



Walraven Advies

Stikstofonderzoek

(Projectberekening)

Project: Frederikslaan 10a, Hillegom

Opgesteld door: P. Walraven

Datum: 18 april 2025

Geactualiseerd 18 september 2025

Geactualiseerd 21 oktober 2025

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Doelstelling van het rapport.....	2
3. Het wettelijk kader	2
4. Jurisprudentie stikstof	2
5. Ligging van het project.....	3
6. Natura 2000	3
7. Uitgangspunten berekening	4
8. Aanlegfase	4
8.1 Tijdsduur aanlegfase	5
8.2 Verkeersbewegingen.....	5
8.3 Koude start verkeer.....	7
8.4 Stationair draaien verkeer	7
8.5 Mobiele werktuigen	8
9. Gebruiksfase	10
9.1 Verkeersbewegingen	10
9.2 Koude start verkeer.....	10
9.3 Overige stikstofbronnen	11
10. Resultaten	11
11. Conclusie	11
12. Samenvatting	12
13. Gebruikte bronnen	12

Bijlages:

- AERIUS Projectberekening Frederikslaan 10a, Hillegom aanleg & gebruik 2026
- AERIUS Projectberekening Frederikslaan 10a, Hillegom aanleg & gebruik 2027
- AERIUS Projectberekening Frederikslaan 10a, Hillegom gebruik 2028

1. Inleiding

Door Walraven Advies is de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een stikstofonderzoek voor het onderstaande project.

Aan Frederikslaan 10a in Hillegom is initiatiefnemer voornemens bestaande bebouwing te slopen en 6 GOM-woningen te realiseren

In het kader van de Omgevingswet moet beoordeeld worden of het project leidt tot een verslechtering van de omliggende Natura-2000-gebieden. Gezien de ligging van het project kunnen voor wat betreft de stikstofdepositie significant negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.

2. Doelstelling van het rapport

Het doel van dit rapport is inzichtelijk te maken van de eventuele effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Deze effecten worden berekend met het rekenprogramma Aeries-Calculator.

Met berekeningen gemaakt met de Aeries Calculator wordt de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Vervolgens wordt er getoetst of er sprake is van een significant negatief effect op de beschermde natuurwaarden als gevolg van de aanleg- en/of gebruiksfase.

3. Het 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 Omgevingswet. 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. 5.1 lid 1 onder e, Ow). Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 1.2 lid 2 onder h, Ow).

4. Jurisprudentie stikstof

Op 1 juli 2021 is de bouwvrijstelling vastgelegd in de Wet natuurbescherming (hierna: 'de Wnb') en het Besluit natuurbescherming (hierna: 'het Bnb').¹ De partiële bouwvrijstelling (hierna: 'de bouwvrijstelling') komt er in de kern op neer dat de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door een aantal specifiek aangewezen activiteiten van de bouwsector niet meer afzonderlijk hoeft te worden onderzocht en beoordeeld. De partiële vrijstelling had betrekking op het bouwen of slopen van een bouwwerk enerzijds, en het aanleggen, wijzigen of verwijderen van een werk anderzijds. Daarnaast gold de vrijstelling ook voor de met deze activiteiten samenhangende vervoersbewegingen.

Door de zogenaamde gerechtelijke 'Porthos-uitspraak' van 2 november 2022 (AbRS ECLI:NL: RVS: 2022:3159) is beoordeeld dat de bouwvrijstelling niet meer mag worden toegepast, omdat deze niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. Hieruit volgt dat voorafgaand aan het uitvoeren van een project moet worden beoordeeld of het betreffende project significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied (de voortoets). Als die gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, moet er een passende beoordeling worden gemaakt. Zowel bij de voortoets als de

passende beoordeling moeten de gevolgen van het project voor de individuele Natura 2000-gebieden worden onderzocht.

De 'Porthos-uitspraak' betekent dat wordt teruggevallen op de systematiek zoals die gold voorafgaand aan de inwerkingtreding van de bouwvrijstelling. **Dat heeft tot gevolg dat de stikstofdepositie in de aanleg- en bouwfase (weer) volledig moet worden beoordeeld.** Daarvoor is in ieder geval een stikstofberekening vereist en bij een toename van de stikstofdepositie is ook een voortoets vereist. Als de conclusie van de voortoets is dat het project of plan significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, dan is ook een passende beoordeling vereist.

De uitspraken van 18 december 2024 (Rendac-uitspraak en Amercentrale-uitspraak) hebben als **gevolg dat projecten waarbij intern wordt gesaldeerd natuurvergunningsplichtig zijn geworden.** Dit betekent ook dat er voor interne saldering, in plaats van een voortoets, een passende beoordeling is vereist.

Met het onderhavige voortoets is bepaald of het project significante gevolgen heeft voor het Natura 2000-gebied.

5. Ligging van het project

De ontwikkellocatie ligt in de gemeente Hillegom aan Frederikslaan 10a in Hillegom.

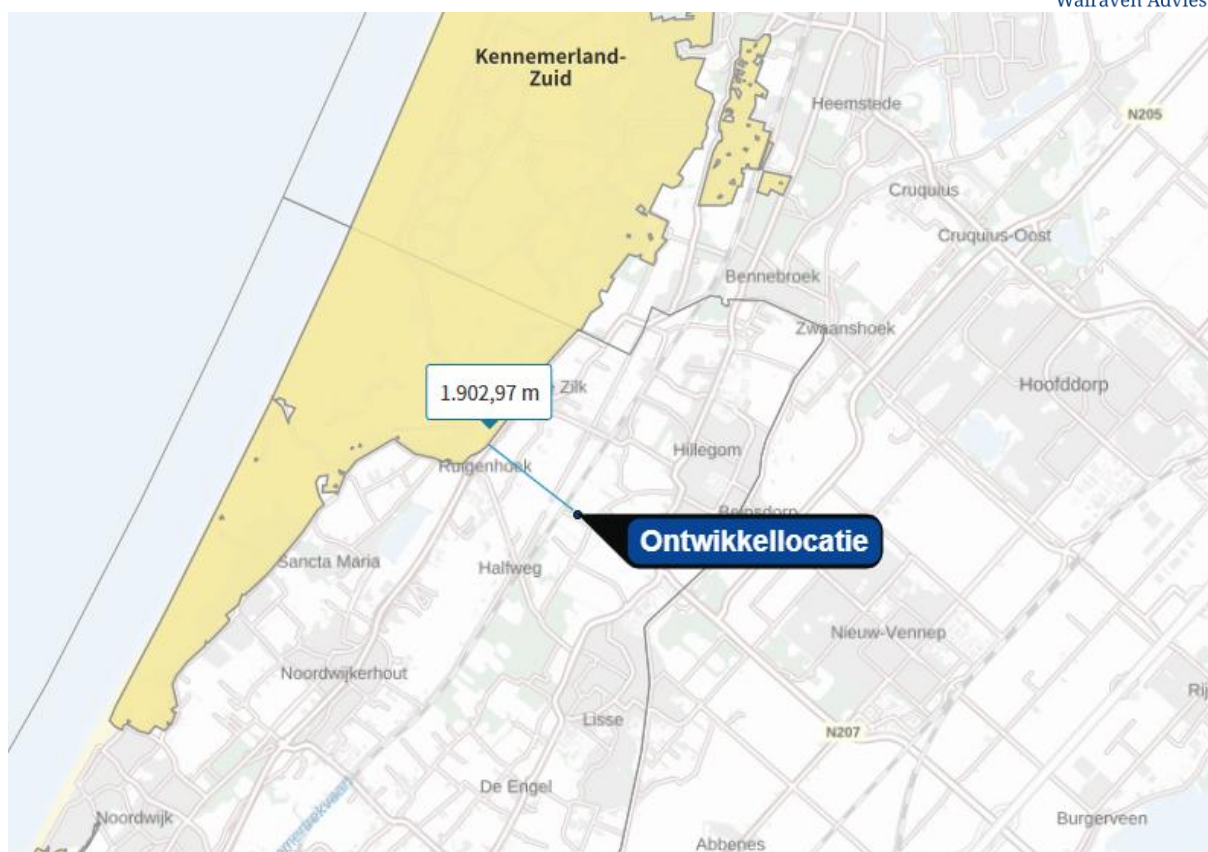


Figuur 1 Ligging van locatie.

6. Natura 2000

De locatie ligt op een afstand van ongeveer 1900 meter tot het Natura-2000 gebied 'Kennemerland-Zuid' (Figuur 2). Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect geven op kwetsbare en gevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura-2000 gebieden.

Gedurende de aanlegfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden van het gebruik van transportbewegingen en mobiele werktuigen. Door een berekening met de AERIUS Calculator wordt inzichtelijk gemaakt of de aanleg- en gebruiksfase een verhoging van stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden veroorzaakt.



Figuur 2 Ligging van locatie naar Natura 2000-gebied.

7. Uitgangspunten berekening

In de volgende hoofdstukken worden de uitgangspunten van de berekening gegeven. Om de stikstofdepositie in (omliggende) Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van het rekenprogramma Aeries-Calculator met de meest recente versie.

8. Aanlegfase

Voor de aanlegfase (inclusief slopen) van het project wordt uitgegaan van de onderstaande gegevens. Voor dit project is beoordeeld welke stikstofbronnen optreden bij de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van zes nieuwe woningen. Worst-case is één maatgevend rekenjaar bepaald waarin de hoogste tijdelijke emissies en deposities optreden. Dat rekenjaar representeert de piek van de werkzaamheden (deel sloop + start bouwrijp maken en ruwbouw), zodat het de worst-case situatie afdekt. Alle relevante, tijdelijk optredende bronnen zijn hierin meegenomen.

Sloofase (bestaande bebouwing):

- Inzet van een (mobiele) kraan voor het demonteren/versnipperen van constructiedelen.
- Inzet van een shovel voor het verplaatsen en laden van sloopmateriaal.
- Transportbewegingen met vrachtauto's/containers voor de afvoer van puin, hout en overige vrijkomende materialen.

Deze activiteiten leiden tot emissies door niet-weggebonden mobiele werktuigen (NRMM) en door wegverkeer (afvoertransport). De sloofase is kortstondig maar kent een relatief hoge dagintensiteit; om die reden is deze fase medebepalend voor het maatgevende jaar.

Bouwfase (zes woningen):

- Voor het bouwrijp maken wordt een (mobiele) kraan ingezet, operationeel ondersteund door een shovel (ontgraven, profileren, verplaatsen grond/zand).
- In de ruwbouw- en afbouwphase worden mobiele werktuigen ingezet, waaronder een betonpomp, funderingsmachine (bijv. heien/schroefpalen), verdichtingsmachine (trilplaat/walser) en een hijskraan voor het plaatsen van casco- en dakdelen.
- Daarnaast treden aan- en afvoerbewegingen op (materiaal, prefab-elementen, materieel, personeel).
Deze bronnen zijn in het maatgevende rekenjaar gemodelleerd op het omliggende wegennet.

Keuze maatgevend rekenjaar en afbakening:

- Het maatgevende rekenjaar is gekozen als de periode waarin slooptransport, bouwrijp maken en piek inzet van mobiele werktuigen gelijktijdig of met beperkte overlap voorkomen, zodat de cumulatie aan emissies maximaal is.
- Door deze worst-case benadering wordt een conservatieve inschatting van de stikstofdepositie verkregen; latere fasen met lagere werktuiginzet of minder transportbewegingen vallen hierbinnen.
- Structurele emissies na realisatie (gebruiksphase) maken geen onderdeel uit van dit tijdelijke bouw- en slooponderzoek en worden, indien relevant, separaat beoordeeld.

Conclusie aanpak:

Alle tijdelijke stikstofbronnen die redelijkerwijs aan de sloop en de bouw van de zes woningen zijn toe te rekenen—(mobiele) kraan, shovel, betonpomp, funderingsmachine, verdichtingsmachine, hijskraan en transportbewegingen—zijn in één maatgevend rekenjaar opgenomen. Daarmee is het onderzoek volledig en worst-case benaderd.

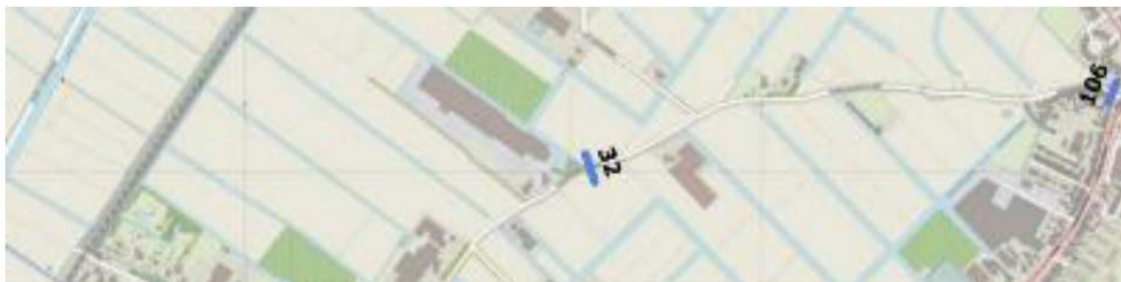
8.1 Tijdsduur aanlegfase

De aanlegfase wordt berekend over een jaargemiddelde. Hierbij worden de gegevens berekend over het maatgevende rekenjaar 2026.

8.2 Verkeersbewegingen

Voor de verkeersintensiteit zijn gegevens gebruikt die zijn overlegd door de beleidsmedewerker mobiliteit van de gemeente Hillegom, Lisse en Teylingen voor de Veenenburgelaan in Hillegom. Vanuit deze gegevens kan geconcludeerd worden dat de verkeersgeneratie ruimschoots opgaat in het heersende verkeersbeeld na 600 meter.

Locatie telpunten Veenenburgerlaan



Intensiteiten motorvoertuigen (aantal mvt gemiddelde werkdag)

Telpunt nummer	Straatnaam	Richting 1	Richting 2	Etmaal (doorsnede)	Richting 1	Richting 2
32	Veenenburgerlaan	3de Loosterweg	Hyacinthenlaan	2194	1146	1048
106	Veenenburgerlaan	Van den Endelaan N208	3de Loosterweg	272	108	164

Intensiteiten fietsers

Telpunt nummer	Straatnaam	Richting 1	Richting 2	Etmaal (doorsnede)	Richting 1	Richting 2
32	Veenenburgerlaan	3de Loosterweg	Hyacinthenlaan	249	119	129
106	Veenenburgerlaan	N208	3de Loosterweg	204	103	101

Snelheidsgegevens

Telpunt nr.	Straatnaam	Richting 1	Richting 2	Wettelijk maximum snelheid (km/u)	Doorsnede	Richting 1	Richting 2
32	Veenenburgerlaan	3de Loosterweg	Hyacinthenlaan	60	Gem. Snelheid: 47 V85 waarde: 56	Gem. Snelheid: 46 V85 waarde: 56	Gem. Snelheid: 48 V85 waarde: 57
106	Veenenburgerlaan	N208	3de Loosterweg	30	Gem. Snelheid: 21 V85 waarde: 26	Gem. Snelheid: 21 V85 waarde: 27	Gem. Snelheid: 20 V85 waarde: 26

Voor de aanlegfase zullen er verkeersbewegingen naar het project plaatsvinden. Er is gerekend met maximaal 1150 auto's/bestelbusjes per jaar die naar de locatie rijden voor de aanvoer van personeel en klein materieel. Daarnaast is gerekend met maximaal 180 vrachtwagens (zwaar verkeer) per jaar die groot materieel bezorgen (en afvoeren) over het gehele project. In bepaalde periodes van de aanlegfase kunnen er per week meerdere voertuigen komen, echter wordt er voor dit onderzoek uitgegaan van een jaargemiddelde waarbij gerekend wordt met worst-case maximale vervoersbewegingen per jaar.

De verkeersbewegingen zullen berekend worden over 2 meest gebruikelijke route. Overige routes zijn niet meegenomen in deze berekening.

De verkeersbewegingen zijn voor ongeveer 600/600 meter vanaf project berekend.

Voor de modellering van het wegverkeer geldt dat hierbij gebruik is gemaakt van de sectorgroep 'Wegverkeer' in AERIUS. Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron vanaf de projectlocatie tot het is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het

overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Voor een overzicht van de gekozen wegtypen wordt verwezen naar de AERIUS-bijlage.

8.3 Koude start verkeer

Binnen het project vinden koude starts plaats. Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor. Het uitgangspunt is dat het grootste deel van de koude start-emissies in de eerste minuut na de start plaatsvinden (voor zowel lichte, middelzware als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen en koude start emissies kunnen daarmee veelal gekoppeld worden aan de locatie waar het voertuig langer dan twee uur geparkeerd staat. Dit uitgangspunt is ook gehanteerd bij de uitwerking in AERIUS Calculator. De koude start is met een bron aangegeven waar redelijkerwijs alle lichte voertuigen zullen starten.

Voor de aanlegfase worden 1150 koude starts per jaar opgenomen in de berekening. Het middelzwaar en zwaar verkeer zal alleen komen laden en/of lossen waardoor er geen koude start plaatsvindt in de aanlegfase voor deze categorieën.

8.4 Stationair draaien verkeer

Binnen het project kan er ook het stationair draaien van stikstofbronnen (voertuigen) plaats vinden. Volgens de Aerijs-instructie is hiervoor een aparte bron ingevoerd in de berekening (vlakbron). Onderstaande kengetallen zijn uit bijlage 1, stationaire emissies wegverkeer uit de Aerijs-instructie overgenomen en ingevoerd.

Van ieder voertuig worden 5 minuten als stationair draaien meegerekend in dit onderzoek (zie tabel 1).

Vanuit gelijkwaardige projecten wordt voor deze woningbouwlocatie een stationair draaitijd van 5 minuten per voertuig in het maatgevende rekenjaar gebruikt. Deze voorkeur is gebaseerd op gebruikelijke wachttijd en lostijd op de bouwplaats, waarbij door logistieke sturing, venstertijden en het principe motor uit bij stilstand een deel van de verblijftijd zonder draaiende motor kan plaatsvinden. Vijf minuten geeft daarmee een realistisch en onderbouwd beeld van emissies in de piekperiode, sluit aan op de rekenmethodiek met emissiefactoren per activiteit toestand en voorkomt onnodige overschatting. Worst-case wordt voor alle voertuigen 5 minuten aangehouden. Er zullen voertuigen zijn die minder of niet stationair zullen draaien maar er zullen ook voertuigen zijn die 10 minuten stationair kunnen draaien.

Stationaire bronnen per jaar						
Type	Voertuigen per jaar	draaitijd stationair u/j	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NH3 (g/u)	NOx (g/u)	NH3 kg/j	NOx (kg/j)
Licht verkeer	1150	95,83	0,17	4,24	0,016	0,41
Zwaar verkeer	180	15,00	0,90	92,49	0,013	1,39
Totaal					0,030	1,79

Tabel 1: invoergegevens stationaire bronnen.

8.5 Mobiele werktuigen

In onderstaande tabel zijn de specifieke gegevens opgenomen van de mobiele werktuigen op fossiele brandstoffen welke zijn gebruikt voor de berekening met Aerius-Calculator voor het gehele project in de aanlegfase. Omdat de verschillende werktuigen over de gehele ontwikkellocatie gebruikt kunnen worden zijn deze ingevoerd met een vlakbron.

Tijdens de aanlegfase kan er zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van elektrische mobiele werktuigen bijvoorbeeld hijskraan en hoogwerker. Worst-case is gerekend met fossiele brandstoffen. Omdat elektrische mobiele werktuigen geen stikstofbron zijn is dit ook niet meegenomen in dit onderzoek.

Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Mobiele werktuigen per rekenjaar						
Type	Vermogen in kw	Stage-klasse	Draai-uren	Brandstof-verbruik/u	Brandstof-verbruik totaal	Adblue verbruik totaal
Mobiele werktuigen tot 56 kw	56	VI	80	6,3	507	30,4
Mobiele werktuigen tot 75 kw	75	IV	90	8,3	744	44,7
Mobiele werktuigen tot 120 kw	120	VI	90	12,1	1092	65,5
Mobiele werktuigen tot 160 kw	160	IV	90	16,0	1440	86,4
Mobiele werktuigen tot 200 kw	200	IV	60	19,86	1192	71,50
Mobiele werktuigen tot 400 kw	400	IV	60	39,18	2351	141,0

Tabel 2: invoergegevens mobiele werktuigen 2026.

Onderbouwing inzet mobiele werktuigen per vermogensklasse (woningbouwlocatie)

Hierbij een onderbouwing van de inzet van mobiele werktuigen voor sloop- en bouwactiviteiten op een woningbouwlocatie, geordend naar representatieve vermogensklassen. De indeling sluit aan bij gangbare NRM-praktijk en typische fabrieksvermogens. Exacte vermogens zijn merks- en typeafhankelijk; de onderstaande bandbreedten zijn representatief voor de beoogde werkzaamheden.

56 kW

Lichte inzet op krappe locaties en bij beperkte krachten. Voorbeelden: compacte (mobiele) kraan of

minikraan voor licht sloop- en grondwerk, kleine verdichtingsmachine (trilplaat/loopwals) voor cunetten en opritten, kleine shovel (yard loader) voor intern verplaatsen van zand en puin over korte afstanden.

75 kW

Middelhoge inzet ("midi"-segment). Voorbeelden: middelgrote (mobiele) kraan voor bouwrijp maken, profileren en verplaatsen van pallets/elementen; kleinere funderingsmachine voor schroefinjectie- of schroefpalen met beperkte diameter; enkel-trommelwals of zwaardere trilplaat voor verdichting van zandbedden; compacte shovel voor los- en laadwerk; compacte betonpomp met korte reikwijdte of als stationaire pomp.

120 kW

Reguliere ruwbouwinzet. Voorbeelden: (mobiele) kraan met voldoende reserve voor hijswerk van casco-elementen; funderingsmachine voor gangbare paallengtes en diameters; tweewals of combinatiewals als verdichtingsmachine voor bouwwegen; middelgrote shovel (ongeveer 10–14 ton) voor bulkverplaatsing; betonpomp met gemiddelde capaciteit en slanglengte; kleinere hijskraan (city crane) voor het plaatsen van dakelementen en kozijnen.

160 kW

Zwaardere inzet en grotere componenten. Voorbeelden: (mobiele) kraan met hogere hijslast en langere giek; funderingsmachine met grotere rotatie-/slagenergie voor minder gunstige bodemcondities; verdichtingsmachine (tandemwals) voor zwaardere bouwwegopbouw; shovel in de 14–18 tons klasse voor continue laadcycli; betonpomp met hogere opbrengst en reikwijdte; hijskraan voor seriematige plaatsing van prefab casco's.

200 kW

Intensieve inzet met hoge cycli. Voorbeelden: (mobiele) kraan voor langdurig hijsen in combinatie met betonstorten; funderingsmachine voor grotere paaldiameters of dieper funderen; zware wals voor verdichting van dikke pakketten funderingsmateriaal; shovel 18–22 ton met hoge kiplast; betonpomp met hoge capaciteit en mastlengte voor meerdere rijwoningen per stort; hijskraan voor grotere prefab elementen (zoals balkons en trapdelen).

400 kW

Piekbelasting en uitzonderlijk zware handelingen in het maatgevende rekenjaar. Voorbeelden: grote funderingsmachine (heihamer/rotary rig) met hoge energie-inbreng voor ongunstige geologie of lange palen; zware hijskraan (telescopisch of rupskraan) voor langbereik-hijsen of zware prefabmodules; grote betonpomp met maximale opbrengst en mastlengte voor snelle stortcycli. In woningbouw is deze klasse doorgaans niet continu nodig, maar wel realistisch als worst-case bij samenloop van kritieke activiteiten.

Motivering en toepassing in de berekening

1. De vermogensklassen representeren realistische motorvermogens die in woningbouwprojecten voorkomen.
2. Per werktuig wordt uitgegaan van de laagst geloofwaardige klasse voor reguliere inzet en een hogere klasse voor piek- of ongunstige omstandigheden.
3. In het maatgevende rekenjaar wordt gerekend met combinaties van werktuigtypes en vermogens die tijdens piekactiviteiten gelijktijdig of met beperkte overlap in bedrijf zijn.

9. Gebruiksfasen

De gebruiksfasen worden gedeeltelijk in de aanlegfasen voor de rekenjaren 2026 en 2027 meegenomen. Hiermee wordt worst-case benaderd dat er geen significant effect is. De gebruiksfasen zijn ook separaat over 2026, 2027 en 2028 toegevoegd. In het rekenjaar 2026 wordt uitgegaan van 17,2 verkeersbewegingen per etmaal voor de gebruikssituatie. Ervanuit gaande dat er een gedeelte van dit jaar al gewoond kan worden als er enkele huizen klaar zijn.

9.1 Verkeersbewegingen

Uitgangspunt voor de vervoersbewegingen voor de gebruiksfasen zijn in onderstaande tabel 3 opgenomen.

Verkeersbewegingen gebruiksfasen				
Functie	Onderdeel CROW-kennisbank	aantal	Norm verkeersbewegingen per etmaal	Invoer AERIUS
Woning	Koop, huis, vrijstaand	6	8,6	51,6

Tabel 3: invoergegevens gebruiksfasen.

Uitgangspunten voor de vervoersbewegingen van de woningen voor de gebruiksfasen in een niet stedelijk gebied is uitgegaan van de maximale verkeersgeneratie per woning uit de kolom Rest bebouwde kolom.

De verkeersbewegingen zullen berekend worden over 2 meest gebruikelijke route. Overige routes zijn niet meegenomen in deze berekening. In bepaalde periodes van de gebruiksfasen kunnen er per week meerdere voertuigen komen, echter wordt er voor dit onderzoek uitgegaan van een jaargemiddelde.

De verkeersbewegingen zijn voor ongeveer 600/600 meter vanaf project berekend. Voor de onderbouwing van deze afstanden wordt verwezen naar paragraaf 8.2 van deze rapportage.

Voor de modellering van het wegverkeer geldt dat hierbij gebruik is gemaakt van de sectorgroep 'Wegverkeer' in AERIUS. Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron vanaf de projectlocatie tot het is opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Voor een overzicht van de gekozen wegtypen wordt verwezen naar de AERIUS-bijlage.

9.2 Koude start verkeer

Binnen het project vinden koude starts plaats. Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor. Het uitgangspunt is dat het grootste deel van de koude start-emissies in de eerste minuut na de start plaatsvinden (voor zowel lichte, middelzware als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen en koude start emissies kunnen daarmee veelal gekoppeld worden aan de locatie waar het voertuig langer dan twee uur geparkeerd staat. Dit uitgangspunt is ook gehanteerd bij de uitwerking in AERIUS Calculator. De koude start is met een bron aangegeven waar redelijkerwijs alle lichte voertuigen zullen starten.

Voor de gebruiksfasen worden de helft van de lichte verkeersbewegingen meegerekend als koude start. Dit zijn verkeersbewegingen van lichte voertuigen die langer dan 2 uur op locatie kunnen

blijven. In de berekening wordt daarom gerekend met maximaal 25,8 koude starts per etmaal. Er vinden geen koude starts plaats van middelzware en/of zware voertuigen.

9.3 Overige stikstofbronnen

In de beoogde situatie wordt geen depositie voor de verwarming en tapwater berekend omdat de woningen emissieloos zullen worden gerealiseerd waarbij alleen gebruik gemaakt wordt van elektrische apparatuur.

10. Resultaten

Uit de projectberekening uitgevoerd met Aeries-Calculator, blijkt dat de activiteiten voor de aanlegfase en gebruiksfase niet leiden tot een andere of hogere stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol N per hectare per jaar stikstofdepositie op de omringende Natura 2000-gebieden.

De aanleg- en gebruiksfase is worst-case in 1 maatgevend rekenjaar berekend over 2026. Deze zelfde berekening is ook uitgevoerd over 2027 omdat aanleg en gebruik over 2 jaren wordt ingepland.

11. Conclusie

Voor het project is beoordeeld of tijdens de aanleg- en gebruiksfase significante negatieve effecten kunnen optreden op nabijgelegen stikstofgevoelige habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Uit de uitgevoerde AERIUS-berekening blijkt dat in de aanlegfase een maximale stikstofdepositie optreedt van 0,01 mol stikstof per hectare per jaar, over een gekarteerd oppervlak van 1,86 hectare in 2026 en 7,27 hectare in 2027. In de gebruiksfase is geen toename van stikstofdepositie berekend.

De gemodelleerde toename in stikstofdepositie betreft de habitattypen H2180Ao (droge duinbossen overig) met een kritische depositiewaarde van 1071 mol/ha/jaar op 1,45 hectare, H2130B (grijze duinen, kalkarm) met een kritische depositiewaarde van 929 mol/ha/jaar op 0,39 hectare, en H2160 (duindoornstruwelen) met een kritische depositiewaarde van 2000 mol/ha/jaar op 0,04 hectare.

Volgens de natuurdoelanalyse en het bijbehorende ecologisch advies staat de kwaliteit van deze habitattypen in Kennemerland-Zuid onder druk, mede als gevolg van langdurige overbelasting met stikstof. De analyse wijst echter op andere factoren zoals verdroging, gebrek aan dynamiek en stikstofgevoelige soortenconcurrentie als bepalende factoren voor de huidige staat van instandhouding. Binnen dit kader is de additionele bijdrage van 0,01 mol/ha/jaar zodanig gering dat geen sprake is van enige merkbare toename in stikstofbelasting met ecologische relevantie. De bijdrage ligt ruimschoots binnen de onzekerheidsmarges van de rekenmethodiek en natuurlijke jaarlijkse variatie in depositie.

Op grond van artikel 5.1 van de Omgevingswet en de bijbehorende regels in het Besluit kwaliteit leefomgeving is een passende beoordeling uitsluitend vereist indien significante negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Jurisprudentie van het Hof van Justitie en de Raad van State vereist dat hierbij wordt uitgegaan van objectieve, wetenschappelijk verantwoorde gegevens.

Gelet op de tijdelijke en verwaarloosbare aard van de bijdrage, het ontbreken van effecten in de gebruiksfase, en de ecologische kenmerken van het gebied, kan op basis van objectieve gegevens met zekerheid worden uitgesloten dat het project leidt tot aantasting van de natuurlijke kenmerken of het behalen van instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid.

Een passende beoordeling is dan ook niet noodzakelijk.

Gelet op het bovenstaande geldt er geen vergunningplicht in het kader van de Omgevingswet en kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten op basis van bijgevoegde berekeningen (zie bijlages).

12. Samenvatting

In opdracht van initiatiefnemer is door Walraven Advies een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd.

De resultaten van het onderzoek zijn in deze rapportage beschreven.

In het kader van de Omgevingswet is onderzocht of de voorgenomen activiteiten stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden veroorzaakt. In dit geval kunnen verslechterende of significant versturende stikstofeffecten op een Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.

13. Gebruikte bronnen

- Home - Omgevingsloket
- CROW Kennisbank
- BIJ12 - Werkt voor provincies
- AERIUS Calculator
- Homepage AERIUS | AERIUS
- CBS-kencijfers
- Definitieve NDA Kennemerland-Zuid

Het auteursrecht en het databankrecht op dit rapport en de onderdelen daarvan berusten bij Walraven Advies en haar licentiegevers.

U mag dit rapport en de daarin opgenomen informatie uitsluitend voor uzelf en volgens het beoogde doel gebruiken. Walraven Advies sluit iedere aansprakelijkheid van haar en die van haar toeleveranciers uit voor enige schade als gevolg van onjuistheden, fouten of omissies in de informatie of daarop gebaseerde beslissingen. Deze rapportage is uitsluitend bedoeld als eerste indicatie voor de vraag of er stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van een activiteit. De opgegeven indicatie betreft een inschatting, waarbij is uitgegaan van een maximaal verwachte inzet die gekoppeld is aan de opgegeven activiteiten. Als de daadwerkelijk uitgevoerde activiteiten niet (geheel) overeenkomen met de opgegeven activiteiten, kan de indicatie in het rapport onjuist of onvolledig zijn. Het is uitsluitend de verantwoordelijkheid van de gebruiker om juiste gegevens aan te leveren en te controleren. Walraven Advies garandeert niet dat de betreffende informatie in het rapport volledig, nauwkeurig of juist is. Het onderzoek is uitgevoerd met de, op moment van uitvoering, meeste recente versie van AERIUS-calculator. Als na uitvoering een nieuwe versie van de AERIUS-calculator verschijnt wordt het actualiseren van het onderzoek aangeraden. Het actualiseren van het onderzoek is de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot Walraven Advies (www.walraven-advies.nl).

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

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

Walraven Advies
Frederikslaan 10a,
2182 DD Hillegom

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Frederikslaan 10a, Hillegom
Frederikslaan 10a, Hillegom (2026)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RfSWZNPi91Dy
21 oktober 2025, 07:59
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	2,0 kg/j	54,6 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

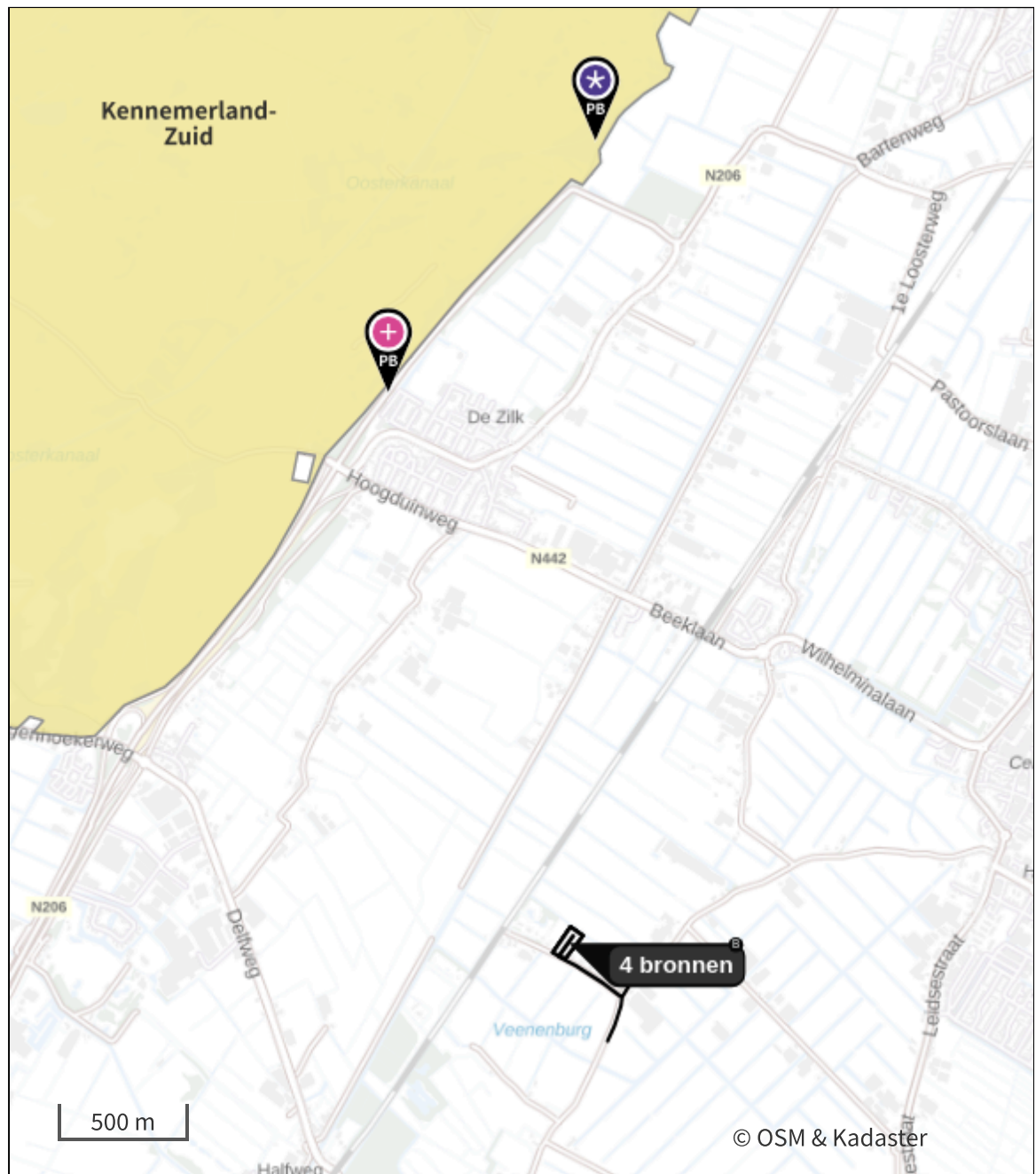
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5214394	Kennemerland-Zuid
1,83 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen aanlegfase	1,6 kg/j	50,3 kg/j
2	Anders... Stationaire bronnen	30,0 g/j	1,8 kg/j
5	Verkeer Koude start: overig Verkeersbewegingen aanlegfase koude start	49,0 g/j	0,3 kg/j
8	Verkeer Koude start: overig Verkeersbewegingen gebruiksfase koude start	0,1 kg/j	0,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,4 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1,83	1.353,57	1,83	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Kennemerland- Zuid (88)	1,83	1.353,57	1,83	0,01	0,00	-

Situatie 1, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	50,3 kg/j
	aanlegfase	NH ₃	1,6 kg/j
Locatie	X:97950,16 Y:477792,15		
Oppervlakte	0,73 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreading/Temporele variatie	Stof	Emissie
Mobiele werktuigen tot 56 kw Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	507 l/j 0 l/j	80 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	10,5 kg/j 3,8 g/j
Mobiele werktuigen tot 75 kw Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	744 l/j 44 l/j	90 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,8 kg/j 0,2 kg/j
Mobiele werktuigen tot 120 kw Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.092 l/j 65 l/j	90 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	6,6 kg/j 0,3 kg/j
Mobiele werktuigen tot 160 kw Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.440 l/j 86 l/j	90 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	8,4 kg/j 0,3 kg/j
Mobiele werktuigen tot 200 kw Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.192 l/j 71 l/j	60 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	7,0 kg/j 0,3 kg/j
Mobiele werktuigen tot 400 kw Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.351 l/j 141 l/j	60 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	13,0 kg/j 0,6 kg/j

2 Anders...

Naam	Stationaire bronnen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	30,0 g/j
Locatie	X:97950,16 Y:477792,15	Spreading	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	0,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen aanlegfase		Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:98076,93 Y:477636,32	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	600,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃	22,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.150,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen aanlegfase		Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:98081,26 Y:477635,55	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	602,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃	22,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.150,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeersbewegingen aanlegfase koude start	NO _x	0,3 kg/j
		NH ₃	49,0 g/j
Locatie	X:97950,16 Y:477792,15		
Oppervlakte	0,73 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.150,0 /jaar
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen gebruiksfase		Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:98078,07 Y:477638,38	Type scherm	-	-	NO ₂	33,9 g/j
Lengte	600,40 m	Hoogte	-	-	NH ₃	31,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,6 /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 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen gebruiksfase		Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:98081,21 Y:477635,77	Type scherm	-	-	NO ₂	34,0 g/j
Lengte	601,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃	31,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,6 /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 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeersbewegingen gebruiksfase koude start	NO _x	0,8 kg/j
		NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:97950,16 Y:477792,15		
Oppervlakte	0,73 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	8,6 /etmaal
Middelwaar 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 2025.0.1_20251007_db4f14956b



Database versie 2025.0.1_db4f14956b_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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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

Walraven Advies
Frederikslaan 10a,
2182 DD Hillegom

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Frederikslaan 10a, Hillegom
Frederikslaan 10a, Hillegom (2027)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RcNQEuksnpZW
21 oktober 2025, 08:15
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	2,3 kg/j	57,1 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5214394	Kennemerland-Zuid
7,27 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen aanlegfase	1,6 kg/j	50,3 kg/j
2 Anders... Stationaire bronnen	30,0 g/j	1,8 kg/j
5 Verkeer Koude start: overig Verkeersbewegingen aanlegfase koude start	46,3 g/j	0,3 kg/j
8 Verkeer Koude start: overig Verkeersbewegingen gebruiksfase koude start	0,4 kg/j	2,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,3 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7,27	1.544,54	7,27	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Kennemerland- Zuid (88)	7,27	1.544,54	7,27	0,01	0,00	-

Situatie 1, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen aanlegfase	NO _x	50,3 kg/j
Locatie	X:97950,16 Y:477792,15	NH ₃	1,6 kg/j
Oppervlakte	0,73 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreading/Temporele variatie	Stof	Emissie
Mobiele werktuigen tot 56 kw Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	507 l/j 0 l/j	80 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	10,5 kg/j 3,8 g/j
Mobiele werktuigen tot 75 kw Stage-IV, 2014- 2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	744 l/j 44 l/j	90 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,8 kg/j 0,2 kg/j
Mobiele werktuigen tot 120 kw Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.092 l/j 65 l/j	90 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	6,6 kg/j 0,3 kg/j
Mobiele werktuigen tot 160 kw Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.440 l/j 86 l/j	90 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	8,4 kg/j 0,3 kg/j
Mobiele werktuigen tot 200 kw Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.192 l/j 71 l/j	60 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	7,0 kg/j 0,3 kg/j
Mobiele werktuigen tot 400 kw Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.351 l/j 141 l/j	60 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	13,0 kg/j 0,6 kg/j

2 Anders...

Naam	Stationaire bronnen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x NH ₃	1,8 kg/j 30,0 g/j
Locatie	X:97950,16 Y:477792,15	Spreading	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	0,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen aanlegfase		Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:98076,93 Y:477636,32	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	600,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃	22,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.150,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen aanlegfase		Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:98081,26 Y:477635,55	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	602,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃	22,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.150,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	180,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeersbewegingen aanlegfase koude start	NO _x	0,3 kg/j
		NH ₃	46,3 g/j
Locatie	X:97950,16 Y:477792,15		
Oppervlakte	0,73 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.150,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen gebruiksfase		Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:98078,07 Y:477638,38	Type scherm	-	-	NO ₂	89,9 g/j
Lengte	600,40 m	Hoogte	-	-	NH ₃	91,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25,8 /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 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen gebruiksfase		Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:98081,21 Y:477635,77	Type scherm	-	-	NO ₂	90,1 g/j
Lengte	601,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃	91,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25,8 /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 %

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeersbewegingen gebruiksfase koude start	NO _x	2,4 kg/j
		NH ₃	0,4 kg/j
Locatie	X:97950,16 Y:477792,15		
Oppervlakte	0,73 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	25,8 /etmaal
Middelwaar 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 2025.0.1_20251007_db4f14956b



Database versie 2025.0.1_db4f14956b_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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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

Walraven Advies
Frederikslaan 10a,
2182 DD Hillegom

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Frederikslaan 10a, Hillegom
Frederikslaan 10a, Hillegom (2028)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RwfVcEpAjLxp
21 oktober 2025, 08:26
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	0,5 kg/j	3,7 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

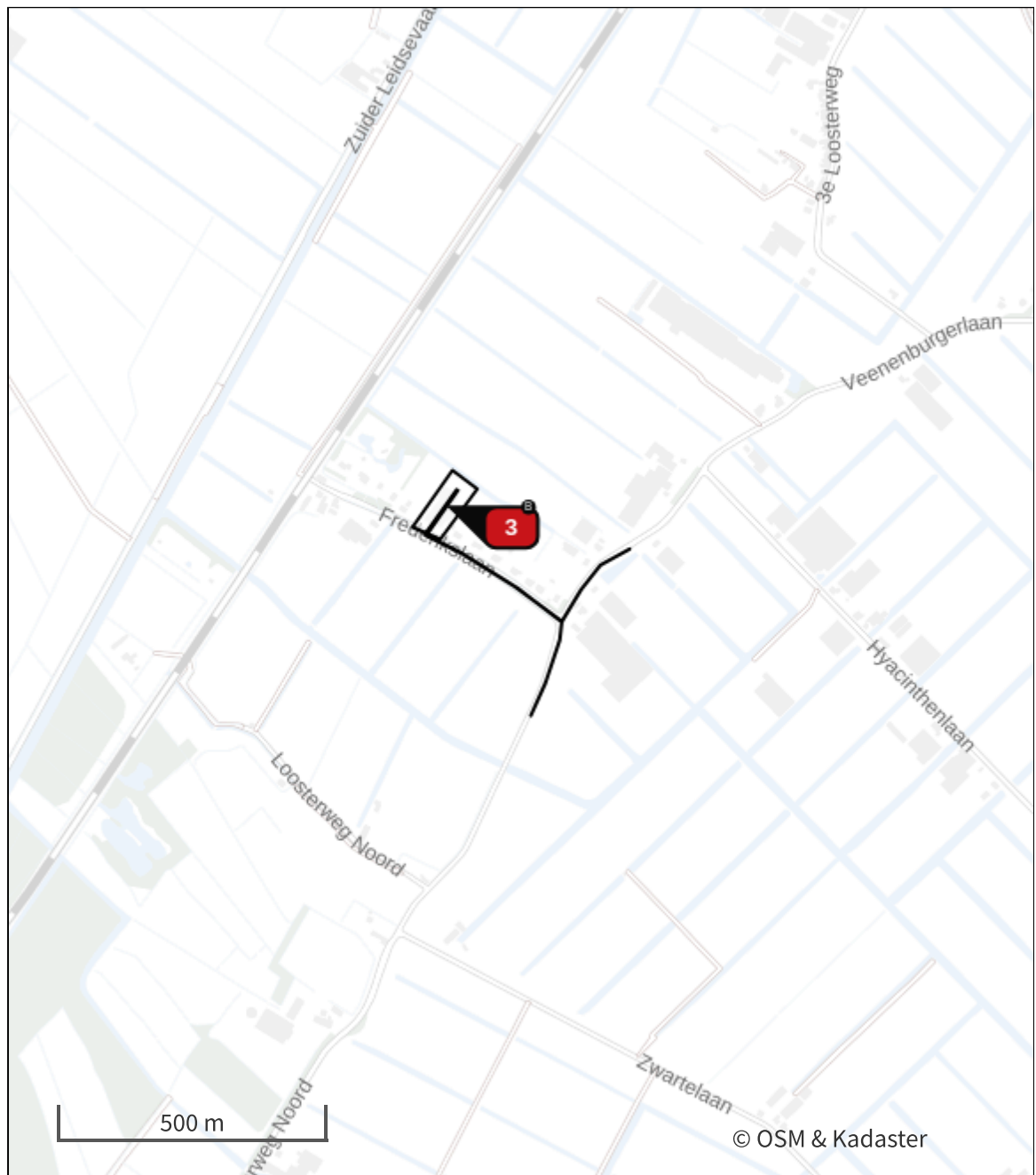
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Verkeer Koude start: overig Verkeersbewegingen gebruiksfase koude start	0,4 kg/j	2,3 kg/j
✕	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	1,3 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Situatie 1"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Situatie 1, Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersbewegingen gebruiksfase		Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:98078,07 Y:477638,38	Type scherm	-	-	NO ₂	77,5 g/j
Lengte	600,40 m	Hoogte	-	-	NH ₃	89,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25,8 /etmaal			0,0 %	
Middelzwaar 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	Verkeersbewegingen gebruiksfase		Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:98081,21 Y:477635,77	Type scherm	-	-	NO ₂	77,6 g/j
Lengte	601,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃	89,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25,8 /etmaal			0,0 %	
Middelzwaar 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	Verkeersbewegingen gebruiksfase koude start	NO _x	2,3 kg/j
		NH ₃	0,4 kg/j
Locatie	X:97950,16 Y:477792,15		
Oppervlakte	0,73 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	25,8 /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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>