



Stikstofdepositie-onderzoek Bovenduist

31 oktober 2025

Kenmerk

R001-1303541VLU-V01-mwh-NL

Verantwoording

Titel	Stikstofdepositie-onderzoek Bovenduist
Opdrachtgever	Gemeente Amersfoort
Projectleider	Rutger van Weerd
Auteur(s)	Luc Verhees
Tweede lezer	Ramon Wakelkamp
Kenmerk	R001-1303541VLU-V01-mwh-NL
Aantal pagina's	29 (exclusief bijlagen)
Datum	31 oktober 2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

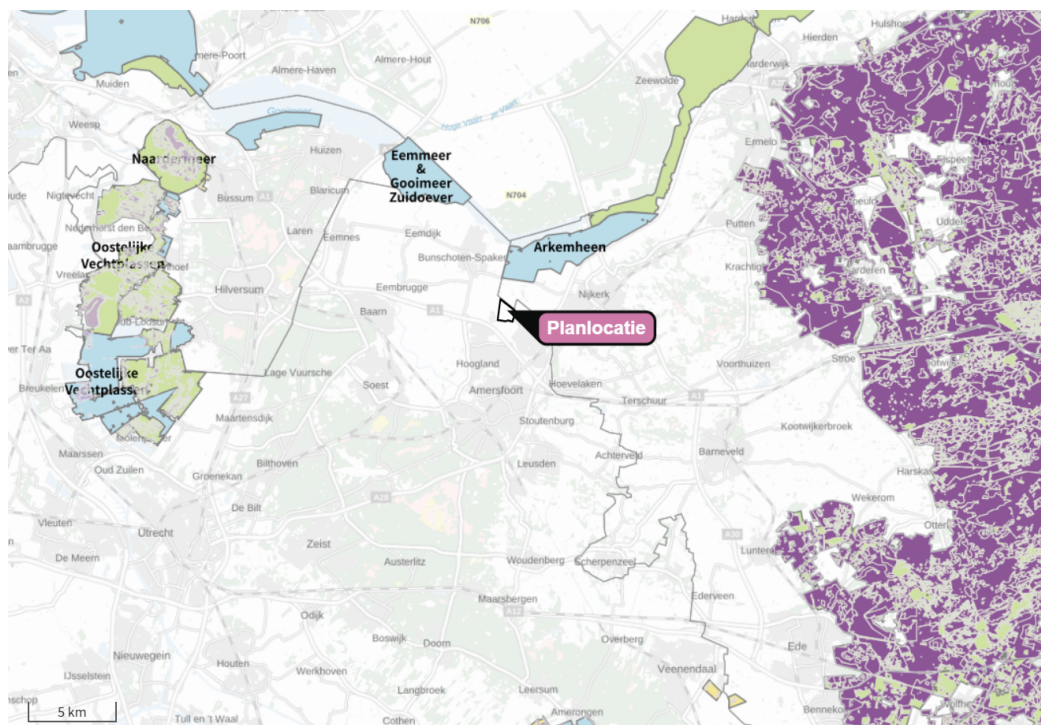
1	Inleiding	5
2	Stikstofeffecten en wettelijk kader	7
3	Aanlegfase.....	8
3.1	Ontsluitingsweg	8
3.1.1	Mobiele werktuigen	8
3.1.2	Bouwverkeer	10
3.1.3	Omleidingsroutes	10
3.2	Ophogen plangebied	10
3.3	Woningen, maatschappelijke voorzieningen en bedrijventerrein	11
3.3.1	Bouw van woningen en appartementen.....	11
3.3.2	Bouw van (maatschappelijke) voorzieningen en bedrijfspanden	12
3.4	Modellering mobiele werktuigen bouwverkeer	12
3.5	Fasering en emissies per jaar	13
4	Gebruiksfase	14
4.1	Verkeersgeneratie en netwerkeffecten	14
4.2	Koude start.....	19
5	Saldering	20
5.1	Interne saldering met landbouwgrond	20
5.2	Externe saldering veehouderij Zevenhuizerstraat 150	24
5.3	Externe saldering landbouwgrond 'Over de Laak'	25
6	Resultaten en conclusies.....	25
6.1	Resultaten aanlegfase	25
6.1.1	Bovenduist	25
6.1.2	Ontsluitingsweg.....	26
6.2	Gebruiksfase	26
6.2.1	Exclusief saldering	27
6.2.2	Inclusief saldering	27
6.3	Conclusies.....	28

- Bijlage 1 Methodiek kentallen woningbouw
- Bijlage 2 AERIUS uitvoerbestand aanlegfase Bovenduist inclusief interne saldering
- Bijlage 3 AERIUS uitvoerbestand aanlegfase nieuwe ontsluitingsweg inclusief interne saldering
- Bijlage 4 AERIUS uitvoerbestand gebruiksfase situatie 1 (zichtjaar 2030)
- Bijlage 5 AERIUS uitvoerbestand gebruiksfase situatie 3 (zichtjaar 2035) inclusief interne en externe saldering

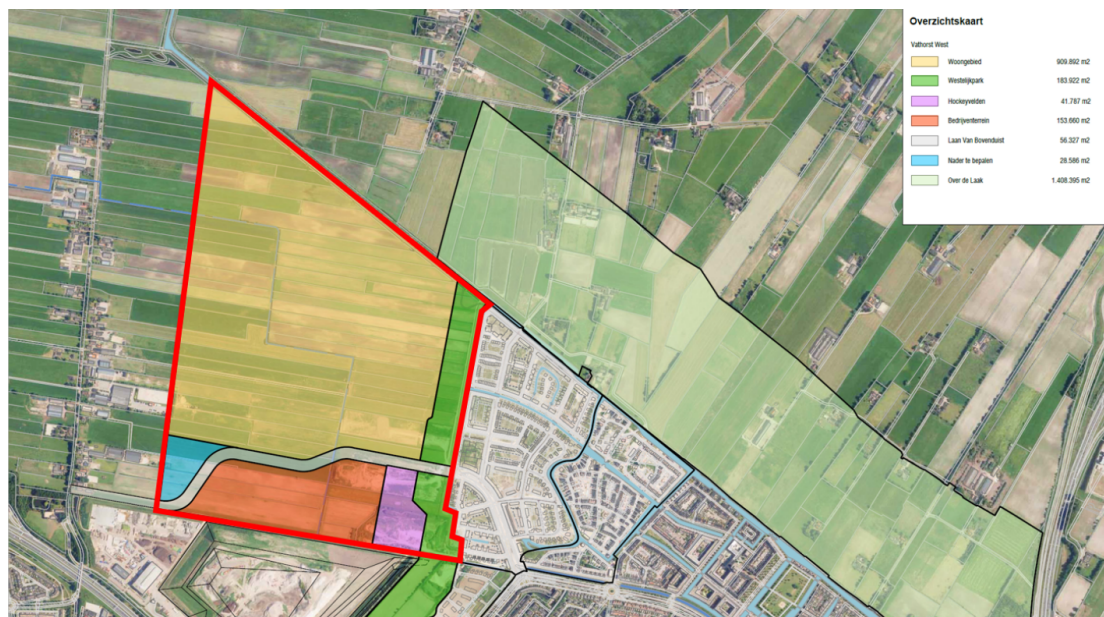
1 Inleiding

De gemeente Amersfoort heeft adviesbureau TAUW gevraagd het stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren voor de nieuwbouwlocatie Bovenduist, inclusief de nieuwe ontsluitingsweg voor Vathorst en Bovenduist. De nieuwe ontsluitingsweg is randvoorwaardelijk voor de ontwikkeling van de nieuwbouwlocatie Bovenduist met 3.300 woningen, 7,5 hectare aan maatschappelijke voorzieningen en 15,4 hectare (bruto) bedrijventerrein. Voorliggend stikstofdepositie-onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de omgevingseffectrapportage (OER) en het vaststellen van het ontwikkelkader voor Bovenduist, alsmede voor nadere planvorming voor de nieuwe ontsluitingsweg.

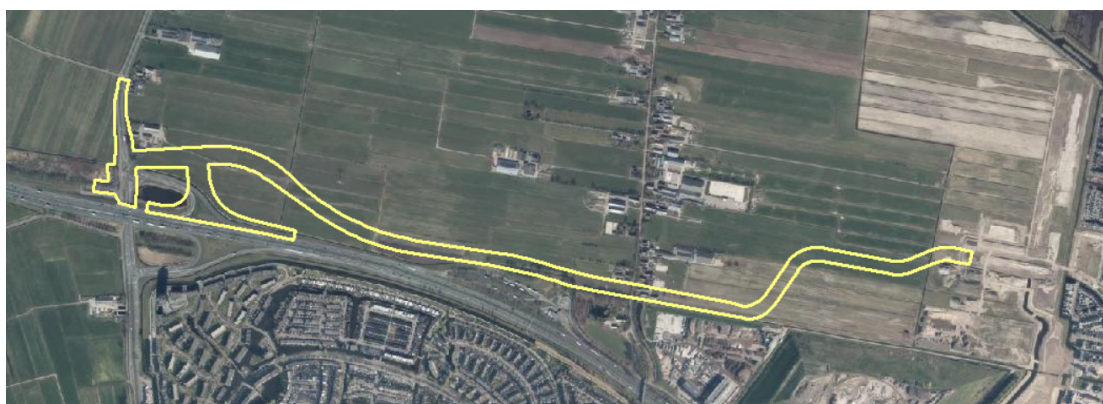
Figuur 1.1 toont de ligging van het plangebied en de Natura 2000-gebieden in de omgeving. De meest nabije stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn gelegen op 14,2 km van het plangebied in Natura 2000-gebied de Veluwe, op 18,0 km van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en op 18,5 km van Natura 2000-gebied Naardermeer. De Natura 2000-gebieden Akenheem, Eemmeer & Gooimeer Zuidoever en Veluwerandmeren liggen dicht bij het plangebied maar zijn niet stikstofgevoelig. Figuur 1.2 toont het plangebied (binnen de rode lijn) en de directe omgeving. Figuur 1.3 toont de ligging van de nieuwe ontsluitingsweg die ten noorden en ongeveer parallel aan de A1 loopt en aansluit op de N199 en A1.



Figuur 1.1 Planlocatie en omliggende Natura 2000-gebieden (groen/blauw) en stikstofgevoelige habitats en leefgebieden (licht en donkerpaars)



Figuur 1.2 Overzichtsk kaart van het toekomstige ruimtegebruik met binnen het rode kader de locatie Bovenduist welke in voorliggend onderzoek is beschouwd



Figuur 1.3 Ligging van de nieuwe ontsluitingsweg met aansluiting op de A1 en N199

Voor het berekenen van de stikstofdepositiebijdrage is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator (versie 2025.0.1).

In de berekeningen is onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase. De NO_x en NH₃ emissies van alle relevante bronnen zijn meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Mobiele werktuigen en bouwverkeer in de aanlegfase
- Verkeer over de nieuwe ontsluitingsweg en andere wegen van en naar het plangebied inclusief netwerkeffecten in de gebruiksfase, voor 3 scenario's
- Koude start van verkeer in het plangebied
- Interne saldering met landbouwgrond welke nu aanwezig is en wordt bemest en zal verdwijnen ten gevolge van de planlocatie en de nieuwe ontsluitingsweg

- Externe saldering met de veehouderij aan de Zevenhuizerstraat 150, welke niet als zodanig gecontinueerd kan worden aangezien de geurcontouren binnen de nieuwbouwlocatie Bovenduist vallen

Hoofdstuk 2 geeft een korte uitleg over stikstofeffecten en het wettelijk kader. In hoofdstuk 3, 4 en 5 worden alle emissieberekeningen en uitgangspunten voor de modellering gegeven, voor de aanlegfase, de gebruiksfase en de referentiesituatie. Hoofdstuk 6 geeft de resultaten en de conclusie.

2 Stikstofeffecten en wettelijk kader

Bronnen en effecten van stikstofdepositie

Plannen kunnen bronnen omvatten die stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH₃) emitteren naar de lucht. Het kunnen bronnen zijn tijdens het realiseren van het plan (bouw- of aanlegfase) of tijdens het in werking zijn van het plan (gebruiksfase). De NO_x en NH₃ in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit af kan nemen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen met een Europese beschermingsstatus.

Voor een plan moet onderzocht worden of er sprake is van significante gevolgen op Natura 2000-gebieden. Een plan met een stikstofdepositiebijdrage op Natura 2000-gebieden van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een of meerdere voor stikstofdepositie gevoelige hexagonen¹ in een (naderend) overbelaste situatie² heeft in potentie een significant effect.

Het is niet noodzakelijkerwijs problematisch als toenames in stikstofdepositie worden berekend in de planfase. Er moet aannemelijk worden gemaakt dat eenmaal in de projectfase (nadat een plan is vastgesteld) het 'stikstofprobleem' oplosbaar is. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden, bijvoorbeeld door het uitvoeren van een ecologische beoordeling (in een voortoets of passende beoordeling) die aantoont dat berekende toenames in stikstofdepositie geen significant negatieve effecten op de natuur hebben, het toepassen van mitigerende maatregelen, of door te werken met een ontwikkelkader waaraan vervolgens gefaseerd invulling wordt gegeven middels deelomgevingsplannen of bopa's.

Referentiesituatie

Bij (wijziging van) plannen wordt het planeffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan. Wanneer bijvoorbeeld het verdwijnen van agrarische gronden in het plangebied het rechtstreekse, onlosmakelijke (positieve) gevolg is van de realisatie van een bedrijventerrein, dan mag hier in de berekeningen rekening worden gehouden (interne saldering).

¹ Rekeninstrument AERIUS berekent de depositie op 'hexagoon' niveau (een zeshoek met een oppervlak van 1 ha)

² Indien de achtergronddepositie in een Natura 2000-gebied hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) dan bevindt de natuur (habitats of leefgebieden van soorten) zich in een overbelaste situatie. Bij toestemmingsverlening van projecten wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden. Hexagonen zijn naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast

Impact uitspraken Raad van State van 18 december 2024 op toetsingskader stikstofdepositie

Op 18 december 2024 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (RvS) uitspraken gedaan in de hoger beroepen inzake Amercentrale en Rendac³. Een uitspraak die grote gevolgen heeft voor het verkrijgen van 'stikstofvergunningen'⁴. Wat het effect is voor plannen is nog niet duidelijk aangezien de uitspraken alleen op het projectspoor (vergunningenspoor) betrekking hebben. Tot het moment dat hierover zekerheid wordt geboden in de jurisprudentie, kan in het planspoor in principe nog gebruik kunnen worden gemaakt van intern salderen zonder een passende beoordeling en zonder toepassing van het additionaliteitsvereiste.

3 Aanlegfase

In de aanlegfase is er sprake van tijdelijke emissies van stikstofemissies ten gevolge van de bouwwerkzaamheden. Al het in te zetten materieel met een verbrandingsmotor (diesel-, benzine- of LPG aangedreven) zorgt voor emissie van stikstofoxiden (NO_x) en een beperkte emissie van ammoniak (NH₃). Dit kan leiden tot een stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden. Naast de inzet van mobiele werktuigen worden vrachtwagens ingezet voor de aan- en afvoer van materiaal en personenauto's en busjes voor de arbeiders/het personeel. Ook dit bouwverkeer emitteert NO_x en NH₃.

De werkzaamheden in de aanlegfase zullen bestaan uit:

- De realisatie van de nieuwe ontsluitingsweg voor Vathorst en Bovenduist (zie paragraaf 3.1)
- Ophogen van het plangebied (zie paragraaf 3.2)
- Bouwrijp maken van kavels, vanaf 2028 (zie paragraaf 3.3)
- Aanleg van nieuwe infrastructuur in het plangebied (zie paragraaf 3.3)
- Bouw van 3.014 nieuwe woningen⁵, vanaf 2029 tot en met 2037 (zie paragraaf 3.3)
- Bouw van 7,5 hectare aan (maatschappelijke) voorzieningen (zie paragraaf 3.3)
- De realisatie van 15,4 hectare bruto/11,0 hectare netto bedrijventerrein (zie paragraaf 3.3)

Aangezien Bovenduist zich nog in de planfase bevindt is er geen detailinformatie beschikbaar en is er gebruikt gemaakt van kentallen. Alleen voor de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg is een SSK-raming beschikbaar waardoor de impact van deze werkzaamheden met hogere nauwkeurigheid doorgerekend kon worden. In paragraaf 3.5 wordt ingegaan op de fasering en de emissie per jaar.

3.1 Ontsluitingsweg

3.1.1 Mobiele werktuigen

Om de inzet van mobiele werktuigen te bepalen is gebruik gemaakt van de door de gemeente Amersfoort aangeleverde 'Raming bouwkosten nieuwe wegverbinding Vathorst-West', versie

³ <https://www.raadvanstate.nl/actueel/nieuws/december/rechtspraak-over-intern-salderen-wijzig/>

⁴ Een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit voor het aspect stikstofdepositie

⁵ In 2025 is gestart met de bouw van de 286 verplaatsbare woningen. Hiervoor is een separaat stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd. De aanlegfase van deze woningen vat dus buiten voorliggend onderzoek. In het verkeersmodel dat is gebruikt voor de gebruiksfase zijn deze wel meegenomen.

7 november 2024. Deze uitgebreide raming is door TAUW omgezet naar aantallen draaiuren voor de diverse in te zetten werktuigen en aantallen bouwverkeer.

Tabel 3.1 geeft voor de werktuigen welke in de aanlegfase worden ingezet de waarden van de invoerparameters en de berekende emissie per werktuig. Inmiddels (oktober 2025) is het ontwerp voor de nieuwe ontsluitingsweg beperkt aangepast; de aansluiting op de A1 en N199 wordt enigszins anders. Een nieuwe bouwkostenraming is nog niet voorhanden⁶. De wijzigingen hebben slechts marginale impact op de hoeveelheid draaiuren van mobiele werktuigen en de hoeveelheid dieselvebruik. De uitkomsten van de AERIUS-berekeningen zullen hierdoor niet veranderen. Wanneer in de nabije toekomst het ontwerp verder is gevorderd en er beter zicht is op realisatiemethoden en -fasering zullen indien nodig aanvullende stikstofdepositieberekeningen worden uitgevoerd om de eventuele impact in kaart te brengen.

In de raming is ook een ongelijkvloerse kruising met de Zevenhuizerstraat met een gesloten dek van 15 m lengte opgenomen, en een op- en afrit van twee keer 140 m. Voor de tunnel wordt een bouwkuip aangelegd. De tunnel wordt gefundeerd met palen. Ook wordt er tijdens de aanleg van de tunnel een tijdelijk omlegging aangelegd die naar verwachting 1 jaar in gebruik is. Dit betreft een 'normale weg' met 25 cm menglaag en 12 cm asfalt. Ook dit is meegenomen in de raming.

Het vermogen van de werktuigen is een inschatting door specialisten van TAUW, op basis van verzamelde informatie van soortgelijke stikstofdepositie-onderzoeken. Op basis van de aangeleverde gegevens is vervolgens de stikstofemissie berekend. Hiervoor is de 'U-rekenmethode' van TNO gebruikt. Dit is een variant van de AUB-methode (AdBlue, Uren, en Brandstof) die wordt gebruikt wanneer alleen machinegegevens (STAGE klasse en vermogen) en het aantal draaiuren 'U' als inputgegevens beschikbaar zijn⁷. Dit resulteert in een totale emissie die vrijkomt bij de inzet van mobiele werktuigen voor de aanleg van de ontsluitingsweg van 1.020,4 kg NO_x en 59,1 kg NH₃ voor de gehele aanlegfase. Aangehouden is dat de in te zetten werktuigen STAGE IV of V klasse werktuigen zijn (bouwjaar 2014-2021; de hoeveelheid NO_x en NH₃ emissies zijn voor STAGE IV en V klasse werktuigen gelijk). Wanneer (deels) elektrisch materiaal ingezet wordt nemen de emissies verder af aangezien elektrische werktuigen emissieloos zijn. De werkzaamheden worden naar verwachting binnen een tijdsbestek van 12 maanden uitgevoerd. Als rekenjaar is het vroegst mogelijke jaar 2026 aangehouden.

Tabel 3.1 In te zetten (mobiele) werktuigen met bijbehorende kenmerken

Werktuig	STAGE klasse	Vermogen (kW)	Draaiuren	NO _x emissie (kg)	NH ₃ emissie (kg)
Mobiele Graafmachine	IV of V	80	9.337	253,97	15,69
Tractor + watertank/wagen	IV of V	60	7.859	160,32	9,90
Rupsgraafmachine	IV of V	100	2.225	75,65	4,67
Telekraan 25T	IV of V	135	1.224	56,18	3,47
Shovel	IV of V	100	1.004	34,14	2,11
Asfaltset br. > 2.50 m,	IV of V	150	648	33,05	2,04

⁶ De beoogde ligging van de ontsluitingsweg in figuur 1.3 is wel het meest actuele ontwerp

⁷ Zie Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025 (oktober 2025), pagina 51: 'Voor nieuwe ontwikkelingen is het brandstof gebruik mogelijk niet beschikbaar. In dat geval kan de U-methode gehanteerd worden, zoals beschreven in hoofdstuk 8.3'

Werktuig	STAGE klasse	Vermogen (kW)	Draaiuren	NO _x emissie (kg)	NH ₃ emissie (kg)
Trilwals	IV of V	55	605	59,90	0,00
Betonmixer	IV of V	310	518	54,60	3,37
Trilblok	IV of V	300	512	52,22	3,23
Heistelling	IV of V	275	488	45,63	2,82
Zuig-veegauto	IV of V	100	310	10,54	0,65
Freemachine br.2,1m	IV of V	120	198	8,08	0,50
Aggregaat	IV of V	120	120	4,90	0,30
Compressor	IV of V	8	90	1,30	0,00
Trilplaat	IV of V	20	88	3,17	0,00
Betonpomp	IV of V	375	57	7,27	0,45
Asfaltset br. < 2.50 m	IV of V	120	54	2,20	0,14
Diverse kleine werktuigen	IV of V	75	40	1,02	0,06
Freemachine br. 1,00 m	IV of V	70	40	0,95	0,06
Rupskraan met sloophamer	IV of V	110	36	1,35	0,08
Sproeiwagen of kleefwagen	IV of V	240	16	1,31	0,08
Diverse overige werktuigen (10 % van totale uren)	IV of V	177,5	2.530	152,69	9,43
Totaal			27.999	1.020,4	59,1

3.1.2 Bouwverkeer

De aantallen bouwverkeer voor de gehele aanlegfase zijn op basis van de door de gemeente Amersfoort aangeleverde bouwkostenraming (zie ook paragraaf 3.1.1) door TAUW als volgt ingeschat:

- Personenauto's en bestelbusjes: 2.700 vervoersbewegingen
- Vrachtverkeer: 42.700 vervoersbewegingen

3.1.3 Omleidingsroutes

Momenteel is nog niet bekend of tijdens de werkzaamheden aan de ontsluitingsweg omleidingsroutes ingesteld moeten worden. Omleidingsroutes zijn nu nog niet in het onderzoek meegenomen. Stel er zou sprake zijn van 2 weekenden afsluiting van één rijstrook op A1, dan levert dit hoogstwaarschijnlijk op jaarbasis geen significante toename op in verkeer op de omleidingsroutes, waardoor deze niet in de berekeningen van de aanlegfase meegenomen hoeven te worden.

Wanneer in de nabije toekomst het ontwerp verder is gevorderd en er beter zicht is op realisatiemethoden en -fasering zullen indien nodig aanvullende stikstofdepositieberekeningen worden uitgevoerd om de eventuele impact in kaart te brengen.

3.2 Ophogen plangebied

Voordat de bouw van woningen en de inrichting van het plangebied kan plaatsvinden wordt het gebied opgehoogd. Voor de woongebieden is indicatief gerekend met een totaal van 885.000 m³

grond, wat neerkomt op een gemiddelde ophoging van 0,95 m. Voor het overige deel van het plangebied (niet woningen) is nog 70.000 m³ grond nodig voor ophoging.

Uitgaande van 120 m³ grondverzet per uur door een grote graafmachine (Hydraulische rupsgraafmachine 2500 ltr, w35 ton) met een vermogen van 225 kW betekent dit 7.960 uur inzet van graafmachines. De emissie is weer berekend met de 'U-rekenmethode' van TNO. Uitgaande van inzet van STAGE IV klasse graafmachines geeft dit 608,9 kg NO_x emissie en 37,6 kg NH₃ emissie.

Voor de aanvoer van de grond zijn zware vrachtwagens nodig met een inhoud van 20 m³. Er zijn daarmee 47.750 leveringen van vrachtwagens nodig. Het aantal vrachtwagenbewegingen ligt een factor 2 hoger (elke vrachtwagen rijdt heen en terug).

3.3 Woningen, maatschappelijke voorzieningen en bedrijventerrein

3.3.1 Bouw van woningen en appartementen

Voor de bouw van grondgebonden woningen zijn de volgende kentallen beschikbaar:

- 2,60 kg NO_x en 0,11 kg NH₃ voor een grondgebonden woning
- 1,72 kg NO_x en 0,07 kg NH₃ voor een appartement

Voor de onderverdeling tussen grondgebonden woningen en appartementen in Bovenduist wordt uitgegaan van 60 % grondgebonden woningen en 40 % appartementen. Aanvullend aan bovenstaande kentallen is nog 1,04 kg NO_x en 0,04 kg NH₃ per woning/appartement toegevoegd voor de aanleg van riolering⁸.

Voor de bouw van woningen inclusief de aanleg van riolering geeft een emissie van:

- $3.014 \times 60 \% = 1.808$ woningen $\times$ 2,60 kg NO_x en 0,11 kg NH₃ = 4.701 kg NO_x en 198,9 kg NH₃
- $3.014 \times 40 \% = 1.206$ appartementen $\times$ 1,72 kg NO_x en 0,07 kg NH₃ = 2.074 kg NO_x en 84,4 kg NH₃
- $3.014 \times 1,04$ kg NO_x en 0,04 kg NH₃ = 3.315 kg NO_x en 120,6 kg NH₃ voor aanleg riolering

In totaal geeft dit een emissie van 10.090 kg NO_x en 403,9 kg NH₃ over een periode van 10 jaar.

De gebruikte kentallen voor de bouw van woningen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Bijlage 1 geeft meer informatie over de gehanteerde kentallen en methodiek. De gebruikte kentallen gaan uit van de inzet van STAGE IV klasse werktuigen (bouwjaar 2014-2018). Opgemerkt wordt dat in de periode 2029 – 2037, als de bouwwerkzaamheden plaatsvinden, de inzet van elektrisch en daarmee emissieloos materiaal waarschijnlijk meer gangbaar zal zijn dan momenteel. De

⁸ Afgeleid uit publicatie 'Een vergelijking tussen de uitstoot bij de bouw van nieuwe woningen en die van mobiele bronnen buiten de bouw', TNO 2023 R10541

inschatting van het maximaal aantal draaiuren en van mobiele werktuigen is daarmee een conservatieve inschatting.

Het benodigde aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes voor deze werkzaamheden is een inschatting van adviesbureau TAUW op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Aangehouden wordt 183.850 ritten (367.700 bewegingen) van licht verkeer (personenauto's en bestelbussen) en 69.320 ritten (138.640 bewegingen) van zwaar vrachtverkeer over de gehele duur van de aanlegfase (10 jaar).

3.3.2 Bouw van (maatschappelijke) voorzieningen en bedrijfspanden

Naast de bouw van woningen en appartementen wordt ook 7,5 hectare aan (maatschappelijke) voorzieningen gerealiseerd en 15,4 hectare (bruto) bedrijventerrein (11 hectare netto). De realisatie voor gebouwen voor (maatschappelijke) voorzieningen en de realisatie van bedrijfspanden vergt per m² minder inspanning, en geeft minder emissie, dan de bouw van woningen. Als vuistregel wordt aangehouden dat voor de bouw van een bepaald bruto vloeroppervlak aan (maatschappelijke) voorzieningen en/of bedrijfspanden de helft minder aan diesel en draaiuren nodig is dan voor een gelijk bruto vloeroppervlak aan woningen (zie bijlage 1). Dit komt neer op een emissie van 100 kg NO_x per 10.000 m² BVO.

TAUW heeft aangehouden dat 4,1 van de 7,5 hectare aan voorzieningen de hockeyvelden betreft (zie figuur 1.2). De overige 3,4 hectare betreft andere maatschappelijke voorzieningen. Het aantal m² BVO op 3,4 hectare aan maatschappelijke voorzieningen plus 15,4 hectare bedrijventerrein is ingeschat op 47.000 m² BVO (25 % van het oppervlak). Dit geeft een hoeveelheid emissie van 470 kg NO_x voor de bouw van de panden (plus 18,9 kg NH₃). Voor de verdere inrichting van het bedrijventerrein en de andere maatschappelijke voorzieningen, zoals de aanleg van riolering, parkeerterreinen en openbare ruimte (zoals plantsoenen) is een verdubbeling van emissies aangehouden. Dit geeft daarmee in totaal een hoeveelheid emissie van 940 kg NO_x voor de bouw van de panden (plus 37,8 kg NH₃).

Het benodigde aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes voor deze werkzaamheden is een inschatting van adviesbureau TAUW op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Aangehouden wordt 93.650 bewegingen van licht verkeer 36.020 bewegingen van zwaar vrachtverkeer over de gehele duur van de aanlegfase (10 jaar).

3.4 Modelleren mobiele werktuigen bouwverkeer

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de projectlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uitreehoogte en spreiding is respectievelijk 2,9 m en 0,7 m ingevuld en voor de warmte-inhoud 0,027 MW. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie met een vermogen tussen de 75 en 560 kW⁹. De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'.

⁹ Zie paragraaf 8.1.5 van de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025 (BIJ12, oktober 2025)

De emissies afkomstig van het bouwverkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype¹⁰ (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen, het zichtjaar, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie.

De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Deze bewegingen zijn gemodelleerd als 'licht verkeer' inclusief koude start. Voor het bouwverkeer op de projectlocatie is wegtype 'Binnen bebouwde kom (stagnerend)' aangehouden, waarmee de hogere emissies worden verdisconteerd die het gevolg zijn van het langzaam rijden en manoeuvreren op de bouwlocatie, en het kortstondig stationair draaien tijdens laden of lossen. Voor het wegtype buiten de projectlocatie is aangehouden: 'buitenwegen'. Aangenomen wordt dat vrachtwagens niet langer dan 2 uur met de motor uit op de bouwlocatie aanwezig zijn. Daarom wordt voor vrachtwagens niet gerekend met koude start.

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025 (BIJ12, oktober 2025) geeft aan dat verkeersgeneratie meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de regel wordt de verkeersgeneratie meegenomen tot aan het doorgaande wegennet. Met het doorgaande wegennet worden stadsontsluitingswegen, gebiedsontsluitingswegen, autowegen en autosnelwegen bedoeld. Het bouwverkeer in de aanlegfase is vanaf het plangebied meegenomen over de nieuwe ontsluitingsweg tot aan A1.

3.5 Fasering en emissies per jaar

Voor de totale duur van de aanlegfase wordt uitgegaan van een periode van 10 jaar; van 2028 tot en met 2037. Het plangebied zal stapsgewijs ontwikkeld worden, inclusief het ophogen van het gebied. Voor de AERIUS-berekeningen wordt uitgegaan van een constant bouwtempo waardoor de totale emissies in de aanlegfase door 10 gedeeld kunnen worden om uit te komen op een emissie per jaar (per 12 maanden). De totale emissie in de aanlegfase bedraagt:

- 609 kg NO_x en 37,6 kg NH₃: voor het ophogen van het gebied
- 10.090 kg NO_x en 403,9 kg NH₃: bouw van woningen inclusief de aanleg van riolering
- 940 kg NO_x en 37,8 kg NH₃: voor de realisatie bedrijfspanen en panden voor maatschappelijke functies

De totale emissie voor de aanlegfase komt daarmee op 2.639 kg NO_x en 479,3 kg NH₃ over een periode van 10 jaar. Uitgaande van een constant bouwtempo is dat 264 kg NO_x en 47,9 kg NH₃ per jaar.

¹⁰ In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2025 t/m 2040

Voor het totaal aantal vervoersbewegingen in de aanlegfase geldt:

- 95.500 bewegingen van zwaar vrachtverkeer voor het ophogen van het gebied
- 367.700 bewegingen van licht verkeer 138.640 bewegingen van zwaar vrachtverkeer voor de bouw van woningen inclusief de aanleg van riolering
- 93.650 bewegingen van licht verkeer 36.020 bewegingen van zwaar vrachtverkeer voor de realisatie bedrijfspanden en panden voor maatschappelijke functies

De totale verkeersgeneratie voor de aanlegfase komt daarmee op 461.350 bewegingen van licht verkeer (personenauto's en bestelbusjes) en 270.160 bewegingen van zwaar vrachtverkeer over een periode van 10 jaar. Uitgaande van een constant bouwtempo is dat 46.135 bewegingen van licht verkeer en 27.016 bewegingen van zwaar vrachtverkeer per jaar.

De aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg voor Vathorst en Bovenduist betreft een afzonderlijk plan waarvoor een separate AERIUS-berekening is uitgevoerd. De nieuwe ontsluitingsweg zal binnen een tijdsbestek van 12 maanden worden aangelegd. Als zichtjaar is het vroegst mogelijke zichtjaar 2026 gekozen. In de berekening voor de ontsluitingsweg is intern gesaldeerd met de landbouwgronden die ten gevolge van de aanleg van de weg uit productie worden genomen. In de berekeningen voor de realisatie van Bovenduist zijn deze gronden niet meegenomen maar alleen de landbouwgronden binnen het plangebied Bovenduist.

4 Gebruiksphase

In de gebruiksfase gaat het met name om de verandering in verkeersstromen en stagnaties ten gevolge van een plan of project, zie paragraaf 4.1. Daarnaast is er sprake door de emissie van voertuigen met een 'koude start', zie paragraaf 4.2. Uitgangspunt is dat alle te realiseren nieuwbouw niet op het gasnet wordt aangesloten. Er is daarom geen sprake van NO_x-emissies door gasstook voor verwarming en warmwater voorziening. Ook de bedrijven op het te realiseren bedrijventerrein zullen niet op het gasnet aangesloten worden. Er zijn geen extra emissies ten gevolge van industriële processen te verwachten aangezien voor invulling van het bedrijventerrein niet wordt ingezet op productiebedrijven.

4.1 Verkeersgeneratie en netwerkeffecten

Door Haskoning zijn verkeersmodellen opgesteld voor 2 autonome situaties en 2 beoogde situaties. Er zijn 3 combinaties doorgerekend, zie tabel 4.1. De situatie met Bovenduist houdt in de gehele ontwikkeling met 3.300 nieuwbouwwoningen, maatschappelijke voorzieningen en 11 hectare netto bedrijventerrein. Figuur 4.1 toont het wegennetwerk dat in de verkeersmodellen is meegenomen. De nieuwe ontsluitingsweg verbetert de verkeersafwikkeling van en naar Vathorst en is randvoorwaardelijk voor de ontwikkeling van Bovenduist. Een mogelijk toekomstscenario is daarmee ook dat de nieuwe ontsluitingsweg wordt aangelegd zonder dat Bovenduist wordt gerealiseerd (situatie 1 in tabel 4.1).

In de door Haskoning geleverde verkeersmodellen (aangeleverd als GIS-bestanden) is per wegdeel de volgende voor AERIUS relevante informatie aanwezig:

- Ligging van de wegen
- Verkeersintensiteit van licht verkeer (personenauto's en bestelbusjes), middelzwaar en zwaar vrachtverkeer per weekdaggemiddeld etmaal
- Aantallen voertuigen in de file (stagnatie) per weekdaggemiddeld etmaal
- De geldende maximumsnelheid

Het wegtype voor de AERIUS-berekening (binnen bebouwde kom, buitenweg of snelweg) is afgeleid uit de maximumsnelheid.

De verkeersmodellen zijn voor 2 zichtjaren geleverd: 2030 en 2035. De groei van het verkeer tussen zichtjaren 2030 en 2035 bedraagt 9 % en is gebaseerd op het zogenaamde beleidsarme verkeersmodel dat door Haskoning is opgesteld. De verkeersmodellering van Haskoning gaat uit van een verkeersgeneratie van totaal van 20.000 bewegingen per etmaal voor geheel Bovenduist.

Tabel 4.1 Met AERIUS Calculator doorgerekende combinaties en zichtjaren voor de autonome situatie en de beoogde situatie (ook wel: plansituatie)

Autonome situatie	Beoogde situatie	
	Met ontsluitingsweg en zonder Bovenduist	Met ontsluitingsweg en met Bovenduist
Zonder ontsluitingsweg en zonder Bovenduist	Situatie 1 Zichtjaar 2030	Situatie 2 Zichtjaar 2035
Met ontsluitingsweg en zonder Bovenduist	-	Situatie 3 Zichtjaar 2035

Voor de selectie van wegen die in de AERIUS-modellering worden meegenomen is dezelfde werkwijze aangehouden als de provincie Noord-Brabant voorschrijft (de provincie Utrecht heeft hiervoor geen rekenregels opgesteld). In de instructie 'Werkwijze bij het invoeren van gegevens ten behoeve van AERIUS-berekeningen voor infrastructurele projecten, versie: 10 maart 2025' van de provincie Noord-Brabant wordt aangegeven welke wegen meegenomen moeten worden in AERIUS-berekeningen.

De criteria hiervoor zijn:

- Alle wegen met toenames of afnames van 2,5 % of meer ten opzichte van de autonome situatie
- Toe- of afnames van meer dan 500 mvt/etmaal ten opzichte van de autonome situatie worden sowieso wel meegenomen (ook al is de toe- of afname < 2,5 %)
- Toe- of afnames van minder dan 100 mvt/etmaal ten opzichte van de autonome situatie worden niet meegenomen (ook al is de toe- of afname > 2,5 %)
- Toe- of afnames van minder dan 500 mvt/etmaal ten opzichte van de autonome situatie op snelwegen worden niet meegenomen (ook al is de toe- of afname > 2,5 %)

Figuren 4.2 tot en met 4.4 tonen voor de 3 doorgerkende scenario's de wegen die aan bovenstaande criteria voldoen. Rood betekent hier een toename en blauw een afname in verkeersintensiteit ten opzichte van de autonome situatie. De nieuwe ontsluitingsweg is groen. In situatie 1 (zonder Bovenduist) zorgt nieuwe ontsluitingsweg voor een betere afwikkeling van het verkeer. Dit resulteert vooral in wegen met een relevante afname van de verkeersintensiteit en minder in wegen een relevante toename van de verkeersintensiteit. In situatie 2 en 3 (met Bovenduist) neemt het verkeer significant toe tot ver voorbij Amersfoort. De situaties/scenario's 2 en 3 ontlopen elkaar niet veel. Situatie 3, met ontsluitingsweg en met Bovenduist, ten opzichte van de situatie met ontsluitingsweg en zonder Bovenduist, geeft een iets hogere toename in emissies en depositie en is dus maatgevend. Tabel 4.2 geeft de verkeersaantallen op enkele snelwegen voor deze maatgevende beoogde en de autonome situatie (bron: verkeersmodel Haskoning).

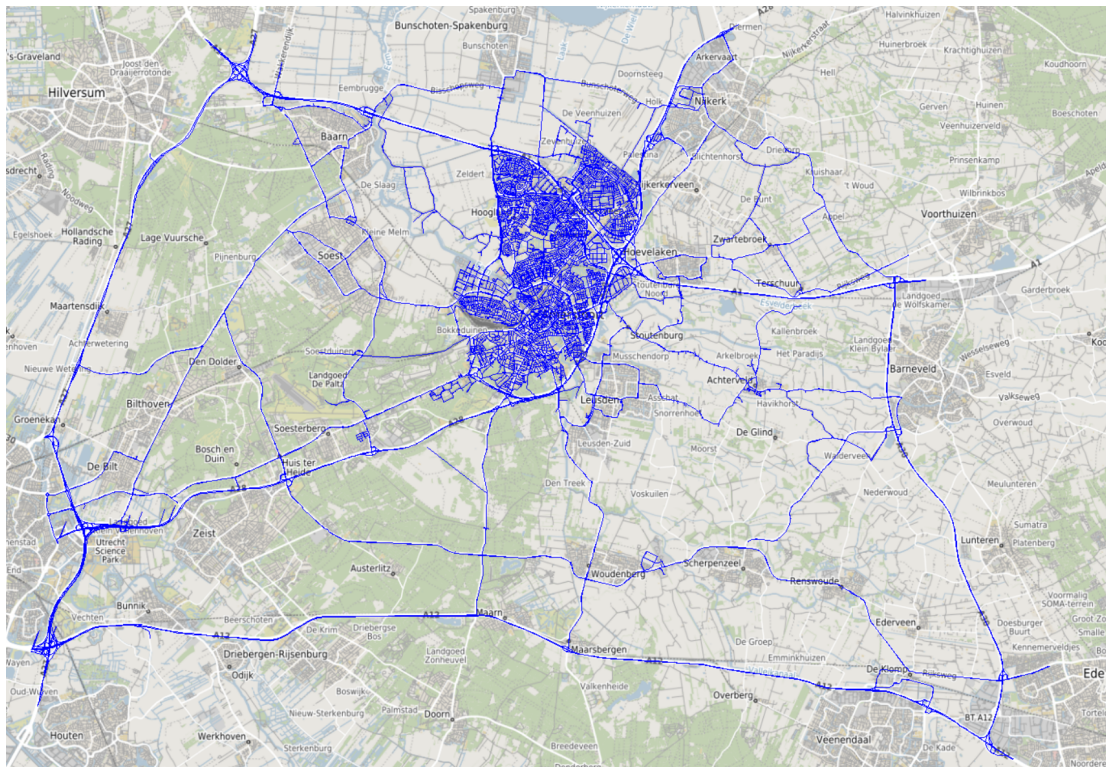
Tabel 4.2 Verkeersintensiteit in mvt/etmaal in de autonome situatie (zonder ontsluitingsweg en zonder Bovenduist) en de beoogde situatie (met ontsluitingsweg en zonder Bovenduist) voor zichtjaar 2035

Locatie	Verkeersintensiteit autonoom (met ontsluitingsweg en zonder Bovenduist) in mvt/etmaal	Verkeersintensiteit beoogd (met ontsluitingsweg en met Bovenduist) in mvt/etmaal	Vershil (mvt/etmaal)
A1 tussen knooppunt 12 (Amersfoort-West) en 11 (Baarn)	144.483	149.774	5.291
A27 tussen knooppunt 33 (Hilversum) en 32 (Bilthoven)	123.466	125.182	1.716
A28 tussen op-/afritten 7 (Leusden) en 8 (Amersfoort)	166.198	167.875	1.677
A1 tussen knooppunt Hoevelaken en de aansluiting met de A30	127.102	128.871	1.769
A28 tussen op-/afritten 8a (Amersfoort Vathorst) en 9 (Nijkerk)	95.440	97.012	1.572

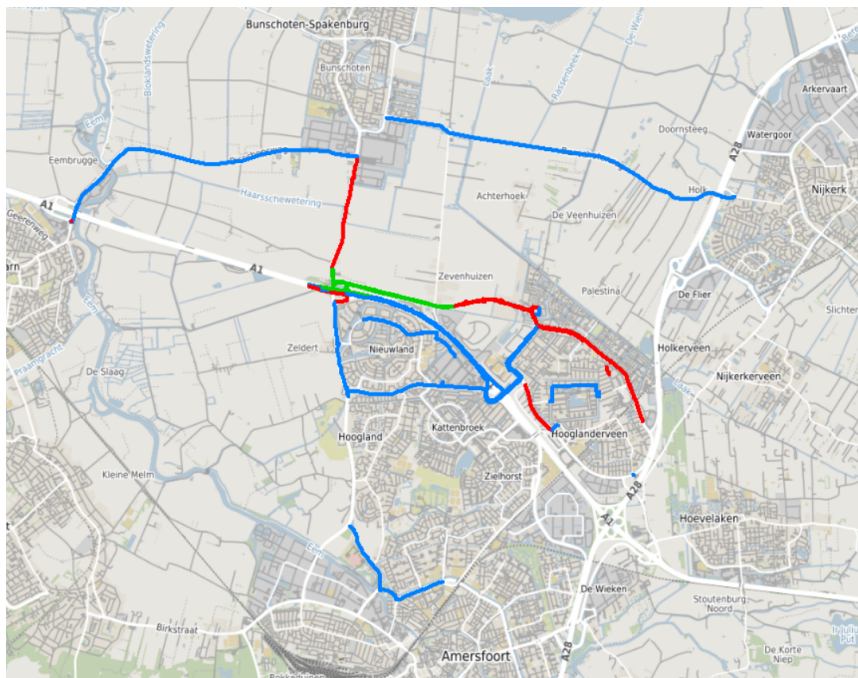
Opgemerkt wordt dat wanneer criterium a – toenames of afnames van 2,5 % of meer ten opzichte van de autonome situatie – wordt aangepast naar 5 % toenames of afnames, het wegennet dat in de AERIUS-modellering meegenomen moet worden maar zeer beperkt kleiner wordt. Deze 5 % zou te verdedigen zijn vanwege twee uitspraken van de Raad van State¹¹ uit 2024 en 2025, waarin de Afdeling bestuursrechtspraak stelt dat bij toe- en afnames van de verkeersintensiteit van minder dan 5 % in algemene zin gesteld mag worden dat het verkeer is opgegaan in het heersend verkeersbeeld. Deze uitspraken zien echter op projecten van beperkte omvang en niet op grootschalige ontwikkelingen met netwerkeffecten, waarvan in de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2025 wordt gesteld dat de criteria per ontwikkeling bepaald moeten worden.

¹¹ ECLI:NL:RVS:2024:249 van 24 januari 2024 'Paleis Soestdijk' en ECLI:NL:RVS:2025:4335 van 10 september 2025 'Brabantbad'

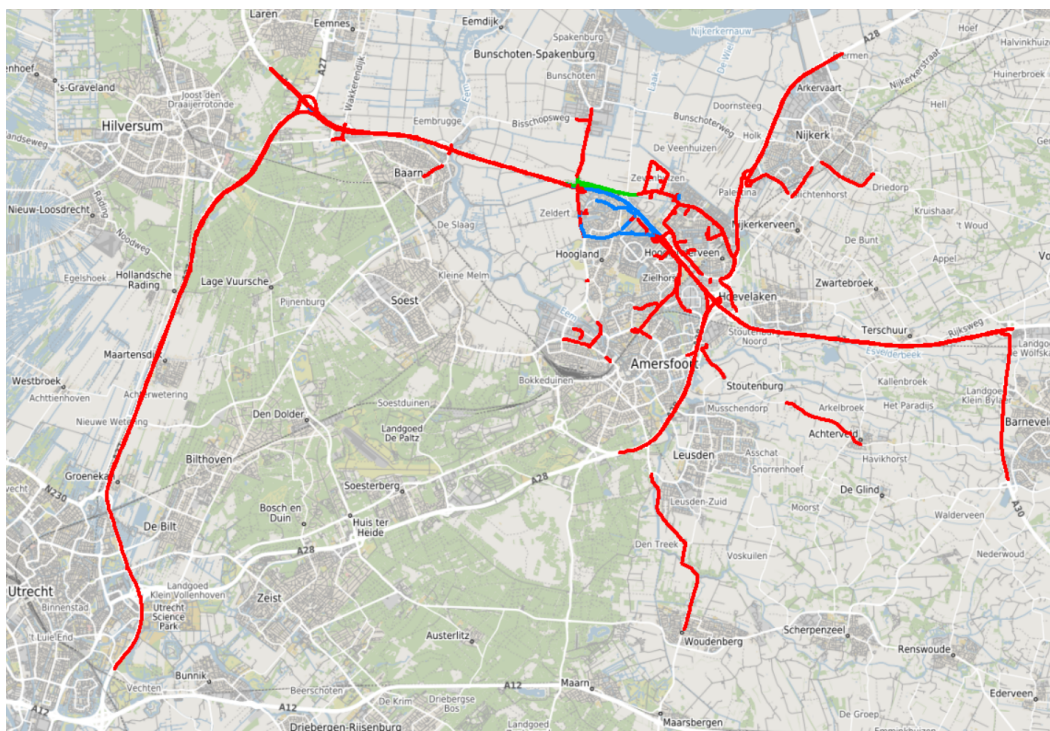
Wanneer naast de aanpassing van 2,5 % naar 5 % (criterium a) ook criterium b) zou vervallen, dan wordt het wegennet dat in de AERIUS-modellering meegenomen moet worden wel aanzienlijk kleiner. Criterium b) komt voort uit de eisen die Rijkswaterstaat stelt aan stikstofdepositie-berekeningen. Het lijkt echter slecht verdedigbaar om toenames > 500 mvt/etmaal buiten beschouwing te laten. Vandaar dat in dit onderzoek gekozen is voor set aan criteria zoals gegeven op de vorige pagina.



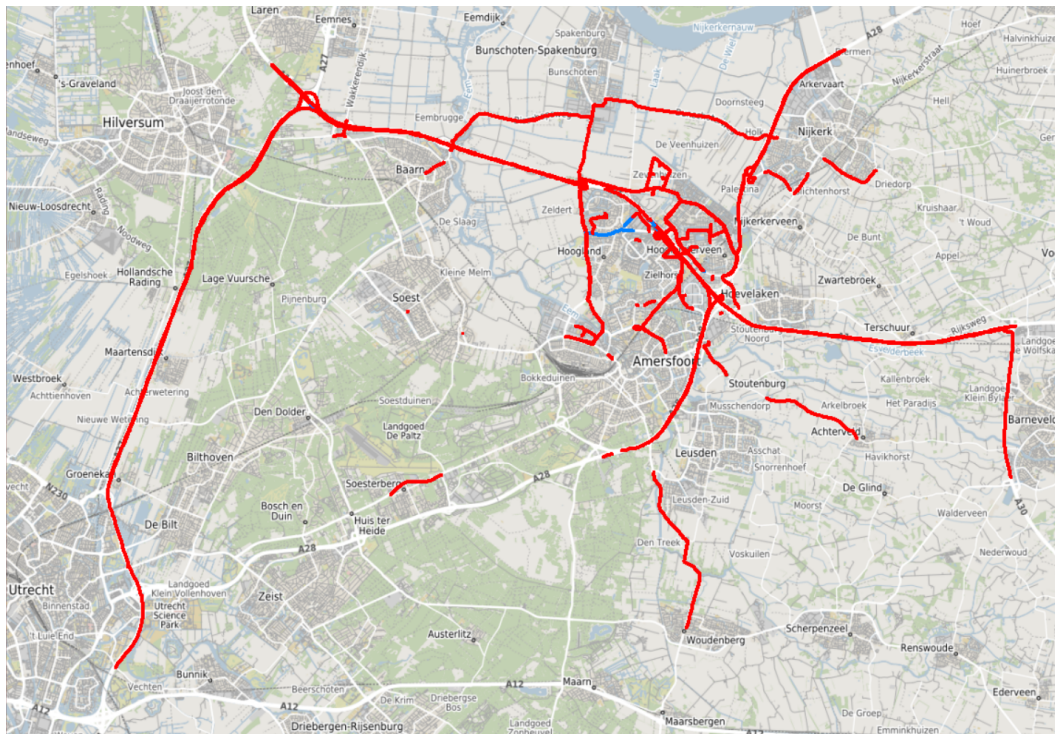
Figuur 4.1 Wegen die in het verkeersmodel voor Bovenduist zijn opgenomen



Figuur 4.2 Zichtjaar 2030, zonder Bovenduist en met ontsluitingsweg versus zonder Bovenduist en zonder ontsluitingsweg (situatie 1). Blauw: significante afname, en rood: significante toename verkeersintensiteit; groen: nieuwe ontsluitingsweg



Figuur 4.3 Zichtjaar 2035, met Bovenduist en met ontsluitingsweg versus zonder Bovenduist en zonder ontsluitingsweg (situatie 2)



Figuur 4.4 Zichtjaar 2035, met Bovenduist en met ontsluitingsweg versus zonder Bovenduist en met ontsluitingsweg (situatie 3). Blauw: significante afname, rood: significante toename verkeersintensiteit

4.2 Koude start

De hoeveelheid NO_x en NH_3 emissie van wegverkeer is kort na het starten met een koude motor aanzienlijk hoger dan de emissie tijdens het rijden. Als definitie van een koude start wordt aangehouden dat de motor 2 uur heeft uitgestaan. De koude start van voertuigen wordt – indien van toepassing – in AERIUS ingevoerd als aparte bron naast het rijdende wegverkeer, waarbij de emissies door AERIUS worden berekend op basis van het aantal voertuigen dat met koude start vertrekt, het voertuigtype en het rekenjaar. Voor Bovenduist (nieuwbouwwoningen, bedrijventerrein en overige functies) is in het verkeersmodel van Haskoning uitgegaan van een totale verkeersgeneratie van 20.000 bewegingen per etmaal.

In voorliggend onderzoek is aangenomen dat 90 % van al het personenverkeer vertrekt met koude start. Dit houdt in 9.000 maal een koude start per etmaal¹². In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiefactoren opgenomen voor zowel rijdend verkeer als voor de koude start. Voor het vrachtverkeer is aangehouden dat deze niet met koude start vertrekt. Als locatie waar de koude start plaatsvindt is in AERIUS een vlakbron ingetekend gelijk aan de planlocatie Bovenduist. In situatie 1 (zie tabel 4.1) is er geen sprake van emissies door 'koude start' aangezien er in die situatie Bovenduist niet gerealiseerd wordt.

¹² Een verkeersgeneratie van 20.000 mvt/etmaal (heen en terug) betekent 10.000 maal per etmaal een vertrekkend voertuig

5 Saldering

Bovenduist wordt gerealiseerd op gronden die agrarisch in gebruik zijn. Bronnen van NO_x en/of NH₃ emissie die in de referentiesituatie binnen de plangrens aanwezig zijn – in dit geval NH₃ emissie ten gevolge van bemesting van landbouwgrond, zie paragraaf 5.1 – kunnen onder voorwaarden worden ingezet voor interne saldering. In de beoogde situatie komen hier nieuwe bronnen voor in de plaats. De referentiesituatie voor plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van de (beoogde) vaststelling van het plan (in het geval van Bovenduist; het vaststellen van het ontwikkelkader). De referentiesituatie is daarmee de situatie in het jaar 2026.

Door de realisatie van Bovenduist kan de veehouderij die net buiten het plangebied is gelegen niet als zodanig gecontinueerd worden aangezien de geurcontouren binnen de nieuwbouwlocatie Bovenduist vallen. In voorliggend onderzoek is deze veehouderij als externe salderingsbron ingezet (zie paragraaf 5.2). Daarnaast zou het uit productie nemen van de landbouwgronden 'Over de Laak' als extra externe salderingsmaatregel meegenomen kunnen worden (zie paragraaf 5.3).

5.1 Interne saldering met landbouwgrond

De woningbouw, het bedrijventerrein en de ontsluitingsweg worden gerealiseerd op gronden die agrarisch in gebruik zijn. De beëindiging van het agrarisch gebruik van deze gronden is een rechtstreeks en onlosmakelijk verbonden gevolg van de uitvoering van het plan. Volgens rechtspraak betreft interne saldering met het bemesten¹³ van landbouwgrond een maatregel waarmee in een stikstofdepositie-onderzoek voor de planfase rekening mag worden gehouden. Ook mag ervan uit worden gegaan dat landbouwgronden daadwerkelijk worden bemest.

In voorliggende onderzoek is interne saldering met landbouwgrond meegenomen die nu aanwezig is op de locatie van a) de nieuwe ontsluitingsweg en b) de nieuwbouwlocatie Bovenduist (woningen & bedrijventerrein). In AERIUS Calculator zijn de individuele percelen opgenomen zoals deze geregistreerd staan in de BRP (basis registratie gewaspercelen) voor zichtjaar 2025. Delen van het plangebied waren in 2025 al niet meer als agrarisch land in gebruik (zie figuur 5.1). Dit areaal dat niet meer als agrarisch land in gebruik is, is niet in de berekeningen meegenomen.

De aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg voor Vathorst en Bovenduist betreft een afzonderlijk plan waarvoor een separate AERIUS-berekening is uitgevoerd. De nieuwe ontsluitingsweg zal binnen een tijdsbestek van 12 maanden worden aangelegd. In de berekening voor de ontsluitingsweg is intern gesaldeerd met de landbouwgronden die ten gevolge van de aanleg van de weg uit productie worden genomen. In de berekeningen voor de realisatie van Bovenduist zijn deze gronden niet meegenomen maar alleen de landbouwgronden binnen het plangebied Bovenduist. Aangezien voorliggend onderzoek betrekking heeft op het planspoor is afroaming niet aan de orde.

¹³ Door bemesting van agrarische gronden komen ammoniakemissies vrij. Voor het uitrijden van mest is overigens geen vergunning nodig; agrariërs moeten zich houden aan de mestwetgeving



Figuur 5.1 Ligging van de agrarische gronden die uit gebruik worden genomen (bron: BRP, zichtjaar 2025)

De percelen zoals getoond figuur 5.1 hebben in 2025 een agrarische bestemming en worden bemest. Het betreft in totaal 84,5 hectare, waarop de volgende gewassen worden geteeld:

- 51,5 hectare grasland
- 24,8 hectare maïs
- 5,0 hectare stokbonen
- 2,3 hectare luzerne
- 0,9 hectare zomertarwe

Om de hoeveelheid NH_3 emissie afkomstig van bemesting te berekenen is een algemeen geaccepteerde methode toegepast die volgt uit onderzoek van de WUR (Wageningen University & Research). Voor het bepalen van de NH_3 emissie door bemesting is de stikstofgebruiksnorm, de stikstofgebruiksruimte, het TAN-gehalte en het vervluchtigingspercentage relevant. Tabel 5.1 geeft een samenvatting van de gebruikte rekenfactoren. Onder de tabel wordt per parameter een onderbouwing gegeven.

Tabel 5.1 Berekening NH₃-emissie ten gevolge van bemesting

Eenheid		Grasland	Mais	Stok- bonen	Luzerne	Zomer- tarwe	Formule
A	Kg N/ha uit dierlijke mest ¹⁴	170	112 (zand) 160 (klei)	88	40	112	
B	% ammoniakale N uit te rijden mest (TAN)	53 %	53 %	53 %	53 %	53 %	
C	Kg NH ₃ /ha/jaar door bemesting	109,4	72,1 (zand) 103,0 (klei)	56,6	25,7	72,1	A * B * (17/14)
D	Vervluchtigingspercentage	17 %	10 %	10 %	10 %	10 %	
E	Totaal kg NH ₃ /ha/jaar door dierlijke mest	18,60	7,21 (zand) 10,30 (klei)	5,66	2,57	7,21	C * D
F	Kg N/ha uit kunstmest	86/30 (zand, blijvend/tijdelijk) 86/215 (klei, blijvend/tijdelijk)	0	0	0	0	
G	Emissiefactor NH ₃ uit kunstmest kg/N/jaar	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	
H	Totaal kg NH ₃ /ha/jaar door kunstmest	2,15/5,38 (zand, blijvend/tijdelijk) 0,75/3,5 (klei, blijvend/tijdelijk)	0	0	0	0	F * G
I	Totaal kg NH₃/ha/jaar door bemesting	20,75/23,97 (zand, blijvend/tijdelijk) 3,29/4,48 (klei, blijvend/tijdelijk)	7,21 (zand) 10,30 (klei)	5,66	2,57	7,21	E + H

Ten aanzien van de gebruikte parameters:

- A. De stikstofgebruiksnorm uit dierlijke mest is 170 kilogram per hectare landbouwgrond (dit is exclusief eventuele derogatievergunningen waarmee meer dierlijke mest gebruikt zou mogen worden). De stikstofgebruiksnormen voor de diverse gewassen volgen uit Bijlage A bij de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet. Aangezien de stikstofgebruiksnorm voor blijvend grasland op zandgronden en kleigronden hoger is (namelijk respectievelijk 320 en 385 kg N/ha/jaar), kan voor de resterende 150 kg (zandgrond)/215 kg (kleigrond) stikstof kunstmest (factor F) worden toegepast. Het deel van plangebied waarvan de grondsoort als zandgrond geclassificeerd is, ligt in een met nutriënten verontreinigd gebied (grondwater en/of oppervlaktewater). De stikstofgebruiksnorm wordt dan gereduceerd met 20 %, waardoor er minder ruimte overblijft voor bemesting met kunstmest

¹⁴ Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Tabel 2 Stikstof landbouwgrond 2024, <https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/gebruiken-en-uitrijden/stikstof-landbouwgrond>

- B. Slechts een deel van de hoeveelheid stikstof in de toegediende mest wordt omgezet in NH_3 . Dit wordt het totaal ammoniakaal stikstof genoemd (TAN-excretie). Het percentage TAN-excretie verschilt per type mest. In de berekeningen wordt uitgegaan van 53 %. Dit is voor het meest recente zichtjaar de laagste waarde van alle typen mest en daarmee een worst-case uitgangspunt (zie WUR-rapport 264¹⁵, bijlage 3, tabellen B3.2 en B3.4)
- C. Om de massa N om te rekenen naar de massa NH_3 wordt een factor 17/14 toegepast (moleculaire massa NH_3/N)
- D. Bij bemesting bepaalt de toedieningstechniek hoeveel stikstof wordt geëmitteerd naar de lucht. WUR-rapport 264 tabel B18.3 geeft voor mesttoediening op grasland in de grond een emissiefactor van 17 % van de ammoniakale stikstof (TAN). Bovengrondse mesttoediening op grasland heeft een hogere emissiefactor maar komt in Nederland vrijwel niet meer voor. Voor bouwland geldt dat voornamelijk mestinjectie als bemestingstechniek wordt ingezet. Hiervoor wordt een vervluchtigingspercentage van 10 % aangehouden¹⁶
- E. Vermenigvuldig C met D, dat geeft de totale emissie van NH_3 naar de lucht vanwege bemesting met dierlijke mest
- F. De maximaal toegestane hoeveelheid kunstmest die opgebracht mag worden. Dit is alle stikstof die opgebracht wordt boven de 170 kg N/ha/jaar van dierlijke mest. Hiervan is alleen sprake als de stikstofgebruiksnorm (zie onder A) van het gewas hoger is dan 170 kg N/ha/jaar
- G. Emissiefactor voor $\text{NH}_3\text{-N}$ voor kunstmest (% van toegediende N). Deze factor geldt voor kalkammonsalpeter, een veelgebruikte kunstmeststof. Andere typen kunstmest kennen gelijke of hogere NH_3 -emissies. Dit volgt uit tabel 3.1 uit WUR-rapport 264.

De oppervlakte van de percelen is vermenigvuldigd met een factor 0,96 om zo rekening te houden met bufferstroken (4 % van het oppervlak) die niet bemest mogen worden.

Dit geeft de volgende totale emissies voor bemesting van landbouwgrond:

- Grasland (blijvend) op zand: 33,42 hectare → 665,6 kg NH_3 /jaar
- Grasland (blijvend) op klei: 10,14 hectare → 233,4 kg NH_3 /jaar
- Grasland (tijdelijk) op zand: 4,48 hectare → 83,2 kg NH_3 /jaar
- Grasland (tijdelijk) op klei: 3,29 hectare → 69,9 kg NH_3 /jaar
- Mais op zand: 20,28 hectare → 140,3 kg NH_3 /jaar
- Mais op klei: 4,47 hectare → 44,2 kg NH_3 /jaar
- Stokbonen op zand: 5,02 hectare → 27,3 kg NH_3 /jaar
- Luzerne op klei: 2,28 hectare → 5,6 kg NH_3 /jaar
- Zomertarwe op zand: 0,94 hectare → 7,1 kg NH_3 /jaar

Totaal: 1.280,9 kg NH_3 /jaar

De landbouwgronden zijn in AERIUS ingevoerd als vlakbronnen van de sector landbouwgrond, type mestaanwending.

¹⁵ Van Bruggen et al. 'Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2022, WOt-technical report 264, 2024 (WUR-rapport 264)

¹⁶ Emissiearm bemesten geëvalueerd, PBL-publicatienummer 500155001

Zoals vermeld in het begin van paragraaf 5.1 wordt onderscheid gemaakt in de landbouwgronden die ten gevolge van de aanleg van de ontsluitingsweg en ten gevolge van de aanleg van Bovenduist uit productie gaan. De landbouwgronden die ten gevolge van de ontsluitingsweg uit productie gaan geven een emissiereductie van 180,4 kg NH₃/jaar. De gronden die ten gevolge van Bovenduist uit productie gaan geven een emissiereductie van 1.157,6 kg NH₃/jaar. Er zit een kleine overlap tussen beide gebieden. Uitgangspunt voor de AERIUS-berekeningen voor de aanlegfase is dat Bovenduist gedurende een periode van 10 jaar wordt ontwikkeld (zie paragraaf 3.5), waarbij een gelijkmatig bouwtempo wordt verondersteld. AERIUS berekent de stikstofdepositiebijdrage per jaar. Voor de aanlegfase voor Bovenduist is daarom zowel 1/10^e deel van de emissies door bouwwerkzaamheden als 1/10^e deel van het areaal landbouwgrond dat uit productie gaat in de berekening zijn meegenomen. In realiteit gaat bij de start van de werkzaamheden wellicht een groter areaal landbouwgrond uit productie. De gehanteerde werkwijze is daarmee worst-case.

5.2 Externe saldering veehouderij Zevenhuizerstraat 150

Door de realisatie van Bovenduist kan de veehouderij aan de Zevenhuizerstraat 150 niet als zodanig gecontinueerd worden aangezien de geurcontouren binnen de nieuwbouwlocatie Bovenduist vallen. De veehouderij is in de stikstofdepositieberekeningen als externe salderingsbron ingezet.

Bij de inzet van extern salderen voor projecten dient 65 % afoming plaats te vinden conform de beleidsregels Gelderland per 1 juli 2025. Deze beleidsregels moeten worden gevolgd¹⁷ aangezien er depositietoenames op de Veluwe worden berekend. Of dit voor plannen ook noodzakelijk is, is niet duidelijk. Rechtspraak hierover ontbreekt vooralsnog. Zekerheidshalve is in de berekeningen voor Bovenduist worst-case 65 % afoming voor extern salderen aangehouden.

De vergunde dieren aantallen, ligging en hoogte van de emissiepunten zijn door de RUD Utrecht aangeleverd. Voor de uitreesnelheid is de standaardwaarde van 4 m/s aangehouden voor geforceerde emissie (luchtwassers met verticale uittreerichting).

Er zijn 2 stallen met in totaal een vergund aantal van 3.306 vleesvarkens (huisvestingssysteem HD5.100). Dit geeft een totale emissie van $3.306 \times 3,0 \text{ kg NH}_3/\text{dierplaats/jaar} = 9.918 \text{ kg NH}_3/\text{jaar}$.

Om een veehouderij als externe salderingsbron te gebruiken voor de ontwikkeling van een woonwijk moet er een aantal juridische en administratieve stappen worden gevolgd om te waarborgen dat de veehouderij daadwerkelijk als externe salderingsbron kan worden ingezet. Dit omvat het opstellen van privaatrechtelijke overeenkomsten en het intrekken van bestaande vergunningen. In de privaatrechtelijke overeenkomst moet duidelijk worden vastgelegd hoeveel stikstofruimte wordt overgedragen. Aangezien Bovenduist middels deelomgevingsplannen of bopa's wordt ontwikkeld lijkt het zinvol hiervoor een 'depositiebank' op te zetten, waarin per deelomgevingsplan of bopa wordt bijgehouden hoeveel emissiesaldo wordt uitgegeven, zodat duidelijk blijft hoeveel saldo nog resteert.

¹⁷ Afspraak tussen de provincie Utrecht en de provincie Gelderland

5.3 Externe saldering landbouwgrond 'Over de Laak'

In het gebied 'Over de Laak', zie het lichtgroene gebied in figuur 1.2, zal op termijn 57 hectare bemeste landbouwgrond worden omgezet naar natuur. De landbouwgrond is nu nog eigendom is van Vathorst Beheer of OBV en is beoogd om in eigendom van de gemeente te komen. Door de natuurontwikkeling zou 1.118 kg NH₃ emissie per jaar wegvallen doordat bemesting stopt. Deze reductie zou als externe salderingsbron (65 % afoming) ten behoeve van Bovenduist meegenomen kunnen worden.

Externe saldering met de landbouwgronden in het gebied 'Over de Laak' is niet verder uitgewerkt aangezien door het toepassen van interne saldering met landbouwgrond, en externe saldering met de veehouderij aan de Zevenhuizerstraat, er al voor zorgt dat er binnen 25 km (de rekengrens in AERIUS Calculator) nergens meer toenames in depositie worden berekend. Op de 'resttoenames' die op grotere afstanden berekend worden heeft 'Over de Laak' geen invloed omdat 'Over de Laak' vlakbij Bovenduist ligt. Het meenemen van de landbouwgronden in 'Over de Laak' voegt dus niets toe.

6 Resultaten en conclusies

De bijdrage aan de stikstofdepositie van de aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg Bovenduist/Vathorst (aanlegfase plus gebruiksfase) is berekend met de vigerende versie¹⁸ van het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2025.0.1, beschikbaar sinds 7 oktober 2025). In de bijlagen worden de AERIUS pdf-uitvoerbestanden gegeven. Deze pdf-uitvoerbestanden zijn tevens als losse bestanden bij de rapportage bijgeleverd.

6.1 Resultaten aanlegfase

In de berekeningen voor de aanlegfase is uitgegaan van de inzet van dieselaangedreven (mobiele) werktuigen van STAGE klasse IV of V (bouwjaar vanaf 2014). Voor het vrachtverkeer is uitgegaan van het gemiddelde Nederlandse 'vrachtwagenpark' dat standaard in AERIUS is opgenomen.

6.1.1 Bovenduist

Uitgangspunt voor de AERIUS-berekeningen is dat het plangebied Bovenduist gedurende een periode van 10 jaar wordt ontwikkeld (zie paragraaf 3.5) en waarbij een gelijkmatig bouwtempo wordt verondersteld. AERIUS berekent de stikstofdepositiebijdrage per jaar. Voor de aanlegfase voor Bovenduist is daarom zowel 1/10^e deel van de emissies door bouwwerkzaamheden als 1/10^e deel van het areaal landbouwgrond dat uit productie gaat in de berekening zijn meegenomen. In realiteit gaat bij de start van we werkzaamheden wellicht een groter areaal landbouwgrond uit productie. De gehanteerde werkwijze is daarmee worst-case.

¹⁸ In lopende procedures moet steeds met de laatste versie van AERIUS Calculator worden gerekend. Nieuwe versies van AERIUS kunnen leiden tot kleine wijzigingen in de uitkomsten

Zonder interne saldering met landbouwgrond worden de volgende maximale toenames in depositie berekend:

- 0,01 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied Veluwe
- 0,01 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen
- 0,01 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied Naardermeer

Wanneer interne saldering wordt meegenomen wordt op geen enkel Natura 2000-gebied nog een toename in stikstofdepositie berekend, zie bijlage 2.

6.1.2 Ontsluitingsweg

De aanleg van de nieuwe ontsluitingsweg voor Vathorst en Bovenduist betreft een afzonderlijk plan waarvoor een separate AERIUS-berekening is uitgevoerd. Deze ontsluitingsweg verbetert de verkeersafwikkeling van en naar Vathorst en is randvoorwaardelijk voor de ontwikkeling van de nieuwbouwlocatie Bovenduist. De weg zal binnen een tijdsbestek van 12 maanden worden aangelegd.

Zonder interne saldering met landbouwgrond die uit productie gaat worden de volgende maximale toenames in depositie berekend:

- 0,02 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied Veluwe
- 0,01 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen
- 0,01 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied Naardermeer
- 0,01 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied Kolland & Overlangerbroek

Wanneer interne saldering wordt meegenomen worden de volgende maximale toenames in depositie berekend (zie bijlage 3):

- 0,01 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied Veluwe
- 0,01 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen
- 0,01 mol/ha/jaar op Natura 2000-gebied Naardermeer

Wanneer voor een deel elektrisch materieel ingezet wordt, dan wordt ook voor de realisatie van de ontsluitingsweg geen toename (0,00 mol/ha/jaar) in stikstofdepositie berekend.

6.2 Gebruiksfasen

Voor de gebruiksfase zijn 3 situaties doorgerekend:

- Situatie 1: zichtjaar 2030, met ontsluitingsweg en zonder Bovenduist versus zonder ontsluitingsweg en zonder Bovenduist
- Situatie 2: zichtjaar 2035, met ontsluitingsweg en met Bovenduist versus zonder ontsluitingsweg en zonder Bovenduist
- Situatie 3: zichtjaar 2035, met ontsluitingsweg en met Bovenduist versus met ontsluitingsweg en zonder Bovenduist

De situatie met Bovenduist houdt in de gehele ontwikkeling met 3.300 nieuwbouwwoningen, 7,5 hectare aan maatschappelijke voorzieningen en 15,4 hectare (bruto) bedrijventerrein.

6.2.1 Exclusief saldering

De berekende maximale toename in stikstofdepositie zonder saldering worden gegeven in tabel 6.1.

Tabel 6.1 Berekende maximale toename in depositie in mol/ha/jaar per Natura 2000-gebied en per situatie

Natura 2000-gebied	Situatie 1	Situatie 2	Situatie 3
Veluwe	0,00	0,12	0,13
Oostelijke Vechtplassen	0,00	0,10	0,11
Naardermeer	0,00	0,07	0,07
Binnenveld	0,00	0,02	0,02
Rijntakken	0,00	0,02	0,02
Kolland & Overlangerbroek	0,00	0,02	0,02
Botshol	0,00	0,01	0,01

Voor de gebruiksfase wordt dus *geen* toename in stikstofdepositie berekend als alleen de nieuwe ontsluitingsweg wordt gerealiseerd, maar Bovenduist niet wordt gerealiseerd (zie ook bijlage 4). Na realisatie van Bovenduist bedraagt de maximale toename in depositie 0,13 mol/ha/jaar. Het verschil tussen situatie 2 en 3 is of de nieuwe ontsluitingsweg in de referentiesituatie niet (situatie 2) of wel (situatie 3) aanwezig is. In de referentiesituatie leidt dit lokaal tot andere verkeersstromen van en naar Vathorst. De totale hoeveelheid verkeer is echter gelijk. Op de berekende depositiebijdrage op de meer dan 14 km afstand gelegen Natura 2000-gebieden heeft dit nauwelijks effect. De uitkomsten voor situatie 2 en 3 zijn dan ook vrijwel gelijk.

6.2.2 Inclusief saldering

Zowel het verdwijnen van bemeste landbouwgronden als het amoveren van de varkenshouderij aan de Zevenhuizerstraat is een rechtstreeks gevolg van de realisatie van Bovenduist. Wanneer deze salderingsbronnen in de berekeningen worden meegenomen¹⁹ dan geeft dit de rekenresultaten zoals getoond in tabel 6.2.

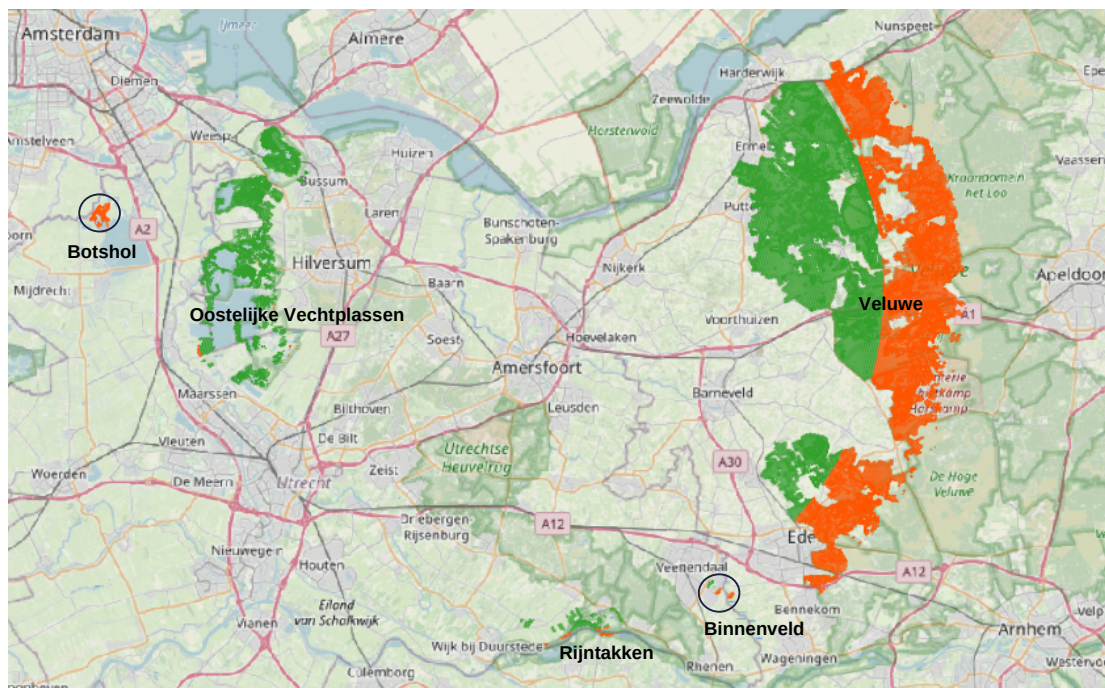
Tabel 6.2 Berekende maximale toename en maximale afname in depositie inclusief intern en extern salderen in mol/ha/jaar per Natura 2000-gebied en per situatie

Natura 2000-gebied	Situatie 2 max.toename	Situatie 2 max.afname	Situatie 3 max.toename	Situatie 3 max.afname
Veluwe	0,03	0,41	0,03	0,41
Oostelijke Vechtplassen	-	0,10	-	0,09
Naardermeer	-	0,08	-	0,07
Binnenveld	0,01	0,08	0,01	0,07
Rijntakken	-	0,04	-	0,04
Kolland & Overlangerbroek	-	0,05	-	0,05
Botshol	0,01	-	0,01	-

¹⁹ Met 35 % afroming voor intern salderen (landbouwgrond die uit productie gaat) en 65 % afroming voor extern salderen (de varkenshouderij aan de Zevenhuizerstraat)

Inclusief saldering worden vooral afnames in depositie berekend. Externe saldering met de varkenshouderij draagt hier (ondanks de 65 % afroming) meer aan bij dan de interne saldering met landbouwgrond. Netto neemt de totale stikstofvracht op naderend overbelaste en overbelaste natuur in de gebruiksfase (inclusief interne en externe saldering) af met circa 1.770 mol/jaar. In sommige gebieden berekent AERIUS Calculator dan echter nog een toename, zie tabel 6.1 en figuur 6.1. De reden hiervoor is dat significante toenames in verkeersintensiteit ten gevolge van de realisatie van Bovenduist tot ver buiten het plangebied reiken, tot aan Amsterdam, Utrecht en Barneveld (zie figuren 4.3 en 4.4). De toename in verkeersemisatie op deze wegen leidt tot een toename in depositie tot ver buiten het plangebied. De invloed van de salderingsbronnen in het plangebied reikt tot 25 km (de rekengrens in AERIUS Calculator) waardoor de depositietoename op grotere afstand ten gevolge van de toename in verkeer op de snelwegen bij Amsterdam, Utrecht en Barneveld niet gecompenseerd kan worden.

Het AERIUS-uitvoerbestand voor de maatgevende situatie 3 (inclusief interne en externe saldering) is als bijlage 5 bij dit rapport opgenomen.



Figuur 6.1 Depositiebijdrage gebruiksfase Bovenduist (situatie 3) inclusief interne en externe saldering. Oranje: depositietoename, groen: depositie-afname

6.3 Conclusies

De ontwikkeling van Bovenduist bevindt zich momenteel in de planfase, waardoor de beschikbare informatie per definitie onvoldoende concreet is om het stikstofdepositie-onderzoek in detail uit te werken. Voorliggend onderzoek is daarom gebaseerd op voorlopige uitgangspunten, aannames en kentallen. Naarmate de planvorming verder wordt geconcretiseerd is het mogelijk om de stikstofdepositiebijdrage nauwkeuriger te berekenen.

Op basis van de nu beschikbare informatie kan geconcludeerd worden dat de aanlegfase (ook wel realisatiefase) voor zowel Bovenduist als de nieuwe ontsluitingsweg voor Vathorst en Bovenduist niet leidt niet tot significante toenames in depositie. De gebruiksfase van heel Bovenduist (3.300 woningen, 7,5 hectare aan maatschappelijke voorzieningen en 15,4 hectare (bruto) bedrijventerrein) leidt tot kleine toenames in stikstofdepositie, tot maximaal 0,13 mol/ha/jaar. Negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden zijn daarmee niet op voorhand uit te sluiten. Wanneer interne saldering met landbouwgrond en externe saldering met de veehouderij aan de Zevenhuizerstraat wordt meengnomen, dan wordt een maximale depositietoename van 0,03 mol/ha/jaar berekend op stikstofgevoelige natuur die op grote afstand van het plangebied is gelegen (zie figuur 6.1). Dit heeft te maken met de rekengrens van 25 km die in AERIUS is ingebouwd; de positieve invloed van de salderingsbronnen in en direct naast het plangebied wordt na 25 km 'afgekap't, zodat de toename in depositie ten gevolge van de toename in verkeer op de snelwegen bij Amsterdam, Utrecht en Barneveld niet gecompenseerd kan worden met deze salderingsbronnen. De berekende toenames (inclusief saldering) met AERIUS zouden daarmee als 'artificiële' toenames aangemerkt kunnen worden; zonder de rekengrens van 25 km worden namelijk geen toenames in depositie berekend.

Ook los van bovenstaande argument hoeft de berekende maximale depositietoename van 0,03 mol/ha/jaar in de gebruiksfase geen belemmering te zijn voor het vaststellen van het ontwikkelkader voor Bovenduist. In de projectfase, volgend op de vaststelling van het ontwikkelkader, zijn diverse oplossingsrichtingen beschikbaar, zoals aanpassingen in de projectscope, het uitvoeren van een ecologische beoordeling of het inzetten van aanvullende mitigerende maatregelen zoals de inzet van externe salderingsbronnen. Daarbij kunnen wijzigingen in het toetsingskader en/of nieuwe jurisprudentie ertoe leiden dat het aspect stikstofdepositie bij de verdere ontwikkeling van Bovenduist opnieuw beschouwd moet worden.

Bijlage 1**Methodiek kentallen woningbouw**

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van woningen en appartementen (zie hoofdstuk 4) zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen in de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, et cetera).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het diesilverbruik en het aantal draaiuren volgen de NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB-rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden²⁰. Dit is sinds AERIUS-versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B1.1 Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NO _x per Woning/appartement	Kg NH ₃ per woning/appartement
Bouwwerkzaamheden grondgebonden woning	2,60	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	1,72	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning/-appartement	0,83	0,03

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen al regelmatig nieuwer en schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Conform de AUB-rekenmethode is 6 % AdBlue van het diesilverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

²⁰ TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

Bijlage 2**AERIUS uitvoerbestand aanlegfase
Bovenduist inclusief interne saldering**

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

Gemeente Amersfoort
-,
- Amersfoort

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

aanlegfase Bovenduist
Aanlegfase Bovenduist inclusief interne saldering met
landbouwgrond (geen afroming), 1/10e deel landbouwgrond van
het totale areaal.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RhKkymtMYQE3
23 oktober 2025, 11:40
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

landbouwgrond - Referentie
Aanlegfase, maatgevend jaar - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	115,8 kg/j	-
2028	59,5 kg/j	844,9 kg/j

Resultaten

landbouwgrond - Referentie
Aanlegfase, maatgevend jaar - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5159741	Veluwe
0,01 mol/ha/j	5127632	Veluwe
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Aanlegfase, maatgevend jaar (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

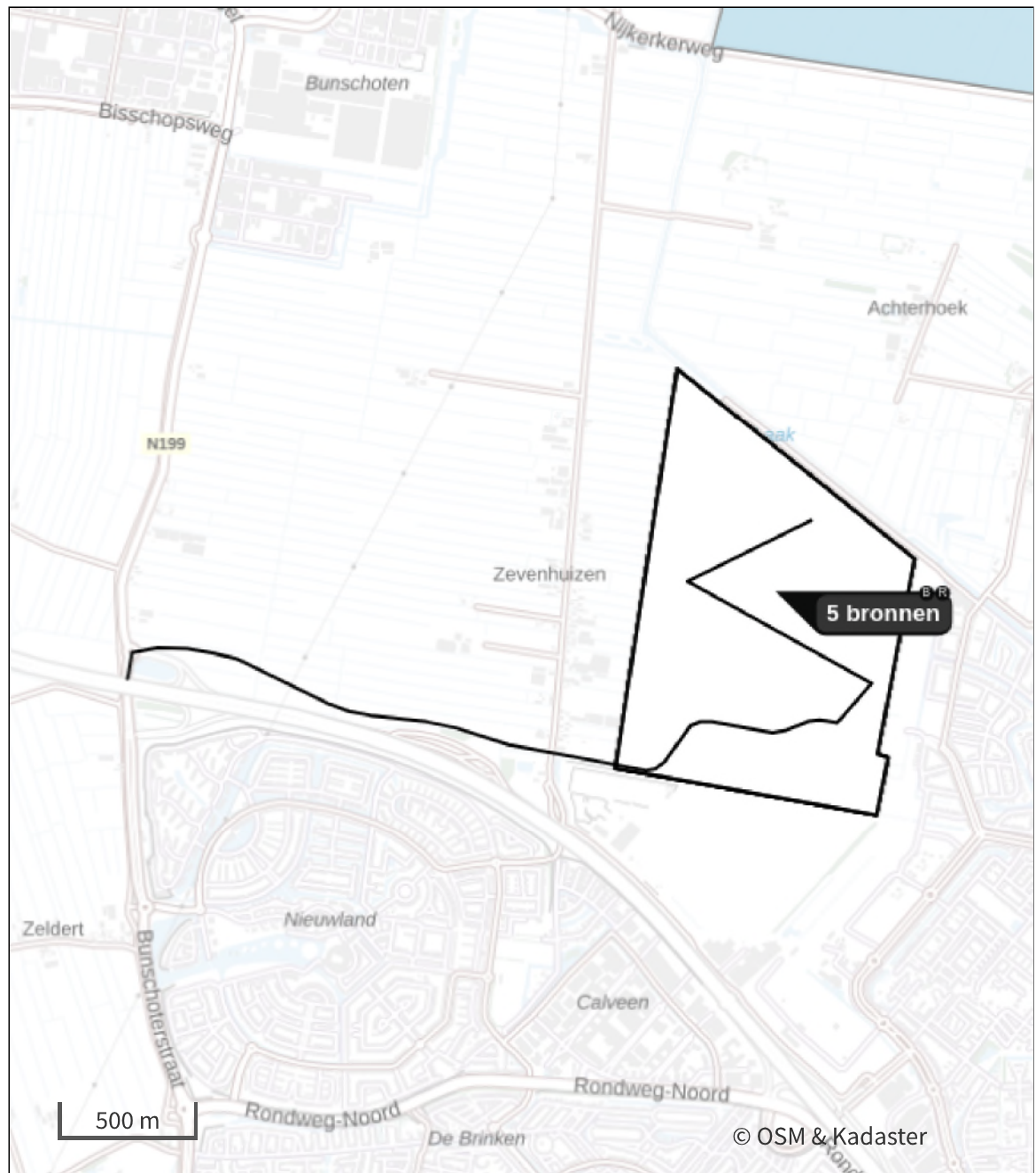
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... realisatie bedrijfspanen en panden voor maatschappelijke functies	3,8 kg/j	94,0 kg/j
2 Verkeer Koude start: overig koude start licht verkeer	0,9 kg/j	5,7 kg/j
4 Anders... ophoging gebied	3,8 kg/j	60,9 kg/j
8 Anders... realisatie woningen, incl. riolering	40,4 kg/j	100,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	10,7 kg/j	583,4 kg/j



landbouwgrond (Referentie), rekenjaar 2028

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond landbouwgrond	115,8 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 "Aanlegfase, maatgevend jaar" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Veluwe

Naardermeer

Oostelijke Vechtplassen

Aanlegfase, maatgevend jaar, Rekenjaar 2028

1 Anders...

Naam	realisatie	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	94,0 kg/j
	bedrijfspanen en	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	3,8 kg/j
	panden voor	Spreiding	0,7 m		
	maatschappelijke				
	functies				
Locatie	X:155896,57				
	Y:469281,05				
Oppervlakte	122,33 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude start licht	NO _x	5,7 kg/j
	verkeer	NH ₃	0,9 kg/j
Locatie	X:155896,57		
	Y:469281,05		
Oppervlakte	122,33 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	23.068,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer ophoging buiten terrein	Links	Rechts	NO _x	117,8 kg/j
Locatie	X:154777,58 Y:468746,16	Type scherm	-	NO ₂	34,6 kg/j
Lengte	2.909,39 m	Hoogte	-	NH ₃	2,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	0,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9.550,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Anders...

Naam	ophoging gebied	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	60,9 kg/j
Locatie	X:155896,57	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	3,8 kg/j
	Y:469281,05	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	122,33 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer ophogen op terrein	Links	Rechts	NO _x	79,7 kg/j
Locatie	X:155772,04 Y:469205,99	Type scherm	-	-	NO ₂ 21,7 kg/j
Lengte	1.499,42 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	9.550,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer aanleg woningen en riolering buiten terrein	Links	Rechts	NO _x	190,8 kg/j
Locatie	X:154777,58 Y:468746,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 52,1 kg/j
Lengte	2.909,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	36.770,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13.864,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer aanleg woningen en riolering op terrein	Links	Rechts	NO _x	115,6 kg/j
Locatie	X:155772,04 Y:469205,99	Type scherm	-	-	NO ₂ 31,5 kg/j
Lengte	1.499,42 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	13.864,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Anders...

Naam	realisatie	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	100,9 kg/j
	woningen, incl.	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	40,4 kg/j
	riolering	Spreiding	0,7 m		
Locatie	X:155896,57 Y:469281,05				
Oppervlakte	122,33 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer aanleg bedrijfspanden en overige functies buiten terrein			LinksRechtsNO _x	49,5 kg/j
Locatie	X:154777,58 Y:468746,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 13,5 kg/j
Lengte	2.909,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	9.365,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.602,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

10 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer aanleg bedrijven en overige functies op terrein			LinksRechtsNO _x	30,0 kg/j
Locatie	X:155772,04 Y:469205,99	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,2 kg/j
Lengte	1.499,42 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.602,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

landbouwgrond, Rekenjaar 2028

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	landbouwgrond	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	115,8 kg/j
Locatie	X:155896,57	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469281,05	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	122,33 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	115,8 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 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>

Bijlage 3**AERIUS uitvoerbestand aanlegfase
nieuwe ontsluitingsweg inclusief
interne saldering**

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

Gemeente Amersfoort
A1/N199,
3828 NL Hoogland

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

ontsluitingsweg Bovenduist/Vathorst
Aanlegfase nieuwe ontsluitingsweg Bovenduist/Vathorst. inclusief referentiesituatie (landbouwgrond)

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rat8GxXAs41E
29 oktober 2025, 13:53
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

interne saldering landbouwgrond - Referentie
Aanleg ontsluitingsweg - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	180,4 kg/j	-
2026	65,2 kg/j	1.432,8 kg/j

Resultaten

interne saldering landbouwgrond - Referentie
Aanleg ontsluitingsweg - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	5159741	Veluwe
0,02 mol/ha/j	5113872	Veluwe
1.233,98 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
-		

Aanleg ontsluitingsweg (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Mobiele werkuigen	59,1 kg/j	1.020,4 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start	57,5 g/j	0,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	6,1 kg/j	412,0 kg/j



interne saldering landbouwgrond (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

Emissie NH₃ Emissie NO_x

1	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	5,8 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,1 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,1 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	36,0 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	1,7 kg/j	-
6	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	9,2 kg/j	-
7	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	10,0 g/j	-
8	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	10,8 kg/j	-
9	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,6 kg/j	-
10	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	86,9 g/j	-
11	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,3 kg/j	-
12	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	14,8 kg/j	-
13	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	15,0 g/j	-
14	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,4 kg/j	-
15	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	18,4 g/j	-
16	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	48,9 g/j	-
17	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,3 kg/j	-
18	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,1 kg/j	-
19	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	84,7 g/j	-
20	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	34,1 kg/j	-
21	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	11,1 kg/j	-
22	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	1,8 kg/j	-
23	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	8,9 g/j	-
24	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,1 kg/j	-
25	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	35,7 g/j	-
26	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	29,8 kg/j	-
27	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	3,0 kg/j	-

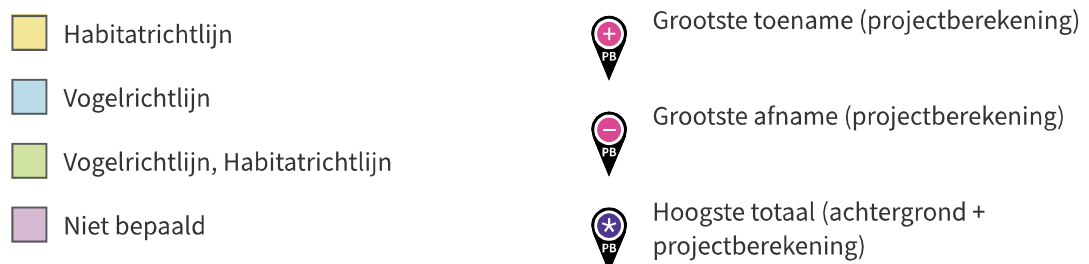
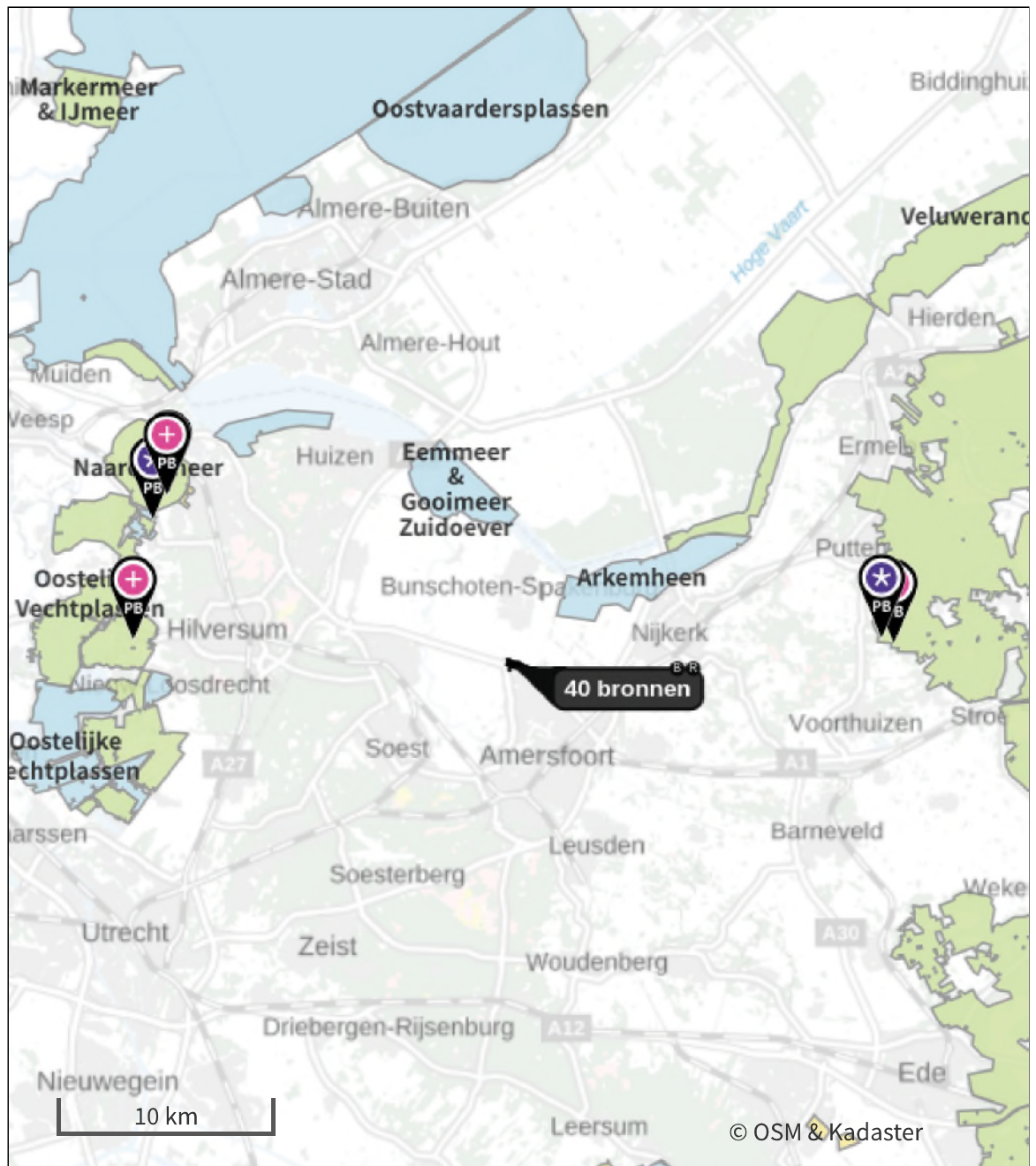
Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

28	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,2 kg/j	-
29	Landbouw Landbouwgrond Groene braak, spontane opkomst	-	-
30	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	1,4 kg/j	-
31	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	1,1 g/j	-
32	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	16,0 g/j	-
33	Landbouw Landbouwgrond Groene braak, spontane opkomst	-	-
34	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	10,4 kg/j	-
35	Landbouw Landbouwgrond Tarwe, zomer-	0,2 kg/j	-
36	Landbouw Landbouwgrond Tarwe, zomer-	0,2 kg/j	-
37	Landbouw Landbouwgrond Stoksnijbonen en stokslabonen, productie	6,4 kg/j	-
38	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	1,0 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 "Aanleg ontsluitingsweg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.233,98	2.481,22	1.233,98	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	1.121,11	2.481,22	1.121,11	0,01	0,00	-
Naardermeer (94)	70,53	1.957,68	70,53	0,01	0,00	-
Oostelijke Vechtplassen (95)	42,35	1.959,20	42,35	0,01	0,00	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Kolland & Overlangbroek

Aanleg ontsluitingsweg, Rekenjaar 2026

1 Anders...

Naam	Mobiele werkuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	1.020,4 kg/j
Locatie	X:153684,78	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	59,1 kg/j
	Y:468926,41	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	16,31 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer op terrein	Links	Rechts	NO _x	383,4 kg/j
Locatie	X:154777,58 Y:468746,16	Type scherm	-	NO ₂	100,3 kg/j
Lengte	2.909,39 m	Hoogte	-	NH ₃	5,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	0,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21.350,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer buiten terrein	Links	Rechts	NO _x	28,7 kg/j
Locatie	X:153467,77 Y:468847,51	Type scherm	-	NO ₂	8,4 kg/j
Lengte	214,23 m	Hoogte	-	NH ₃	0,9 kg/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	2.700,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	42.700,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:153684,78	NH ₃	57,5 g/j
	Y:468926,41		
Oppervlakte	16,31 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.350,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

interne saldering landbouwgrond, Rekenjaar 2026

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	5,8 kg/j
Locatie	X:154002	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468995,73	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,29 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	5,2 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,6 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:154131,28	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468908,92	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	14,3 g/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:154027,08	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468970,09	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	90,4 g/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	10,4 g/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	36,0 kg/j
Locatie	X:155768,08	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468777,4	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	1,81 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	32,3 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	3,7 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	1,7 kg/j
Locatie	X:155979,88	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468795,81	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	1,5 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,2 kg/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	9,2 kg/j
Locatie	X:154076,77	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468938,5	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	8,3 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	1,0 kg/j

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	10,0 g/j
Locatie	X:153977,07	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469041,23	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	8,9 g/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	1,0 g/j

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	10,8 kg/j
Locatie	X:154196,3	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468874,5	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,54 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	9,7 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	1,1 kg/j

9 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	0,6 kg/j
Locatie	X:153966,23	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468876,74	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,6 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	65,3 g/j

10 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	86,9 g/j
Locatie	X:154247,47	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468853,23	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	77,9 g/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	9,0 g/j

11 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:154137,23	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468904,65	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,3 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	28,9 g/j

12 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	14,8 kg/j
Locatie	X:154700,97	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468770	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,74 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	13,2 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	1,5 kg/j

13 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	15,0 g/j
Locatie	X:153993,18	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469026,73	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	13,4 g/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	1,6 g/j

14 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	0,4 kg/j
Locatie	X:153982,19	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469035,95	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,4 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	44,2 g/j

15 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	18,4 g/j
Locatie	X:153994,49	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469023,74	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	16,4 g/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	1,9 g/j

16 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	48,9 g/j
Locatie	X:153555,75	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469107,85	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	41,6 g/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	7,3 g/j

17 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:153645,24	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469087,9	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,3 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	74,8 g/j

18 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:153919,98	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469037,86	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	31,1 g/j

19 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	84,7 g/j
Locatie	X:153963,65	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469012,21	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	65,7 g/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	19,0 g/j

20 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	34,1 kg/j
Locatie	X:153833,81	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469088,82	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	1,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	26,5 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	7,6 kg/j

21 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	11,1 kg/j
Locatie	X:153629,38	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469106,09	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,53 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	9,5 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	1,7 kg/j

22 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	1,8 kg/j
Locatie	X:153425,18	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469168,74	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	1,4 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,4 kg/j

23 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	8,9 g/j
Locatie	X:153497,2	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469088,13	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	6,9 g/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	2,0 g/j

24 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:153542,63	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469106,98	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	31,0 g/j

25 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	35,7 g/j
Locatie	X:153970,45	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469044,75	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	27,7 g/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	8,0 g/j

26 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	29,8 kg/j
Locatie	X:153710,24	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468995,16	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	1,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	23,2 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	6,7 kg/j

27 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	3,0 kg/j
Locatie	X:153945,46	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469018,56	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	2,3 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,7 kg/j

28 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland, blijvend	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:153648,66	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469090,96	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	22,8 g/j

29 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Groene braak, spontane opkomst	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>		
Locatie	X:155302,8	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468628,18	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,0 kg/j

30 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mais, snij-	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	1,4 kg/j
Locatie	X:155519,92	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468698,54	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	1,4 kg/j

31 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mais, snij-	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	1,1 g/j
Locatie	X:155511,18	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:468674,5	Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	1,1 g/j

32 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mais, snij-	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	16,0 g/j
Locatie	X:155533,16 Y:468717,97	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	16,0 g/j

33 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Groene braak, spontane opkomst	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>		
Locatie	X:155292,49 Y:468623,55	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,19 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,0 kg/j

34 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mais, snij-	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	10,4 kg/j
Locatie	X:154385,61 Y:468823,52	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	1,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	10,4 kg/j

35 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Tarwe, zomer-	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:155536,28 Y:468723,24	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	0,2 kg/j

36 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Tarwe, zomer-	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:155561,6 Y:468757,85	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				
Type		Stof	Emissie		
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j		
		NH ₃	0,2 kg/j		

37 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Stoksnijbonen en stokslobonen, productie	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	6,4 kg/j
Locatie	X:155295,19 Y:468646,09	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	1,18 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				
Type		Stof	Emissie		
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j		
		NH ₃	6,4 kg/j		

38 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Mais, snij-	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	1,0 kg/j
Locatie	X:155549,18 Y:468740,73	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0,3 m		
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Meststoffen</u>				
Type		Stof	Emissie		
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j		
		NH ₃	1,0 kg/j		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 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>

Bijlage 4**AERIUS uitvoerbestand gebruiksfase
situatie 1 (zichtjaar 2030)**

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 gemeente Amersfoort
 Inrichtingslocatie -,
 - Amersfoort

Activiteit

Omschrijving Bovenduist ontsluitingsweg
 Toelichting Effect ontsluitingsweg (2030) zonder Bovenduist versus autonome situatie zonder ontsluitingsweg.

Berekening

AERIUS kenmerk Rfu8cw6jnmXR
 Datum berekening 16 oktober 2025, 12:52
 Rekenconfiguratie OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Referentie zonder ontsluitingsweg zonder Bovenduist - Referentie	2030	5.296,2 kg/j	52,6 ton/j
plan met ontsluitingsweg zonder Bovenduist - Beoogd	2030	5.233,4 kg/j	51,8 ton/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie zonder ontsluitingsweg zonder Bovenduist - Referentie	0,81 mol/ha/j	5113872	Veluwe
plan met ontsluitingsweg zonder Bovenduist - Beoogd	0,80 mol/ha/j	5113872	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	6.110,72 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,01 mol/ha/j		



plan met ontsluitingsweg zonder Bovenduist (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x



Verkeersnetwerk

5.233,4 kg/j

51,8 ton/j



Referentie zonder ontsluitingsweg zonder Bovenduist (Referentie), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

Emissie NH₃

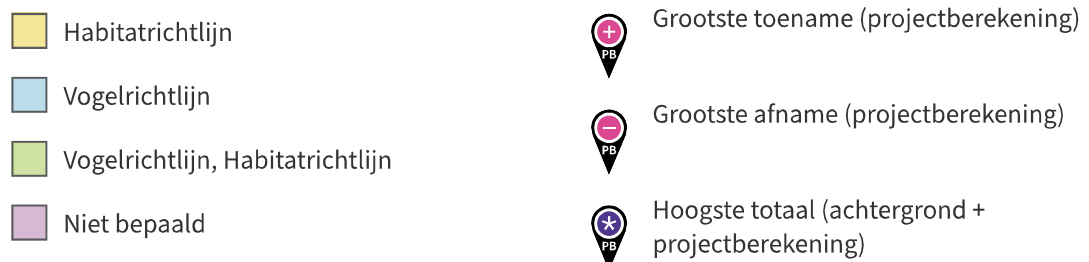
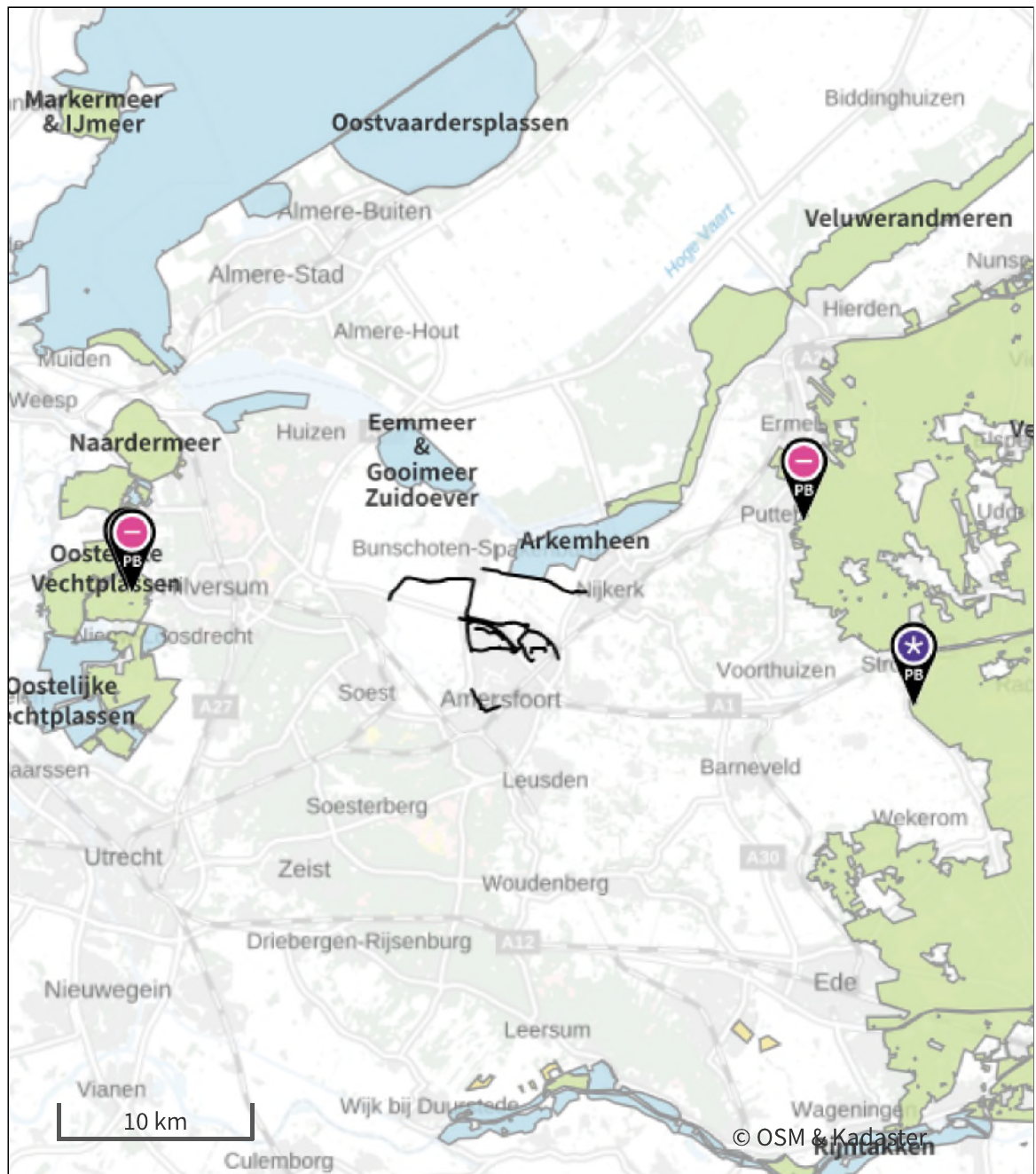
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

5.296,2 kg/j

52,6 ton/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 "plan met ontsluitingsweg zonder Bovenduist" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	6.110,72	2.561,30	0,00	-	6.110,72	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	6.101,41	2.561,30	0,00	-	6.101,41	0,01
Oostelijke Vechtplassen (95)	9,31	1.946,66	0,00	-	9,31	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken

Binnenveld

Kolland & Overlangbroek

Naardermeer

plan met ontsluitingsweg zonder Bovenduist, Rekenjaar 2030

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond.
Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Referentie zonder ontsluitingsweg zonder Bovenduist, Rekenjaar 2030

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

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>

Bijlage 5**AERIUS uitvoerbestand gebruiksfase
situatie 3 (zichtjaar 2035) inclusief
interne en externe saldering**

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 gemeente Amersfoort
Inrichtingslocatie -,
- Amersfoort

Activiteit

Omschrijving Bovenduist
Toelichting Effect ontsluitingsweg met Bovenduist (2035) versus autonome situatie met ontsluitingsweg en zonder Bovenduist . Inclusief koude start met interne en externe saldering (65% afroming).

Berekening

AERIUS kenmerk RtTRkrw25VPu
Datum berekening 23 oktober 2025, 19:14
Rekenconfiguratie OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Referentie met ontsluitingsweg en zonder Bovenduist - Referentie	2035	56,8 ton/j	501,6 ton/j
plansituatie met ontsluitingsweg en met Bovenduist - Beoogd	2035	56,8 ton/j	508,1 ton/j
externe saldering varkenshouderij - Saldering	2035	9.918,0 kg/j	-

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentie met ontsluitingsweg en zonder Bovenduist - Referentie	7,97 mol/ha/j	4936514	Veluwe
plansituatie met ontsluitingsweg en met Bovenduist - Beoogd	8,02 mol/ha/j	4936514	Veluwe
externe saldering varkenshouderij - Saldering	0,42 mol/ha/j	5159741	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	12.283,61 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	12.649,01 ha		
Grootste toename	0,03 mol/ha/j		
Grootste afname	0,41 mol/ha/j		

Saldering

Afroomfactor 0,65

plansituatie met ontsluitingsweg en met Bovenduist (Beoogd), rekenjaar 2035

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeer Koude start: overig koude starts Bovenduist	79,8 kg/j	553,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	56,8 ton/j	507,5 ton/j



Referentie met ontsluitingsweg en zonder Bovenduist (Referentie), rekenjaar 2035

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1392 Landbouw Landbouwgrond Grasland, tijdelijk	28,1 g/j	-
1393 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	23,9 kg/j	-
1394 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	44,2 g/j	-
1395 Landbouw Landbouwgrond Grasland, tijdelijk	0,3 kg/j	-
1396 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	30,8 g/j	-
1397 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	107,1 kg/j	-
1398 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	26,3 kg/j	-
1399 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	1,1 kg/j	-
1400 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	20,1 kg/j	-
1401 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,3 kg/j	-
1402 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	26,2 kg/j	-
1403 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	46,5 kg/j	-
1404 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,3 kg/j	-
1405 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	37,0 g/j	-
1406 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	46,9 kg/j	-
1407 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	21,9 kg/j	-
1408 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	25,4 kg/j	-
1409 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,6 kg/j	-
1410 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,3 kg/j	-
1411 Landbouw Landbouwgrond Grasland, tijdelijk	58,3 kg/j	-
1412 Landbouw Landbouwgrond Grasland, tijdelijk	24,3 kg/j	-
1413 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	32,3 g/j	-
1414 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	39,9 kg/j	-
1415 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	54,5 kg/j	-
1416 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	48,3 kg/j	-
1417 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,3 kg/j	-
1418 Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	50,4 kg/j	-

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1419	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,6 kg/j	-
1420	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	1,4 kg/j	-
1421	Landbouw Landbouwgrond Grasland, tijdelijk	0,3 kg/j	-
1422	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	26,0 kg/j	-
1423	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	54,5 kg/j	-
1424	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	60,2 g/j	-
1425	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	7,5 g/j	-
1426	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	16,4 kg/j	-
1427	Landbouw Landbouwgrond Grasland, tijdelijk	5,6 g/j	-
1428	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	28,1 kg/j	-
1429	Landbouw Landbouwgrond Grasland, tijdelijk	0,6 kg/j	-
1430	Landbouw Landbouwgrond Grasland, tijdelijk	37,5 kg/j	-
1431	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	83,7 g/j	-
1432	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	26,0 kg/j	-
1433	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	33,9 kg/j	-
1434	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	18,1 g/j	-
1435	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,2 kg/j	-
1436	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	21,7 kg/j	-
1437	Landbouw Landbouwgrond Granen, overig	0,7 kg/j	-
1438	Landbouw Landbouwgrond Grasland, tijdelijk	31,0 kg/j	-
1439	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	18,6 kg/j	-
1440	Landbouw Landbouwgrond Grasland, tijdelijk	0,8 kg/j	-
1441	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	16,6 kg/j	-
1442	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	7,5 kg/j	-
1443	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,1 kg/j	-
1444	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	39,4 g/j	-
1445	Landbouw Landbouwgrond Grasland, blijvend	0,4 kg/j	-

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1446	Landbouw Landbouwgrond Stoksnijbonen en stokslabonen, productie	25,1 kg/j	-
1447	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	0,0 kg/j	-
1448	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	12,9 kg/j	-
1449	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	0,1 kg/j	-
1450	Landbouw Landbouwgrond Tarwe, zomer-	5,0 kg/j	-
1451	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	6,2 kg/j	-
1452	Landbouw Landbouwgrond Groene braak, spontane opkomst	-	-
1453	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	7,6 kg/j	-
1454	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	12,0 kg/j	-
1455	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	23,5 g/j	-
1456	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	0,1 kg/j	-
1457	Landbouw Landbouwgrond Groene braak, spontane opkomst	-	-
1458	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	28,9 kg/j	-
1459	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	0,0 kg/j	-
1460	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	9,9 g/j	-
1461	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	26,0 g/j	-
1462	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	15,7 kg/j	-
1463	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	28,8 g/j	-
1464	Landbouw Landbouwgrond Granen, overig	0,5 kg/j	-
1465	Landbouw Landbouwgrond Agrarisch natuurmengsel	0,2 kg/j	-
1466	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	0,2 kg/j	-
1467	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	8,6 kg/j	-
1468	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	14,6 kg/j	-
1469	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	1,1 g/j	-
1470	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	17,6 kg/j	-
1471	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	3,0 g/j	-
1472	Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	5,4 kg/j	-
1473	Landbouw Landbouwgrond Granen, overig	1,0 kg/j	-

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1474 Landbouw Landbouwgrond Agrarisch natuurmengsel	2,6 kg/j	-
1475 Landbouw Landbouwgrond Groene braak, spontane opkomst	-	-
1476 Landbouw Landbouwgrond Luzerne	-	-
1477 Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	13,2 kg/j	-
1478 Landbouw Landbouwgrond Luzerne	-	-
1479 Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	0,3 kg/j	-
1480 Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	0,3 kg/j	-
1481 Landbouw Landbouwgrond Groene braak, spontane opkomst	-	-
1482 Landbouw Landbouwgrond Groene braak, spontane opkomst	-	-
1483 Landbouw Landbouwgrond Mais, snij-	30,4 kg/j	-
1484 Landbouw Landbouwgrond Luzerne	-	-
1485 Landbouw Landbouwgrond Agrarisch natuurmengsel	3,0 kg/j	-
 Verkeersnetwerk	55,6 ton/j	501,6 ton/j

externe saldering varkenshouderij (Saldering), rekenjaar 2035

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Dierhuisvesting 2010	3.618,0 kg/j	-
2	Landbouw Dierhuisvesting 2013	2.925,0 kg/j	-
3	Landbouw Dierhuisvesting 2015	3.375,0 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 "plansituatie met ontsluitingsweg en met Bovenduist" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	24.932,62	7.032,83	12.283,61	0,03	12.649,01	0,41

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	24.432,24	7.032,83	12.234,55	0,03	12.197,69	0,41
Botshol (83)	41,94	1.477,22	41,94	0,01	0,00	-
Binnenveld (65)	10,12	2.187,29	7,12	0,01	3,00	0,07
Oostelijke Vechtplassen (95)	240,72	1.959,10	0,00	-	240,72	0,09
Naardermeer (94)	191,47	1.957,60	0,00	-	191,47	0,07
Kolland & Overlangbroek (81)	15,62	2.071,94	0,00	-	15,62	0,05
Rijntakken (38)	0,51	1.545,30	0,00	-	0,51	0,04

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Uiterwaarden Lek

Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Zouweboezem

plansituatie met ontsluitingsweg en met Bovenduist, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond.
Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

Referentie met ontsluitingsweg en zonder Bovenduist, Rekenjaar 2035

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond.
Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

externe saldering varkenshouderij, Rekenjaar 2035
1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	2010	Uittreedhoogte	6,2 m	NH ₃	3.618,0 kg/j
Locatie	X:155311,23	Spreiding	0,0 m		
	Y:468781,05	Uittreeddiameter	<u>0,1 m</u>		
Oprichting diervverblijf	26-10-2021	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	<u>Dierverblijven</u>	Uittreedsnelheid	<u>0,0 m/s</u>		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	1206	NH ₃	3		3.618,0 kg/j

2 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	2013	Uittreedhoogte	6,4 m	NH ₃	2.925,0 kg/j
Locatie	X:155253,36	Spreiding	0,0 m		
	Y:468791,86	Uittreeddiameter	<u>0,1 m</u>		
Oprichting diervverblijf	26-10-2021	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	<u>Dierverblijven</u>	Uittreedsnelheid	<u>0,0 m/s</u>		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	975	NH ₃	3		2.925,0 kg/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	2015	Uittreedhoogte	6,4 m	NH ₃	3.375,0 kg/j
Locatie	X:155312,43	Spreiding	0,0 m		
	Y:468784,42	Uittreeddiameter	<u>0,1 m</u>		
Oprichting diervverblijf	26-10-2021	Temperatuur	<u>11,85 °C</u>		
		Emissie			
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	<u>Dierverblijven</u>	Uittreedsnelheid	<u>0,0 m/s</u>		

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Varkens	HD5.100 - Overige huisvestingssystemen (Vleesvarkens van 25 kg en meer, opfokberen van 25 kg en meer en jonger dan 7 maanden opfokzeugen van 25 kg en meer)	1125	NH ₃	3		3.375,0 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 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>