



Passende beoordeling

Buitenzorg Tholen

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0490237.100
definitief
30 januari 2026

Passende beoordeling

Buitenzorg Tholen

projectnummer 0490237.100
definitief
30 januari 2026

Auteur(s)

M. Camp
T. Sweerts

Opdrachtgever

BPD Ontwikkeling B.V.
Poortweg 2
2612 PA Delft

Gecontroleerd

S. Jansen
S. Hammink



datum
30 januari 2026

beschrijving
Definitief

vrijgave
D. van de Wetering



Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Ligging ten opzichte van Natura 2000	4
1.3 Leeswijzer	5
2. Wettelijk kader	6
2.1 Onderzoek naar significante gevolgen	6
2.2 Passende beoordeling	6
2.3 Mer-plicht	7
2.4 Rekenprogramma AERIUS Calculator	7
3. Storingsfactoren	8
4. Uitgangspunten	9
4.1 Beoogde situatie	9
4.2 Referentiesituatie	10
4.2.1 Additionaliteit	12
4.3 Realisatiefase	12
4.4 Gebruiksfase	16
4.5 Cumulatie	17
5. Resultaten en conclusie	18
5.1 Resultaten	18
5.2 Voorwaarden	18
5.3 Conclusie	18
Bijlage 1 – AERIUS-berekening realisatiefase (kenmerk: RozBL41wPQex)	19
Bijlage 2 – AERIUS-berekening Gebruiksfase (kenmerk: Rw8uau8Pp4ny)	20

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

BPD is voornemens Buitenzorg IV in Tholen te ontwikkelen. De locatie Buitenzorg IV bevindt zich in de zuidwestelijke hoek van de kern Tholen. De totale projectlocatie is circa 12,3 hectare groot. In totaal worden er 295 woningen gerealiseerd. De ligging van het plangebied is weergegeven in onderstaand figuur. De omgevingswet (OW) schrijft voor dat voor alle (nieuwe) activiteiten die significant negatieve effecten kunnen hebben op de beschermde habitats in Natura 2000-gebieden een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd dient te worden. De uitgangspunten, resultaten en conclusies van dit onderzoek worden in voorliggend rapport gepresenteerd.

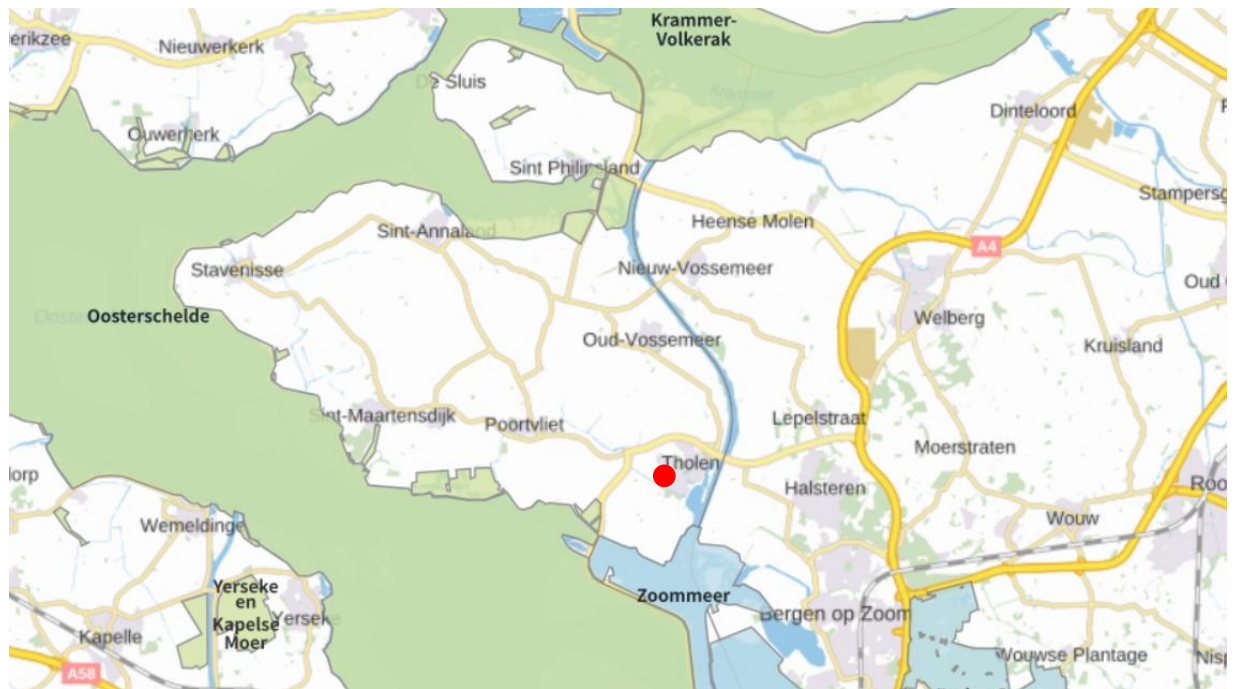
Tijdens de realisatie en de ingebruikname zullen voor stikstofdepositie relevante stoffen, namelijk stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) uitgestoten worden. Door deze emissies in kaart te brengen kan bepaald worden of de ontwikkeling leidt tot significante gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden. Antea Group is gevraagd om een stikstofrapportage op te stellen met een berekening.



Figuur 1-1: ligging plangebied (indicatief) (bron: AERIUS).

1.2 Ligging ten opzichte van Natura 2000

De ontwikkeling ligt op ongeveer 2,1 kilometer van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Oosterschelde'. Op deze afstand liggen ook stikstofgevoelige hexagonen. Daarnaast bevinden zich de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden 'Krammer Volkerak' en 'Brabantse Wal' op respectievelijk 10,5 en 8,5 kilometer. Het 'Zoommeer' en Markiezaat' liggen op respectievelijk 1,6 en 5,3 kilometer, maar zijn niet stikstofgevoelig. De (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebieden zijn weergegeven in onderstaand figuur 1-2.



Figuur 1-2: ligging van het plangebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden, plangebied met rood aangegeven (bron: AERIUS)

1.3 Leeswijzer

In het voorliggend onderzoek worden achtereenvolgens weergegeven: de storingsfactoren, de uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de berekeningen de resultaten van de berekeningen en de conclusie.

2. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn uitgewerkt in de Omgevingswet (Ow) en de Omgevingsregeling (Or). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

2.1 Onderzoek naar significante gevolgen

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet (Natura 2000-activiteit) biedt de basis voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve gevolgen hebben op de doelstellingen. Dit zijn de instandhoudings- en verbeterdoelstelling die per Natura 2000-gebied en per habitatype zijn vastgelegd. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag dus rekening houden met de gevolgen van de planologische verandering op Natura 2000-gebieden. Het kan daarbij zowel gaan om activiteiten die plaatsvinden binnen als buiten Natura 2000-gebieden.

In de oriënterende fase (voortoets) moet onderzocht worden of de ruimtelijke ontwikkeling¹ significant negatieve gevolgen op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Dit kan onder andere door aan te tonen dat de ruimtelijke ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename in stikstofdepositie. Dan is namelijk uitgesloten dat de ruimtelijke ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied. Het is echter binnen de voortoets ook mogelijk om aan te tonen dat de depositiebijdrage van de ruimtelijke ontwikkeling ecologisch gezien niet leidt tot significante gevolgen.

2.2 Passende beoordeling

Indien na een dergelijk onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase, in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse is een 'passende beoordeling'. Binnen een passende beoordeling kunnen mitigerende maatregelen zoals intern of extern salderen meegenomen worden.

Voor intern salderen wordt de situatie voorafgaand aan de beoogde situatie de referentiesituatie genoemd. Voor een plan geldt in de meeste gevallen dat de referentiesituatie de feitelijke huidige planologisch legale situatie voorafgaand aan het planbesluit is. In de passende beoordeling mogen positieve effecten ten gevolge van het staken van de referentiesituatie meegenomen worden.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het plangebied. Dit wordt extern salderen genoemd.

Bij het beschouwen van mitigerende maatregelen zoals intern en extern salderen binnen de passende beoordeling dient aangetoond te worden dat deze maatregelen additioneel zijn. Dit houdt in dat de toegepaste maatregelen extra moeten zijn ten opzichte van de maatregelen die benodigd zijn om de doelstellingen van de getroffen Natura 2000-gebied te behalen. Dit laatste wordt een toets aan het additionaliteitsvereiste genoemd. Voor plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, kan deze toets enkel op basis van openbare gegevens uitgevoerd worden. In dit geval wordt volstaan met een zogeheten 'vergewisplicht'. De gemeente moet dan motiveren dat uit openbare gegevens geen aanwijzingen volgen dat het saldo ingezet gaat worden voor het behalen van de doelstellingen.

Wanneer uit deze passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit de natuurlijke kenmerken niet aantast, staat ook dan het aspect gebiedsbescherming besluitvorming (voor wat betreft stikstofdepositie) niet in de weg.

¹ de beoogde situatie die in de vigerende situatie niet planologisch legaal en/of feitelijk aanwezig is

2.3 Mer-plicht

Een passende beoordeling kan bij plannen leiden tot een mer-plicht. Uitzondering hierop zijn de volgende 2 categorieën van plannen:

1. Plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een mer-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
2. Plannen met enkel kleine wijzigingen en via mer-beoordeling eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

Voor beide categorieën van plannen geldt dat het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen MER wordt opgesteld.

2.4 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (Or). Van elke te berekenen situatie (beoogde situatie, referentie- en/of salderingssituatie) wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage, eventueel ten opzichte van die referentie- en/of salderingssituatie. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden waarop de bijdrage wordt bepaald. Deze bijdrage wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3. Storingsfactoren

Storingsfactoren kunnen een direct effect hebben op gebieden met belangrijke natuurwaarden en/of op soorten of leefgebieden van die soorten. Daarnaast kunnen indirect effecten ontstaan waardoor de leefomstandigheden veranderen of verslechteren.

De ontwikkeling ligt op ten minste 1,6 kilometer van de omliggende Natura 2000-gebieden (zie figuur 1-2). De effecten van storingsfactoren, zoals bijvoorbeeld verstoring door geluid, treden lokaal op of hebben een invloedsgebied variërend van enkele 10-tallen tot 100-en meters tot maximaal 1,5 km van het plangebied. Effecten van stikstofdepositie kunnen tot een nog grotere afstand optreden.

Als gevolg van de relatief grote afstand en het tussenliggende gebied kunnen de effecten van storingsfactoren (zoals versnippering, verstoring door geluid, verstoring door licht en verstoring door trillingen) op voorhand worden uitgesloten. In deze passende beoordeling is daarom enkel gekeken naar de effecten als gevolg van vermesting en verzuring als gevolg van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden.

4. Uitgangspunten

4.1 Beoogde situatie

Zoals in de inleiding reeds beschreven is zien voorliggende berekeningen op de ontwikkeling van maximaal 295 woningen ten westen van de kern van Tholen. In het stedenbouwkundig plan (figuur 3-1) is uitgegaan van een mix van woningtypen voor verschillende doelgroepen. Onderstaande tabel geeft het woningbouwprogramma weer.



Figuur 3-1 Stedenbouwkundig plan Buitenzorg IV Tholen

Tabel 4-1 Woningbouwprogramma Buitenzorg Tholen

Type woning	Aantal
Sociale huurappartementen	32
Sociale huurwoningen	8
Rug aan rugwoningen	22
Rijwoningen	193
Twee-onder-één kap woningen	2
Hoekwoningen	6
Levensloopbestendige woningen	21
Vrijstaande woningen	2

Het project leidt tot emissies van stikstofdioxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) die een mogelijke invloed kunnen hebben op de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. In deze rapportage wordt daarbij onderscheid gemaakt tussen de permanente emissies (in de gebruiksfase) en de tijdelijke emissies (in de realisatiefase). Om de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van het verplicht gestelde rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2025). Voor plannen worden de effecten inzichtelijk gemaakt ten opzichte van de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie (referentiesituatie)

Voor dit onderzoek is uitgegaan van een bouwtijd van 5 jaar (2026 tot en met 2030). Het gebruik is gemodelleerd in het rekenjaar 2031. De toekomstige woningen worden opgeleverd zonder gasaansluiting en kennen derhalve geen directe emissies. In het plangebied is geen bebouwing aanwezig. Er worden landbouwgronden uit gebruik genomen ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling. De emissies zijn meegenomen als referentiesituatie. Er worden twee verschilberekeningen uitgevoerd:

- De realisatiefase versus de referentiesituatie.
- De gebruiksfase versus de referentiesituatie;

4.2 Referentiesituatie

In de huidige situatie zijn in het plangebied agrarische gronden (akkerbouw en grasland) gelegen. Er is geen bebouwing aanwezig. Door de ontwikkeling vinden op de gronden in de toekomst geen agrarische activiteiten meer plaats.

Op figuur 3-2 is het huidige grondgebruik weergegeven.



Figuur 4-2: Grondgebruik referentiesituatie (bron: AERIUS)

Voor ruimtelijke ontwikkelingen geldt dat de ontwikkeling beschouwd mag worden ten opzichte van de referentiesituatie. Omdat dit intern salderen betreft kan dit enkel in de passende beoordeling. De referentiesituatie voor plannen betreft de huidige planologisch legale invulling van het plangebied. In de huidige situatie (referentiesituatie) wordt een deel van de gronden bemest. Bij dit bemesten van de gronden wordt dierlijke mest en kunstmest op de bodem gebracht. Bij akkerbouwgrond gebeurt dit met een bouwlandinjecteur en bij grasland met een zodenbemester. Een gedeelte van de mest vervluchtigt (ammoniak) en deponiert in de vorm van stikstof op omliggende Natura 2000-gebieden.

Door de uitvoering van het bestemmingsplan worden de gronden uit productie genomen. Het bemesten van deze gronden vindt na uitvoering van het plan niet meer plaats, waardoor een hoeveelheid stikstofdepositie vervalt. De hoeveelheid stikstofdepositie wanneer het plan wordt gerealiseerd is berekend, waarbij onderstaande uitgangspunten zijn aangehouden. Hierbij is uitgegaan van grasland met volledig maaien².

Stikstofgebruiksnormen

De stikstofgebruiksnormen voor landbouwgrond zijn wettelijk vastgelegd. Bij Brief aan De Voorzitter van de Tweede Kamer is medegedeeld dat boeren in Nederland jaarlijks maximaal 170 kilogram stikstof uit dierlijke mest per hectare mogen gebruiken bij het bemesten. Tot aan de gebruiksnorm mag dit aangevuld worden met kunstmest.

² Zie uitspraak Raad van state: ECLI:NL:RVS:2022:2874

De stikstofgebruiksnorm voor grasland met volledig maaien op kleigrond bedraagt 385 kg N/ha/jaar. Voor het grasland wordt uitgegaan van het bemesten met dierlijke mest tot een maximum van 170 kg N/ha/jaar. En aangevuld met 215 kg N/ha/jaar kunstmest.

TAN

Niet alle in de dierlijke mest aanwezige stikstof zal emitteren naar de lucht. Dit is afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakale stikstof (TAN) in de mest. Voor de hoeveelheid stikstof die hiertoe potentieel aanwezig is in de mest, is vooralsnog uitgegaan van het **TAN** gehalte (% totaal ammoniakaal N van totale hoeveelheid N in de mest) zoals opgenomen in het rapport 'Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest'³. Hierin staat in tabel 2.3a als laagste een percentage van 52% genoemd voor roséveleskalveren.

Vervluchtigingspercentages

In het document "Emissies naar lucht uit de landbouw 1990-2021 (WUR, 2023) is een overzicht weergegeven van de vervluchtigingspercentages voor ammoniak bij bemesting bij dierlijke mest. Bij het bemesten van grasland met een zodebemester wordt uitgegaan van een gemiddeld vervluchtigingspercentage van 17%. Voor kunstmest bedraagt dit 2,5%.

Emissiefactoren

Gezien de verhouding tussen de massa's van 1 mol NH₃ en 1 mol N (17/14), moet de hoeveelheid geëmitteerde N uit mest nog worden vermenigvuldigd met 17/14 om tot de emissie van NH₃ te komen.

De formule die gebruikt is om de emissiefactor voor dierlijke mest per ha grasland te berekenen is als volgt:

$$170 * 0,52 * 0,17 * 17/14 = 18,25 \text{ kg NH}_3/\text{ha/jaar}$$

De formule die gebruikt is om de emissiefactor voor kunst mest per ha grasland te berekenen is als volgt:

$$215 * 0,025 * 17/14 = 6,53 \text{ kg NH}_3/\text{ha/jaar}$$

Het deel van het plangebied dat door het vaststellen van het bestemmingsplan geen emissies ten gevolge van mesttoediening meer kent is in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 4-2 : Emissies per perceel

Oppervlakte in ha	Gewas	Dierlijke	Kunstmest	Totale emissies
		Emissies NH ₃ (kg/jaar)	Emissies NH ₃ (kg/jaar)	
5	Grasland met volledig maaien	91,24	32,63	123,88
1,75	Grasland met volledig maaien	31,93	31,93	43,36
0,57	Grasland met volledig maaien	10,40	10,40	14,12
0,837	Grasland met volledig maaien	15,27	5,5	20,74
0,16	Grasland met volledig maaien	2,92	1,04	3,96
Totaal		151,77	54,28	206,05

Verdwijnde emissies

De (verdwijnde) emissies zijn gemodelleerd binnen de sectorgroep 'Landbouw' en de sector 'Landbouwgrond – Mestaanwending dierlijke mest' en 'Landbouwgrond – Mestaanwending kunstmest'.

³ Ammoniakemissie uit dierlijke mest en kunstmest in 2011 van de WUR uit 2013

4.2.1 Additionaliteit

Voor deze ontwikkeling is gebruik gemaakt van mitigatie in de vorm van intern salderen. Om gebruik te maken van deze mitigerende maatregel moet worden aangetoond dat dit een additionele maatregel is, een maatregel die niet nodig is voor behoud van de gunstige staat van instandhouding van de natuurwaarden in het betrokken Natura 2000-gebied (artikel 6, eerste lid, van de Habitatrichtlijn) en ook niet nodig is om verslechtingen of verstoringen die significante effecten kunnen hebben op de natuurwaarden in het betrokken Natura 2000-gebied te voorkomen (artikel 6, tweede lid, van de Habitatrichtlijn).

Uit jurisprudentie blijkt dat deze additionaliteit voor gemeenten zich beperkt tot een vergewisplicht. Dit houdt in dat de gemeente zich moet vergewissen dat uit openbare gegevens geen aanwijzingen volgen dat het saldo ingezet gaat worden voor het behalen van de doelstellingen. Voor het voorliggende plan zijn er in de beoogde situatie effecten op drie Natura 2000-gebieden gelegen in de provincie Zeeland en de provincie Noord-Brabant:

- Brabantse Wal
- Krammer-Volkerak
- Oosterschelde

De provincie Zeeland geeft in haar beleid aan dat stikstofproblemen vooral voorkomen in de Natura 2000-gebieden Kop van Schouwen en Manteling van Walcheren. Binnen een zone (3km) van deze meest kwetsbare natuurgebieden worden maatregelen voor agrarische gronden voorgesteld. Het voorliggende saldo ligt buiten deze zone en is daarmee niet in haar beleid opgenomen.

De provincie Noord-Brabant kent in haar beleid meerdere maatregelen. Binnen de sector landbouw spits het beleid zich toe op veehouderijen. Daar waar wel gesproken wordt over landbouwgronden beperkt de provincie zich tot landbouwgronden die in haar eigen bezit zijn. Daar is hier geen sprake van. Daarnaast wordt er onderzoek opgestart om regels voor het uitrijden van mest op te kunnen gaan stellen. Dit is echter nog niet concreet en gaat ook niet over de bemesting van gronden buiten de provinciegrenzen van Noord-Brabant.

Op basis van bovenstaande argumentatie kan ervan uitgegaan worden dat er geen beleid is omtrent het in te zetten agrarische saldo.

4.3 Realisatiefase

Voor de realisatiefase zijn twee aspecten in kaart gebracht, namelijk de stikstofemissies van mobiele werktuigen en van het werkverkeer.

Een plan maakt een bepaalde functie mogelijk (in dit geval woningbouw) en schrijft in de regel niet specifiek voor hoe deze functie gerealiseerd moet worden en welke maatregelen daarvoor gebruikt moeten worden. Vandaar dat de bijdrage aan de stikstofdepositie van de realisatiefase van het plan wordt berekend aan de hand van kengetallen.

Kengetallen

Bij het bepalen van deze kengetallen is in eerste instantie uitgegaan van de realisatie van 100 woningen. Op basis van de praktijkervaring van meerdere gerealiseerde projecten is voor de realisatie van de 100 woningen het vermogen van het bij die realisatie meest gebruikelijke materieel en het aantal draaiuren daarvan ingeschat, variërend van heilmaaschine tot shovel of graafmaaschine. Aan de hand van de door TNO⁴ beschikbaar gestelde rapportage zijn vervolgens per bron het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik bepaald. Per bron ingevoerd in AERIUS Calculator leverde dit (overeenkomstig de AUB-methode) een emissie NO_x en emissie NH₃ op per 100 woningen en daaruit afgeleid een kengetal per woning. Bij het kengetal is rekening gehouden met 10% onvoorziene emissies. Op een vergelijkbare wijze zijn kengetallen bepaald voor het aantal transportbewegingen als gevolg van de realisatie.

Bij de kengetallen wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende Stageklassen van het materieel. Per Stage-klasse is voor het bepalen van het kengetal steeds uitgegaan van het brandstofverbruik in het eerste jaar van de betreffende range, dus voor bijvoorbeeld Stage IV is uitgegaan van het brandstofverbruik van materieel

⁴AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik) | TNO Publications

met bouwjaar 2014. Stage IIIB betreft materieel dat is geproduceerd in de jaren 2011 – 2013. Stage IV betreft materieel dat is geproduceerd in de jaren 2014 – 2018. Stage V betreft materieel met een bouwjaar van 2019 of later. Ook wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende te realiseren woonvormen (grondgebonden woningen of appartementen).

Tot slot wordt nog onderscheid gemaakt tussen verschillende activiteiten tijdens de realisatie, zoals bouwrijp maken (aanleg kabels en leidingen, etc.), bouwen (het fysiek realiseren van het bouwwerk) en woonrijp maken (herinrichten van de openbare ruimte).

Maatgevend jaar

De realisatiefase is verspreid over 5 jaar in het onderhavige onderzoek. Als maatgevend jaar is 2030 gekozen. In dit jaar worden er 50 grondgebonden woningen gerealiseerd en wordt het gebied woonrijp gemaakt. Aangezien het project gefaseerd opgeleverd wordt, is 80% van de woningen al in gebruik. Deze ingebruikname is ook meegenomen in de berekening.

Mobiele werktuigen

In onderstaande tabel zijn de bouwemissies voor de 50 grondgebonden woningen, woonrijp maken en 10% onvoorziene emissies weergegeven.

Tabel 3-5: Emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen tijdens de realisatiefase

Activiteit	Stageklasse	Kengetal			Uitstoot	
		NOx in kg	NH3 in kg	Eenheid	NOx in kg	NH3 in kg
Bouwen GG woningen	IV	0,486	0,038	50	24,3	1,9
Woonrijp maken	IV	0,057	0,008	295	16,8	2,4
Onvoorzien	IV			10%	4,1	0,4
Totaal					43,17	4,47

In tabel 3-5 zijn de emissies van de mobiele werktuigen weergegeven. De emissies zijn in AERIUS Calculator ingevoerd als vlakbron met sectorgroep 'Anders', een uittreedhoogte van 2,5 meter en een spreiding van 1,25 meter. Als temporele variatie is 'Standaard Profiel Industrie' aangehouden.

Bouwverkeer

Er komen werknemers naar het plangebied met licht verkeer ten behoeve van de bouw. Daarnaast worden er middels vrachtverkeer materieel en materiaal aangeleverd tijdens de bouw. Het totale bouwverkeer is weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 3-6: Verkeersbewegingen tijdens de realisatiefase

Activiteit	Kengetal per 100 woningen		Bouwverkeer	
	Licht	Zwaar	Licht	Zwaar
Bouw GG woningen	6000	1500	3000	750
Woonrijp maken	1250	1000	625	500
Totaal			3625	1250

Verwacht wordt dat het bouwverkeer afwijkt via de Luchtenburgseweg richting de N286. Op het kruispunt ten hoogte van de kruising Nieuwe Postweg en Molenvlietsedijk wordt verondersteld dat het bouwverkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het bouwverkeer binnen het plangebied is gemodelleerd als 'binnen gebouwde kom (stagnerend)' en het wegvak richting de N286 binnen de bebouwde kom als verkeer 'binnen bebouwde kom (doorstromend)' en het gedeelte buiten de bebouwde kom als verkeer 'Buitenweg'.

Koude start

Voertuigen die koud opstarten, brengen verhoogde emissies met zich mee omdat de daarvoor bedoelde katalysator nog niet werkt op lagere temperaturen. Deze verhoogde emissies kunnen een significant aandeel zijn van emissies van wegverkeer. De koude start dient in AERIUS Calculator gemodelleerd te worden als het voertuig in kwestie langer dan twee uur stilgestaan heeft alvorens de motor wordt gestart om te gaan rijden.

Voor de realisatiefase wordt worst-case gesteld dat 100% van de lichte motorvoertuigen op locatie een koude start doormaakt. Dit betreft voornamelijk personeel dat na aankomst gedurende de hele werkdag op locatie blijft. Voor vrachtwagens geldt dat 95% snel na aankomst weer vertrekt, namelijk na lossen van materieel en materiaal. Slechts 5% kent zodoende een koude start. Dit komt in totaal neer op 1512 koude starts voor lichte voertuigen en 93 voor zware voertuigen. De koude start-emissies zijn gemodelleerd als vlakbron op het plangebied met als sectorgroep 'verkeer' en sector 'koude start: overig'.

Stationair draaien

Voor stationair draaiende vrachtwagens is uitgegaan van 1850 vrachtwagens. Aangenomen wordt dat deze vrachtwagens 5 minuten stationair draaien op de locatie. Voor de emissiefactoren is het rekenjaar 2030 aangehouden. De emissies van deze vrachtwagens staan in onderstaande tabel.

Tabel 4-3 stationair draaien zwaar verkeer

Stationair draaien	5 min per vrachtwagen		Realisatiejaar	Emissiefactor ⁵		
625 zware voertuigen	3125 minuten	52 uur	2030	59,4564	3096,68 g/NOx/jaar	3,09 kg/NOx/jaar
				0,9192	47,875 g/NH3/jaar	0,04 kg/NH3/jaar

Deze emissiebron is als vlakbron gemodelleerd in AERIUS. Hierbij valt het onder de sectorgroep 'Anders'. Daarbij is een uittreedhoogte van 0,3 meter aangehouden, een warmte-inhoud 0,008 MW, een spreiding van 0,7 meter en als Temporele variatie 'Standaard Profiel Industrie'.

Gebruiksverkeer tijdens realisatie

Aangezien het project gefaseerd wordt opgeleverd is er tijdens de realisatiefase sprake van gedeeltelijke ingebruikname. In 2030 wordt uitgegaan van 80% ingebruikname. In onderstaande tabel is de daarbij horende verkeersgeneratie weergegeven. De verkeersgeneratie behorende bij de voorgenomen ontwikkeling is bepaald aan de hand van de CROW-publicatie 744 'Toekomstbestendig parkeren' (2024). Het aantal verkeersbewegingen bedraagt gemiddeld 1.606,6 motorvoertuigbewegingen per weekdag.

Tabel 4-4 verkeersgeneratie (verkeersbewegingen) 80% gebruik woningen

Type	Aantal	Kengetal per weekdag (gemiddeld)	Verkeersgeneratie gemiddeld (weekdag)
Huur, appartement, sociale huur, <75 m² bvo	32	2,90	92,80
Huur, huis, sociale huur	8	4,00	32,00
Koop, huis, tussen/hoek	195	7,20	1.404,00
Koop, huis, twee-onder-één-kap	8	7,70	61,60
Koop, huis, vrijstaand	2	8,10	16,20
Totaal	245		1.606,60

Verkeersafwikkeling gebruik tijdens realisatiefase

Er is vanuit gegaan dat het verkeer op drie manieren afwikkelt richting de N286. Voor de voertuigverdeling is uitgegaan van een voertuigverdeling van 98,8%/1%/0,2% voor respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. De intensiteiten op de wegvakken zijn te zien in onderstaande tabel. Het verkeer is gemodelleerd tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

⁵ Emissiefactoren voor luchtkwaliteit en stikstofdepositie - Versie 2025 AERIUS Calculator en AERIUS Monitor - Wegverkeer", TNO, Link: <https://www.tno.nl/nl/duurzaam/mobiliteit-logistiek/emissiefactoren-luchtkwaliteit-stikstof/>

Tabel 4-5 Verkeersverdeling (verkeersbewegingen) 80% gebruik tijdens realisatiefase

Wegvak	%	Wegtype	Licht	Middelzwaar	Zwaar
Ontsluiting plangebied	100%	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	579.372	5.864	1.173
Richting Noord	10%	Buitenweg	57.937	586	117
Richting centrum	70%	Binnen bebouwde kom (normaal)	405.560	4.105	821
Richting Postweg	20%	Binnen de bebouwde kom (normaal)	115.874	1.173	235

Koude start gebruik tijdens realisatiefase

Voor woningbouw geldt dat een groot deel van de lichte voertuigen een koude start ondergaan. Soms zal bezoek binnen twee uur vertrekken of is de bezorger langs geweest. Uitgegaan wordt van 90% koude start voor lichte motorvoertuigen, wat neerkomt op 260.717 koude starts per jaar.

Voor middelzware en zware voertuigen wordt geen koude start gehanteerd. Voor deze vervoerstypen (OV, verhuizen, afvalverzameling, bezorging) geldt dat deze binnen 2 uur weer betrokken zijn en niet onderhevig zijn aan koude start.

De koude start-emissies zijn gemodelleerd als vlakbron op het plangebied met als sectorgroep 'verkeer' en sector 'koude start: overig'. De gemodelleerde bronnen in de gebruiksfase zijn weergegeven in onderstaand figuur. Onderstaand figuur 3-3 toont de gemodelleerde bronnen in de realisatiefase.



Figuur 3-3 Gemodelleerde bronnen realisatiefase (de vlakbron is voor de inzet van mobiele werktuigen en de koude start van het bouwverkeer, de lijnbronnen zijn voor het bouwverkeer (bron. AERIUS))

4.4 Gebruiksfasen

De woningen worden zonder aardgasaansluiting gerealiseerd, waardoor er geen sprake is van stikstofuitstoot van de woningen zelf. Er vindt wel stikstofuitstoot plaats ten gevolge van de verkeersgeneratie van het plan. Als rekenjaar voor de gebruiksfasen is 2031 aangehouden. Er is daarbij uitgegaan van een volledige in gebruikname in dat jaar.

Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie behorende bij de toekomstige woningen is bepaald aan de hand van CROW-publicatie 744 'Parkeercijfers' (2024). Het aantal verkeersbewegingen per woningtype is weergegeven in onderstaande tabel. De levensloopbestendige woningen en de rug-aan-rug woningen zijn ingeschaald als 'tussen/hoekwoningen'. In totaal genereert de ontwikkeling een verkeersgeneratie van 1968,1 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Dit komt neer op 718.357 motorvoertuigbewegingen per jaar.

Tabel 3-7: Verkeersgeneratie (bron: CROW)

Type	Aantal	Kengetal per weekdag (maximaal)	Verkeersgeneratie gemiddeld (weekdag)
Huur, appartement, sociale huur, <75 m ² bvo	32	2,9	92,8
Huur, huis, sociale huur	8	4	32,0
Koop, huis, tussen/hoek	197	7,2	1.418,4
Koop, huis, twee-onder-één-kap	56	7,7	431,2
Koop, huis, vrijstaand	2	8,1	16,2
Totaal	295		1990,6

Verkeersafwikkeling

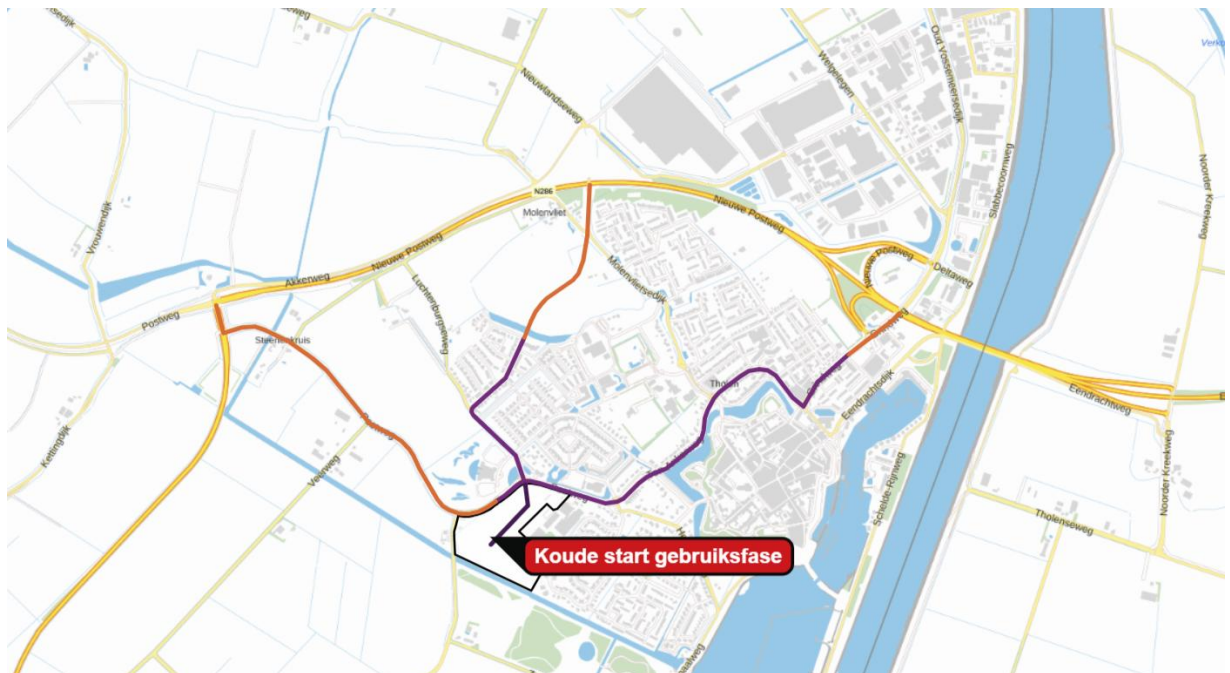
Er is vanuit gegaan dat 20% van het verkeer afwikkelt richting de N286 via de postweg. Daarnaast zijn er er een verkeersstroom gemodelleerd richting het centrum (70%). Ten slotte is een wegvak gemodelleerd richting het noorden (10%). Dit wordt een nieuwe ontsluitingsweg. Voor de voertuigverdeling is uitgegaan van een voertuigverdeling van 98,8/ 1%/ 0,2% voor respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen. De intensiteiten op de wegvakken zijn te zien in onderstaande tabel en de ligging van de wegvakken in onderstaande tabel.

Tabel 3-8: Gemodelleerde wegvakken in de gebruiksfasen (verkeersbewegingen)

Wegvak	%	Wegtype	Licht	Middelzwaar	Zwaar
Ontsluiting plangebied	100%	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	717.850,17	7.265,69	1.453,14
Richting Noord	10%	Buitenweg	71.785,02	726,57	145,31
Richting centrum	70%	Binnen bebouwde kom (normaal)	502.495,12	5.085,98	1.017,20
Richting Postweg	20%	Binnen bebouwde kom (normaal)	143.570,0	1453,1	290,6

Koude start

Voor woningbouw geldt dat een groot deel van de lichte voertuigen een koude start ondergaan. Soms zal bezoek binnen twee uur vetrekken of is de bezorger langs geweest. Uitgegaan wordt van 90% koude start voor lichte motorvoertuigen. Voor middelzware en zware voertuigen wordt geen koude start gehanteerd. Voor deze vervoerstypen (OV, verhuizen, afvalverzameling, bezorging) geldt dat deze binnen 2 uur weer betrokken zijn en niet onderhevig zijn aan de koude start. De koude start-emissies zijn gemodelleerd als vlakbron op het plangebied met als sectorgroep 'verkeer' en sector 'koude start: overig'. Onderstaand figuur 3-4 toont de gemodelleerde bronnen in de gebruiksfasen.



Figuur 4-4 Gemodelleerde lijnbronnen in de gebruiksfase (bron: AERIUS)

4.5 Cumulatie

De verplichting om in een passende beoordeling ook de effecten van andere plannen en projecten in beschouwing te nemen, vindt zijn oorsprong in de Habitatrichtlijn. Art 6 lid 3 van de Habitatrichtlijn stelt dat bij een beoordeling rekening moet worden gehouden met cumulatie van effecten van andere plannen en projecten. De cumulatietoets is vooral van belang voor plannen of projecten die een mogelijk negatief (maar niet significant) gevolg hebben, om te bezien of zo'n plan of project in cumulatie alsnog tot een significant effect zou kunnen leiden. Dit is een uitwerking van het voorzorgsbeginsel.

Zoals uit de berekeningsresultaten van de stikstofdepositie blijkt, leidt de beoogde ontwikkeling (met mitigatie) zelf niet tot een negatief gevolg. De ontwikkeling zal dus zelf ook niet in cumulatie met andere plannen of projecten tot een significant effect kunnen leiden. Daarom hoeft verder niet op cumulatie te worden ingegaan.

5. Resultaten en conclusie

5.1 Resultaten

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2025 zijn de effecten met betrekking tot stikstofdepositie als gevolg van de voorliggende ontwikkeling in beeld gebracht. Er is een verschilberekening uitgevoerd, waarbij de emissies van de gebruiksfase is vergeleken met de referentiesituatie. Daarnaast is een berekening uitgevoerd voor de realisatiefase. Voor de voorgenomen ontwikkeling toont AERIUS Calculator zowel voor de realisatiefase als voor de gebruiksfase vergeleken met de referentiesituatie nergens een verschil groter dan 0,00 mol/ha/jaar (zie bijlage 1 en 2).

5.2 Voorwaarden

In deze passende beoordeling is ook aandacht besteed aan de voorwaarden die gelden bij een dergelijk onderzoek. Er is aangetoond dat er naast stikstofdepositie geen overige verstoringsfactoren spelen. Het gebruikte saldo is additioneel en er is geen noodzaak tot het beschouwen van cumulatie.

5.3 Conclusie

Uit de berekening van de realisatiefase en de gebruiksfase vergeleken met de referentiesituatie blijkt dat het voornemen niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ter plaatse van enig Natura 2000-gebied. Op basis van bovenstaande rekenresultaat worden significante negatieve effecten ten aanzien van stikstof op Natura 2000-gebieden uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat nadere besluitvorming in de ruimtelijke procedure niet in de weg.

Bijlage 1 – AERIUS-berekening realisatiefase (kenmerk: RozBL41wPQex)

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

BPD Ontwikkeling
-,
--

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Buitenzorg IV Tholen
Berekening realisatiefase met 80% gebruik

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RozBL41wPQex
30 oktober 2025, 16:39
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Saldering Tholen (grasland) realisatie - Referentie
Realisatiefase Tholen + 80% gebruik - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2030	206,1 kg/j	-
2030	30,8 kg/j	350,0 kg/j

Resultaten

Saldering Tholen (grasland) realisatie - Referentie
Realisatiefase Tholen + 80% gebruik - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	3110393	Krammer-Volkerak
0,01 mol/ha/j	3078252	Krammer-Volkerak
0,00 ha		
140,20 ha		
-		
0,01 mol/ha/j		



Saldering Tholen (grasland) realisatie (Referentie), rekenjaar 2030

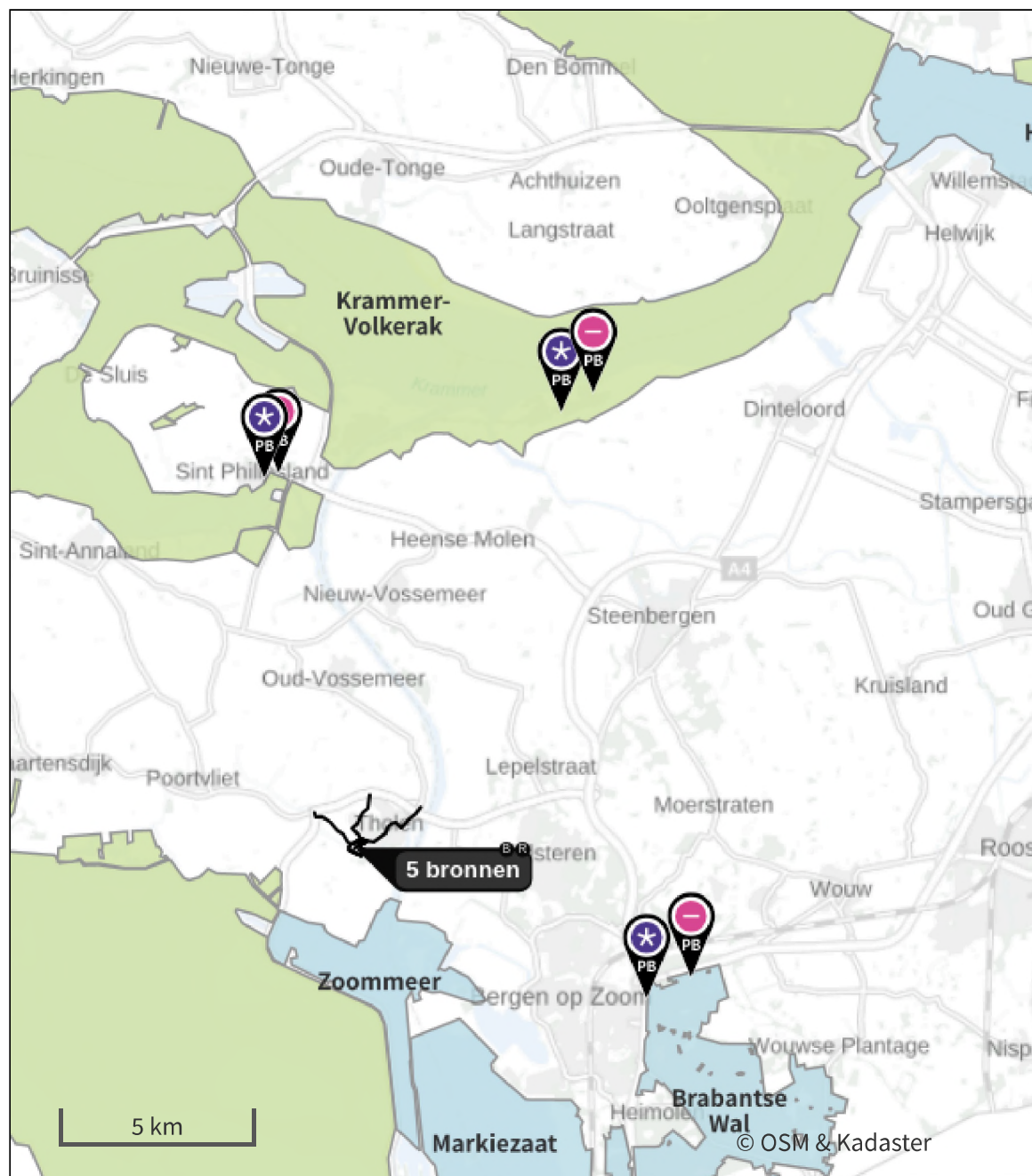
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Referentie totaal	206,1 kg/j	-

Realisatiefase Tholen + 80% gebruik (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Realisatie	4,5 kg/j	43,2 kg/j
2 Verkeer Koude start: overig Koude start bouwverkeer	80,1 g/j	2,4 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksverkeer (80%)	8,7 kg/j	60,1 kg/j
14 Anders... Stationair draaien	40,0 g/j	3,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	17,5 kg/j	241,2 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 "Realisatiefase Tholen + 80% gebruik" (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	140,20	2.176,46	0,00	-	140,20	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)
Brabantse Wal (128)	130,12	2.176,46	0,00	-	130,12	0,01
Krammer- Volkerak (114)	10,06	1.862,28	0,00	-	10,06	0,01
Oosterschelde (118)	0,02	1.885,34	0,00	-	0,02	0,01

Saldering Tholen (grasland) realisatie, Rekenjaar 2030

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Referentie totaal	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	206,1 kg/j
Locatie	X:72989,89	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:394121,76	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	8,36 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	151,8 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	54,3 kg/j

Realisatiefase Tholen + 80% gebruik, Rekenjaar 2030

1 Anders...

Naam	Realisatie	Uittreedhoogte	2,9 m	NO _x	43,2 kg/j
Locatie	X:72984,24 Y:394121,61	Warmteinhoud	0,027 MW	NH ₃	4,5 kg/j
Oppervlakte	9,50 ha	Spreiding	0,7 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start bouwverkeer	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:72984,24 Y:394121,61	NH ₃	80,1 g/j
Oppervlakte	9,50 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.512,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	93,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruiksverkeer (80%)	NO _x	60,1 kg/j
Locatie	X:72984,24 Y:394121,61	NH ₃	8,7 kg/j
Oppervlakte	9,50 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	260.717,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouw - ontsluiting plangebied	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:73084,25 Y:394197,4	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	302,70 m	Hoogte	-	NH ₃	42,7 g/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	3.625,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.250,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouw - richting N286 noord (binnen bebouwde kom)			Links	Rechts	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:72913,25 Y:394612,12			Type scherm	-	-	NO ₂ 1,1 kg/j
Lengte	721,81 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 93,3 g/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	3.625,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.250,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouw - richting N286 noord (buiten bebouwde kom)			Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:73332,16 Y:395152,49			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	684,38 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 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	3.625,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.250,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruik - richting postweg (binnen bebouwde kom)			Links	Rechts	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:73070,37 Y:394304,98			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	153,95 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	115.874,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.173,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	235,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruik - Postweg (buiten bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	19,7 kg/j
Locatie	X:72464,65 Y:394627,64	Type scherm	-	-	NO ₂	2,5 kg/j
Lengte	1.501,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃	2,7 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	115.874,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.173,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	235,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruik - richting N286 noord (binnen bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	7,3 kg/j
Locatie	X:72913,25 Y:394612,12	Type scherm	-	-	NO ₂	0,9 kg/j
Lengte	721,82 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,5 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	57.937,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	586,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	117,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

10 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruik - richting N286 noord (buiten bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	4,5 kg/j
Locatie	X:73332,16 Y:395152,49	Type scherm	-	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	684,38 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,6 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	57.937,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	586,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	117,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

11 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruik - ontsluiting plangebied	Links	Rechts	NO _x	56,4 kg/j
Locatie	X:73084,24 Y:394197,4	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,0 kg/j
Lengte	302,71 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,3 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	579.372,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.864,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.173,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

12 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruik - richting N286 via centrum (binnen bebouwde kom)	Links	Rechts	NO _x	119,7 kg/j
Locatie	X:73817,45 Y:394544,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 15,0 kg/j
Lengte	1.686,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,9 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	405.560,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.105,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	821,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

13 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruik - richting N286 via centrum (buiten bebouwde kom)	Links	Rechts	NO _x	22,0 kg/j
Locatie	X:74569,62 Y:394981,27	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,8 kg/j
Lengte	480,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,1 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	405.560,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.105,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	821,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

14 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:72984,24	Warmteinhoud	0,008 MW	NH ₃	40,0 g/j
	Y:394121,61	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	9,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

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 2 – AERIUS-berekening Gebruiksfase (kenmerk: Rw8uau8Pp4ny)

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

BPD Ontwikkeling
-,
--

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BUITENZORG IV Tholen
Berekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rw8uau8Pp4ny
30 oktober 2025, 16:40
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Saldering Tholen (grasland) realisatie (gebruiksfase) -
Referentie
Gebruiksfase Tholen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2031	206,1 kg/j	-
2031	28,3 kg/j	315,8 kg/j

Resultaten

Saldering Tholen (grasland) realisatie (gebruiksfase) -
Referentie
Gebruiksfase Tholen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	3110393	Krammer-Volkerak
0,01 mol/ha/j	3078252	Krammer-Volkerak
0,00 ha		
294,61 ha		
-		
0,01 mol/ha/j		



Gebruiksphase Tholen (Beoogd), rekenjaar 2031

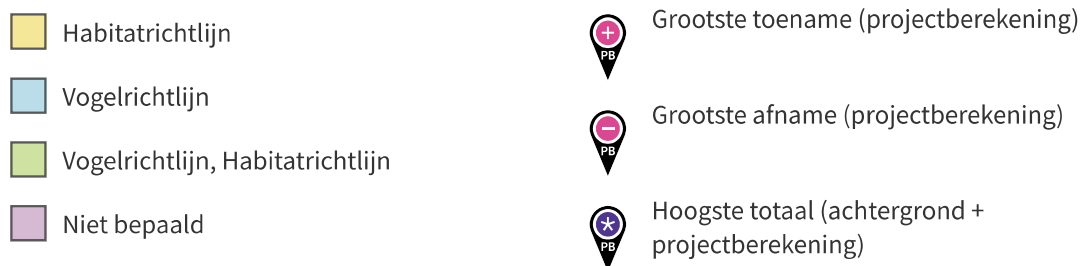
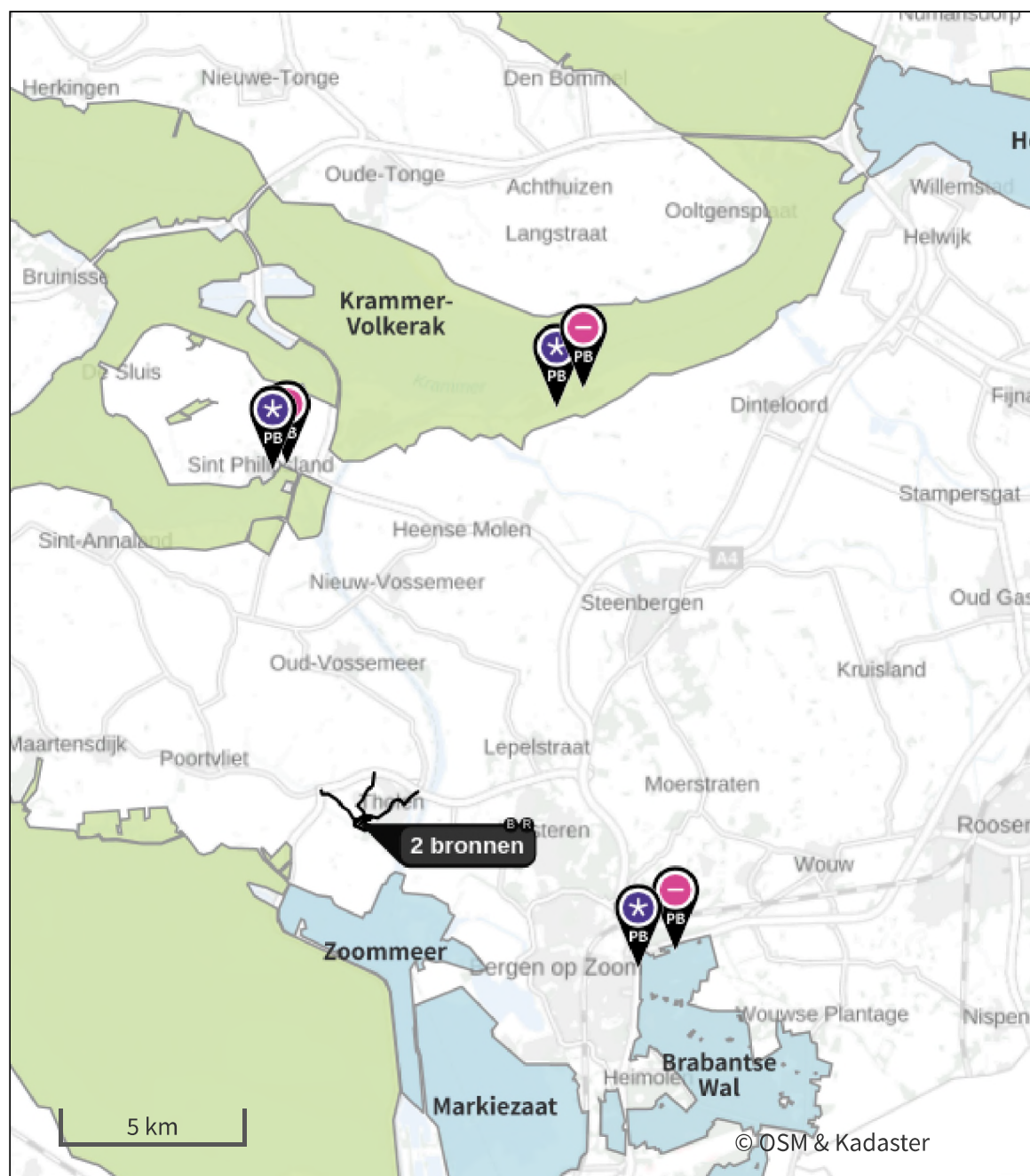
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
5 Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksfase		10,1 kg/j	69,7 kg/j
Verkeersnetwerk		18,2 kg/j	246,1 kg/j



Saldering Tholen (grasland) realisatie (gebruiksfase) (Referentie), rekenjaar 2031

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond Referentie totaal	206,1 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 "Gebruiksfase Tholen" (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	294,61	2.176,46	0,00	-	294,61	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)
Brabantse Wal (128)	282,58	2.176,46	0,00	-	282,58	0,01
Krammer-Volkerak (114)	12,01	1.862,28	0,00	-	12,01	0,01
Oosterschelde (118)	0,02	1.885,34	0,00	-	0,02	0,01

Gebruiksphase Tholen, Rekenjaar 2031

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Richting Postweg (binnen bebouwde kom)			Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:73070,53 Y:394304,43	Type scherm	-	-	NO ₂		0,2 kg/j
Lengte	153,46 m	Hoogte	-	-	NH ₃		16,7 g/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	143,6 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.453,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	291,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Postweg (buiten bebouwde kom)			Links	Rechts	NO _x	22,3 kg/j
Locatie	X:72465,21 Y:394626,96	Type scherm	-	-	NO ₂		2,8 kg/j
Lengte	1.499,43 m	Hoogte	-	-	NH ₃		3,2 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	143.570,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.453,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	291,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Richting N286 noord (binnen bebouwde kom)			Links	Rechts	NO _x	8,2 kg/j
Locatie	X:72913,84 Y:394608,43	Type scherm	-	-	NO ₂		1,0 kg/j
Lengte	721,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃		0,6 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	71.785,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	727,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	145,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Richting N286 noord (buiten bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	5,1 kg/j
Locatie	X:73332,16 Y:395152,49	Type scherm	-	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	684,38 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,7 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	71.785,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	727,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	145,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	69,7 kg/j
	gebruiksfase	NH ₃	10,1 kg/j
Locatie	X:72984,24		
	Y:394121,61		
Oppervlakte	9,50 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	319.381,0 /jaar
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Richting N286 via centrum (binnen bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	134,3 kg/j
Locatie	X:73817,45 Y:394544,98	Type scherm	-	-	NO ₂	16,9 kg/j
Lengte	1.686,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃	9,2 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	502.495,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.086,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.017,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Richting N286 via centrum (buiten bebouwde kom)		Links	Rechts	NO _x	13,3 kg/j
Locatie	X:74481,86 Y:394909,4	Type scherm	-	-	NO ₂	1,7 kg/j
Lengte	254,82 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,9 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	502.495,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.058,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.017,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Ontsluiting plangebied	Links	Rechts	NO _x	62,3 kg/j
Locatie	X:73088,8 Y:394198,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,6 kg/j
Lengte	291,62 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,6 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	717.850,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.266,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.453,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Saldering Tholen (grasland) realisatie (gebruiksfase), Rekenjaar 2031

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Referentie totaal	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	206,1 kg/j
Locatie	X:72989,89	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:394121,76	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	8,36 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	151,8 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	54,3 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>

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©

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

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

www.anteagroup.nl