood gearceerd) t.o.v. Natura2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haack. De paarse vlakken betreffen de stikstofgevoelige gebieden. Bron: [AERIUS® Calculator](#)

2 Aanpak

De AERIUS® Calculator modelleert een stikstofdepositie aan de hand van gegevens die worden aangeleverd door de opdrachtgever. Deze gegevens bestaan uit verbruiksgegevens van materieel en uit informatie over de locatie en oppervlakte waarop deze werktuigen stikstof uitstoten. In deze paragraaf wordt toegelicht welke informatie als input voor de AERIUS berekening is gebruikt.

Ieder project kent een aanlegfase en een gebruiksfase. In de aanlegfase wordt rekening gehouden met onder andere mobiele werktuigen, transport van bouwmaterialen e.d. en transport van werknemers. Voor wat betreft de gebruiksfase is door het gas- en haardloos wonen alleen nog maar de aantrekkende werking van verkeer relevant.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat er momenteel nog geen informatie over de inzet van materieel en bouwstoffen bekend is. Ten behoeve van de aanlegfase is daarom van een vergelijkbaar project een invulsheet met de te verwachten inzet en draaiduur van het benodigde materieel gebruikt. Dit project betrof de realisatie van 183 woningen, met tevens een mix van sociale-, middenhuur en koopwoningen. Voor het huidige project wordt de inzet (draaiuur en het aantal verkeersbewegingen) van het materieel berekend om tot een totaal van 225 woningen te komen (toename van 23%).

Ten behoeve van de gebruiksfase is reeds een inschatting van de verkeersstromen bekend. Deze gegevens zijn door de opdrachtgever aangeleverd. De gegevens zijn in de AERIUS® Calculator ingevuld en worden in de paragrafen hieronder kort toegelicht.

2.1 Verbruiksgegevens en aannames aanlegfase

Er bestaan twee typen bronnen van stikstofemissies tijdens de aanlegfase: wegverkeer en mobiele werktuigen. In de volgende paragrafen wordt hier verder op ingegaan.

2.1.1 Wegverkeer (vervoersgeneratie openbare weg)

In de tabel hieronder wordt weergegeven hoeveel verkeersbewegingen er benodigd zijn voor dit project. Het aantal voertuigbewegingen op de openbare weg is door Groenadvies Amsterdam bv ingeschat aan de hand van een referentieproject.

Activiteit	Type verkeer ¹	Vervoersbewegingen bouwjaar ²
Ritten met auto's en (bestel-)busjes van en naar de bouwplaats	licht verkeer	7380
Ritten met vrachtwagens van en naar de bouwplaats (zit deels al in vrachtwagen-uren en inzet machines)	middelzwaar en zwaar vrachtverkeer	0
Ritten met mobiele werktuigen van en naar de bouwplaats (zit deels al in vrachtwagen-uren en inzet machines)	zwaar vrachtverkeer	6150

¹ Bepaling voertuigcategorieën: De emissiefactoren zijn door TNO vastgesteld per voertuigtype, wegtype en snelheidscategorie op basis van meting van de werkelijke wagenparkemissies (InfoMil, RBL2007).

² Met de verkeersgeneratie wordt het aantal vervoersbewegingen met motorvoertuigen uitgedrukt (AERIUS instructie, BIJ12, oktober 2024). Dit betekent zowel het heen- en teruggaand verkeer.

Vanaf de Eisenhowerlaan naar het plangebied (binnen bebouwde kom) betreft het 7380 ritten met licht verkeer en 6150 ritten met zwaar vrachtverkeer.

2.1.2 Kenmerken verkeer

Aangenomen wordt dat het aanvoerende verkeer vanaf de Zaagmolenweg naar de Gnephoek, Churchillaan, Burgemeester Bruins Slotsingel en vervolgens de Eisenhowerlaan rijdt. Tevens wordt aangenomen dat het afvoerende verkeer dezelfde route volgt. Bovengenoemde wegen betreffen doorstromend stadsverkeer met een maximumsnelheid van 50 km/u (CIMLK, 2022).

2.1.3 Koude start

In de AERIUS® Calculator wordt per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. Een zogeheten 'koude start' is het fenomeen dat voertuigen met een koude motor meer emissie uitstoten dan voertuigen met een warme motor. Zowel het opstarten als de rit worden als aparte bronnen in de AERIUS® Calculator opgenomen.

In samenspraak met de opdrachtgever wordt als uitgangspunt een 100% koude start voor het lichte verkeer (werknemers) en een 10% koude start voor het zwaardere verkeer (afleveren en afvoeren goederen, grotendeels van korte duur) aangehouden.

2.1.4 Mobiele werktuigen

De inzet van mobiele werktuigen wordt in de pdf van de AERIUS berekening weergegeven. De in te voeren parameters voor de inzet van mobiele werktuigen is door Groenadvies Amsterdam bv ingeschat. Er is gebruik gemaakt van een referentieproject, waarbij gewerkt wordt met werktuigen die tenminste voldoen aan de emissie-eisen die sinds 2014 gelden (stage IV en V). In de meeste gevallen gaat het om stage IV, voor een aantal werktuigen betreft het stage V en één werktuig (vlindermachine) valt onder 'alle werktuigen op benzine, 4takt'.

2.1.5 Brandstofverbruik

Voor een inschatting van het brandstofverbruik is gebruik gemaakt van het AUB rapport van TNO (Ligterink et al., 2021), waarbij de gemiddelde belasting per werktuig kan worden afgeleid uit tabel 5 van dit rapport (zie Figuur 4). Het brandstofverbruik is vervolgens berekend met de Excel bijlage dat bij het TNO-rapport geleverd zit.

Tabel 5: De verschillende motorbelastingen die in EMMA onderscheiden worden.

aandrijving	motorbelasting	inzet	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	gemiddeld
vaste as	beperkt	wisselend	0.0%	60.0%	17.0%	1.0%	1.0%	1.0%	5.0%	7.0%	5.0%	2.0%	1.0%	25.3%
transmissie	dynamisch		34.3%	12.9%	10.0%	7.2%	6.6%	6.1%	5.5%	3.9%	2.8%	3.9%	7.2%	29.9%
hydrauliek			34.3%	10.7%	6.2%	2.2%	2.8%	5.5%	7.7%	11.0%	8.8%	5.0%	6.1%	36.7%
vaste as	hoge last	continue	32.1%	9.6%	5.6%	1.7%	2.8%	5.5%	16.5%	11.0%	4.4%	5.5%	5.5%	38.0%
transmissie	constant		24.5%	10.9%	10.0%	9.1%	8.4%	7.7%	7.0%	4.9%	3.5%	4.9%	9.1%	37.0%
hydrauliek			24.5%	8.1%	5.1%	2.8%	3.5%	7.0%	9.8%	14.0%	11.2%	6.3%	7.7%	45.6%
vaste as			21.7%	6.7%	4.4%	2.1%	3.5%	7.0%	21.0%	14.0%	5.6%	7.0%	7.0%	47.3%

Figuur 4 De verschillende motorbelastingen die in EMMA onderscheiden worden (TNO, 2021)

2.1.6 AdBlue-gebruik

AdBlue wordt enkel gebruikt in dieselmotoren voorzien van een SCR. Voor het inschatten van het verwachte aantal liter kan uitgegaan worden van het normale AdBlue-gebruik dat door TNO gegeven wordt. Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. In AERIUS Calculator is de hoeveelheid AdBlue die invloed heeft op de emissie gelimiteerd tot 7% voor Stage IV en V.

2.1.7 Uitgangspunten vlak- en lijnbronnen

Met de AERIUS® Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd. Het rijdende verkeer is gemodelleerd als een lijnvorm dat loopt van het projectgebied tot aan de Eisenhowerlaan. Er is gekozen voor deze lijn om de volgende redenen:

- De doorrekening van het verkeer en de verkeersstromen zijn bepaald conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS® Calculator 2024 (versie 1, oktober 2024)."
- Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Er worden hierbij twee situaties onderscheiden: projecten met- of zonder netwerkeffect.
- Infrastructuurprojecten of projecten die ook aanpassingen aan de infrastructuur vereisen, leiden veelal tot netwerkeffecten, zoals het aanleggen of aanpassen van een weg (waarmee beoogt wordt de routing van het verkeer of de scheepvaart te bevorderen of te wijzigen) en projecten van zeer grote omvang, zoals (grote) woonwijken, grote industriecomplexen of nieuwe (lucht)havens. De afbakening van het te beschouwen gebied is in deze gevallen complex en vereist beoordeling door een specialist.

- Voor het beoogde project vinden geen aanpassingen aan de infrastructuur plaats; het wegverkeer kan via de bestaande routes het projectgebied bereiken. Netwerkeffecten zijn hier dus niet aan de orde.
- Voor (kleinere) projecten zonder netwerkeffecten, zoals het desbetreffende project, geldt dat het aan- en afvoerende verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als wordt voldaan aan de onderstaande twee criteria:
 1. Het verkeer onderscheidt zich hier door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.
 2. De verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (per etmaal) dat door het voornemen wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.
- Aangenomen wordt dat het verkeer via de Zaagmolenweg → Gnephoek → Churchillaan → Burgemeester Bruins Slotsingel richting de Eisenhowerlaan zal rijden. Als het aan- en afvoerende verkeer op Eisenhowerlaan rijdt, onderscheidt het zich door zijn snelheid- en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hier wordt voldaan aan het 1^e criterium.
- Op de Eisenhowerlaan rijden gemiddeld 25.373 lichte motorvoertuigen, 2.201 middelzware en 560 zware voertuigen per etmaal (CIMLK, 2022). De verkeersgeneratie in de aanlegfase op de Eisenhowerlaan is verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Op de Eisenhowerlaan wordt voldaan aan het 2^e criterium.
- Het verkeer is dus opgenomen in het heersende verkeersbeeld als het op de Eisenhowerlaan rijdt.

Het opstartende verkeer is gemodelleerd als vlakbron. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen het lichte en zware (vracht)verkeer. Er is gekozen voor beide vlakbronnen om de volgende redenen:

- Aangenomen wordt dat de werknemers hun voertuigen aan het begin van het bouwterrein zullen plaatsen. Deze vlakbron is dan ook kleiner dan de vlakbron voor het zware verkeer.
- Als uitgangspunt wordt de parkeerplaats van de tijdelijke woningen aan de zuidwestzijde van het projectgebied aangehouden. Deze parkeerplaats is reeds aanwezig.
- Voor het zware verkeer wordt een grotere vlakbron aangehouden, omdat aangenomen wordt dat de voertuigen zich verder op het bouwterrein zullen begeven om bouwmaterialen, goederen, etc. af te leveren.

2.2 Verbruiksgegevens en aannames gebruiksfase

Er bestaan twee typen bronnen van stikstofemissie in de gebruiksfase: verwarming van ruimten en verkeersgeneratie. In de volgende paragrafen wordt hier verder op ingegaan.

De nieuwbouwappartementen worden gas- en haardloos verwarmd. Deze woningen hebben dus in beginsel geen NO_x-emissie meer. Alleen de aantrekkende werking van (bewoners)verkeer is hier relevant. De opdrachtgever heeft onderstaande tabel aangeleverd ten aanzien van de verkeersstromen voor de gebruiksfase. Origineel was onderscheid gemaakt tussen het aantal motorvoertuigen per etmaal op een weekdag en een werkdag. De opdrachtgever heeft echter aangegeven dat het aantal motorvoertuigen per etmaal op een werkdag mag aangehouden worden als worst case scenario.

Woontype	Gehanteerde woontypologie CROW	Aantal	Gem. verkeersgeneratie	Gem. mvt/p.e.
Sociale huur (<50 m ²)	Huur appartement (midden/goedkoop incl. sociale huur)	79	3,6	284,4
Middenhuur <50 m ²)	Huur appartement (midden/goedkoop incl. sociale huur)	45	1,8	162
Koop appartement (75 m ²)	Koop appartement goedkoop	48	4,9	235,2
Koop appartement (95-115 m ²)	Koop (appartement midden)	27	5,6	151,2
Koop appartement (100-135 m ²)	Koop (appartement duur)	11	7,1	78,1
Koop herenhuizen (130-155 m ²)	Koop, duur	15	7,1	106,5
Totaal weekdag		225		1.017
Totaal werkdag		225		1.129

Bron: RVMH 4.1 2040 stedelijke referentie.

2.2.1 Koude start

Ook in de gebruiksfase wordt bij het bewonersverkeer rekening gehouden met een koude start. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen een koude start in parkeergarages en overige koude start bronnen. De parkeerplaatsen bevinden zich allen op het maaiveld, dan wel onder een dek. Er zijn momenteel nog geen gegevens bekend over de hoogte van het dek. Voor deze berekening wordt dan ook de sector 'koude start overig' aangehouden.

Volgens de 'Handreiking koude start, concept 2 oktober 2024' van BIJ12, kan het aantal koude starts per woning worden geschat op twee per woning per dag. Eén van de koude starts per dag is het woon-werkverkeer en de andere koude start is voor eigen gebruik (bijvoorbeeld voor boodschappen, sporten, kinderen ophalen, etc.). Voor dit project wordt dan ook uitgegaan van twee koude starts per parkeerplaats, aangezien de woningen niet over een oprit beschikken.

De overige bewegingen zijn van kort bezoekend verkeer, bijvoorbeeld het halen/brengen van personen of goederen, maaltijdbezorging, postbezorging, etc. Deze bewegingen worden niet bij het aantal koude starts meegerekend, omdat aangenomen wordt dat deze motorvoertuigen niet langer dan twee uur hebben stilgestaan (en daarom nog een warme motor hebben).

2.2.2 Uitgangspunten vlak- en lijnbronnen

Met de AERIUS Calculator® zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd. Het wegverkeer is gemodelleerd als een lijnvorm dat loopt van het projectgebied tot aan de Eisenhowerlaan en de Leidse Schouw. Er is gekozen voor deze lijn om de volgende redenen:

- Aangenomen wordt dat het bewonersverkeer beide routes gebruikt om naar de provinciale wegen richting het noorden (Eisenhowerlaan) en het zuiden (Leidse Schouw) te rijden. Het aantal vervoersbewegingen per etmaal voor zowel een weekdag als werkdag wordt in de AERIUS® Calculator voor deze wegen dan ook door twee gedeeld.

- Als het verkeer op de Eisenhowerlaan en de Leidse Schouw rijdt, onderscheidt het zich door zijn snelheid- en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Er wordt zo voldaan aan het 1^e criterium, zoals genoemd in paragraaf 2.1.6.
- Op de Eisenhowerlaan rijden gemiddeld 25.373 lichte motorvoertuigen, 2.201 middelzware en 560 zware voertuigen per etmaal (CIMLK, 2022).
- Op de Leidse Schouw rijden gemiddeld 11.148 lichte motorvoertuigen, 996 middelzware en 581 zware voertuigen per etmaal (CIMLK, 2022).
- De verkeersgeneratie in de gebruiksfase op de Eisenhowerlaan en de Leidse Schouw is verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Op de Eisenhowerlaan en de Leidse Schouw wordt voldaan aan het 2^e criterium.
- Het verkeer is dus opgenomen in het heersende verkeersbeeld als het op de Eisenhowerlaan en de Leidse Schouw rijdt.

De verschillende parkeerplaatsen (en daarmee het aantal koude starts) verspreid over het projectgebied worden als vlakbron gemodelleerd.

2.3 Rekenjaar

Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage van een project inzichtelijk wordt gemaakt in mol per hectare per jaar en dat daarvoor de aaneengesloten 12 maanden worden gemodelleerd waarvoor de depositie het hoogst is. Door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving nemen de emissies van o.a. wegverkeer met de jaren af.

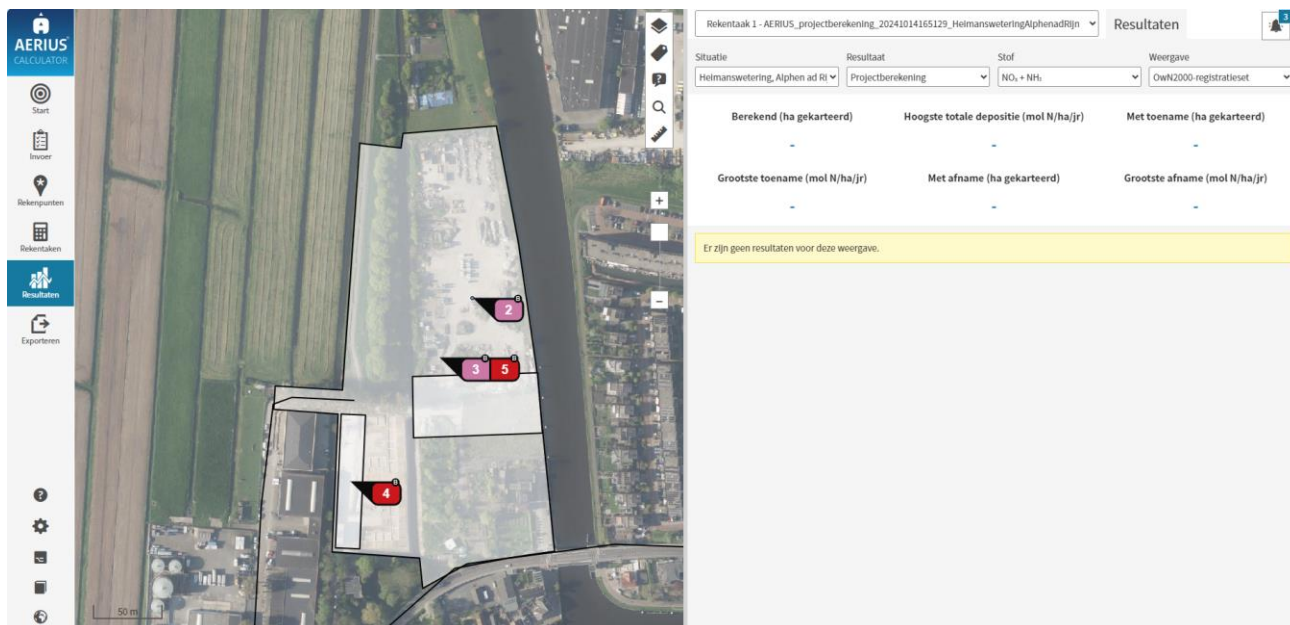
De emissieberekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2025. omdat de werkzaamheden pas naar verwachting eind 2024 starten. Voor de gebruiksfase is het jaar 2027 genomen, omdat de verwachting is dat de nieuwbouw dan in gebruik is (bron: [De Centrale - De NieuwbouwMonitor](#)).

3 Resultaten

De rekenresultaten met de AERIUS® Calculator versie oktober 2024 worden in de tabel op de volgende pagina weergegeven.

3.1 Resultaten aanlegfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat ten gevolge van het voorgenomen plan in de aanlegfase de depositietoename op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haack nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar (zie Figuur 5).

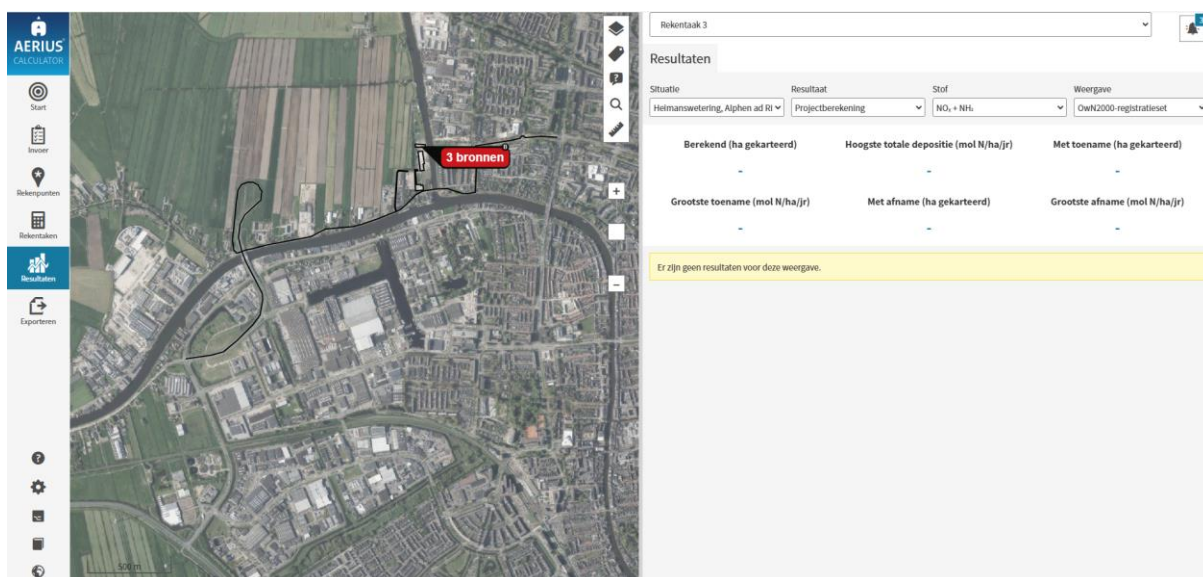


Figuur 5 Resultaten AERIUS berekening stikstofgevoelige Natura2000-gebieden aanlegfase

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportages (PDF) die als separate bijlage bij deze notitie zijn toegevoegd.

3.2 Resultaten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat ten gevolge van het voorgenomen plan in de gebruiksfase de depositietoename op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar (zie Figuur 6).



Figuur 6 Resultaten AERIUS berekening stikstofgevoelige Natura2000-gebieden gebruiksfase

Voor de gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportages (PDF) die als separate bijlage bij deze notitie zijn toegevoegd.

4 Conclusies & advies

Uit het uitgevoerde onderzoek stikstofdepositie blijkt dat de transportbewegingen in de aanlegfase en het bewonersverkeer in de gebruiksfase niet leiden tot een stikstofdepositietoename groter dan 0,00 mol/ha/jaar op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck.

Significante negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstofoxiden kunnen daarom op voorhand worden uitgesloten.

Bronnen

AERIUS® Calculator. (oktober 2024). Geraadpleegd op 14 oktober 2024 van [AERIUS® Calculator](#)

BIJ12. (oktober 2024). *Handreiking koude start (CONCEPT)*. Versie 0.1

BIJ12. (oktober 2024). *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024*. Versie 1.

Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK). (2022). Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Geraadpleegd op 14 oktober 2024 van [Home | CIMLK](#)

TNO. (10 december 2021). *AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen*.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Unihorn
Essebaan 63c,
2908 LJ Capelle aan den IJssel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Heimanswetering, Alphen ad Rijn
Realisatie woonwijk Heimanswetering, Alphen ad Rijn

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RhjT3HgTaQd
20 november 2024, 13:41
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Heimanswetering, Alphen ad Rijn - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	7,7 kg/j	558,1 kg/j

Resultaten

Heimanswetering, Alphen ad Rijn - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

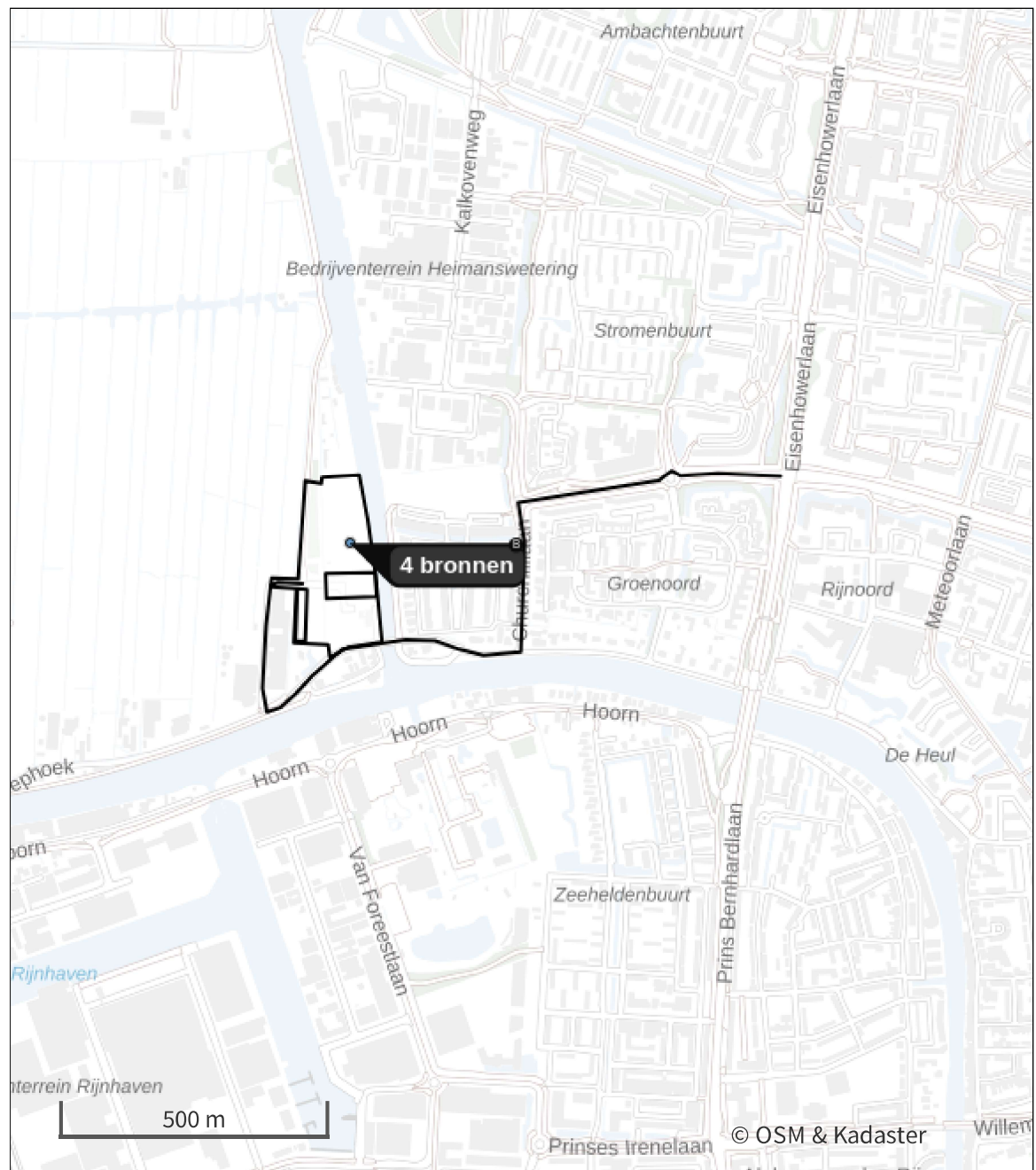
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Heimanswetering, Alphen ad Rijn (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwmaterieel	2,3 kg/j	366,6 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwmaterieel	4,1 kg/j	122,2 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Opstartend licht verkeer	0,3 kg/j	2,0 kg/j
5 Verkeer Koude start: overig Opstartend zwaar verkeer	0,2 kg/j	14,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,9 kg/j	52,6 kg/j

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



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie
"Heimanswetering, Alphen ad Rijn " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie
Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
69	Botshol (21 km)	X:122323 Y:473693	-
70	Botshol H6510A (21 km)	X:122384 Y:473823	-
71	Botshol H7140B (21 km)	X:122553 Y:473662	-
72	Botshol H7210 (21 km)	X:123023 Y:473384	-
73	Botshol H91D0 (21 km)	X:122758 Y:473811	-
55	Kennemerland-Zuid H2150 (18 km)	X:96079 Y:478674	-
56	Kennemerland-Zuid H2180Ao (18 km)	X:96260 Y:478803	-
81	Kennemerland-Zuid H2180Ao (18 km)	X:96267 Y:478806	-
28	Meijendel & Berkheide H2190Ae (16 km)	X:86412 Y:461779	-
30	Meijendel & Berkheide H2180B (17 km)	X:86219 Y:461489	-
31	Meijendel & Berkheide H2180Abe (17 km)	X:86016 Y:463926	-
33	Meijendel & Berkheide H2190C (19 km)	X:83646 Y:461091	-
34	Meijendel & Berkheide ZGH2180B (20 km)	X:83009 Y:459127	-
35	Meijendel & Berkheide ZGH2180Abe (20 km)	X:82853 Y:458575	-
36	Meijendel & Berkheide ZGH2130B (20 km)	X:82512 Y:458738	-
37	Meijendel & Berkheide H2190Aom (21 km)	X:82304 Y:461459	-
15	Meijendel & Berkheide (15 km)	X:88600 Y:466920	-
16	Meijendel & Berkheide H2130A (15 km)	X:88575 Y:466988	-
17	Meijendel & Berkheide H2160 (15 km)	X:88512 Y:466827	-
18	Meijendel & Berkheide ZGH2180Ao (15 km)	X:88562 Y:467092	-
19	Meijendel & Berkheide ZGH2180C (15 km)	X:88432 Y:466741	-
20	Meijendel & Berkheide H2180Ao (15 km)	X:88532 Y:467044	-
21	Meijendel & Berkheide H2180C (16 km)	X:88400 Y:466766	-
22	Meijendel & Berkheide H2130B (16 km)	X:87970 Y:466485	-
23	Meijendel & Berkheide ZGH2130A (16 km)	X:88111 Y:466968	-
24	Meijendel & Berkheide Lg12 (16 km)	X:88074 Y:466963	-
25	Meijendel & Berkheide ZGH2160 (16 km)	X:87917 Y:466981	-
26	Meijendel & Berkheide H3140lv (16 km)	X:87714 Y:466405	-
27	Meijendel & Berkheide H2190B (16 km)	X:87659 Y:466278	-
29	Meijendel & Berkheide H2120 (17 km)	X:87682 Y:467703	-
32	Meijendel & Berkheide H2110 (18 km)	X:86526 Y:467993	-
38	Coepelduynen (17 km)	X:89574 Y:471682	-
39	Coepelduynen H2130A (17 km)	X:89567 Y:471679	-
40	Coepelduynen H2180C (17 km)	X:89519 Y:471657	-
41	Coepelduynen H2160 (17 km)	X:88885 Y:470820	-
42	Coepelduynen H2120 (17 km)	X:88754 Y:470752	-
43	Coepelduynen H2190B (17 km)	X:88494 Y:470522	-
44	Coepelduynen H2110 (17 km)	X:88458 Y:471308	-
45	Kennemerland-Zuid (17 km)	X:91006 Y:474141	-
46	Kennemerland-Zuid H2180C (17 km)	X:91008 Y:474143	-
47	Kennemerland-Zuid H2160 (17 km)	X:90739 Y:474087	-
48	Kennemerland-Zuid H2130A (17 km)	X:90703 Y:474114	-
49	Kennemerland-Zuid H2180A (17 km)	X:90814 Y:474233	-
50	Kennemerland-Zuid H2120 (18 km)	X:90916 Y:474478	-
51	Kennemerland-Zuid H2130B (18 km)	X:91110 Y:474851	-
52	Kennemerland-Zuid H2190B (18 km)	X:90795 Y:474911	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
53	Kennemerland-Zuid H2110 (18 km)	X:90142 Y:474451	-
54	Kennemerland-Zuid Lg12 (18 km)	X:90785 Y:475139	-
57	Kennemerland-Zuid H2170 (18 km)	X:91469 Y:476049	-
58	Kennemerland-Zuid H2180B (19 km)	X:93859 Y:478404	-
59	Kennemerland-Zuid ZGH2130B (19 km)	X:93934 Y:478452	-
60	Kennemerland-Zuid H7210 (19 km)	X:92550 Y:478224	-
61	Kennemerland-Zuid H2130C (20 km)	X:95074 Y:479839	-
74	Meijendel & Berkheide H2130B (17 km)	X:87973 Y:466494	-
75	Coepelduynen H2160 (18 km)	X:89526 Y:471782	-
76	Coepelduynen H2190B (18 km)	X:88495 Y:470524	-
77	Kennemerland-Zuid (18 km)	X:91112 Y:474245	-
78	Kennemerland-Zuid H2180C (18 km)	X:91077 Y:474212	-
79	Kennemerland-Zuid H2130A (18 km)	X:90954 Y:474385	-
80	Kennemerland-Zuid H2120 (18 km)	X:90925 Y:474486	-
82	Kennemerland-Zuid H2180B (19 km)	X:93906 Y:478431	-
6	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H91D0 (7 km)	X:112009 Y:459800	-
8	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck Lg02 (8 km)	X:112674 Y:461390	-
9	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H4010B (8 km)	X:113211 Y:461474	-
10	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7140A (8 km)	X:113375 Y:462039	-
11	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H6410 (10 km)	X:115369 Y:460934	-
12	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7210 (11 km)	X:115833 Y:462409	-
14	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein H6510B (16 km)	X:112667 Y:448630	-
1	De Wilck (5 km)	X:98455 Y:459034	-
2	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (7 km)	X:110979 Y:458384	-
3	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H3150baz (7 km)	X:111462 Y:459041	-
4	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7140B (7 km)	X:111441 Y:458844	-
5	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck Lg05 (7 km)	X:111543 Y:458933	-
7	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H3140lv (7 km)	X:111957 Y:459311	-
13	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (11 km)	X:110743 Y:452497	-
63	Kennemerland-Zuid ZGH2130A (21 km)	X:93863 Y:480282	-
65	Kennemerland-Zuid ZGH2170 (22 km)	X:93625 Y:481208	-
66	Kennemerland-Zuid H2190Ae (22 km)	X:95268 Y:482186	-
62	Kennemerland-Zuid ZGH2160 (20 km)	X:96134 Y:480808	-
64	Kennemerland-Zuid H2190Aom (21 km)	X:96198 Y:482078	-
67	Kennemerland-Zuid H2180Abe (22 km)	X:100929 Y:483922	-
68	Kennemerland-Zuid H2190C (23 km)	X:97015 Y:483595	-
83	Kennemerland-Zuid H2190Aom (21 km)	X:96263 Y:482102	-

Heimanswetering, Alphen ad Rijn , Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Rijdend verkeer		Links	Rechts	NO _x	52,6 kg/j
Locatie	X:104573,75 Y:461885,56		Type scherm	-	-	NO ₂ 13,1 kg/j
Lengte	1.634,38 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.380,0 /jaar		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.150,0 /jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwmaterieel		NO _x	366,6 kg/j		
Locatie	X:104269,28 Y:462095,21		NH ₃	2,3 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Powerpack tbv damwanden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6528 l/j	236 u/j	0 l/j	NO _x	216,6 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2298 l/j	475 u/j	138 l/j	NO _x	14,7 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	280 l/j	69 u/j	17 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	67,2 g/j
Heistelling	Stage-V, >= 2019 , >= 560 kW, diesel, SCR: nee	8784 l/j	354 u/j		NO _x	133,5 kg/j
					NH ₃	65,9 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwmaterieel		NO _x			122,2 kg/j
Locatie	X:104244,58		NH ₃			4,1 kg/j
Oppervlakte	Y:462050,74					
	4,54 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Autokraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1472 l/j	226 u/j	88 l/j	NO _x	9,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Dragline	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4431 l/j	779 u/j	266 l/j	NO _x	27,8 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5270 l/j	763 u/j	316 l/j	NO _x	32,4 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
Kiepwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1938 l/j	280 u/j	116 l/j	NO _x	12,0 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	630 l/j	310 u/j		NO _x	14,2 kg/j
					NH ₃	4,7 g/j
Shovel	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2491 l/j	360 u/j	149 l/j	NO _x	15,5 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Telekraan 100T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	845 l/j	315 u/j	51 l/j	NO _x	6,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Telekraan 300T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	88 l/j	20 u/j	5 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	21,1 g/j
Telekraan 80T	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	414 l/j	182 u/j	25 l/j	NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	99,4 g/j
Vlindermachine	alle werktuigen op benzine, 4takt	120 l/j			NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	120 l/j	49 u/j	7 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	28,8 g/j

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Opstartend licht verkeer	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:104177,63 Y:461957,66	NH ₃	0,3 kg/j
Oppervlakte	0,18 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	7.380,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Opstartend zwaar verkeer	NO _x	14,7 kg/j
		NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:104272,3 Y:462014,71		
Oppervlakte	0,43 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		0,0 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		615,0 /jaar	
Busverkeer		0,0 /jaar	

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Unihorn/ODMH
Essebaan 63c,
2908 LJ Capelle aan den IJssel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Heimanswetering, Alphen ad Rijn
ODMH_aanpassing berekening_Realisatie woonwijk
Heimanswetering, Alphen ad Rijn

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXDnwxrq2zU
30 oktober 2024, 15:05
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Heimanswetering, Alphen ad Rijn (gebruiksfase) -
Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	15,6 kg/j	208,6 kg/j

Resultaten

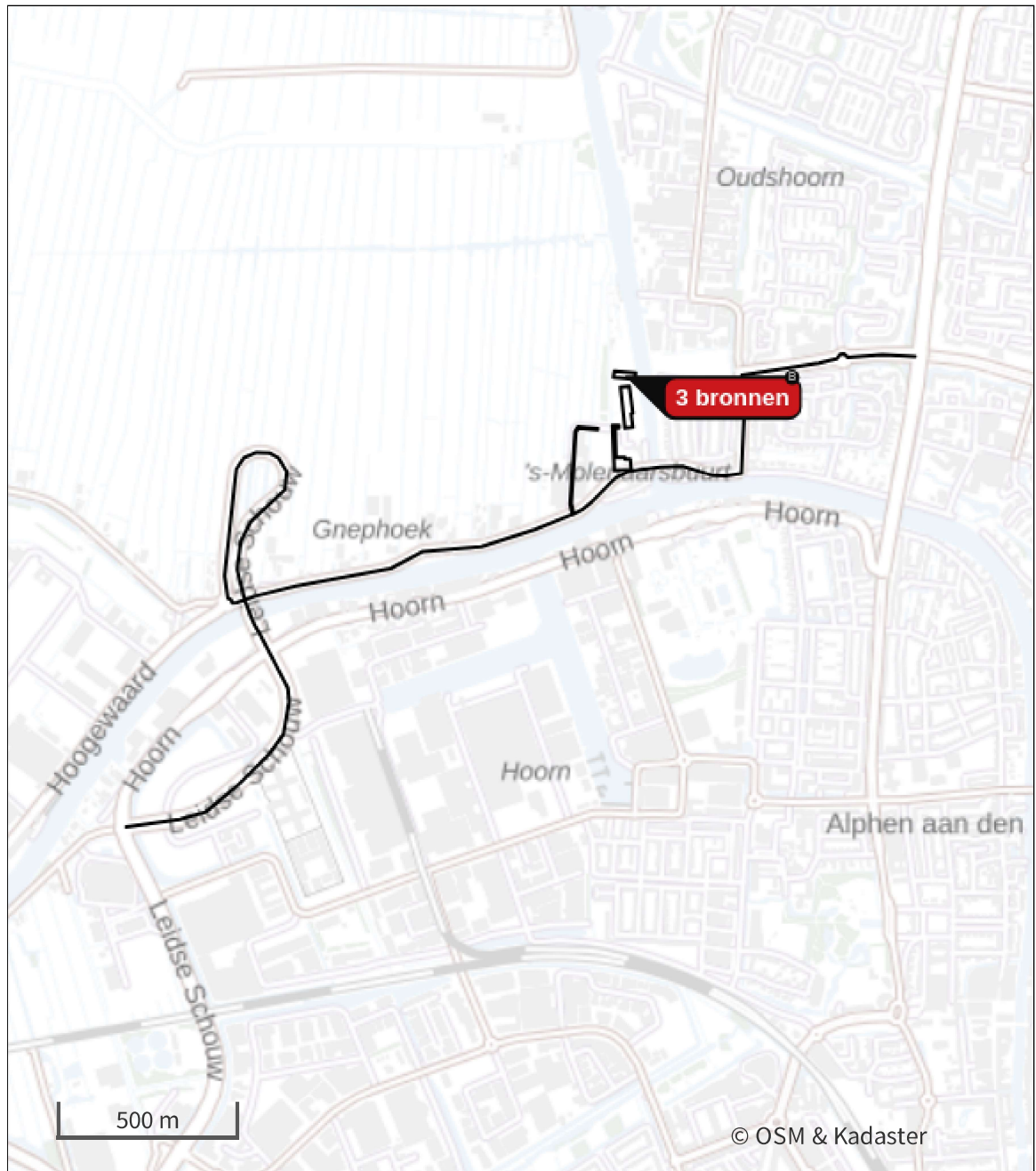
Heimanswetering, Alphen ad Rijn (gebruiksfase) -
Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Heimanswetering, Alphen ad Rijn (gebruiksfase) (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Verkeer Koude start: overig Koude start parkeren maaiveld 1	1,5 kg/j	10,0 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Koude start parkeren onder dek	3,0 kg/j	19,1 kg/j
5	Verkeer Koude start: overig Koude start parkeren maaiveld 3	2,1 kg/j	13,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	9,0 kg/j	165,9 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie
"Heimanswetering, Alphen ad Rijn (gebruiksfase)" (Beoogd) incl. saldering
e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
69	Botshol (21 km)	X:122323 Y:473693	-
70	Botshol H6510A (21 km)	X:122384 Y:473823	-
71	Botshol H7140B (21 km)	X:122553 Y:473662	-
72	Botshol H7210 (21 km)	X:123023 Y:473384	-
73	Botshol H91D0 (21 km)	X:122758 Y:473811	-
55	Kennemerland-Zuid H2150 (18 km)	X:96079 Y:478674	-
56	Kennemerland-Zuid H2180Ao (18 km)	X:96260 Y:478803	-
28	Meijendel & Berkheide H2190Ae (16 km)	X:86412 Y:461779	-
30	Meijendel & Berkheide H2180B (17 km)	X:86219 Y:461489	-
31	Meijendel & Berkheide H2180Abe (17 km)	X:86016 Y:463926	-
33	Meijendel & Berkheide H2190C (19 km)	X:83646 Y:461091	-
34	Meijendel & Berkheide ZGH2180B (20 km)	X:83009 Y:459127	-
35	Meijendel & Berkheide ZGH2180Abe (20 km)	X:82853 Y:458575	-
36	Meijendel & Berkheide ZGH2130B (20 km)	X:82512 Y:458738	-
37	Meijendel & Berkheide H2190Aom (21 km)	X:82304 Y:461459	-
15	Meijendel & Berkheide (15 km)	X:88600 Y:466920	-
16	Meijendel & Berkheide H2130A (15 km)	X:88575 Y:466988	-
17	Meijendel & Berkheide H2160 (15 km)	X:88512 Y:466827	-
18	Meijendel & Berkheide ZGH2180Ao (15 km)	X:88562 Y:467092	-
19	Meijendel & Berkheide ZGH2180C (15 km)	X:88432 Y:466741	-
20	Meijendel & Berkheide H2180Ao (15 km)	X:88532 Y:467044	-
21	Meijendel & Berkheide H2180C (16 km)	X:88400 Y:466766	-
22	Meijendel & Berkheide H2130B (16 km)	X:87970 Y:466485	-
23	Meijendel & Berkheide ZGH2130A (16 km)	X:88111 Y:466968	-
24	Meijendel & Berkheide Lg12 (16 km)	X:88074 Y:466963	-
25	Meijendel & Berkheide ZGH2160 (16 km)	X:87917 Y:466981	-
26	Meijendel & Berkheide H3140lv (16 km)	X:87714 Y:466405	-
27	Meijendel & Berkheide H2190B (16 km)	X:87659 Y:466278	-
29	Meijendel & Berkheide H2120 (17 km)	X:87682 Y:467703	-
32	Meijendel & Berkheide H2110 (18 km)	X:86526 Y:467993	-
38	Coepelduynen (17 km)	X:89574 Y:471682	-
39	Coepelduynen H2130A (17 km)	X:89567 Y:471679	-
40	Coepelduynen H2180C (17 km)	X:89519 Y:471657	-
41	Coepelduynen H2160 (17 km)	X:88885 Y:470820	-
42	Coepelduynen H2120 (17 km)	X:88754 Y:470752	-
43	Coepelduynen H2190B (17 km)	X:88494 Y:470522	-
44	Coepelduynen H2110 (17 km)	X:88458 Y:471308	-
45	Kennemerland-Zuid (17 km)	X:91006 Y:474141	-
46	Kennemerland-Zuid H2180C (17 km)	X:91008 Y:474143	-
47	Kennemerland-Zuid H2160 (17 km)	X:90739 Y:474087	-
48	Kennemerland-Zuid H2130A (17 km)	X:90703 Y:474114	-
49	Kennemerland-Zuid H2180A (17 km)	X:90814 Y:474233	-
50	Kennemerland-Zuid H2120 (18 km)	X:90916 Y:474478	-
51	Kennemerland-Zuid H2130B (18 km)	X:91110 Y:474851	-
52	Kennemerland-Zuid H2190B (18 km)	X:90795 Y:474911	-
53	Kennemerland-Zuid H2110 (18 km)	X:90142 Y:474451	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
54	Kennemerland-Zuid Lg12 (18 km)	X:90785 Y:475139	-
57	Kennemerland-Zuid H2170 (18 km)	X:91469 Y:476049	-
58	Kennemerland-Zuid H2180B (19 km)	X:93859 Y:478404	-
59	Kennemerland-Zuid ZGH2130B (19 km)	X:93934 Y:478452	-
60	Kennemerland-Zuid H7210 (19 km)	X:92550 Y:478224	-
61	Kennemerland-Zuid H2130C (20 km)	X:95074 Y:479839	-
6	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H91D0 (7 km)	X:112009 Y:459800	-
8	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck Lg02 (8 km)	X:112674 Y:461390	-
9	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H4010B (8 km)	X:113211 Y:461474	-
10	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7140A (8 km)	X:113375 Y:462039	-
11	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H6410 (10 km)	X:115369 Y:460934	-
12	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7210 (11 km)	X:115833 Y:462409	-
14	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein H6510B (16 km)	X:112667 Y:448630	-
1	De Wilck (5 km)	X:98455 Y:459034	-
2	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (7 km)	X:110979 Y:458384	-
3	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H3150baz (7 km)	X:111462 Y:459041	-
4	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H7140B (7 km)	X:111441 Y:458844	-
5	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck Lg05 (7 km)	X:111543 Y:458933	-
7	Nieuwkoopse Plassen & De Haeck H3140lv (7 km)	X:111957 Y:459311	-
13	Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (11 km)	X:110743 Y:452497	-
63	Kennemerland-Zuid ZGH2130A (21 km)	X:93863 Y:480282	-
65	Kennemerland-Zuid ZGH2170 (22 km)	X:93625 Y:481208	-
66	Kennemerland-Zuid H2190Ae (22 km)	X:95268 Y:482186	-
62	Kennemerland-Zuid ZGH2160 (20 km)	X:96134 Y:480808	-
64	Kennemerland-Zuid H2190Aom (21 km)	X:96198 Y:482078	-
67	Kennemerland-Zuid H2180Abe (22 km)	X:100929 Y:483922	-
68	Kennemerland-Zuid H2190C (23 km)	X:97015 Y:483595	-

Heimanswetering, Alphen ad Rijn (gebruiksfase), Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie bewoners werkdag			Links	Rechts	NO _x	55,2 kg/j
Locatie	X:104566,26 Y:461884,25			Type scherm	-	NO ₂	7,0 kg/j
Lengte	1.637,50 m			Hoogte	-	NH ₃	3,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	564,5 /etmaal		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie bewoners werkdag			Links	Rechts	NO _x	110,6 kg/j
Locatie	X:103141,91 Y:461833,96			Type scherm	-	NO ₂	13,9 kg/j
Lengte	3.279,99 m			Hoogte	-	NH ₃	6,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	564,5 /etmaal		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	10,0 kg/j
	parkeren maaiveld	NH ₃	1,5 kg/j
	1		
Locatie	X:104258,9		
	Y:462170,16		
Oppervlakte	0,10 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	102,0 /etmaal		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	19,1 kg/j
	parkeren onder dek	NH ₃	3,0 kg/j
Locatie	X:104267,15		
	Y:462078,18		
Oppervlakte	0,30 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	196,0 /etmaal		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start parkeren maaiveld 3	NO _x NH ₃	13,7 kg/j 2,1 kg/j
Locatie	X:104230,82 Y:461962,34		
Oppervlakte	0,24 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer		140,0 /etmaal	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Busverkeer		0,0 /etmaal	

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>