Passende beoordeling
Amsteleind Zuid

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0499146.101
revisie 00
17 juli 2026

www.anteagroup.nl

Passende beoordeling

Amsteleind Zuid

projectnummer 0499146.101
revisie 00
17 juli 2026

Auteur(s)

[redacted]

Opdrachtgever

Gemeente Oss
Postbus 5
5340 BA OSS

Gecontroleerd

[redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
17 juli 2026		

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**5**
1.1	Aanleiding	5
1.2	Leeswijzer	6
2.	**Wettelijk kader**	**7**
2.1	Onderzoek naar significante gevolgen	7
2.2	Passende beoordeling	7
2.3	Mer-plicht	8
2.4	Rekenprogramma AERIUS Calculator	8
3.	**Uitgangspunten AERIUS**	**9**
3.1	Keuze maatgevende jaren	9
3.2	2027: Bouw Parkway	9
3.2.1	Mobiele werktuigen	9
3.2.2	Bouwverkeer	10
3.2.3	Koude start	10
3.2.4	Stationair draaien vrachtwagens	11
3.3	2039: Combifase	12
3.3.1	Introductie	12
3.3.2	Verkeer gebruiksfase	12
3.3.3	Koude start gebruiksfase	13
3.3.4	Mobiele werktuigen	14
3.3.5	Bouwverkeer	15
3.3.6	Koude start	15
3.3.7	Stationaire draaien vrachtwagens	15
3.4	2040: Gebruiksfase	16
3.4.1	Verkeer gebruiksfase	16
3.4.2	Koude start	16
3.5	Referentiesituatie	16
3.5.1	Autonoom verkeer	16
3.5.2	Veehouderijen	17
3.5.3	Mestemissies agrarische percelen	18
3.5.4	Koude start	19
4.	**Additionaliteitsvereiste**	**20**
4.1	Dalende trend stikstofemissie en -depositie	20
4.2	Aanvullende maatregelen	22
4.3	Beoordeling additionaliteitsvereiste	23
5.	**Resultaten en conclusie**	**24**
5.1	Resultaten	24
5.2	Conclusie	24

Bijlage 1 AERIUS-model: 2027 Bouw Parkway

Bijlage 2 AERIUS-model: 2039 Combifase zonder saldering

Bijlage 3 AERIUS-model: 2040 Gebruiksfase zonder saldering

Bijlage 4 AERIUS-model: 2039 Combifase met saldering

Bijlage 5 AERIUS-model: 2040 Gebruiksfase met saldering

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Oss is voornemens om de stad naar het westen uit te breiden om te voldoen aan de woningbouwopgave binnen de gemeente. Hiervoor is het plan Amsteleind geformuleerd om invulling te geven aan deze wens. Het plan is in drie gebieden opgedeeld (Amsteleind Noord, Amsteleind-Zuid en Kleinussen) zie figuur 1. Onderhavig stikstofonderzoek gaat over Amsteleind-Zuid waarbij de bouw van 1.800 woningen en voorzieningen wordt mogelijk gemaakt.



Figuur 1: Deelgebieden Amsteleind.

Ten gevolge van de planontwikkeling ontstaan emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3). Dit kan leiden tot stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Ten behoeve van de omgevingsplanwijziging zijn deze effecten van de ontwikkeling onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat met interne saldering er geen toenamen van stikstofdepositie zijn groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Op basis van jurisprudentie van 14 januari 2026 volgt dat intern salderen in het planspoor moet worden gezien als een mitigerende maatregel die alleen betrokken mag worden in een passende beoordeling (ECLI:NL:RVS:2026:193). In dit rapport is deze passende boordeling opgenomen. Na mitigatie is er geen sprake van significante effecten en is aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden uitgesloten. De passende beoordeling bevat dus geen nadere ecologische beoordeling van effecten op stikstofgevoelige habitattypen en of leefgebieden van soorten maar betreft voornamelijk een toetsing of de mitigerende maatregel voldoet aan het additionaliteitsvereiste.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft Rijntakken, op een afstand van circa 9 kilometer. Andere Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer betreffen 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek', 'Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen' en 'Kampina & Oisterwijkse Vennen'. Zie de onderstaande figuur.



Figuur 2: Locatie plangebied t.o.v. omliggende Natura 2000-gebieden. Paarse gebieden betreffen stikstofgevoelige habitats.

De voorgenomen ontwikkeling leidt tot emissie van de voor stikstofdepositie relevante stoffen stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3). Dit kan stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg hebben. Overmatige stikstofdepositie leidt tot verzuring en vermesting in deze gebieden, met als potentieel gevolg een afname van de biodiversiteit.

In voorliggend onderzoek is het effect van het voornemen op alle Natura 2000-gebieden in een straal van 25 kilometer rondom het projectgebied doorgerekend.

1.2 Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: Wettelijk kader dat aan dit onderzoek ten grondslag ligt;
- Hoofdstuk 3: Gehanteerde uitgangspunten voor de AERIUS modellen;
- Hoofdstuk 4: Resultaten van de berekeningen en de bijbehorende 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 voor de doelstellingen. Dit zijn de instandhoudings- en verbeterdoelstellingen die per Natura 2000-gebied en per habitattype zijn vastgelegd. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag dus rekening houden met de gevolgen van de planologische verandering voor Natura 2000-gebieden. Het kan daarbij zowel gaan om activiteiten die plaatsvinden binnen als buiten Natura 2000-gebieden.

In de oriënterende fase (voortoets) moet worden onderzocht of de ruimtelijke ontwikkeling significant negatieve gevolgen voor 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 van 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.

De beoordeling van stikstofdepositie vindt uitsluitend plaats op locaties waar sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) van stikstofgevoelige habitats. De KDW is de grenswaarde waarboven de kwaliteit van een habitattype kan verslechteren door een te hoge stikstofdepositie. Indien op een locatie geen (naderende) overschrijding van de KDW optreedt, kan op voorhand worden uitgesloten dat significante gevolgen voor het Natura 2000 gebied optreden.

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 het 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 in de besluitvorming (voor wat betreft stikstofdepositie) niet in de weg.

2.3 Mer-plicht

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

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

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 het rekenprogramma zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden waarop de bijdrage wordt bepaald. Deze bijdrage wordt berekend ter plaatse van stikstofgevoelige habitats.

3. Uitgangspunten AERIUS

3.1 Keuze maatgevende jaren

Voor het aspect stikstofdepositie dient het zogenoemde maatgevende jaar in beeld gebracht te worden. Dit betreft het jaar waarin de meeste stikstofdepositie verwacht wordt. In dit geval zijn er meerdere jaren van belang.

In de fasering van de ontwikkeling Amsteleind-Zuid vindt eerst de bouw van een rondweg plaats (de Parkway), daarna een spoorwegtunnel en daarna de bouw van de woningen en de voorzieningen. De bouw van de Parkway start in 2027 en wordt in gebruik genomen in 2030. De bouw van de spoorwegtunnel vindt plaats van 2029 tot en met 2031 en is niet maatgevend omdat de bouw later start dan de Parkway als ook een groter deel van het plangebied uit gebruik is genomen. Daarnaast start de bouw van de woningen in 2030 en wordt afgerond eind 2039. In tien bouwjaren worden 180 woningen per jaar gebouwd. In totaal leidt dit tot 1.800 woningen in 2040. De drie maatgevende jaren zijn daarom:

- 2027: Voorbereidende werkzaamheden bouw Parkway;
- 2039: Bijna volledig gebruik terwijl de bouw van de laatste 180 woningen nog plaatsvindt (Combifase);
- 2040: De volledige gebruiksfase waarbij alle woningen in gebruik zijn.

De uitgangspunten van de gemodelleerde maatgevende jaren worden in het vervolg van dit hoofdstuk beschreven.

3.2 2027: Bouw Parkway

Als gevolg van de realisatie werkzaamheden is sprake van emissies van de voor stikstofdepositie relevante stoffen NO_x en NH_3. Deze werkzaamheden vertalen zich in de volgende activiteiten voor het stikstofdepositie-onderzoek:

- Mobiele werktuigen
- Bouwverkeer;
- Koude start bouwverkeer;
- Stationair draaien vrachtwagens bouwverkeer.

3.2.1 Mobiele werktuigen

De inzet van mobiele werktuigen is ingeschat op basis van vergelijkbare projecten. De inzet van mobiele werktuigen tijdens de voorbereidende werkzaamheden van de bouw van de Parkway is weergegeven in tabel 1. Het brandstofverbruik is berekend via TNO-publicatie AUB-methode[1].

Tabel 1: Inzet mobiele werktuigen

Werktuig	Draaiuren (uur/jaar)	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L/jaar)	AdBlueverbruik (L/jaar)	Belasting (%)
Aggregaten	540	IV	60	2.580	154	25,3%
Boormachine	180	IV	261	3.988	239	29,9%
Graafmachine	540	IV	120	6.829	409	36,7%
Bulldozer	180	IV	78	1.514	90	36,7%
Shovel	540	IV	87	5.032	301	36,7%
10% onvoorzien	198	IV	121	2.528	151	36,7%

[1] Ligterink, N.E., Dellaert, S. & van Mensch, P. (10 december 2021), *AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen*, TNO 2021 R12305.

De mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als vlakbron in AERIUS onder de groep 'Mobiele werktuigen'. Zie figuur 3 voor een weergave van het model in AERIUS.



Figuur 3: Modellering realisatiefase Parkway in AERIUS.

3.2.2 Bouwverkeer

Tijdens de werkzaamheden zullen motorvoertuigen ten behoeve van personeel en materiaal/materieel zich van en naar het plangebied begeven. Tabel 2 toont de voertuigbewegingen (mvtb) tijdens de realisatiefase.

Tabel 2: Bouwverkeer

Type verkeer	Eenheid kengetal	Licht [mvt/jaar]	Zwaar verkeer [mvt/jaar]	Eenheid project	Licht [mvtb/jaar]	Zwaar verkeer [mvtb/jaar]
Bouw Parkway	Per 10.000 m²	1.250	1.000	30.000 m²	3.750	3.000
Bewegingen per jaar					**3.750**	**3.000**
Voertuigen per jaar					1.875	1.500

Conform de instructie gegevensinvoer van BIJ12[2] is gemodelleerd tot de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is door middel van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK)[3] bepaald dat het totale verkeer behorende bij het plan bij de Heihoeksingel is verdund tot minder dan enkele procenten van het totale verkeer dat over deze weg rijdt.

In het AERIUS-model zijn wegen gemodelleerd als lijnbron onder de sectorgroep 'Verkeer', 'Rijdend verkeer' en vervolgens onder de wegtypen 'Binnen bebouwde kom – stagnerend' om het langzaam rijden en manoeuvreren te simuleren binnen het plangebied. Het bouwverkeer buiten het plangebied is gemodelleerd als 'Binnen bebouwde kom – normaal'. Zie figuur 3 voor de modellering in AERIUS.

3.2.3 Koude start

Als een voertuig opstart, dan zijn de systemen die actief NO_x-emissies reduceren nog niet warm. Dit heeft als gevolg dat nog niet zoveel NO_x-emissies vermeden worden zoals normaliter het geval zou zijn. Deze extra NO_x-

[2] Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025, Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, oktober 2025.
[3] https://www.cimlk.nl/kaart

emissies bij opstart worden koude start emissies genoemd. Dit dient gemodelleerd te worden in AERIUS Calculator.

Tijdens de realisatiefase zal bouwverkeer met regelmaat van en naar het plangebied reizen. Voor voertuigen die langer dan 2 uur op de werklocatie aanwezig zijn zal een koude start worden berekend. Er is van uitgegaan dat alle lichte voertuigen een koude start zullen hebben. Dit zijn werknemers die in de ochtend komen en in de avond weer vertrekken. Voor zware voertuigen ligt dit op 5% van de aanwezige voertuigen, omdat deze worden gebruikt voor het lossen en laden van materieel en daarna weer doorrijden. Zie de onderstaande tabel voor de gemodelleerde hoeveelheden.

Tabel 3: Aantal koude starts bouwverkeer

Verkeerstype [type]	Aantal voertuigen [voertuigen/jaar]	Percentage koude starts [%]	Aantal koude starts [koude starts/jaar]
Licht	1.875	100%	1.875
Zwaar	1.500	5%	75

In het AERIUS-model is de koude start gemodelleerd als vlakbron onder de sectorgroep 'Verkeer', en vervolgens onder de sector 'Koude start: overig'. De koude start is gemodelleerd op de locatie van de bouwplaats.

3.2.4 Stationair draaien vrachtwagens

Tabel 4 geeft de emissies weer van het stationair draaien tijdens de werkzaamheden. Er wordt aangenomen dat alle zware voertuigen die gebruikt worden 10 minuten per motorvoertuig stationair draaien. De emissies daarvan worden berekend middels de emissiefactoren zoals zijn opgenomen in Bijlage 1 van de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator[2]. Voor 2027 is het volgende vastgesteld:

<u>Emissiefactoren stationair wegverkeer (2027):</u>

- **Vrachtauto's > 20 ton GVW** — NO_x per uur: 70,40976 g/uur; NH_3 per uur: 0,97464 g/uur

Voor het berekenen van de emissie van de stationair draaiende voertuigen wordt gebruik gemaakt van de formule: ***EF = EF_stationair * Tijd_stationair / 1.000***

EF = Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]
EF stationair = Emissiefactor [g/uur]
Tijd stationair = Tijdsduur dat het voertuig stationair draait [uren/jaar]

Tabel 4: Gemodelleerde emissies ten gevolge van stationair draaiend verkeer

Bron	Aantal vrachtwagens [aantal/jaar]	Tijd stationair draaien [min/vrachtwagen]	Tijd stationair draaien [uur/jaar]	Stof	Emissie-factor [g/uur]	Totale emissie [kg/jaar]
Stationair draaien vrachtverkeer	1.500	10	250	NO_x	70,40976	17,60
				NH_3	0,97464	0,24

Deze emissiebron is als vlakbron ingevoerd in AERIUS Calculator. Hierbij is het in de sectorgroep 'Anders' gemodelleerd, met een hoogte van 0,3 meter, een spreiding van 0,7 meter, een warmte-inhoud van 0,008 MW en met de temporele variatie 'Standaard profiel industrie'.

3.3 2039: Combifase

3.3.1 Introductie

De realisatiesnelheid van woningen in Amsteleind-Zuid betreft 180 woningen per jaar, tot aan 2039. In dit onderzoek is gebruik gemaakt van kengetallen voor zowel de inzet van mobiele werktuigen als het gemodelleerde bouwverkeer in de realisatiefase.

Naast de realisatiefase is ook de gebruiksfase gaande in 2039 en is 90% van het plangebied in gebruik. Worst-case is de volledige gebruiksfase gemodelleerd (dus 100%) van het verkeer in 2040 in 2039.

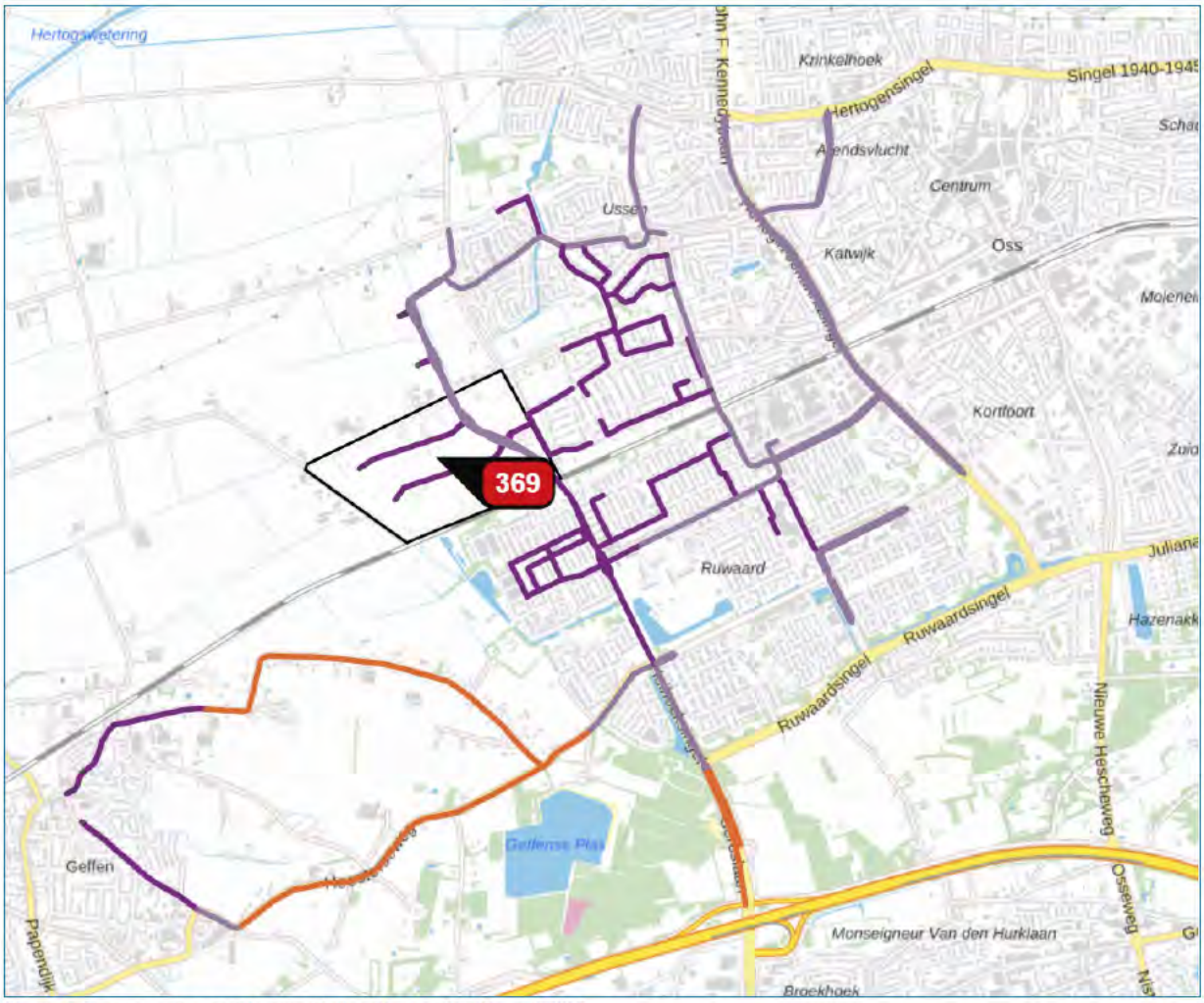
3.3.2 Verkeer gebruiksfase

Het gebruik van het voornemen zal leiden tot verkeersbewegingen van bewoners en bezoekers. Voor Amsteleind-Zuid zijn verkeersmodellen opgesteld die de verkeersinvloed van het beoogde initiatief omschrijven. Dit betreffen verwachte verkeerscijfers van de volledige gebruiksfase, en de autonome verkeerssituatie, in 2040.

De verkeersmodellen omschrijven de volledige gemeente Oss, wat stikstoftechnisch te groot is voor de scope van dit voornemen. Verkeer dient namelijk meegenomen te worden totdat dit opgegaan is in het heersende verkeersbeeld. Daar is sprake van zodra het gemodelleerde verkeer qua start- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het al aanwezige verkeer. Daarnaast bedraagt de gemodelleerde verkeersintensiteit op het punt waar het opgaat in het heersende verkeersbeeld nog slechts enkele procenten van de al aanwezige verkeersintensiteit. Aan de hand van deze definitie zijn selectiecriteria opgesteld om te achterhalen welke wegvakken doorgerekend dienen te worden in dit onderzoek. Om opgenomen te zijn in dit onderzoek dient een wegvak te voldoen aan de volgende twee criteria:

1. Het wegverkeer in de beoogde situatie omschrijft een toename van verkeer van ten minste 5% ten opzichte van het wegverkeer in de referentiesituatie.
2. Het wegverkeer in de beoogde situatie omschrijft een toename van verkeer van ten minste 100 motorvoertuigbewegingen van het wegverkeer in de referentiesituatie.

Verder zijn extra wegvakken geselecteerd om een sluitend verkeersnetwerk te creëren. Het sluitende verkeersnetwerk is vervolgens naar AERIUS Calculator geëxporteerd om daar doorgerekend te worden. Zie de onderstaande figuur.



Figuur 4: Een weergave van de gemodelleerde plansituatie in AERIUS.

De in figuur 4 weergegeven wegen zijn gemodelleerd als lijnbron, onder de sectorgroep 'Verkeer', en vervolgens onder de sector 'Wegverkeer'. Paars is daarbij 'normaal verkeer - binnen de bebouwde kom', lichtpaars is 'doorstromend verkeer - binnen de bebouwde kom' en oranje is een 'buitenweg'.

3.3.3 Koude start gebruiksfase

De koude start wordt inhoudelijk toegelicht in hoofdstuk 3.2.3. Om te bepalen hoeveel voertuigen een koude start zullen ondergaan, is het verkeersmodel uit 2040 geraadpleegd. Er is hierbij naar het aantal lichte verkeersbewegingen gekeken van de twee wegvakken in het plangebied (zie tabel 5).

Koude start emissies treden op als een voertuig in gebruik genomen wordt nadat de motor meer dan twee uur uitgestaan heeft. Op basis hiervan is het aannemelijk dat voertuigen van bewoners hier mee te maken zullen hebben. Daarnaast is het minder aannemelijk dat (middel)zwaar vervoer hiermee te maken zal hebben; afvalwagens en (grote) bestelbussen zullen immers over het algemeen niet 2 uur stilstaan op dezelfde plek binnen deze nieuwe wijk. Hierom wordt als uitgangspunt aangenomen dat 90% van alle lichte voertuigen ten gevolge van de woningen een koude start zullen veroorzaken, en dat (middel)zwaar verkeer geen koude start zal veroorzaken.
Bij de voorzieningen geldt een ander percentage voor de koude start. De meeste mensen stoppen minder dan 2 uur lang bij een winkel en daardoor zal het voertuig dus niet koud starten. Worst-case is alsnog uitgegaan van 90% koude starts voor al het lichte verkeer ten gevolge van de voorzieningen.

Dit levert de onderstaande aantallen op voor de koude starts ten gevolge van de gebruiksfase.

Tabel 5: Totaal aantal gemodelleerde koude starts voor licht verkeer

Type	Aantal lichte voertuigbewegingen
Weg 1 - plangebied	4.727
Weg 2 - plangebied	5.684
Totaal voertuigbewegingen	**10.411**
Aantal voertuigen	5.205,5
% koude start	90%
Aantal koude starts	4.685

De koude starts zijn in AERIUS gemodelleerd als vlakbron, onder de sectorgroep 'Verkeer', en vervolgens onder de sector 'Koude start: Overig'. De vorm en locatie van deze bron komt overeen met het aangegeven plangebied, zichtbaar in figuur 4.

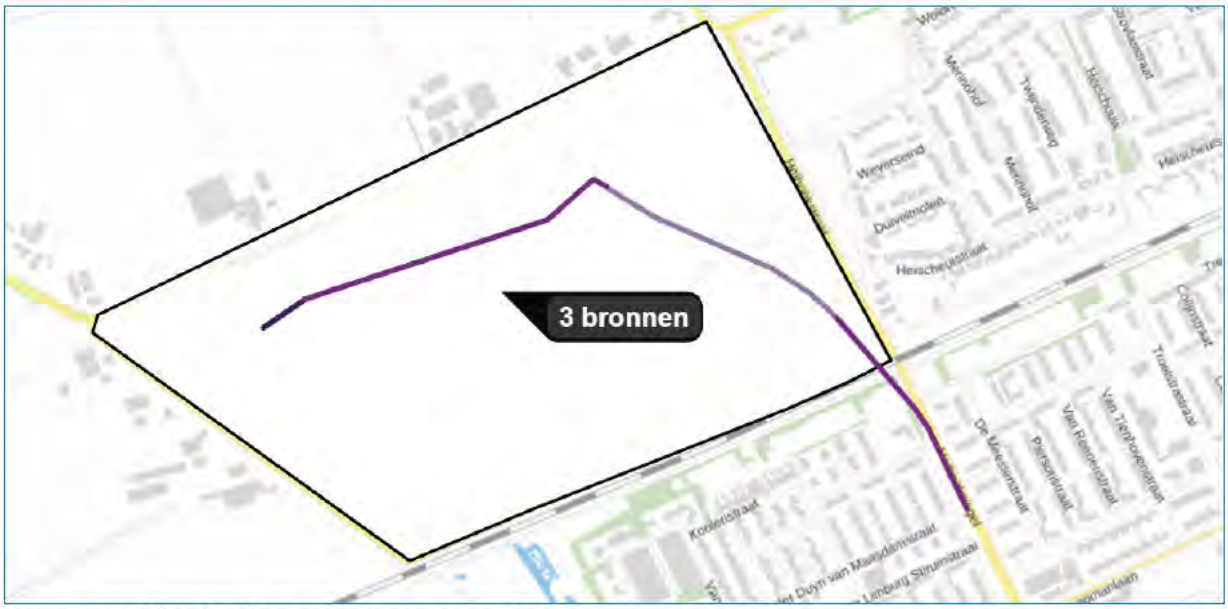
3.3.4 Mobiele werktuigen

Bij de bouw van 180 woningen per jaar in 2039 is volgens de eisen van het SEB (schoon emissieloos bouwen) geen sprake meer van emissies van mobiele werktuigen. Voor het geval dit niet volledig lukt, is er van 50% van de emissies van 2034 uitgegaan. 2034 is het laatste jaar waarbij er nog emissies zijn als het SEB wordt gevolgd. Daarnaast wordt van grondgebonden woningen uitgegaan omdat de meeste woningen grondgebonden zijn.

Tabel 6: Gehanteerde emissies voor de realisatie van 180 woningen

	Bouw volgens SEB eisen Tot 2034		2039 (50% van de emissies van 2034)	
	NO_x-emissie [kg/jaar]	NH_3-emissie [kg/jaar]	NO_x-emissie [kg/jaar]	NH_3-emissie [kg/jaar]
Realisatie 180 woningen	163,42	5,81	81,71	2,91

Deze emissies zijn gemodelleerd als vlakbron, onder de sectorgroep 'Anders'. Hierin zijn als bronkenmerken een uitreedhoogte van 2,9 meter, een warmte-inhoud van 0,027 MW, een spreiding van 0,7 meter en de temporele variatie 'standaard profiel industrie', overeenkomstig met de bronkenmerken voor de vermogensklasse 75-560 kW voor mobiele werktuigen. Zie de onderstaande figuur voor de vorm en locatie van deze bron.



Figuur 5: Gemodelleerde realisatie van 180 woningen in AERIUS.

3.3.5 Bouwverkeer

Aan de hand van kengetallen zijn ook het aantal verkeersbewegingen bepaald op jaarbasis. Hierbij is ook uitgegaan dat 50% van het verkeer elektrisch is (ook al is dit volgens de SEB-eisen 100%). De gemodelleerde verkeersbewegingen staan in de onderstaande tabel.

Tabel 7: Gemodelleerde verkeersbewegingen voor 'Amsteleind-Zuid' in de realisatiefase

Bouwverkeer		Licht	Zwaar		Licht	Zwaar
Activiteit	**Eenheid kengetal**	**mvtbew/jaar**	**mvtbew/jaar**	**Eenheid project**	**mvtbew/jaar**	**mvtbew/jaar**
Bouwrijp maken GGB + App.	Per 100 woningen	1.250	1.000	180 woningen	2.250	1.800
Bouw GGB + App.	Per 100 woningen	6.000	1.500	180 woningen	10.800	2.700
Woonrijp maken GGB + App.	Per 100 woningen	1.250	1.000	180 woningen	2.250	1.800
Totaal (mvtb/jaar)					**15.300**	**6.300**
Met 50% elektrische voertuigen (mvtb/jaar)					**7.650**	**3.150**
Voertuigen/jaar					**3.825**	**1.575**

De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron onder de sectorgroep 'Verkeer', en vervolgens onder de sector 'Rijdend verkeer', en zijn te zien in figuur 5. Het is vervolgens onder het wegtype 'Binnen bebouwde kom – stagnerend' gemodelleerd om het langzaam rijden en manoeuvreren te simuleren binnen het plangebied. Het bouwverkeer buiten het plangebied is gemodelleerd als 'Binnen bebouwde kom – normaal'. Bouwverkeer is gemodelleerd tot aan de Heihoeksingel, waar verondersteld wordt dat het opgaat in het heersende verkeersbeeld.

3.3.6 Koude start

De koude start wordt inhoudelijk toegelicht in hoofdstuk 3.2.3. Tijdens de realisatiefase wordt ervan uitgegaan dat 5% van het zware verkeer een koude start zal kennen, en dat al het lichte verkeer een koude start heeft. Zie de onderstaande tabel voor het aantal gemodelleerde koude starts ten gevolge van de realisatiefase.

Tabel 8: Totaal aantal gemodelleerde koude starts

Verkeerstype	Aantal voertuigen	Percentage koude starts	Aantal koude starts
[type]	[voertuigen/jaar]	[%]	[koude starts/jaar]
Licht	3.825	100%	3.825
Zwaar	1.575	5%	79

De koude starts zijn in AERIUS gemodelleerd als vlakbron, onder de sectorgroep 'Verkeer', en vervolgens onder de groep 'Koude start: Overig'. De vorm en locatie van deze bron komt overeen met het plangebied.

3.3.7 Stationaire draaien vrachtwagens

De voertuigen die gebruikt worden tijdens de realisatiefase zullen laden en lossen op het terrein. Terwijl dit gebeurt zal het gebruikte voertuig op locatie stationair draaien. Hierbij komen emissies vrij. Gebruikmakend van de rekeninstructie van BIJ12[2] is het volgende vastgesteld:

<u>Emissiefactoren stationair wegverkeer (rekenjaar 2039)</u>

- Vrachtauto's boven 20 ton — NO_x per uur: 17,11632 g/uur; NH_3 per uur: 0,37776 g/uur

Tabel 9 geeft de emissies weer van het stationair draaien tijdens de realisatiefase. Er is uitgegaan van een totaal van 10 minuten stationair draaien voor elke vrachtwagen die de projectlocatie aandoet. Op basis hiervan is met de gegeven emissiefactoren de totale uitstoot voor zowel NO_x als NH_3 berekend. Zie de navolgende tabel.

Tabel 9: Stationair draaiende vrachtwagens zoals gemodelleerd in AERIUS Calculator in de realisatiefase met rekenjaar 2039

Bron	Aantal voertuigen [aantal/jaar]	Tijd stationair draaien [uur/jaar]	Stof	Emissiefactoren [g/uur]	Totale emissie [kg/jaar]
Stationair draaiende vrachtwagens	1.575	262,5	NO_x	17,11632	4,49
			NH_3	0,37776	0,10

Het stationair draaien van zware vrachtwagens is binnen AERIUS gemodelleerd als vlakbron in de sectorgroep ‘Anders’ met standaardbronkenmerken. De vorm en locatie van deze vlakbron komt overeen met het plangebied.

3.4 2040: Gebruiksfase

Amsteleind zal zonder gasaansluiting gerealiseerd worden. Hierdoor zullen tijdens de gebruiksfase alleen indirecte NO_x-emissies plaatsvinden. In dit geval omvatten deze verkeersbewegingen en koude starts van voertuigen.

3.4.1 Verkeer gebruiksfase

Het verkeer wordt toegelicht in hoofdstuk 3.3.2.

3.4.2 Koude start

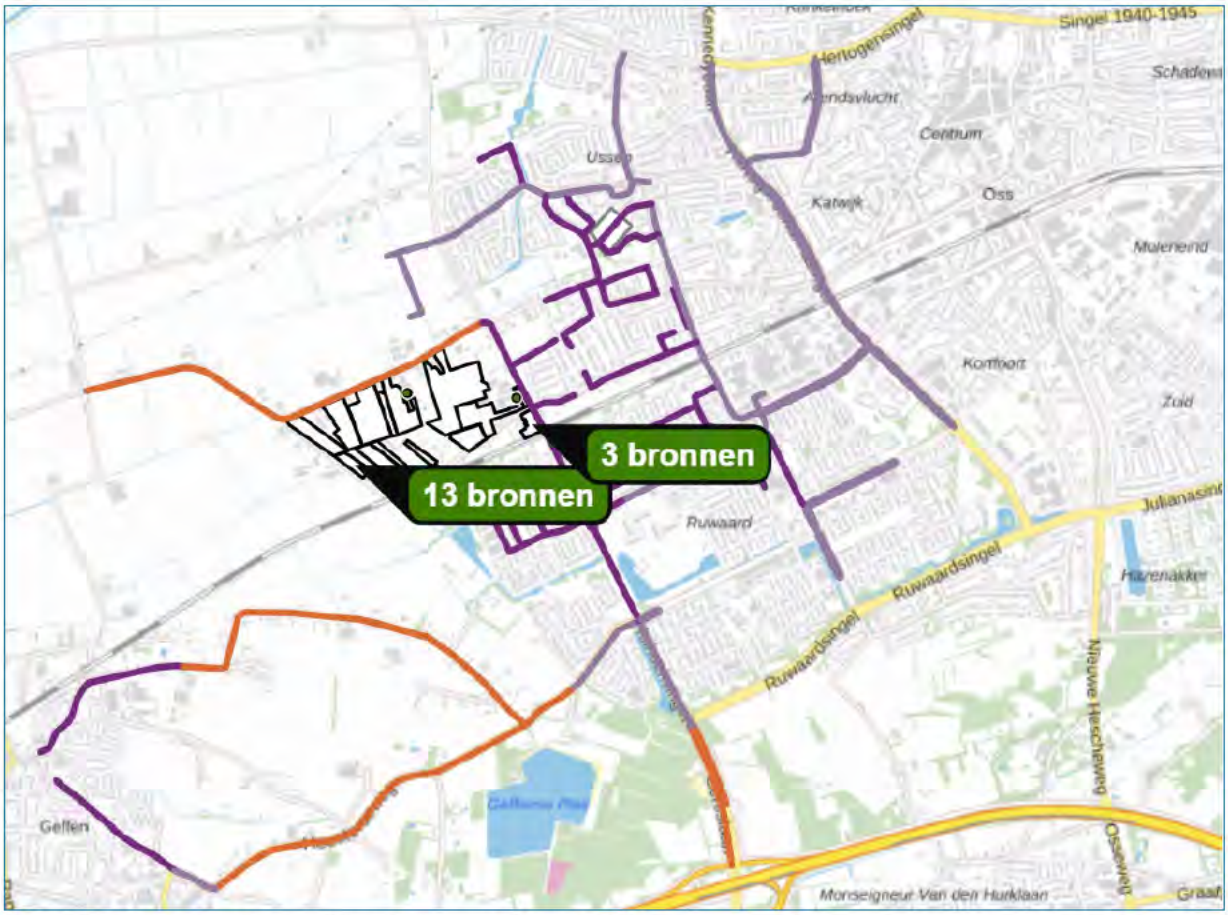
De koude start wordt toegelicht in hoofdstuk 3.3.3.

3.5 Referentiesituatie

De referentiesituatie tijdens de combifase/gebruiksfase omvat drie verschillende aspecten. De eerste betreft het referentie verkeer, de tweede betreft 2 veehouderijen binnen het plangebied welke hun activiteiten gaan staken ten gevolge van de ontwikkeling van Amsteleind-Zuid, en de derde betreft mestemissies op agrarische percelen die niet meer plaats gaan vinden. Onderstaand zijn deze activiteiten uitgewerkt.

3.5.1 Autonoom verkeer

Het verkeer is op eenzelfde wijze tot stand gekomen als beschreven wordt in 3.3.1. Bij het autonome verkeer is alleen sprake van de wegen zonder een wijziging voor de beoogde ontwikkeling. Zie figuur 6 voor een weergave van de autonome situatie.



Figuur 6: Een weergave van de gemodelleerde autonome situatie in AERIUS.

3.5.2 Veehouderijen

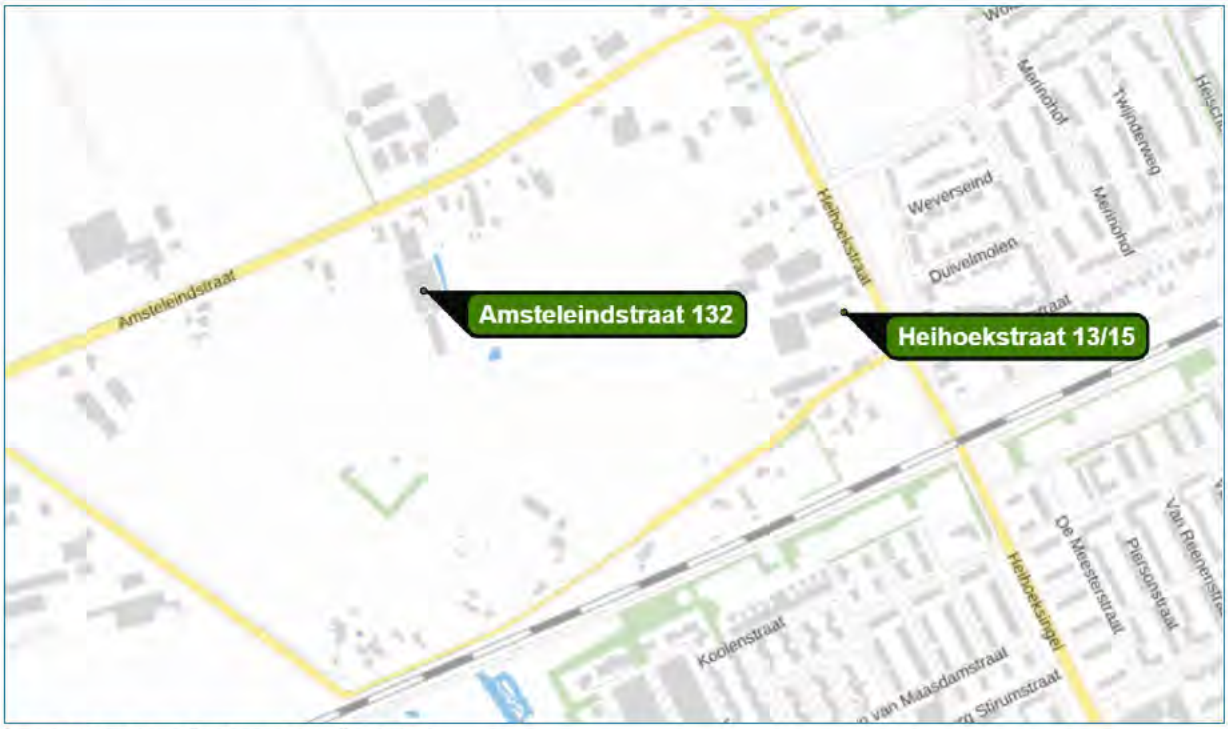
Er bevinden zich twee grotere veehouderijen binnen het plangebied voor Amsteleind-Zuid. Dit betreffen veehouderijen op de adressen Amsteleindstraat 132 en Heihoekstraat 13/15. Deze hebben een vergunning voor de dieren weergegeven in de onderstaande tabel. De veehouderij aan de Heihoekstraat moet worden verworven om ruimte te bieden aan de ontwikkeling van Amsteleind Zuid. De activiteiten van de veehouderij worden door de omgevingsplanwijziging beëindigd. Het beoogde jaar van vaststelling van de omgevingsplanwijziging is 2027. De veehouderij aan de Amsteleindstraat stopt zijn activiteiten op basis van een reeds met de gemeente Oss gesloten overeenkomst uiterlijk op 1 januari 2029.

Tabel 10: Vergunde dieraantallen bij de veehouderijen in kwestie

Adres	Vleesvarkens (HD5.100) [aantal]	Kraamzeugen (HD2.100) [aantal]	Melkkoeien (HA1.100) [aantal]	Jongvee (HA2.100) [aantal]	Paarden (HL1.100) [aantal]
Amsteleindstraat 132	680	561*	-	-	-
Heihoekstraat 13/15	387	-	139	101	11

*) De vergunning geldt voor 6.258 biggen. Uitgaande van een gemiddelde worp van 13 biggen per kraamzeug levert dit afgerond 561 kraamzeugen op. Kraamzeug-emissies zijn inclusief de biggen.

Deze aantallen zijn gemodelleerd als vlakbron op het terrein van toepassing, binnen de sectorgroep 'Landbouw', en vervolgens onder de sectorgroep 'Dierhuisvesting'. Zie de onderstaande figuur.



Figuur 7: Locatie van de stoppende veehouderijen.

3.5.3 Mestemissies agrarische percelen

Op basis van de Basisregistratie gewaspercelen (BRP) is onderzocht hoeveel areaal bouw- of grasland binnen het plangebied valt. Deze percelen kunnen gedurende de realisatie en achtereenvolgend gebruik niet gebruikt worden voor agrarische doeleinden en daarmee is het verdwijnen van deze emissie onlosmakelijk verbonden met dit plan. Daarom kan derhalve intern gesaldeerd worden met deze verdwijnende emissies. Op basis van de onderstaande twee formules zijn de cijfers in tabel 11 tot stand gekomen.

Dierlijke mestemissies
Emissie [kg NH_3/jaar] = Dierlijke mestgift [kg N/ha/jaar] (max. 170) * 1,216 [kg NH_3/kg N] * TAN [%] (52%) * Vervluchtiging [%] (17% grasland/2% bouwland) * oppervlakte (ha)

Kunstmestemissies
Emissie [kg NH_3/jaar] = (Toegelaten mestgift – dierlijke mestgift (170)) [kg N/ha/jaar] * perceelgrootte [ha] * emissiefactor [kg NH_3/kg N] (5,6%)

Tabel 11: Ingevoerde ammoniakemissies ten behoeve van intern salderen

Vlak	Wettelijk type grond/landbouwproduct (toegelaten mestgift) [kg mest totaal]	Ammoniakemissies dierlijk deel [kg NH_3/jaar]	Ammoniakemissies kunstmestdeel [kg NH_3/jaar]	Ammoniakemissies totaal [kg NH_3/jaar]
0,69 ha Grasland	Zand (250)	12,61	1,38	13,99
0,46 ha Grasland	Zand (250)	8,41	0,92	9,33
1,58 ha Grasland	Zand (250)	28,87	3,16	32,03
0,68 ha Grasland	Zand (250)	12,43	1,36	13,79
0,46 ha Grasland	Zand (250)	8,41	0,92	9,33
2,27 ha Grasland	Zand (250)	41,48	4,54	46,02
0,71 ha Grasland	Zand (250)	12,97	1,42	14,39
0,01 ha Grasland	Zand (250)	0,18	0,02	0,20
1,47 ha Bouwland	Maïs (140)	2,6	0	2,60

Vlak	Wettelijk type grond/landbouwproduct (toegelaten mestgift) [kg mest totaal]	Ammoniakemissies dierlijk deel [kg NH_3/jaar]	Ammoniakemissies kunstmestdeel [kg NH_3/jaar]	Ammoniakemissies totaal [kg NH_3/jaar]
1,99 ha Bouwland	Maïs (140)	3,52	0	3,52
3,23 ha Bouwland	Maïs (140)	5,72	0	5,72
2,2 ha Bouwland	Maïs (140) *	3,9	0	3,90
1,14 ha Bouwland	Maïs (140)	2,02	0	2,02
5,84 ha Bouwland	Maïs (140)/Luzerne (0) **	6,82	0	6,82

*) Een klein deel van dit perceel is grasland. Worstcase is dit ook als maïs beschouwd, gezien hier lagere emissies voor staan.
**) 1,99 ha van dit perceel betreft luzerne, wat geen toegelaten mestgift kent. Hierdoor wordt effectief met (5,84 – 1,99 =) 3,85 ha aan maïsveld gerekend.

De locatie en vorm van deze vlakbronnen komt overeen met de overlap tussen de in het BRP aangemerkte gras- of bouwlandpercelen en het plangebied van Amsteleind-Zuid. Zie de onderstaande figuur voor hetgeen dat in AERIUS Calculator ingevoerd is.



Figuur 8: Locatie van gras- en bouwland waarmee intern gesaldeerd wordt voor Amsteleind.

De vlakbronnen zijn gemodelleerd onder de sector 'Landbouw', en vervolgens onder de sectorgroep 'Landbouwgrond'.

3.5.4 Koude start

Voor de referentiesituatie is geen koude start gemodelleerd omdat het aantal verkeersbewegingen gering is in vergelijking met het planverkeer. Voertuigen gebruikt in de agrarische sector en veehouderij zullen daarnaast niet vaak langer dan 2 uur stilstaan waardoor het aantal koude starts verwaarloosbaar is.

4. Additionaliteitsvereiste

Voor dit project is gebruik gemaakt van mitigatie in de vorm van intern salderen. De mitigerende maatregel betreft het inzetten van stikstofdepositieruimte die ontstaat door het beëindigen van het bemesten van de landbouwpercelen in het plangebied en het stoppen van twee veehouderijen. De landbouwactiviteit is onderdeel van de feitelijk aanwezige planologisch legale situatie. Deze landbouwgronden krijgen in de plansituatie een woonbestemming (agrarisch naar wonen) en kunnen daarna dus ook niet meer in gebruik worden genomen als landbouwgrond. Daarbij is in de planregels geregeld dat gronden, gebouwen en overige bouwwerken alleen mogen worden gebruikt als bemesting in het gehele plangebied is gestaakt. Hiermee wordt voorkomen dat een deel van de woningen wordt gebruikt, terwijl in een ander deel van het plangebied nog bemesting plaatsvindt. De beëindiging van de emissies bij het bemesten is daarmee verzekerd.

Om gebruik te maken van deze mitigerende maatregel moet daarnaast 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 verslechteringen 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). De gemeenteraad heeft hierin een vergewisplicht (ECLI:NL:RVS:2026:193). Dat wil zeggen dat op basis van openbare informatie moet worden nagegaan of de provincie of het Rijk deze referentiesituatie niet al nodig acht als instandhoudings- of passende maatregel. In dit hoofdstuk is de toetsing aan het additionaliteitsvereiste opgenomen.

4.1 Dalende trend stikstofemissie en -depositie

Op basis van maatregelen uit vaststaand beleid blijkt dat er in Nederland sprake is van een dalende trend in de emissies van stikstof (NO_x en NH_3) en daarmee ook een dalende trend in stikstofdepositie. In onderstaande figuur is een uitsnede opgenomen uit 'Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2025' van het RIVM[4] waarin de ontwikkeling van de emissies van stikstof is opgenomen. Hieruit blijkt dat de landelijke emissies de afgelopen jaren zijn gedaald en dat door maatregelen uit vaststaand beleid de emissies naar de toekomst toe ook blijven dalen. Een groot deel van de stikstofdepositie in Nederland komt uit het buitenland. Uit het rapport van RIVM blijkt dat deze buitenlandse emissies op basis van vaststaand beleid ook een dalende trend laten zien.

Tabel 4.1 Ontwikkeling van de Nederlandse ammoniakemissies per sector in kton.

Sector	2005	2010	2015	2020	2023	2025	2030	2035
Industrie	3,6	3,0	2,5	2,9	2,4	2,6	3,0	3,2
Energie	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Mobiliteit	5,2	3,7	3,5	3,4	3,9	3,9	3,6	2,7
Huishoudens	4,0	4,1	4,1	4,2	4,3	4,3	4,4	4,5
Diensten en bouw	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6
Landbouw	141,7	122,7	118,6	113,4	105,1	107,6	89,8	86,6
Totaal	155	134	129	125	116	119	101	98
Bandbreedte							[96-107]	[92-103]

Bron: 2005-2023 Emissieregistratie (RIVM, 2025b); 2025-2035 emissieramingen uit de Lichte Actualisatie ERL 2025 o.b.v. vastgesteld en voorgenomen beleid (Smeets et al., 2025). Tussen blokhaken staan de bandbreedtes voor de ramingen van 2030 en 2035.

Figuur 9: Trend emissies van ammoniak (NH3) in Nederland (RIVM 2025)

[4] RIVM (2025) Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2025. RIVM-rapport 2025-0021

Tabel 4.2 Ontwikkeling van de Nederlandse emissies van stikstofoxiden per sector in kton.

Sector	2005	2010	2015	2020	2023	2025	2030	2035
Industrie	46,2	38,6	33,2	29,5	25,5	26,1	22,2	19,6
Energie	46,1	27,1	22,4	12,6	8,9	12,2	5,9	4,4
Mobiliteit	337,8	267,8	246,1	218,7	201,7	186,1	158,4	129,5
Huishoudens	17,0	14,5	8,1	6,0	5,0	5,3	4,2	3,8
Diensten en bouw	7,5	7,1	4,5	3,2	2,9	3,0	2,2	1,7
Landbouw	47,1	51,3	44,9	38,9	35,8	34,7	32,4	31,4
Totaal	502	406	359	309	280	267	225	190
Bandbreedte							[214-247]	[177-217]

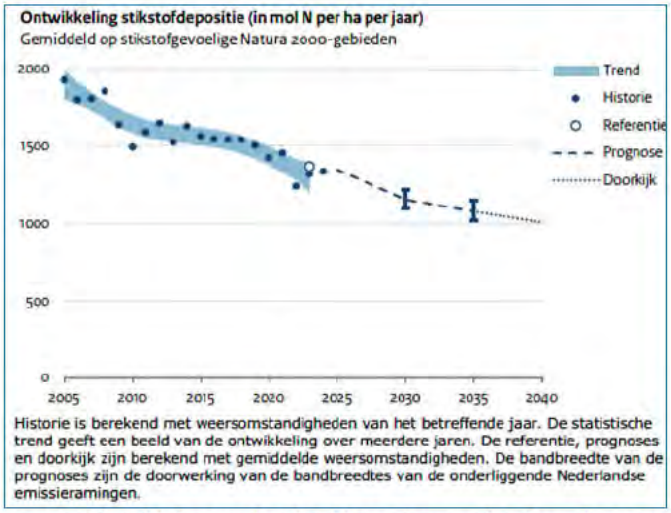
Bronnen: 2005-2023 Emissieregistratie (RIVM, 2025b); 2025-2035 emissieramingen uit de Lichte Actualisatie ERL 2025 o.b.v. vastgesteld en voorgenomen beleid (Smeets et al,, 2025). Tussen blokhaken staan de bandbreedtes voor de ramingen van 2030 en 2035.

Figuur 10: Trend emissies van stikstofoxiden (NOx) in Nederland (RIVM 2025)

Uit dezelfde rapportage van het RIVM blijkt ook dat deze dalende trend zich vertaalt naar een landelijke dalende trend in achtergronddepositie. In onderstaande tabel en figuur zijn de gemiddelde waarden van de achtergronddepositie in het verleden en de toekomst op basis van vaststaand beleid opgenomen.

Tabel 12: Achtergronddepositie trend en prognose landelijk (RIVM 2025)

2005	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
mol N/ha/jaar	mol N/ha/jaar	mol N/ha/jaar	mol N/ha/jaar	mol N/ha/jaar	mol N/ha/jaar	mol N/ha/jaar	mol N/ha/jaar
1.927	1.493	1.563	1.425	1.348	1.154	1.077	1.008



Figuur 11: Ontwikkeling van de stikstofdepositie voor stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden (RIVM 2025).

4.2 Aanvullende maatregelen

Voor de habitattypen waarop de mitigerende maatregel betrekking heeft is in de Natuurdoelanalyses (NDA) geconcludeerd dat verslechtering niet is uitgesloten en aanvullende maatregelen nodig zijn voor het binnen bereik komen van de instandhoudingsdoelstellingen (oordeel: nee, tenzij)[5,6]. Stikstofdepositie is daarin naast hydrologie een van de belangrijkste knelpunten.

Aanvullende landelijke maatregelen
De conclusies in de NDA's ten aanzien van stikstofdepositie zijn gebaseerd op de ontwikkeling van de toekomstige achtergronddepositie zoals opgenomen in AERIUS Monitor 2022. Daarin is voor de emissieontwikkeling uitgegaan van het vaststaand beleid ten tijde van de Klimaat en Energieverkenning 2020 (KEV 2020). De gegevens in de tabellen hierboven van de toekomstige trend van de achtergronddepositie zijn op basis van AERIUS Monitor 2025 die gebruik maakt van de emissieontwikkeling uitgaand van het vaststaand en voorgenomen beleid zoals opgenomen in 'Emissieramingen Luchtverontreinigende stoffen 2025' (ERL 2025)[7]. De aanvullende beleidsmaatregelen die zijn meegenomen in AERIUS Monitor 2025 laten alweer een veel verdere daling van de emissies in binnen- en buitenland en verdere daling van de achtergronddepositie zien dan die in AERIUS Monitor 2022 is opgenomen.

Aanvullende provinciale maatregelen
De Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof (BOS 2.0) bevat maatregelen om stikstofuitstoot en -neerslag te verminderen. Deze aanpak bestaat uit drie onderdelen: generieke maatregelen, gebiedsgerichte maatregelen en maatregelen op sector- en/of bedrijfsniveau. De maatregelen zijn gericht op verminderen van de stikstofuitstoot, herstellen en versterken van de natuur en tegengaan van de verslechtering van de natuur. Het doel van maatregelen is om voor 2030 verslechtering van de kwalificerende habitattypes in de Natura 2000-gebieden tegen te gaan en op de lange termijn toe te werken naar een gunstige staat van instandhouding. Deze maatregelen uit BOS 2.0 worden gemonitord of daarmee de streefdoelen voor de stikstofdepositiereductie worden bereikt en indien nodig worden aanvullende maatregelen getroffen.

Daarnaast is er de Gebiedsgerichte Aanpak (GGA). Met deze aanpak van de groenblauwe opgaven streeft de provincie Noord-Brabant naar het verbeteren van de condities in en rondom Natura 2000-gebieden om deze zo in goede staat te brengen en te houden.

Elke provincie heeft met een provinciaal programma Landelijk Gebied de provinciale invulling van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) uitgewerkt. In september 2024 is door het kabinet besloten om te stoppen met het NPLG. Met het verdwijnen van het NPLG is die opgave niet verdwenen. Het enige wat wel zeker is, zijn de gelden die nu vrijkomen voor de eerste maatregelenpakketten die zicht geven op uitvoering van de provinciale programma's Landelijk gebied. Het Rijk heeft op basis van de eerste Wageningen Economic Research-toets het bedrag van 1,5 miljard euro vrijgegeven over de 12 provincies voor koploperprojecten in het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Dit zijn maatregelen die aannemelijk bij zullen dragen aan doelbereik en daarnaast maatregelen bedoeld om gebiedsprocessen op te kunnen starten. De Provincie Noord-Brabant heeft hiervoor 231 miljoen euro ontvangen.

Op 1 januari 2026 is de Omgevingsverordening van provincie Noord-Brabant gewijzigd. In de Omgevingsverordening is opgenomen dat veehouders maatregelen moeten treffen om de ammoniakemissie uit verouderde stalsystemen te verminderen[8]. Met de aanpak neemt de ammoniakemissie van veehouderijen in Brabant stap voor stap af. In 2035 moet de emissie uit veehouderijlocaties in Brabant aanzienlijk zijn verminderd met gemiddeld 46% vergeleken met 2019.

[5] Antea Group, 2023. Natuurdoelanalyse Ulvenhoutse Bos [129]. In opdracht van de Provincie Noord-Brabant.
[6] Arcadis, 2023. Natuurdoelanalyse Langstraat [130]. In opdracht van de Provincie Noord-Brabant.
[7] PBL (2025) Emissieramingen luchtverontreinigende stoffen 2025. Rapportage bij de Klimaat- en Energieverkenning 2024. PBL-publicatienummer: 5494
[8] https://www.brabant.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof/stikstof-vergunningen/aanpak-vermindering-ammoniakemissie-veehouderijen/

4.3 Beoordeling additionaliteitsvereiste

Uit de geraadpleegde openbare documenten waaronder de gebiedsanalyses, Natura 2000-beheerplannen, natuurdoelanalyses, gebiedsprogramma's en aanvullende beleidsdocumenten, volgt verder ook geen enkele concrete of locatiespecifieke aanwijzing dat het beëindigen van de bemesting op deze specifieke locatie deel uitmaakt van de maatregelen die benodigd worden voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden. Voor geen van de relevante habitattypen in deze Natura 2000-gebieden is een maatregel opgenomen die betrekking heeft op het stoppen van bemesting in dit deel van Amsteleind-Zuid. Daarnaast blijkt ook uit overige provinciale en landelijke beleidsdocumenten niet dat deze specifieke maatregel noodzakelijk is. Ook is niet gebleken dat de provincie of het Rijk deze maatregel als bronmaatregel inplant of nodig acht binnen de gebiedsgerichte aanpak of de provinciale programma's voor stikstofreductie en natuurverbetering.

Het beëindigen van bemesting op een klein, niet-strategisch perceel buiten een gebiedsgerichte maatregelzone levert geen relevante bijdrage aan de bredere reductieopgave en past niet binnen de systematiek of doelmatigheidscriteria van provinciale of landelijke maatregelenpakketten.

Gelet op het voorgaande is voldoende gemotiveerd dat het beëindigen van de bemesting in het plangebied Amsteleind-Zuid geen instandhoudings- of passende maatregel is die reeds door de overheid is ingepland, maar een additionele maatregel betreft. De maatregel kan daarom rechtmatig worden ingezet als mitigerende maatregel binnen deze passende beoordeling

5. Resultaten en conclusie

Gemeente Oss is voornemens om 1.800 woningen te realiseren in Amsteleind-Zuid. Binnen het kader van het wijzigen van het Omgevingsplan dient voor dit voornemen een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd te worden, om zo significante gevolgen op Natura 2000-gebieden uit te kunnen sluiten.

5.1 Resultaten

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2025) en de uitgangspunten benoemd in hoofdstuk 3 is de mogelijke toename van stikstofdepositie in beeld gebracht in de vorm van 5 AERIUS-modellen voor de maatgevende jaren van de ontwikkeling. De resultaten zijn hieronder inzichtelijk gemaakt:

Zonder saldering

	Hoogste toe- of afname	Totaal aantal hectare
Bouw Parkway	0,00	Geen depositie
Combifase	0,05	86,24
Gebruiksfase	0,04	75,43

Met saldering

	Hoogste toe- of afname	Totaal aantal hectare
Combifase	-0,74	81,88
Gebruiksfase	-0,74	81,88

5.2 Conclusie

Ten gevolge van de planontwikkeling is er een bijdrage van stikstofdepositie van maximaal 0,05 mol N/ha/jaar op de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek, Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen en Kampina & Oisterwijkse Vennen. De effecten van het plan op stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden worden volledig gemitigeerd door intern salderen (inzetten van stikstofdepositieruimte die ontstaat door het beëindigen van het bemesten van de landbouwpercelen en twee veehouderijen in het plangebied). Na intern salderen is er namelijk nergens een toename van stikstofdepositie groter dan 0,00 mol N/ha/jaar. Ook in cumulatie is daarmee nergens sprake van een toename van stikstofdepositie, sterker nog er is sprake van een afname. Met de inzet van de mitigerende maatregel is daarmee nergens sprake van een significant negatief effect ten gevolge van stikstofdepositie. Hiermee is zeker gesteld dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten.

Tenslotte is in deze passende beoordeling de mitigerende maatregel getoetst aan het additionaliteitsvereiste. Hiervoor heeft de gemeenteraad een vergewisplicht. Op basis van openbare informatie moet worden vastgesteld of provincie Noord-Brabant of het Rijk het beëindigen van de bemesting binnen het plangebied Amsteleind-Zuid reeds als instandhoudings- of passende maatregel heeft aangemerkt. Uit de geraadpleegde openbare bronnen blijkt geen enkele concrete of locatiespecifieke aanwijzing dat deze maatregel door provincie of het Rijk wordt ingezet of noodzakelijk wordt geacht. Daarmee heeft de gemeenteraad zich er voldoende van vergewist dat de maatregel niet nodig is voor het 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 verslechteringen 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).

De invoer en het resultaat van de berekeningen is vastgelegd in de bijlagen.

Bijlage 1 AERIUS-model: 2027 Bouw Parkway

Kenmerk: Rd97becnGNnF

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Oss
Inrichtingslocatie	Postbus 5 , 5340 BA Oss

Activiteit

Omschrijving	Amsteleind-Zuid
Toelichting	Bouw Parkway 2027

Rekentaak

AERIUS kenmerk	Rd97becnGNnF
Datum berekening	08 juli 2026, 15:46
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouw parkway - Beoogd	2027		6,0 kg/j	171,4 kg/j

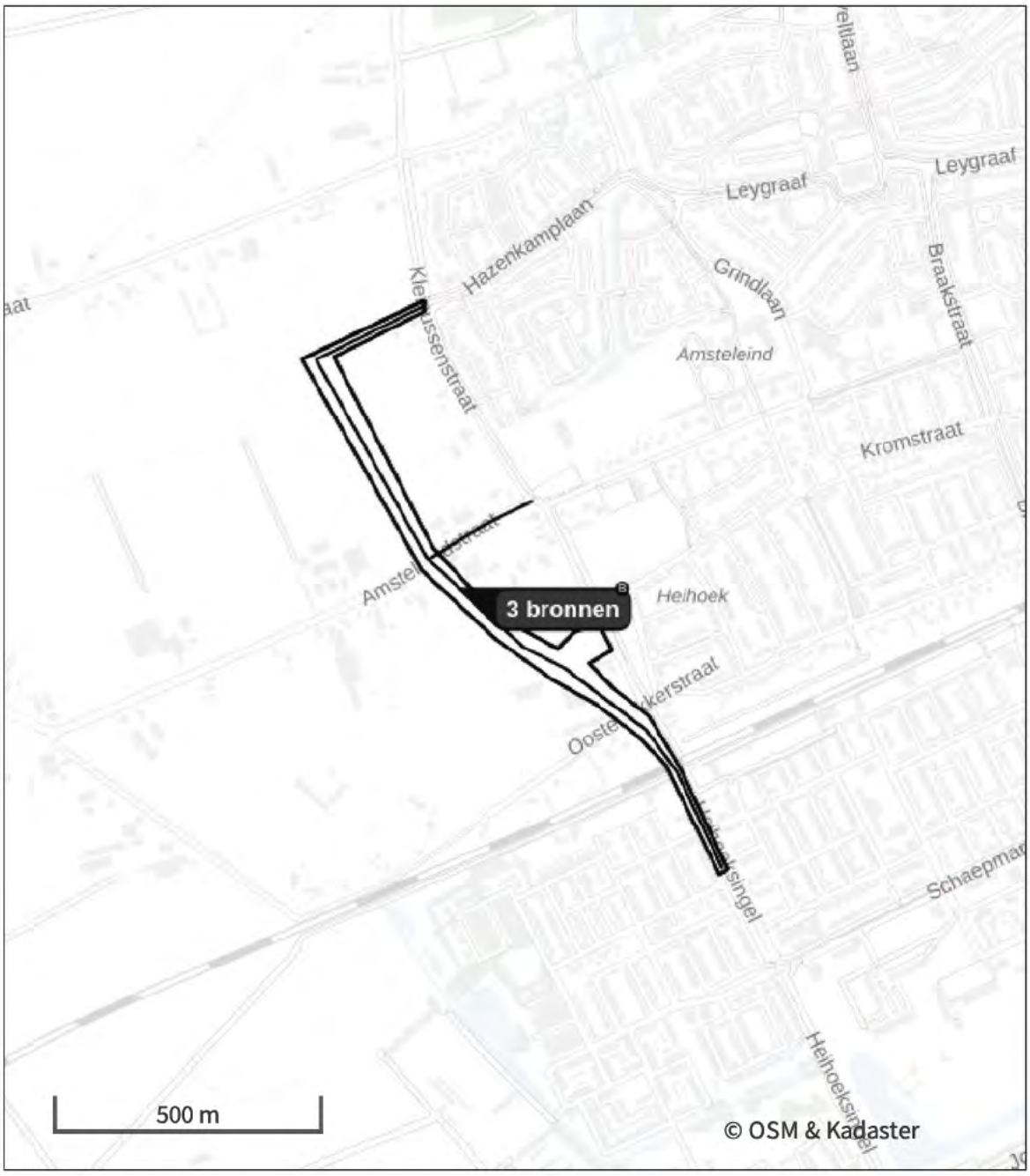
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouw parkway - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Bouw parkway (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Verkeer | Koude start: overig | Koude start bouwverkeer	99,3 g/j	2,2 kg/j
4 Mobiele werktuigen | Werktuigen bouw Parkway	5,4 kg/j	134,2 kg/j
5 Anders... | Stationair draaien vrachtwagens	0,2 kg/j	17,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	17,3 kg/j

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



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

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 "Bouw parkway" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Bouw parkway (Beoogd), rekenjaar 2027

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start bouwverkeer	NO_x	2,2 kg/j
		NH_3	99,3 g/j
Locatie	X:162151,66 Y:418890,45		
Oppervlakte	6,09 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.875,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	75,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Stagnerend bouwverkeer intern				NO_x	14,1 kg/j
Locatie	X:162161 Y:418887,99	Type scherm	-	-	NO_2	3,6 kg/j
Lengte	1.495,49 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.875,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Bouwverkeer extern				NO_x	3,2 kg/j
Locatie	X:162195,98 Y:419003,61	Type scherm	-	-	NO_2	0,9 kg/j
Lengte	226,07 m	Hoogte	-	-	NH_3	62,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.750,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen

Naam	Werktuigen bouw Parkway	NO_x	134,2 kg/j
		NH_3	5,4 kg/j
Locatie	X:162151,66 Y:418890,45		
Oppervlakte	6,09 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Aggregaten Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2.580 l/j 154 l/j	540 u/j	2,5 m 0,011 MW	0,4 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	17,0 kg/j 0,6 kg/j
Boormachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.988 l/j 239 l/j	180 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	22,6 kg/j 1,0 kg/j
Graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6.829 l/j 409 l/j	540 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	39,9 kg/j 1,6 kg/j
Bulldozer Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.514 l/j 90 l/j	180 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	9,5 kg/j 0,4 kg/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5.032 l/j 301 l/j	540 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	30,3 kg/j 1,2 kg/j
10% onvoorzien Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.528 l/j 151 l/j	198 u/j	2,9 m 0,027 MW	0,7 m Standaard Profiel Industrie	NO_x NH_3	15,0 kg/j 0,6 kg/j

5 Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte	0,3 m	NO_x	17,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,008 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:162151,66 Y:418890,45	Spreiding	0,7 m		
Oppervlakte	6,09 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

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	2025.3_20260409_7392213271
Database versie	2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 2 AERIUS-model: 2039 Combifase zonder saldering

Kenmerk: S4qQsSpWFnjy

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Oss
Inrichtingslocatie	Postbus 5 , 5340 BA Oss

Activiteit

Omschrijving	Amsteleind-Zuid
Toelichting	Combifase 2039

Rekentaak

AERIUS kenmerk	S4qQsSpWFnjy
Datum berekening	17 juli 2026, 12:21
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Combifase 2039 - Beoogd	2039		413,2 kg/j	4.617,8 kg/j

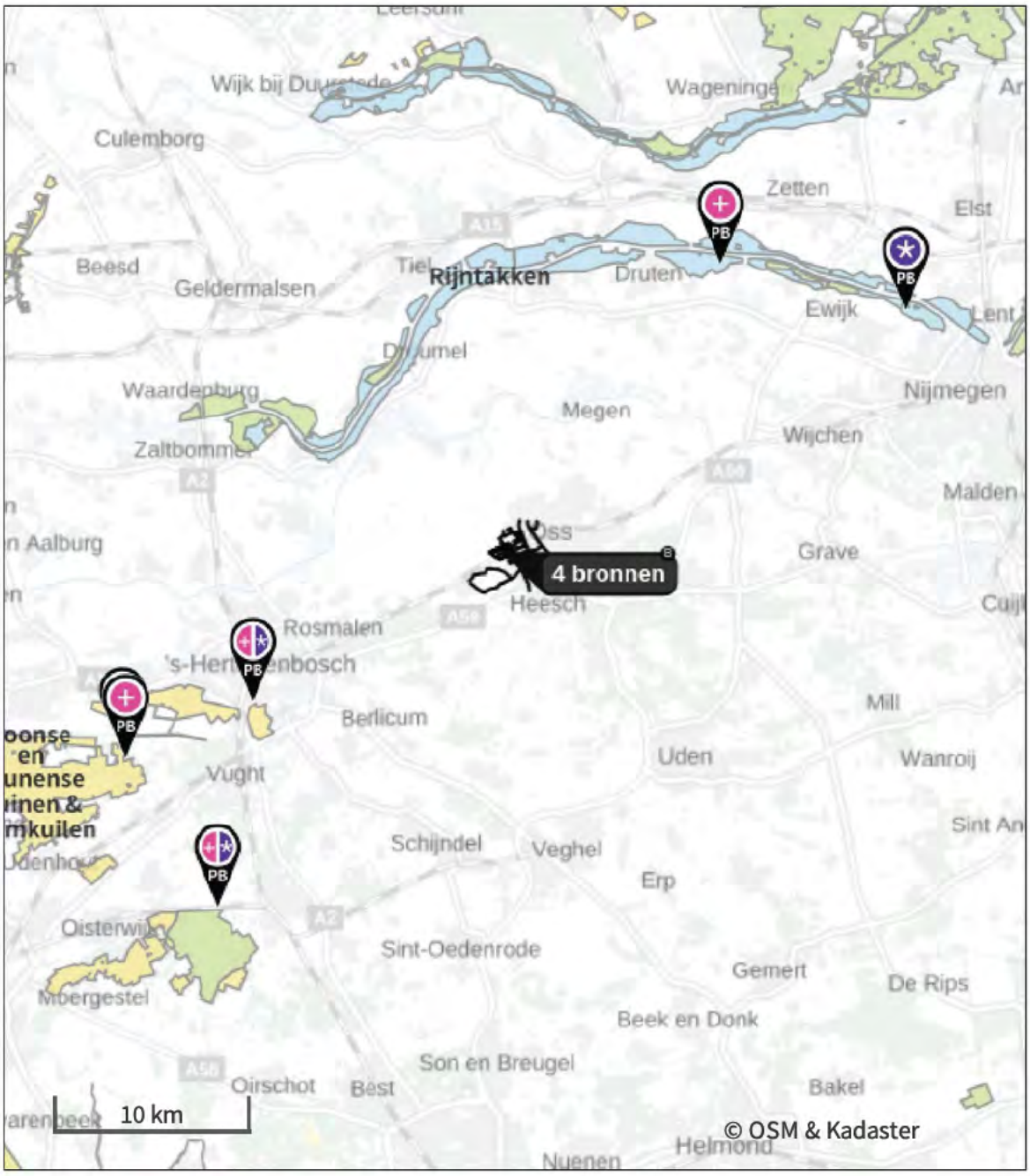
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Combifase 2039 - Beoogd	0,05 mol N/ha/j	3895276	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	86,24 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,05 mol N/ha/j		
Grootste afname	-		

Combifase 2039 (Beoogd), rekenjaar 2039

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
371 Verkeer | Koude start: overig | Koude start gebruiksfase	29,4 kg/j	204,2 kg/j
372 Verkeer | Koude start: overig | Koude start realisatie	79,0 g/j	1,3 kg/j
373 Anders... | Bouw 180 woningen	2,9 kg/j	81,7 kg/j
374 Anders... | Stationair draaien vrachtwagens	0,1 kg/j	4,5 kg/j
Verkeersnetwerk	380,7 kg/j	4.326,1 kg/j

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



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

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 "Combifase 2039" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	86,24	2.410,10	86,24	0,05	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Rijntakken (38)	10,89	1.602,88	10,89	0,05	0,00	-
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	17,07	2.410,10	17,07	0,04	0,00	-
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	5,63	2.009,04	5,63	0,02	0,00	-
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	52,65	2.042,12	52,65	0,01	0,00	-

Combifase 2039 (Beoogd), rekenjaar 2039

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	2025.3_20260409_7392213271
Database versie	2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 3 AERIUS-model: 2040 Gebruiksfase zonder saldering

Kenmerk: RkBisPokHWDy

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Oss
Inrichtingslocatie	Postbus 5 , 5340 BA Oss

Activiteit

Omschrijving	Amsteleind-Zuid
Toelichting	Gebruiksfase 2040

Rekentaak

AERIUS kenmerk	RkBisPokHWDy
Datum berekening	17 juli 2026, 12:20
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Plansituatie 2040 - Beoogd	2040		361,0 kg/j	3.908,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Plansituatie 2040 - Beoogd	0,04 mol N/ha/j	3895276	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	75,43 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,04 mol N/ha/j		
Grootste afname	-		

Plansituatie 2040 (Beoogd), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
369 Verkeer | Koude start: overig | Koude start gebruiksfase	26,3 kg/j	183,1 kg/j
Verkeersnetwerk	334,7 kg/j	3.725,2 kg/j

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



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

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 2040" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	75,43	2.410,10	75,43	0,04	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Rijntakken (38)	9,78	1.602,88	9,78	0,04	0,00	-
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	17,07	2.410,10	17,07	0,03	0,00	-
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	5,63	2.009,04	5,63	0,02	0,00	-
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	42,94	2.042,12	42,94	0,01	0,00	-

Plansituatie 2040 (Beoogd), rekenjaar 2040

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	2025.3_20260409_7392213271
Database versie	2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 4 AERIUS-model: 2039 Combifase met saldering

Kenmerk: RxK4duJieR6v

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Oss
Inrichtingslocatie	Postbus 5 , 5340 BA Oss

Activiteit

Omschrijving	Amsteleind-Zuid
Toelichting	Combifase - Autonoom 2039

Rekentaak

AERIUS kenmerk	RxK4duJieR6v
Datum berekening	17 juli 2026, 12:20
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Autonoom 2039 - Referentie	2039		10,6 ton/j	3.256,2 kg/j
Combifase 2039 - Beoogd	2039		413,2 kg/j	4.617,8 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Autonoom 2039 - Referentie	0,78 mol N/ha/j	3242262	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek
Combifase 2039 - Beoogd	0,05 mol N/ha/j	3895276	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	81,88 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,74 mol N/ha/j		

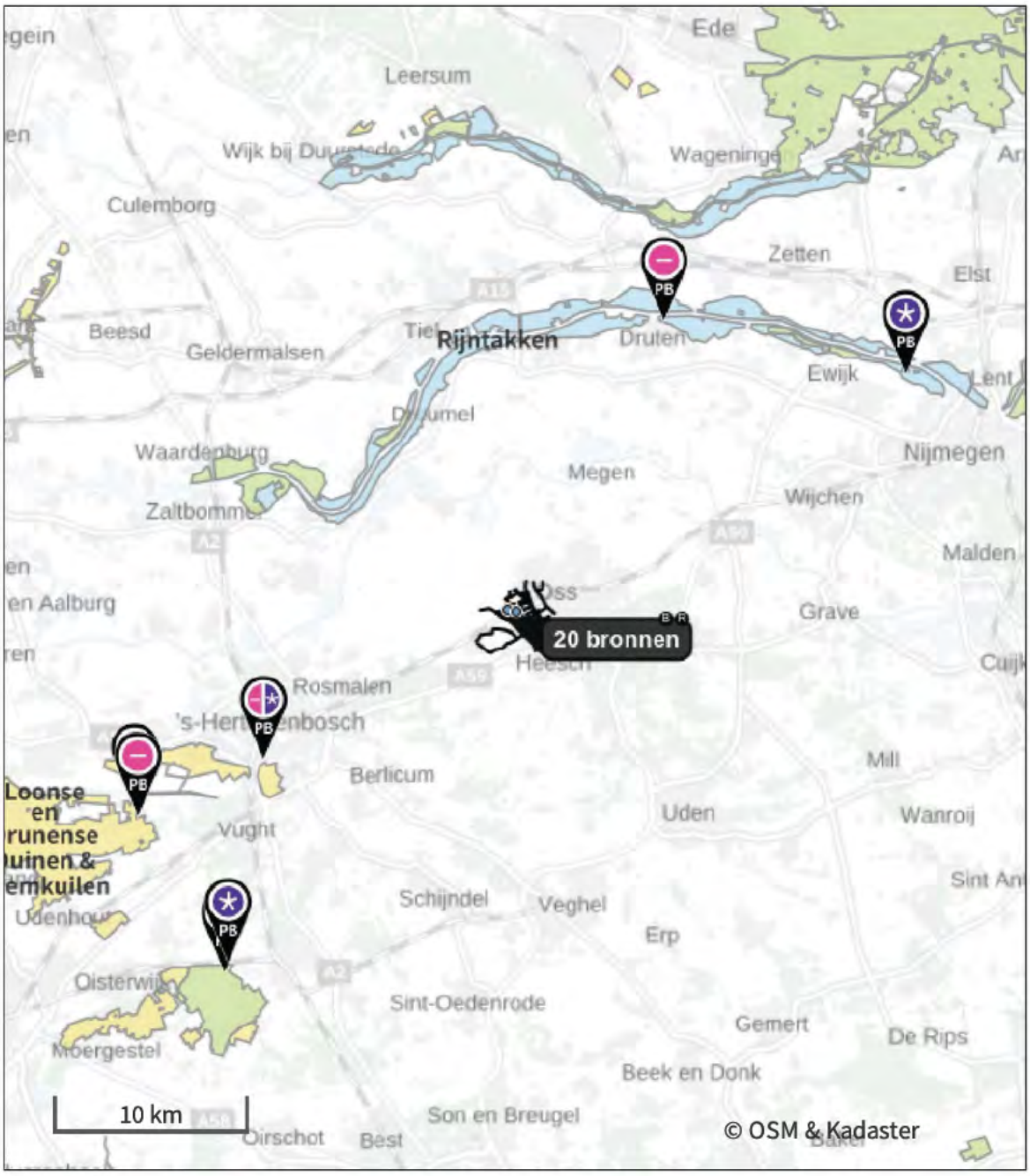
Autonoom 2039 (Referentie), rekenjaar 2039

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
298 Landbouw | Landbouwgrond | 0.69 ha Grasland	14,0 kg/j	-
299 Landbouw | Landbouwgrond | 0.46 ha Grasland	9,3 kg/j	-
300 Landbouw | Landbouwgrond | 1.58 ha Grasland	32,0 kg/j	-
301 Landbouw | Landbouwgrond | 0.68 ha Grasland	13,8 kg/j	-
302 Landbouw | Landbouwgrond | 0.46 ha Grasland	9,3 kg/j	-
303 Landbouw | Landbouwgrond | 2.27 ha Grasland	46,0 kg/j	-
304 Landbouw | Landbouwgrond | 0.71 ha Grasland	14,4 kg/j	-
305 Landbouw | Landbouwgrond | 0.01 ha Grasland	0,2 kg/j	-
306 Landbouw | Landbouwgrond | 1.47 ha Bouwland	2,6 kg/j	-
307 Landbouw | Landbouwgrond | 1.99 ha Bouwland	3,5 kg/j	-
308 Landbouw | Landbouwgrond | 3.23 ha Bouwland	5,7 kg/j	-
309 Landbouw | Landbouwgrond | 2.2 ha Bouwland	3,9 kg/j	-
310 Landbouw | Landbouwgrond | 1.14 ha Bouwland	2,0 kg/j	-
311 Landbouw | Landbouwgrond | 5.84 ha Bouwland	6,8 kg/j	-
312 Landbouw | Dierhuisvesting | Amsteleindstraat 132	6.696,3 kg/j	-
313 Landbouw | Dierhuisvesting | Heihoekstraat 13/15	3.467,4 kg/j	-
Verkeersnetwerk	285,5 kg/j	3.256,2 kg/j

Combifase 2039 (Beoogd), rekenjaar 2039

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
371 Verkeer | Koude start: overig | Koude start gebruiksfase	29,4 kg/j	204,2 kg/j
372 Verkeer | Koude start: overig | Koude start realisatie	79,0 g/j	1,3 kg/j
373 Anders... | Bouw 180 woningen	2,9 kg/j	81,7 kg/j
374 Anders... | Stationair draaien vrachtwagens	0,1 kg/j	4,5 kg/j
Verkeersnetwerk	380,7 kg/j	4.326,1 kg/j

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



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

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 "Combifase 2039" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	81,88	2.409,33	0,00	-	81,88	0,74

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	48,86	2.041,89	0,00	-	48,86	0,25
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	17,07	2.409,33	0,00	-	17,07	0,74
Rijntakken (38)	9,52	1.602,48	0,00	-	9,52	0,60
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	6,42	2.008,71	0,00	-	6,42	0,32

Autonoom 2039 (Referentie), rekenjaar 2039

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).

Combifase 2039 (Beoogd), rekenjaar 2039

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	2025.3_20260409_7392213271
Database versie	2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

Bijlage 5 AERIUS-model: 2040 Gebruiksfase met saldering

Kenmerk: S3kMVrWR9cX5

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Oss
Inrichtingslocatie	Postbus 5 , 5340 BA Oss

Activiteit

Omschrijving	Amsteleind-Zuid
Toelichting	Gebruiksfase - Autonoom 2040

Rekentaak

AERIUS kenmerk	S3kMVrWR9cX5
Datum berekening	17 juli 2026, 12:20
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Autonoom 2040 - Referentie	2040		10,6 ton/j	2.774,9 kg/j
Plansituatie 2040 - Beoogd	2040		361,0 kg/j	3.908,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Autonoom 2040 - Referentie	0,77 mol N/ha/j	3242262	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek
Plansituatie 2040 - Beoogd	0,04 mol N/ha/j	3895276	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	81,88 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,74 mol N/ha/j		

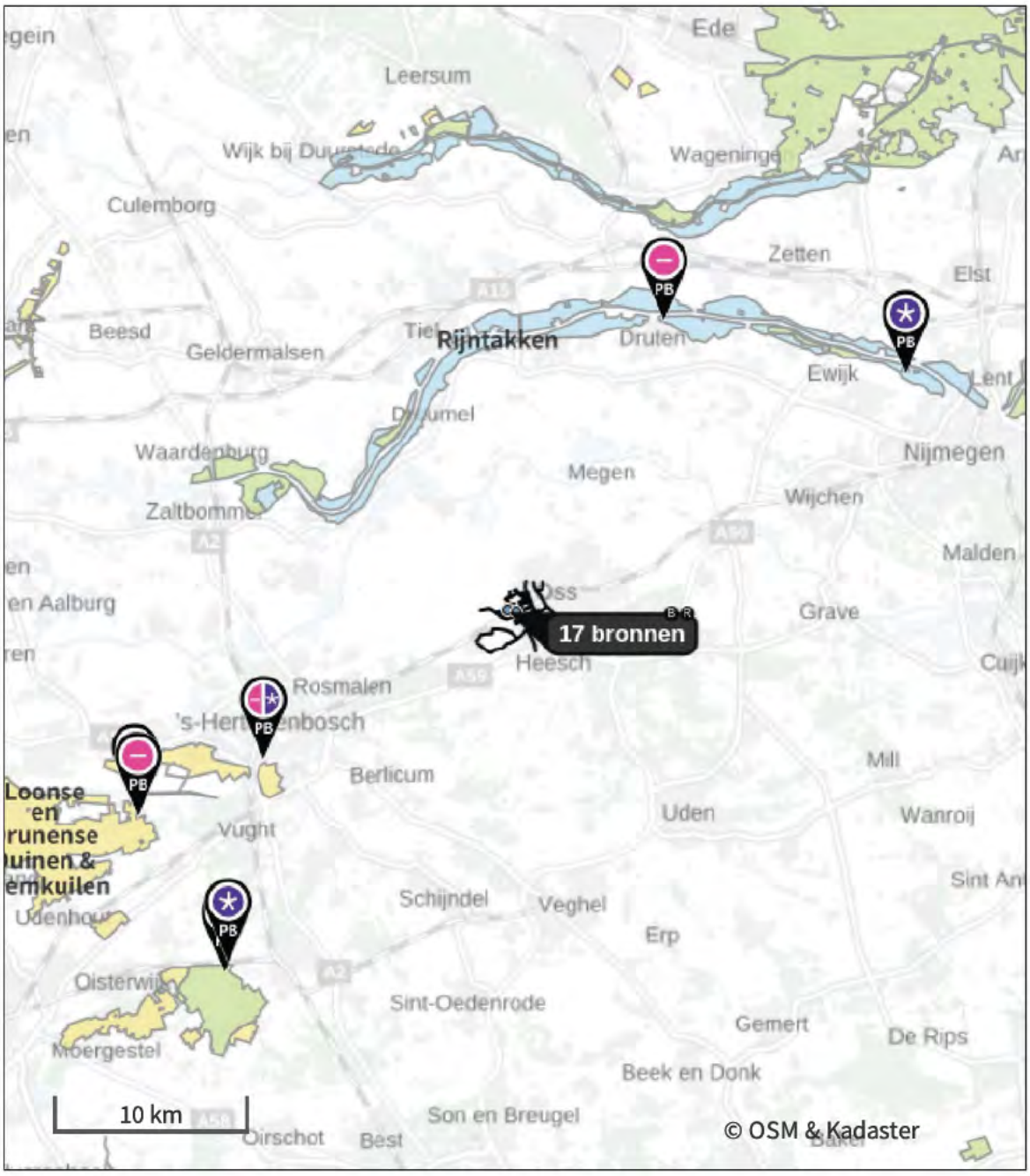
Autonoom 2040 (Referentie), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
298 Landbouw | Landbouwgrond | 0.69 ha Grasland	14,0 kg/j	-
299 Landbouw | Landbouwgrond | 0.46 ha Grasland	9,3 kg/j	-
300 Landbouw | Landbouwgrond | 1.58 ha Grasland	32,0 kg/j	-
301 Landbouw | Landbouwgrond | 0.68 ha Grasland	13,8 kg/j	-
302 Landbouw | Landbouwgrond | 0.46 ha Grasland	9,3 kg/j	-
303 Landbouw | Landbouwgrond | 2.27 ha Grasland	46,0 kg/j	-
304 Landbouw | Landbouwgrond | 0.71 ha Grasland	14,4 kg/j	-
305 Landbouw | Landbouwgrond | 0.01 ha Grasland	0,2 kg/j	-
306 Landbouw | Landbouwgrond | 1.47 ha Bouwland	2,6 kg/j	-
307 Landbouw | Landbouwgrond | 1.99 ha Bouwland	3,5 kg/j	-
308 Landbouw | Landbouwgrond | 3.23 ha Bouwland	5,7 kg/j	-
309 Landbouw | Landbouwgrond | 2.2 ha Bouwland	3,9 kg/j	-
310 Landbouw | Landbouwgrond | 1.14 ha Bouwland	2,0 kg/j	-
311 Landbouw | Landbouwgrond | 5.84 ha Bouwland	6,8 kg/j	-
312 Landbouw | Dierhuisvesting | Amsteleindstraat 132	6.696,3 kg/j	-
313 Landbouw | Dierhuisvesting | Heihoekstraat 13/15	3.467,4 kg/j	-
Verkeersnetwerk	269,3 kg/j	2.774,9 kg/j

Plansituatie 2040 (Beoogd), rekenjaar 2040

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
369 Verkeer | Koude start: overig | Koude start gebruiksfase	26,3 kg/j	183,1 kg/j
Verkeersnetwerk	334,7 kg/j	3.725,2 kg/j

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



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

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 2040" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	81,88	2.409,32	0,00	-	81,88	0,74

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)	48,86	2.041,89	0,00	-	48,86	0,25
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)	17,07	2.409,32	0,00	-	17,07	0,74
Rijntakken (38)	9,52	1.602,48	0,00	-	9,52	0,61
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)	6,42	2.008,71	0,00	-	6,42	0,32

Autonoom 2040 (Referentie), rekenjaar 2040

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).

Plansituatie 2040 (Beoogd), rekenjaar 2040

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	2025.3_20260409_7392213271
Database versie	2025.3_7392213271_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, sensoring 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 om altijd samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 75 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam

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 ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl