

**AERIUS-berekening
Transformatie agrarisch bedrijf
naar woonhoeve met drie wooneenheden
Dorpsstraat 83 Eckelrade**

COLOFON

Datum: 19 augustus 2025

Projectnummer: VPA 2024.48 AERIUS

Inhoud

1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding	3
2 Wettelijk beleidskader	4
2.1 Algemeen	4
2.2 Wettelijk kader	4
3 Beschrijving situatie	5
3.1 Opzet onderzoek.....	5
3.2 Modellerings.....	9
3.3 Rekenpunten	9
4 Berekeningen en conclusie	10
Bijlage 1 Input gegevens inzet mobiele werktuigen	11
Bijlage 2 AERIUS-berekening (ver)bouwfase	12
Bijlage 3 AERIUS-berekening gebruiksfase	13



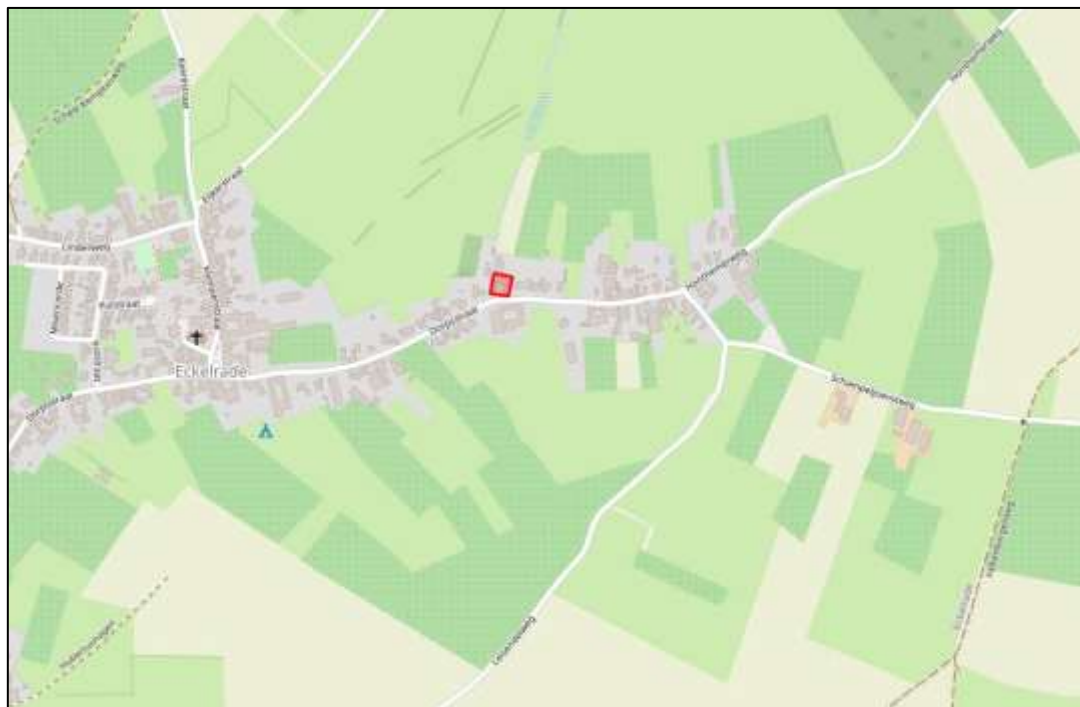
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens het agrarisch bedrijf aan de Dorpsstraat 83 te Eckelrade te transformeren naar drie wooneenheden. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Margraten, sectie M, nummer 96 (gedeeltelijk). De projectlocatie is in de huidige situatie ingedeeld met een woonhuis, dwarsdeelschuur en een voormalige stal.

Voor het plan is het projecteffect van zowel de (ver)bouwfase als de gebruiksfase inzichtelijk gemaakt. Ten behoeve van de voortoets in het kader van artikel 8.74b Bkl jo. artikel 16.53c Omgevingswet is de (ver)bouwfase gemodelleerd op basis van gegevens van de bouwadviseur ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijk) significante negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voorliggende rapportage geeft een overzicht van het wettelijk beleidskader, de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de berekende resultaten en de conclusie.

Op onderstaande kaart is de projectlocatie met een rood vlak aangeduid.



Overzichtskartaal projectlocatie



2 Wettelijk beleidskader

2.1 Algemeen

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een Natura 2000-activiteit. Daarom dient voor nieuwe projecten onderzocht te worden of er sprake is van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden. Als blijkt dat er sprake is van significante effecten ten gevolge van de depositie van stikstof, kan een project slechts doorgang vinden als uit een passende beoordeling blijkt dat de berekende stikstofdepositie bij nadere beschouwing geen significante effecten tot gevolg heeft op het beschouwde habitat(s).

2.2 Wettelijk kader

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Deze wet heeft een groot aantal wetten vervangen, waaronder de Wet natuurbescherming. De natuurvergunningplicht uit artikel 2.7, tweede lid, van de Wet natuurbescherming is geïntegreerd in de regeling voor de omgevingsvergunning (Titel 5.1 Ow). In artikel 5.1, eerste lid, onder e wordt bepaald dat het verboden is om een Natura 2000-activiteit uit te voeren zonder omgevingsvergunning, tenzij bij algemene maatregel van bestuur hierop een uitzondering is gemaakt. Hiermee geeft de Omgevingswet uitvoering aan de verplichtingen voortvloeiend uit de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn.

Op grond van artikel 5.1, eerste lid, onder e van de Ow is het verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten van de provincie een project te realiseren dat, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Conform artikel 8.74b Bkl jo. artikel 16.53c Ow dient middels een Passende Beoordeling aangetoond te worden wanneer een project (afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten) significante (negatieve) effecten kan hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Indien op basis van objectieve gegevens in de Voortoets kan worden geconcludeerd dat er geen significante negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden, is geen Passende Beoordeling vereist.

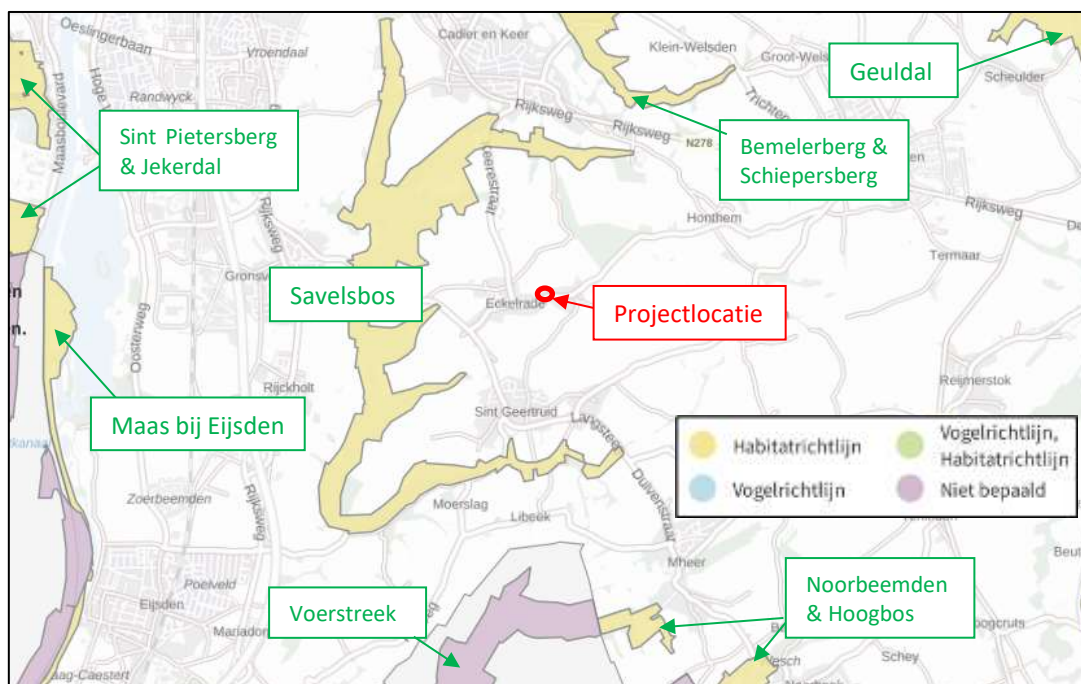


3 Beschrijving situatie

In de directe omgeving van de projectlocatie is het Natura 2000-gebied 'Savelsbos' aanwezig op een afstand van 1,2 kilometer ten westen van de projectlocatie. Ten noorden van de projectlocatie is op een afstand van circa 2,2 kilometer het Natura 2000-gebied 'Bemelerberg & Schiepersberg' gelegen. Op grotere afstand van de projectlocaties zijn de Natura 2000-gebieden 'Geuldal' (5,5 kilometer), 'Noorbeemden & Hoogbos' (3,5 kilometer), 'Maas bij Eijsden' (5,1 kilometer) en 'Sint Pietersberg & Jekerdal' (5,6 kilometer).

Op basis van de Omgevingswet zijn natuurgebieden (Natura 2000) aangewezen waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd waardoor de daarbij horende soorten en habitattypen beschermd worden. Deze soorten en habitattypen zijn in onderstaand kaartje met kleuren aangegeven. Voor elk habitatype is een kritische depositiewaarde vastgesteld. De ontwikkelingen mogen deze waarde niet overschrijden.

Op onderstaand kaartje is de ligging van de Natura 2000-gebieden en de daarbij behorende soorten en habitattypen weergegeven. De rode stip geeft de ligging van de projectlocatie aan.



Ligging projectlocatie ten opzichte van het Natura 2000-gebieden

3.1 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van de projectlocatie, is gebruik gemaakt van AERIUS-Calculator (versie 2024.2.1). In de berekeningen zijn de emissies van NO_x (stikstofoxiden) en NH₃ (ammoniak) van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Werktuigen en machines ten behoeve van de (ver)bouw;
- Verkeersbewegingen in de (ver)bouwfase;
- Verkeersbewegingen in de gebruiksfase.



In het hiernavolgende worden de uitgangspunten ten behoeve van de emissieberekening weergegeven en worden de emissies berekend die als input dienen voor de berekeningen in AERIUS-Calculator. De hoogte van de depositie is bepalend voor een eventuele vergunningplicht.

3.1.1 Uitgangspunten emissies (ver)bouwfase

Voor de (ver)bouwfase is het realiseren van drie woningen relevant. Op basis van de te verwachten werkzaamheden en de planning is een inschatting gemaakt van het materieel dat bij de realisatie van het onderhavig bouwplan wordt gebruikt, de gebruiksduur van het materieel en het aantal verkeersbewegingen dat plaatsvindt. Deze inschatting is opgenomen als bijlage 1 bij de voorliggende rapportage.

Binnen de (ver)bouwfase is in onderhavig geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

- gebruik mobiele werktuigen;
- verkeersbewegingen bouwverkeer;
- stationair draaien werktuigen;
- koude start voertuigen.

Er is een reële inschatting gemaakt van de werkzaamheden met mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen tijdens de (ver)bouw van de woningen:

- als rekenjaar is 2025 aangehouden;
- de duur van de bouwfase bedraagt circa 29 weken;
- gebruik van materieel op de bouwplaats (bron 1) zal onder andere bestaan uit het gebruik van mobiele werktuigen en transport op de bouwlocatie;
- voor het Adblue-gebruik is uitgegaan van 6% van het dieselverbruik per werktuig;
- verkeersbewegingen van licht verkeer (bron 2) zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes en vervoer personeel. Één rit is twee bewegingen;
- verkeersbewegingen van middelzwaar verkeer en zwaar verkeer (bron 2) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering materiaal en transport materieel. Één rit is twee bewegingen.

Bij de realisering van het onderhavige bouwplan worden onderstaande werktuigen gebruikt:

Type werktuig	Brandstof	Vermogen (kW)	Bouwjaar werktuig	Stage klasse	Gebruiksduur (uur)	Brandstof verbruik totaal (liter)	AdBlue verbruik (liter)	Emissie NOx in kg/jr
hydraulische graafmachine	diesel	100	2016	IV	32	448	27	2,5
minigraver	diesel	28	2018	IV	104	624	-	13,0
dekvloerpomp	diesel	100	2018	IV	8	112	7	0,5
betonpomp	diesel	350	2016	IV	12	600	36	3,3
laadschop	diesel	200	2018	IV	56	1.400	84	7,8

Verkeersgeneratie

De realisatie van het onderhavig plan heeft een tijdelijke toename van verkeersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel en de aan- en afvoer van materieel door de vrachtwagens. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg. In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (tijdelijk) zullen plaatsvinden.



Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen 2x)	Emissie NOx in kg/jr
Licht verkeer	1.165	2.330	0,0148
Middelzwaar verkeer	68	136	
Zwaar verkeer	10	20	

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op 2.486 verkeersbewegingen gedurende de (ver)bouwfase. De bouwperiode bedraagt 29 weken (of 145 werkdagen). Dit betekent dat de dagelijkse verkeersgeneratie per werkdag 17,1 (afgerond 18) verkeersbewegingen bedraagt. Deze verkeersbewegingen zijn in de berekening gelijk aan de Dorpsstraat gesitueerd. Op grond van jurisprudentie (ABRvS, 24 januari 2024, ECLI:RVS:2024:249, ro. 97) mag worden aangenomen dat indien de verkeersgeneratie ten gevolge van de planontwikkeling minder dan 5% bedraagt van de totale verkeersintensiteit op een wegvak de aanvullende verkeersgeneratie vanaf dit punt opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform het kaartmateriaal van 'Verkeersmodel Eijsden-Margraten, prognosejaar 2020, DHV' bedraagt de verkeersintensiteit op de Dorpsstraat 546 verkeersbewegingen per etmaal. De intensiteit van het bouwverkeer bedraagt dan circa 3% van de verkeersintensiteit aan de Dorpsstraat en gaat derhalve vanaf dit punt op in het heersend verkeersbeeld.

Stationair draaien

Tijdens de bouwphase vindt tevens stikstofemissie als gevolg van stationair draaien van het bouwverkeer op de bouwplaats. Hierbij is uitgegaan van 10 minuten per voertuig. De stationaire emissie van het wegverkeer wordt berekend op basis van de kengetallen in bijlage 1 van de 'Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, d.d. oktober 2024'. De stikstofemissie als gevolg van stationair draaien is in navolgende tabel weergegeven.

Type voertuig	Aantal voertuigen	Aantal uren stationair draaien	Waarde NH3 kg/uur (2025)	Waarde NOx kg/uur (2025)	Emissie NH3 kg/jr	Emissie NOx kg/jr
Middelzwaar verkeer	68	11,333333	0,0007116	0,06465	0,0806479	0,7326999
Zwaar verkeer	10	1,6666666	0,0008976	0,0924864	0,0014959	0,1541439
Totaal					0,0821438	0,8868438

De emissiebron stationair draaien bedraagt 0,8868438 kg NOx per jaar en is als bron 3 opgenomen in de berekeningen (bijlage 2).

Koude start

Voertuigen die op de projectlocatie vertrekken met een koude motor (koude start) moeten worden meegenomen in de berekening. Als een voertuig twee uur of langer stilstaat moet dit gezien worden als een koude start. De koude start (gram/koude start) heeft een overgang richting warme motor die van korte duur is (10 tot 30 seconden). Doorgaans zijn middelzwaar en zwaar verkeer niet langer dan twee uur op de projectlocatie aanwezig. In de berekening is uitgegaan van een worst case-scenario waarbij wordt aangenomen dat 20% van het middelzwaar en zwaar verkeer langer dan twee uur op de projectlocatie aanwezig zal zijn en derhalve bij vertrek tot een koude start leidt. Licht verkeer zal naar verwachting langer dan twee uur aanwezig zijn op de projectlocatie en bij vertrek leiden tot een koude start. In de navolgende tabel is het aantal koude starts per verkeerstype gedurende de (ver)bouwfase weergegeven. De emissie ten gevolge van koude starts is opgenomen als bron 4 (bijlage 2).

Type verkeer	Aantal voertuigen	% langer dan twee uur aanwezig	Aantal koude starts (totaal)	Emissie NOx in kg/jr
Licht verkeer	1.165	100	1.165	0,6
Middelzwaar verkeer	68	20	13,6	
Zwaar verkeer	10	20	2	



In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NO_x van circa 28,7 kg gedurende de (ver)bouwfase van het project.

3.1.2 Uitgangspunten emissies gebruiksfase

Woningen

Doordat de toekomstige woningen gasloos gebouwd zullen worden, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De toekomstige woning is dan ook neutraal gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

Verkeersgeneratie

De toekomstige woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Parkeerkencijfers, basis voor parkeernormering, publicatie 744 (augustus 2024)' van het CROW (kennisplatform voor infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer in Nederland).

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- verstedelijkingsgraad: niet stedelijk;
- stedelijke zones: buitengebied.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal bewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het maximale uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project een volgend beeld:

functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (maximaal)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag
Koop, huis, vrijstaand	8,6	3	25,8
Totaal			25,8 (afgerond 26)

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op 25,8 verkeersbewegingen per weekdag. In aanvulling op de verkeersgeneratie van de woningen wordt in de berekening rekening gehouden met 10% middelzwaar (2,58 verkeersbewegingen) en 1% zwaar verkeer (0,258 verkeersbewegingen) ten behoeve van onder andere het ophalen van huisvuil, pakketdiensten, etc. De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt neer op 28,638 (afgerond 29) verkeersbewegingen per weekdag. Deze verkeersbewegingen zijn in de berekening op de Dorpsstraat gesitueerd ter hoogte van de kruising met de Klompenstraat. Op grond van jurisprudentie (ABRvS, 24 januari 2024, ECLI:RVS:2024:249, ro. 97) mag worden aangenomen dat indien de verkeersgeneratie ten gevolge van de planontwikkeling minder dan 5% bedraagt van de totale verkeersintensiteit op een wegvak de aanvullende verkeersgeneratie vanaf dit punt opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform het kaartmateriaal van 'Verkeersmodel Eijsden-Margraten, prognosejaar 2020, DHV' bedraagt de verkeersintensiteit op de Dorpsstraat ter hoogte van de kruising met de Klompenstraat 1.443 verkeersbewegingen per etmaal. De intensiteit van het bouwverkeer bedraagt dan circa 2% van de verkeersintensiteit aan de Dorpsstraat ter hoogte van de kruising met de Klompenstraat en gaat derhalve vanaf dit punt op in het heersend verkeersbeeld. De emissie ten gevolge van de verkeersgeneratie in de gebruiksfase is opgenomen als bron 2 (bijlage 3).



Koude start

Voertuigen die op de projectlocatie vertrekken met een koude motor (koude start) moeten worden meegenomen in de berekening. Als een voertuig twee uur of langer stilstaat moet dit gezien worden als een koude start. De koude start (gram/koude start) heeft een overgang richting warme motor die van korte duur is (10 tot 30 seconden). Voor dit project is uitgegaan van twee koude starts per etmaal per woning. Een koude start voor woon-werkverkeer en een koude start voor eigen gebruik (boodschappen, sporten). In totaal is in de gebruiksfase sprake van zes koude starts per etmaal. De emissie ten gevolge van koude starts is opgenomen als bron 3 (bijlage 3).

In totaal is in de gebruiksfase een stikstofemissie van 2,9 kg NOx per jaar berekend. De berekening van de gebruiksfase is opgenomen als bijlage 3 bij de voorliggende rapportage.

3.2 Modellerings

Rekenmodel

Ten behoeve de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2024.2.1. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

3.3 Rekenpunten

De rekenpunten op de omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden (inclusief buitenlandse Natura 2000-gebieden) zijn automatisch door AERIUS gegenereerd. Dit geldt voor zowel de bouwphase als de gebruiksfase. De berekeningen zijn uitgevoerd in de rekenconfiguratie 'Bereken natuurgebieden'. Hier worden alleen de rekenpunten gebruikt die relevant zijn voor de toetsing aan de Omgevingswet.



4 Berekeningen en conclusie

De berekening van de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is uitgevoerd met behulp van AERIUS-Calculator (versie 2024.2.1). Het model en de resultaten worden weergegeven in een pdf-bestand. Het pdf-bestand is als bijlage bij dit rapport gevoegd.

Voor de onderhavige situatie zijn de rekenresultaten voor de bouwphase hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,01 mol/ha/jr. Uit de berekeningen blijkt derhalve dat er vanwege het project sprake is van een (kleine) toename van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. Bij de projectberekening is een bijlage opgenomen met een overzicht van de maximale bijdrage per gebied in relatie met hexagonen met een hersteldoel.

Er zijn voor de projectlocatie geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr in de gebruiksfase. Uit de berekeningen blijkt derhalve dat er vanwege het project geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. Bij de projectberekening is een bijlage opgenomen met een overzicht van de maximale bijdrage per gebied in relatie met hexagonen met een hersteldoel.

Middels een ecologische beoordeling dient onderzocht te worden of significante negatieve effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen van het omliggende Natura 2000-gebied Savelsbos alsnog op voorhand kunnen worden uitgesloten.



Bijlage 1 Input gegevens inzet mobiele werktuigen



TOELICHTINGENBLAD MET UITGANGSPUNTEN		
0	Algemeen	De 3 woningen en loods worden gelijktijdig verbouwd.
1	Sloop	Slopen van 1 stramien van de bestaande loods (inkorten), inclusief het optrekken van een nieuwe gevel in metselwerk. Woning 1: Sloopwerk tussen vakwerken. Woning 1: intern sloopwerk van alle scheidingswanden en vloeren Woning 2: Slopen van de bestaande begane grond vloer en uitgraven voor het verdiepen van de vloer. Woning 2: Intern sloopwerk voor nieuwe ruimte-indeling. Woning 2: Sloopwerk tussen vakwerken. Woning 3: Afslanken van de bestaande schoorsteen. In alle woongebouwen is het asbest reeds gesaneerd.
2	Nieuwbouw	Woning 1. (fruitschuur): - Restauratie van vakwerken aan de zuid- en noordzijde, inclusief afwerking in lichte kleur. Noordzijde dichtzetten, zuidzijde open laten. - Verdiepingsvloer uitvoeren in beton, 2e verdiepingsvloer met staalconstructie. - Nieuwe ruimte-indeling conform tekeningen, uitgevoerd in kalkzandsteen. - Gevels en dak van binnenuit na-isoleren met een duurzaam isolatiemiddel zoals glaswol of vergelijkbaar. - Vervangen van bestaande en nieuwe raamopeningen door aluminium kozijnen. - Bestaande dakconstructie handhaven. - Kopgevels voorzien van gevelbekleding met onbehandeld eikenhout. - Bestaande houten poorten en deuren handhaven en schilderen. Woning 2: (bergschuur) - Verdiepte uitvoering van de bestaande begane grond vloer op geïsoleerde betonnen vloer. - Restauratie van vakwerken aan gevels, inclusief afwerking in lichte kleur. - Bestaande dakconstructie handhaven. Realisatie van 3 dakvensters in het bestaande dak. - Nieuwe ruimte-indeling conform tekeningen, uitgevoerd in kalkzandsteen. - Gevels en dak van binnenuit na-isoleren met een duurzaam isolatiemiddel zoals glaswol of vergelijkbaar. - Vervangen van bestaande en nieuwe raamopeningen door aluminium kozijnen. Woning 3 (bestaande woonhuis): - Bestaande indeling blijft grotendeels gehandhaafd, met uitzondering van het toilet. - Woning hoeft niet nageïsoleerd te worden. - Afslanken van de schoorsteen. - Plaatsen van een nieuwe entree pui. - Vergroten van raamopeningen aan de voorgevel. Algemeen: - Bestaande poort voorzien van loopdeur.
3	Terrein	- Aanhalen van de bestaande bestrating/tuin na verbouwingswerkzaamheden. - Realiseren van 5 parkeerplaatsen.



Disclaimer: De vermelde uitgangspunten zijn gebaseerd op actuele kennis en/of aannames. Wijzigingen in bouwmethodiek, ontwerpkeuzes en dergelijke kunnen invloed hebben op de uitkomsten zoals gepresenteerd in deze berekening. BAU. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de resultaten van deze berekeningen. De feitelijke resultaten kunnen in de praktijk afwijken.

Onderwerp
Opdrachtgever
Opgesteld door

Dorpstraat 83 Eckelrade
Transportbewegingen [t.b.v. Aerius berekening]
Vandewall
MU

Datum 29-08-2024
Versie 1.0

BAU.

[illegible]

Project

Onderwerp
Opdrachtgever
Opgesteld door

Transformatie Bedrijfspannd tot 3 wooneenheden
Dorpstraat 83 Eckelrade
Werktuigen
Vandewall
MU

Datum 29-08-2024
Versie 1.0

BAU.

BESCHIKBARE WERKTUIGEN							
MOBIELE WERKTUIGEN	BRANDSTOF	EMISSIEKLASSE	BOUWJAAR	VERMOGEN [kW]	BRANDSTOF [l/h]	BRANDSTOF [l]	DRAAIJUREN [h]
Graafmachine	Diesel		2018				
Hydraulische graafmachine	Diesel	4	2016	100	14	448	32
Mini graver	Diesel	4	2018	28	6	624	104
Bulldozer	Diesel	5	2015	200			
Puinbreker	Elektrisch/ diesel	6	2021	200	25	0	
Boorstelling	Diesel	5	2016	390	50	0	
Heistelling	Diesel	5	2018	300			
Stroomgenerator	Diesel	4	2015	100			
Betonmixer	Diesel	6	2019	200			
Kraan	Diesel		2018				
Mobiele kraan	Diesel	6	2018	450	60	0	
Mobiele torenkraan	Diesel	5	2018	450			
Vast torenkraan	Elektrisch	n.v.t.	2018	-			
Pomp	Diesel		2018				
Dekvloer pomp	Diesel		2018	100	14	112	8
Betonpomp	Diesel	5	2016	350	50	600	12
Bronbemalingspomp	Diesel	3a	2007	20			
Verdichtingsapparatuur	Diesel		2018				
Trilplat/ stampers	Benzine	-	2016	10			
Trilwals	Diesel	4	2016	100	15	0	
Hoogwerker	Diesel	4	2018	60	8	0	
Laadschop	Diesel	4	2018	200	25	1.400	56
Verreiker	Diesel		2018	100			
Asfaltermachine	Diesel	4	2018	50	7	0	
Overige							
Vrachtwagens	Diesel						
Steigers	n.v.t.		-	-			-

Bijlage 2 AERIUS-berekening (ver)bouwfase



Projectberekening

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



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

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

Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

V.P.A. BV

Dorpsstraat 83,

6251 NC Eckelrade

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Realisatie drie wooneenheden

bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RZxFGaKeDaPm

19 augustus 2025, 08:53

Own2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

0,8 kg/j

Emissie NO_x

28,7 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,01 mol/ha/j

1,13 ha

0,00 ha

0,01 mol/ha/j

-

Hexagon

508591

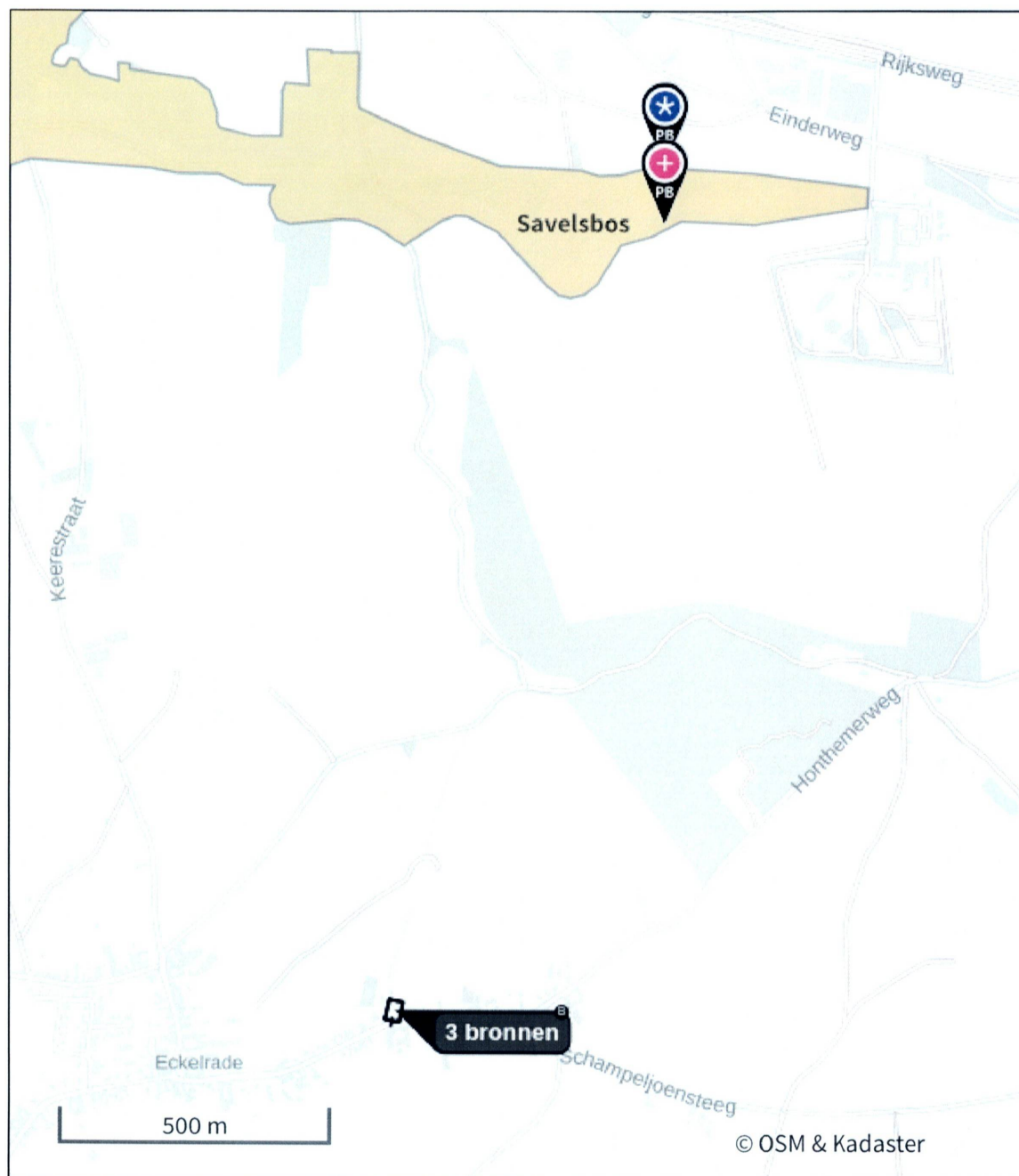
Gebied

Savelsbos

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	0,6 kg/j	27,2 kg/j
3	Anders... Anders... Bron 3	82,1 g/j	0,9 kg/j
4	Verkeer Koude start: overig Bron 4	55,3 g/j	0,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	14,8 g/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1,13	1.487,43	1,13	0,01	0,00	-
Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Savelsbos (160)	1,13	1.487,43	1,13	0,01	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Voerstreek (3 km)	X:181931 Y:310167	-
2	Basse Meuse et Meuse mitoyenne (6 km)	X:177078 Y:310615	-
3	Montagne Saint-Pierre (6 km)	X:176429 Y:313580	-
4	Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten. (6 km)	X:176206 Y:313156	-
5	Basse vallée du Geer (7 km)	X:175353 Y:311323	-
6	Overgang Kempen-Haspengouw (10 km)	X:172883 Y:315834	-
7	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (11 km)	X:175680 Y:322027	-
8	Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (12 km)	X:191821 Y:305620	-
9	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek (13 km)	X:173423 Y:323368	-
10	De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (14 km)	X:173180 Y:324245	-
11	Jekervallei en bovenloop van de Demervallei (15 km)	X:166861 Y:312985	-
12	Vallée du Ruisseau de Bolland (16 km)	X:181919 Y:297365	-
13	Vallée de la Gueule en amont de Kelmis (19 km)	X:197146 Y:301329	-
14	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw (20 km)	X:162224 Y:313942	-
15	Wurmtal südlich Herzogenrath (22 km)	X:203941 Y:317632	-
16	Teverener Heide (22 km)	X:199357 Y:327411	-
17	Vallée de la Vesdre entre Eupen et Verviers (23 km)	X:191669 Y:292574	-
18	Wurmtal nördlich Herzogenrath (23 km)	X:203708 Y:321653	-
19	Basse vallée de la Vesdre (24 km)	X:176950 Y:290002	-
20	Vallée de l'Ourthe entre Comblain-au-Pont et Angleur (24 km)	X:170715 Y:291534	-

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1		NO _x	27,2 kg/j		
Locatie	X:182140,95		NH ₃	0,6 kg/j		
	Y:313149,87					
Oppervlakte	0,10 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
hydraulische graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	448 l/j	32 u/j	27 l/j	NO _x	2,5 kg/j
minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	624 l/j	104 u/j		NH ₃	0,1 kg/j
					NO _x	13,0 kg/j
					NH ₃	4,7 g/j
dekvloerpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	112 l/j	8 u/j	7 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	26,9 g/j
betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	12 u/j	36 l/j	NO _x	3,3 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1400 l/j	56 u/j	84 l/j	NO _x	7,8 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	14,8 g/j	
Locatie	X:182135,9 Y:313128,01	Type scherm	-	-	NO ₂	2,8 g/j
Lengte	14,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,0 kg/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	2.330,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	136,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:182140,95 Y:313149,87	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	82,1 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bron 4	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:182140,95 Y:313149,87	NH ₃	55,3 g/j
Oppervlakte	0,10 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		1.165,0 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		13,6 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		2,0 /jaar	
Busverkeer		0,0 /jaar	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

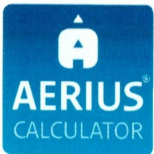
AERIUS kenmerk Projectberekening: RZxFGaKeDaPm

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of [op onze website](#).



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

V.P.A. BV
Dorpsstraat 83,
6251 NC Eckelrade

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Realisatie drie wooneenheden
RZxFGaKeDaPm
19 augustus 2025, 08:53

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,8 kg/j	28,7 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3 AERIUS-berekening gebruiksfase



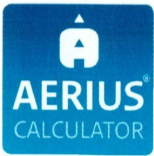
Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

V.P.A. BV
Dorpsstraat 83,
6251 NC Eckelrade

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Realisatie drie wooneenheden
gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RzoiWiP5SEHw
19 augustus 2025, 08:59
Own2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	0,2 kg/j	2,9 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Bron 1	-	-
3 Verkeer Koude start: overig Bron 3	94,0 g/j	0,6 kg/j
✕ Verkeersnetwerk	78,8 g/j	2,3 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Voerstreek (3 km)	X:181931 Y:310167	-
2	Basse Meuse et Meuse mitoyenne (6 km)	X:177078 Y:310615	-
3	Montagne Saint-Pierre (6 km)	X:176429 Y:313580	-
4	Plateau van Caestert met hellingbossen en mergelgrotten. (6 km)	X:176206 Y:313156	-
5	Basse vallée du Geer (7 km)	X:175353 Y:311323	-
6	Overgang Kempen-Haspengouw (10 km)	X:172883 Y:315834	-
7	Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (11 km)	X:175680 Y:322027	-
8	Vallée de la Gueule en aval de Kelmis (12 km)	X:191821 Y:305620	-
9	Mechelse Heide en vallei van de Ziepbeek (13 km)	X:173423 Y:323368	-
10	De Mechelse Heide en de Vallei van de Ziepbeek (14 km)	X:173180 Y:324245	-
11	Jekervallei en bovenloop van de Demervallei (15 km)	X:166861 Y:312985	-
12	Vallée du Ruisseau de Bolland (16 km)	X:181919 Y:297365	-
13	Vallée de la Gueule en amont de Kelmis (19 km)	X:197146 Y:301329	-
14	Bossen en kalkgraslanden van Haspengouw (20 km)	X:162224 Y:313942	-
15	Wurmtal südlich Herzogenrath (22 km)	X:203941 Y:317632	-
16	Teverener Heide (22 km)	X:199357 Y:327411	-
17	Vallée de la Vesdre entre Eupen et Verviers (23 km)	X:191669 Y:292574	-
18	Wurmtal nördlich Herzogenrath (23 km)	X:203708 Y:321653	-
19	Basse vallée de la Vesdre (24 km)	X:176950 Y:290002	-
20	Vallée de l'Ourthe entre Comblain-au-Pont et Angleur (24 km)	X:170715 Y:291534	-

Situatie 1, Rekenjaar 2026

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:182140,95	Warmteinhoud	0,002 MW
	Y:313149,87	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,10 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:181943,58 Y:313032,87	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	448,66 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 78,8 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	25,8 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,6 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,3 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bron 3	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:182140,95	NH ₃	94,0 g/j
	Y:313149,87		
Oppervlakte	0,10 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	6,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Disclaimer

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

Rekenbasis

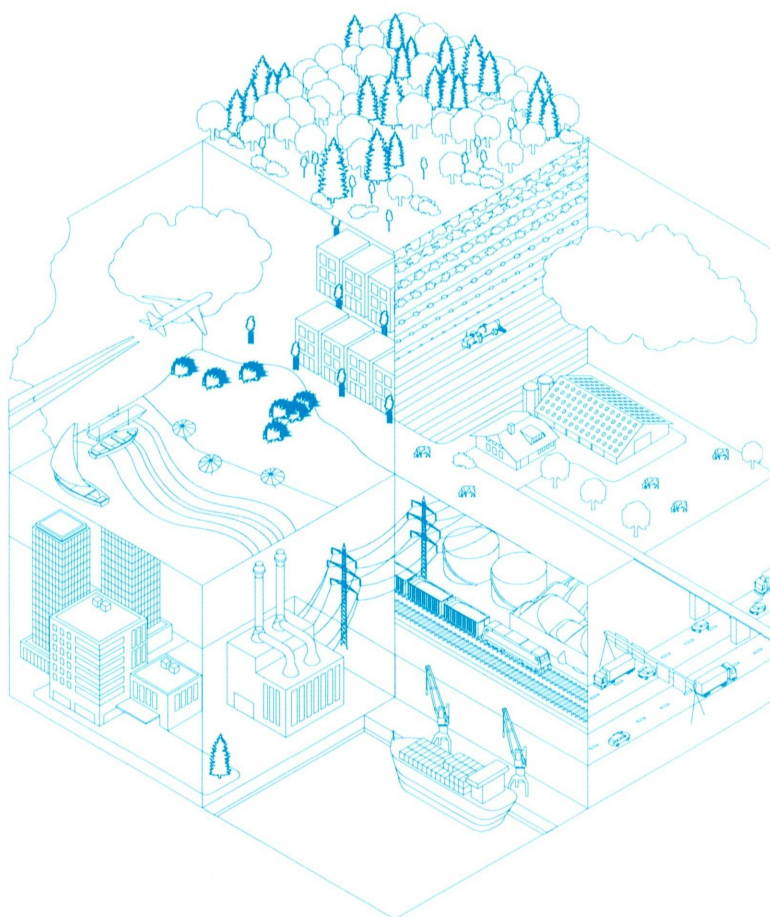
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
 AERIUS versie 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
 Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RzoIWIP5SEHw

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of [op onze website](#).



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

V.P.A. BV

Dorpsstraat 83,
6251 NC Eckelrade

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening

AERIUS kenmerk projectberekening

Datum projectberekening

Realisatie drie wooneenheden

RzoiWiP5SEHw

19 augustus 2025, 08:59

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2026

Emissie NH₃

0,2 kg/j

Emissie NO_x

2,9 kg/j

Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>