

**AERIUS-berekening
Realisering nieuwbouwwoning
Staarterstraat Sevenum**

COLOFON

Datum: 24 oktober 2025

Projectnummer: VPA 2024.05 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
3.1.2 Uitgangspunten emissies gebruiksfase.....	8
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 bouwfase	12
Bijlage 3 AERIUS-berekening gebruiksfase	13



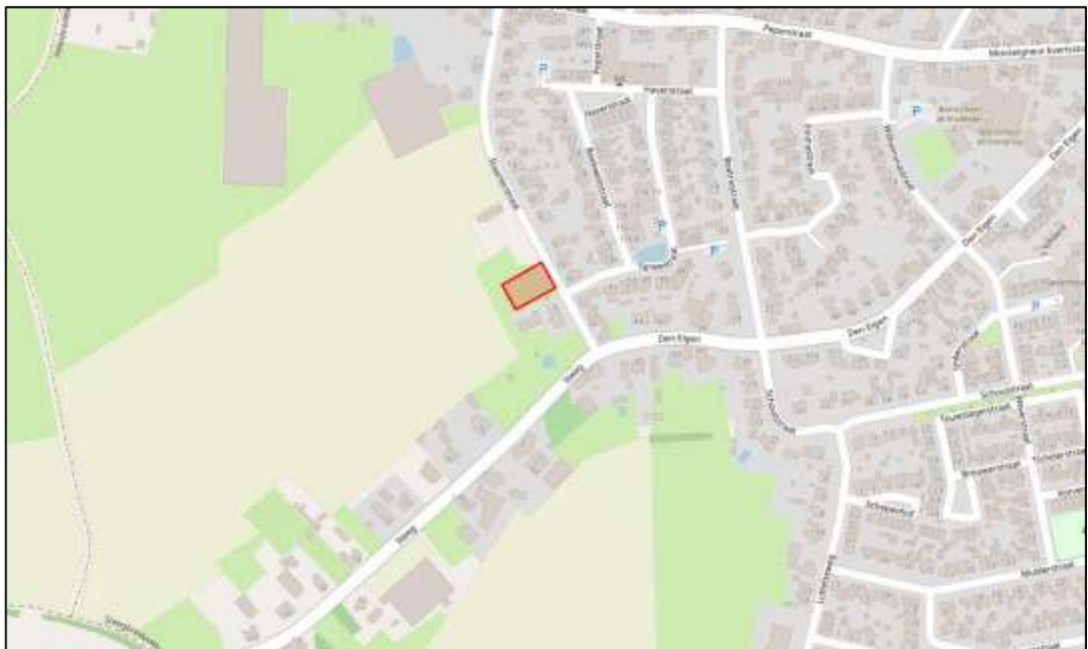
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer is voornemens een woning te realiseren aan de Staarterstraat tussen huisnummer 3 en 7 te Sevenum. De projectlocatie is in de huidige situatie een weiland.

Voor het plan is het projecteffect van zowel de bouwfase als de gebruiksfase inzichtelijk gemaakt. Ten behoeve van de voortoets in het kader van de Omgevingswet is de bouwfase gemodelleerd op basis van gegevens van de aannemer, 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.



Overzichtskaart 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.

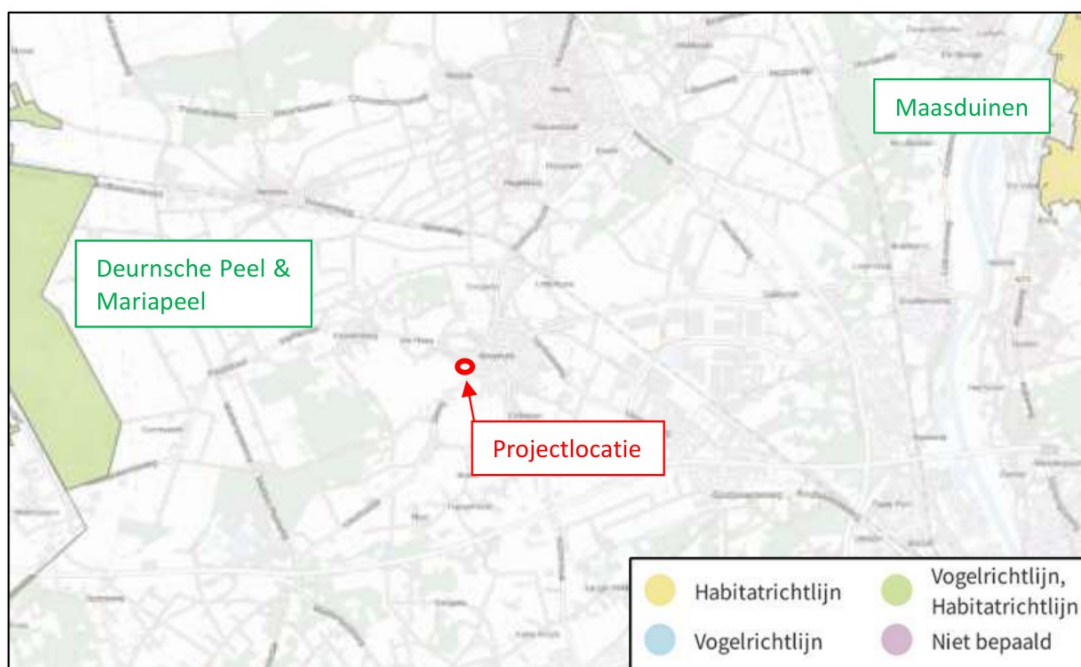


3 Beschrijving situatie

In de directe omgeving van de projectlocatie is geen Natura 2000-gebied aanwezig. Ten westen van de projectlocatie is op een afstand van circa 6 kilometer het Natura 2000-gebied 'Deurnsche Peel & Mariapeel' gelegen. Ten oosten van de projectlocatie ligt het Natura 2000-gebied 'Maasduinen' op een afstand van 10,5 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 2025.0.1). 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 bouw;
- Verkeersbewegingen in de 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 bouwfase

Voor de bouwfase is het realiseren van een nieuwbouwwoning 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 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 bouw van de nieuwbouwwoning:

- 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 (uren)	Brandstof verbruik totaal (liter/bouwfase)	AdBlue verbruik (liter/bouwfase)	Emissie NOx in kg/jr
hydraulische kraan	diesel	100	2016	IV	152	2.128	128	12,1
mini graver	diesel	28	2018	IV	88	528	-	11,0
mobiele kraan	diesel	450	2018	IV	181	10.860	652	59,4
dekvloerpomp	diesel	100	2018	IV	24	336	21	1,5
betonpomp	diesel	350	2016	IV	12	600	36	3,3
laadschop	diesel	200	2018	IV	40	1.000	60	5,6

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	669	1.338	1,1
Middelzwaar verkeer	98	196	
Zwaar verkeer	6	12	

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt neer op 1.546 verkeersbewegingen gedurende de bouwfase. De bouwperiode bedraagt 29 weken (of 145 werkdagen). Dit betekent dat de dagelijkse verkeersgeneratie in de bouwfase 10,66 verkeersbewegingen per werkdag bedraagt. Deze verkeersbewegingen zijn in de berekening in de richting van de Venloseweg/Horsterweg (N556) 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 CIMLK (<https://www.cimlk.nl/kaart>) bedraagt de verkeersintensiteit op de Venloseweg/Horsterweg (N556) 8.424 verkeersbewegingen per etmaal. De intensiteit van het bouwverkeer bedraagt dan minder dan 1% van de verkeersintensiteit aan de Venloseweg/Horsterweg (N556) en gaat derhalve vanaf dit punt op in het heersend verkeersbeeld. De emissie ten gevolge van de verkeersgeneratie in de bouwfase is opgenomen als bron 2 (bijlage 2).

Stationair draaien

Tijdens de bouwfase 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 2025, d.d. oktober 2025'. 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	98	16,333333	0,0007212	0,0611784	0,0117796	0,999245
Zwaar verkeer	6	1	0,0010116	0,077712	0,0010116	0,077712
Totaal					0,0127912	1,076957

De stikstofemissie als gevolg van het stationair draaien van het wegverkeer tijdens de bouwfase bedraagt 1,076957 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 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 leidt tot een koude start.



In de navolgende tabel is het aantal koude starts per verkeerstype gedurende de bouwfase weergegeven.

Type verkeer	Aantal voertuigen	% langer dan twee uur aanwezig	Aantal koude starts (totaal)	Emissie NOx in kg/jr
Licht verkeer	669	100	669	0,6
Middelzwaar verkeer	98	20	19,6	
Zwaar verkeer	6	20	1,2	

De stikstofemissie als gevolg van de koude starts is als bron 4 opgenomen in de berekeningen (bijlage 2).

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van circa 95,7 kg gedurende de bouwfase van het project.

3.1.2 Uitgangspunten emissies gebruiksfase

Woning

Doordat de toekomstige woning gasloos gebouwd zal worden, is ten aanzien van het gebruik van de woning 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 woning brengt 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: weinig stedelijk;
- stedelijke zones: rest bebouwde kom.

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	1	8,6
Totaal			8,6 (afgerond 9)

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op 8,6 verkeersbewegingen per weekdag. Tevens wordt rekening gehouden met 10% middelzwaar (0,86 verkeersbewegingen) en 1% zwaar verkeer (0,086 verkeersbewegingen) ten behoeve van onder andere het ophalen van huisvuil, bevoorrading, pakketdiensten, etc. Hiermee komt de totale verkeersgeneratie op 9,546, afgerond 10 verkeersbewegingen per weekdag. Deze verkeersbewegingen zijn in de berekening in de richting van de Venloseweg/Horsterweg (N556) 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 CIMLK (<https://www.cimlk.nl/kaart>) bedraagt de verkeersintensiteit op de Venloseweg/Horsterweg (N556) 8.424 verkeersbewegingen per etmaal. De intensiteit van het bouwverkeer bedraagt dan minder dan 1% van de verkeersintensiteit aan de Venloseweg/Horsterweg (N556) en gaat derhalve vanaf dit punt op in het heersend verkeersbeeld. De emissie ten gevolge van de verkeersgeneratie in de gebruiksfase bedraagt 2,1 kg NOx en 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 bij de woning uitgegaan van twee koude starts per etmaal. Een koude start voor woon-werkverkeer en een koude start voor eigen gebruik (boodschappen, sporten). De stikstofemissie ten gevolge van de koude starts bedraagt 0,2 kg NOx per jaar is als bron 3 (bijlage 3) meegenomen in de berekening.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van circa 2,2 kg gedurende de gebruiksfase.

3.2 Modellerings

Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2025.0.1. 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 2025.0.1). 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 bouwfase niet hoger dan 0,00 mol/ha/jr. 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.

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.

Een vergunning ex artikel 5.1, eerste lid, onder e Ow is derhalve niet noodzakelijk.



Bijlage 1 Input gegevens inzet mobiele werktuigen



Project

Onderwerp

Opdrachtgever

Opgesteld door

Staarterstraat Sevenum

Woonhuis

Toelichtingenblad

EU

Datum

Versie

27-03-2024

1.0

BAU.

TOELICHTINGENBLAD MET UITGANGSPUNTEN		
1	Sloop	N.v.t.
2	Nieuwbouw	Volume 1.000 m3
		Funderen op staal
		Traditionele bouw
		Kalkzandsteen, kanaalplaatvloeren
		Metselwerk
		Platdak voorzien van bitumen
		Aluminium kozijnen
		35 zonnepanelen
3	Terrein	Bestrating oprit en terras
		Tuin met veel gras en enkele bomen

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.

TRANSPORTBEWEGINGEN EN PLANNING																														
														weken																
			MATERIEEL				MATERIAAL				PERSONEEL																			
#	FASE	WEKEN	WAT	DRAAIUREN	TRANSPORT		WAT	TRANSPORT		AANTAL PERSONEN PER WEEK	TRANSPORT																			
					Z	M	L		Z	M	L		L																	
1	Bouwplaatsinrichting	1											8	40	1															
	Plaatsen hekwerken							Bouwhekken		1																				
	Schaftvoorziening incl. bouwstroom, water + toiletten		Mobiele kraan	8	1			Bouwketen		3																				
	Plaatsen (opslag) containers		Mobiele kraan	8	Reeds aanwezig			Containers		6																				
2	Grondwerk	3											4,1	62	2															
	Opschonen terrein (grondverbetering)	1	Hydraulische graafmachine	32	1							2	10																	
	Uitzetten terrein	0,2										2	2																	
	Uitgraven funderingsstroken	1	Hydraulische graafmachine	40	Reeds aanwezig							2	10																	
	Afvoeren grond	1	Laadschop	40		1		Containers		5		2	10																	
	Ondergrondse infra (riool en nuts)	1	Hydraulische graafmachine	40	Reeds aanwezig							4	20																	
	Ondergrondse infra (riool en nuts)	1	Mini graver	40			1					2	10																	
3	Fundering	4											3,7	73				3												
	Funderen op staal																													
	- Isolatie	0,6						Isolatieplaten		2		5	15																	
	- Wapening en bekisting	1						Staal + bekisting		1		6	30																	
	- Leidingwerk	1						Leidingen		1		4	20																	
	- Beton storten	0,4	Betonpomp	12	1			Beton		3		4	8																	
	- Geïsoleerde kanaaplaatvloeren	0,2																												
4	Casco	5											3,6	90				4												
	Draagwanden (kalkzandsteen)	5	Lijmkraan (elektrisch)			1		Kalkzandsteen en toebehoren		18		3	75																	
	Kanaalplaatvloeren	1,5	Mobiele kraan	45	1			Kanaalplaatvloeren		5		2	15																	
5	Gevel	7											6,9	240					5											
	Gevelkozijnen incl. stelkozijnen en glas + dakramen	3	Mobiele kraan	120	Reeds aanwezig			Kozijnen incl. klein materiaal		3		3	45																	
	Steigerwerk incl. materiaallift	1						Steigerwerk + materialenlift		1		3	15																	
	Gevelisolatie	4						Isolatie		1		3	60																	
	Metselwerken gevelateien en raamdorpels	5						Metselwerk		3		3	75																	
	Dakafwerken incl. isolatie (zinken dakafwerking)	3						Zink en dakafwerking		3		3	45																	
6	Installaties	5											4,9	122,5					6											
	E- en W installaties	5						Installatiemateriaal		1		4	100																	
	35 zonnepanelen	1,5	Bouwlift (elektrisch)			1		Zonnepanelen		2		3	22,5																	
7	Afmontage en afbouw	7											4,3	149						7										
	Dekvloeren aanbrengen	0,6	Dekvloerpomp	24	1					2		3	9																	
	Binnenwanden, deuren en plafonds	4						Deuren, etc.		3		3	60																	
	Vloer- en wandafwerking	4						Vloeren en tegels		1		2	40																	
	Badkamers afmontage	3						Badkamers		1		2	30																	
	Keuken	1						Keuken		1		2	10																	
8	Infra	4											2,5	50													8			
	Terrein inrichtingen en aanvullen	1	Hydraulische graafmachine	40	1			Grond		1		2	10																	
	Grondwerk t.b.v. oprit en terras	1	Mini graver	40			1			1		2	10																	
	Aanleggen oprit en terras	2						Asfalt en klinkers		1		2	20																	
	Bomen planten en grasmatten leggen	1	Mini graver	8	Reeds aanwezig			Bomen en grasmatten		1		2	10																	
9	Schoonmaak en oplevering	1											1,2	6															9	
	Alles schoonmaken	0,2										2	2																	
	Afvoeren bouwafval	0,2						Containers		20		1	1																	
	Verwijderen (opslag) containers	0,2						Containers		3		1	1																	
	Bouwplaatsinrichting verwijderen	0,2						Bouwketen en hekwerken		3		2	2																	

AANTAL BEWEGINGEN/ RITTEN (ENKELE REIS)	MATERIEEL			MATERIAAL			PERSONEEL	
	Zwaar	6		Zwaar	0			
	Middelzwaar	2		Middelzwaar	96			
	Licht	3		Licht	0		Licht	832,5
							Carpooling (20%)	
							Totaal enkele reis incl. carpooling	
							666	
							Totaal aantal bewegingen zwaar	6
							Totaal aantal bewegingen middelzwaar	98
							Totaal aantal bewegingen licht	669

*Z = ZWAAR, M = MIDDELZWAAR, L = LICHT

TOTAAL BEWEGINGEN [DUBBELE REIS]	
Zwaar	12
Middelzwaar	196
Licht	1.338
DRAAIUREN MATERIEEL	
Zie tabel 'Werktuigen'	

Project

Onderwerp
Opdrachtgever
Opgesteld door

Staarterstraat Sevenum
Woonhuis
Werktuigen
EU

Datum 27-03-2024
Versie 1.0

BAU.

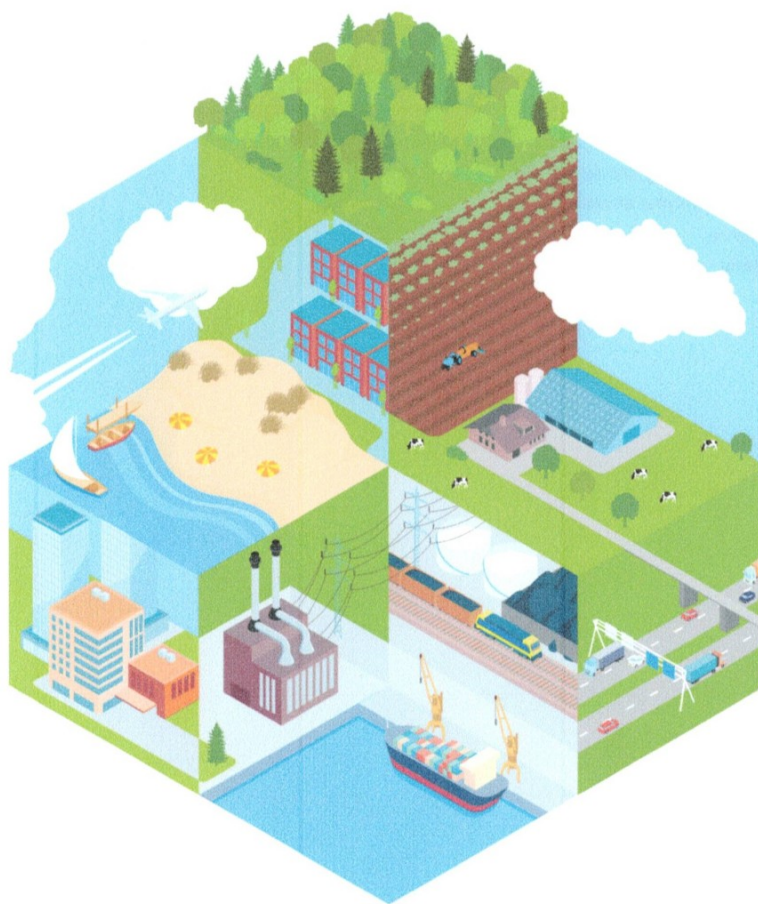
BESCHIKBARE WERKTUIGEN							
MOBIELE WERKTUIGEN	BRANDSTOF	EMISSIEKLASSE	BOUWJAAR	VERMOGEN [kW]	BRANDSTOF[l/h]	BRANDSTOF [l]	DRAAIUREN [h]
Graafmachine	Diesel		2018				
Hydraulische graafmachine	Diesel	4	2016	100	14	2.128	152
Mini graver	Diesel	4	2018	28	6	528	88
Bulldozer	Diesel	5	2015	200			
Puinbreker	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	10.860	181
Mobiele torenkraan	Diesel	5	2018	450			
Vast torenkraan	Elektrisch	n.v.t.	2018	-			
Pomp	Diesel		2018				
Dekvloer pomp	Diesel		2018	100	14	336	24
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			
Hoogwerker	Diesel	4	2018	60	8	0	
Laadschop	Diesel	4	2018	200	25	1.000	40
Verreiker	Diesel		2018	100			
Overige							
Vrachtwagens	Diesel						
Steigers	n.v.t.		-	-			-

Bijlage 2 AERIUS-berekening 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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ruimte voor Ruimte Limburg C.V.
Staarterstraat 5,
5975 BX Sevenum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nieuwbouw woning Sevenum
bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RdWQs2Sbv18d
24 oktober 2025, 08:40
Own2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	3,7 kg/j	95,7 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

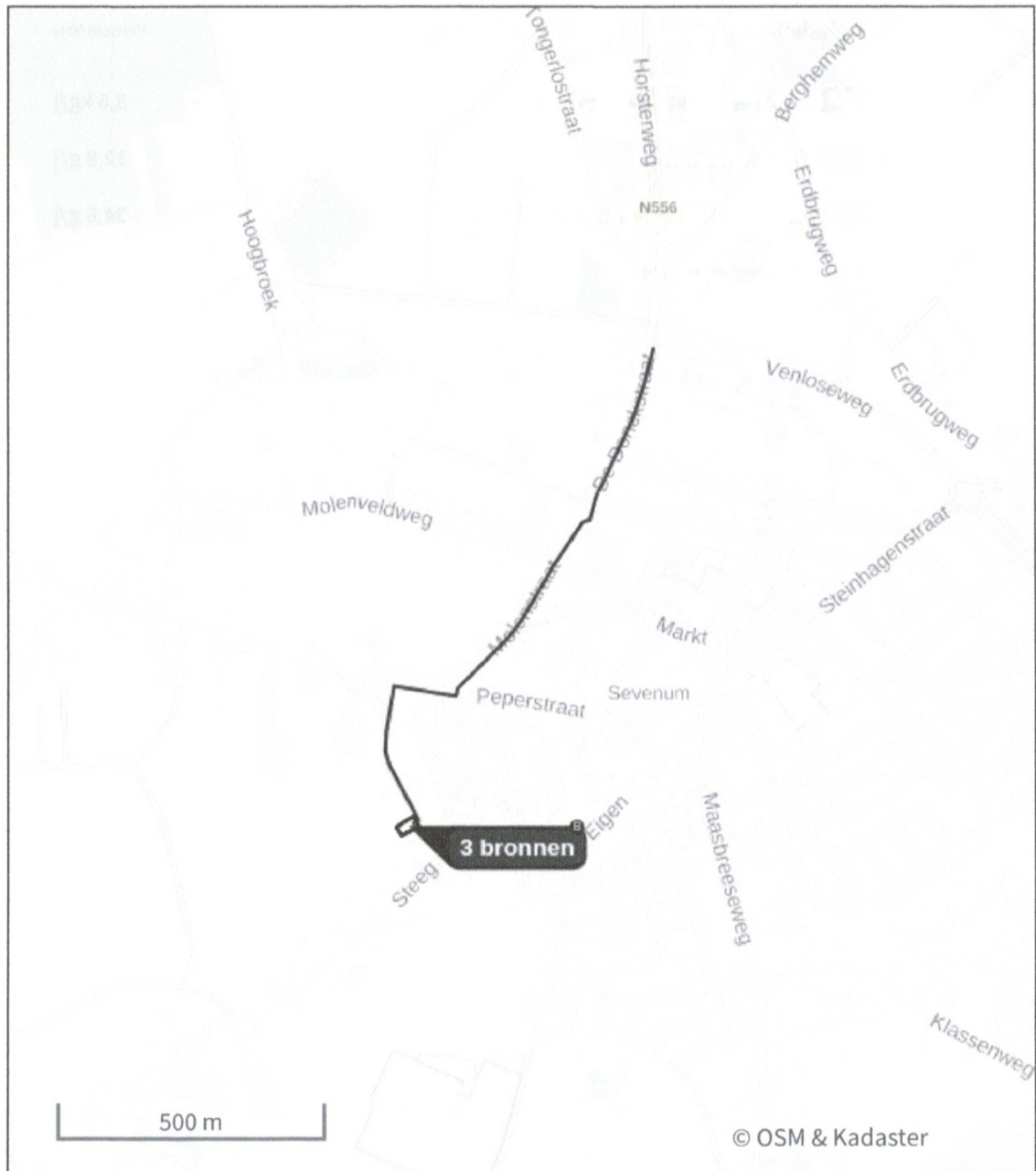


Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bron 1	3,6 kg/j	92,9 kg/j
3 Anders... Bron 3	12,8 g/j	1,1 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Bron 4	34,6 g/j	0,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	33,9 g/j	1,1 kg/j

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



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

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (13 km)	X:209280 Y:371140	-
2	Hangmoor Damerbruch (14 km)	X:213860 Y:380180	-
3	Wälder und Heiden bei Brügggen-Bracht (15 km)	X:209087 Y:368904	-
4	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (16 km)	X:214659 Y:375413	-
5	Elmpter Schwalmbruch (20 km)	X:203576 Y:360324	-
6	Nette bei Vinkrath (20 km)	X:219610 Y:375265	-
7	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (21 km)	X:207590 Y:361090	-
8	Lüsekamp und Boschbeek (24 km)	X:203051 Y:356514	-

Situatie 1, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen

Naam	Bron 1			NO _x	92,9 kg/j	
Locatie	X:199607,44 Y:380202,24			NH ₃	3,6 kg/j	
Oppervlakte	0,08 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
hydraulische graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.128 l/j 128 l/j	152 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	12,1 kg/j 0,5 kg/j
minigraver Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	528 l/j 0 l/j	88 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	11,0 kg/j 4,0 g/j
mobiele kraan Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10.860 l/j 652 l/j	181 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	59,4 kg/j 2,6 kg/j
dekvloer pomp Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	336 l/j 21 l/j	24 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	1,5 kg/j 80,6 g/j
betonpomp Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j 36 l/j	12 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	3,3 kg/j 0,1 kg/j
laadschop Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.000 l/j 60 l/j	40 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	5,6 kg/j 0,2 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 2		Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:199818,3 Y:380588,28		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	1.172,21 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 33,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.338,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	196,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

3 Anders...

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:199607,45	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	12,8 g/j
	Y:380202,25	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	0,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bron 4	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:199607,45	NH ₃	34,6 g/j
	Y:380202,25		
Oppervlakte	0,08 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		669,0 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		19,6 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		1,2 /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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

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

Ruimte voor Ruimte Limburg C.V.

Staarterstraat 5,

5975 BX Sevenum

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening

AERIUS kenmerk projectberekening

Datum projectberekening

Nieuwbouw woning Sevenum

RdWQs2Sbv18d

24 oktober 2025, 08:41

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

3,7 kg/j

Emissie NO_x

95,7 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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3 AERIUS-berekening gebruiksfase



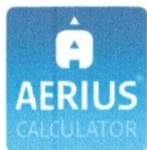
Projectberekening

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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ruimte voor Ruimte Limburg C.V.
Staarterstraat 5,
5975 BX Sevenum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nieuwbouw woning Sevenum
gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RWoNoyWubzqS
24 oktober 2025, 08:44
Own2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	99,7 g/j	2,2 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



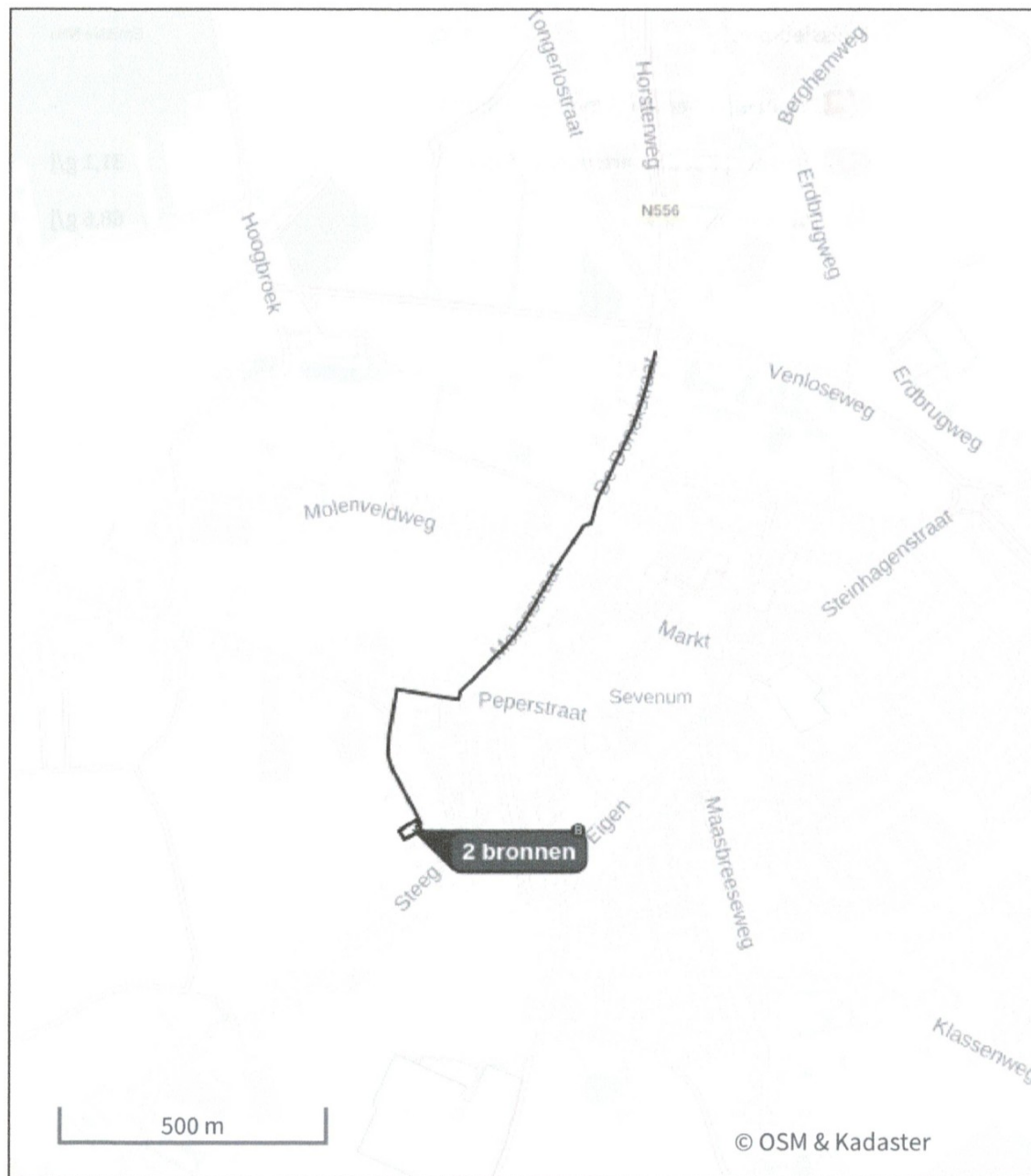
Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

- 1 Wonen en Werken | Woningen | Bron 1
- 3 Verkeer | Koude start: overig | Bron 3
- Verkeersnetwerk

Emissie NH ₃	Emissie NO _x
-	-
31,1 g/j	0,2 kg/j
68,6 g/j	2,0 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 "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	Vogelschutzgebiet 'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (13 km)	X:209280 Y:371140	-
2	Hangmoor Damerbruch (14 km)	X:213860 Y:380180	-
3	Wälder und Heiden bei Brüggen-Bracht (15 km)	X:209087 Y:368904	-
4	Krickenbecker Seen - Kl. De Witt-See (16 km)	X:214659 Y:375413	-
5	Elmpter Schwalmbruch (20 km)	X:203576 Y:360324	-
6	Nette bei Vinkrath (20 km)	X:219610 Y:375265	-
7	Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue (21 km)	X:207590 Y:361090	-
8	Lüsekamp und Boschbeek (24 km)	X:203051 Y:356514	-

Situatie 1, Rekenjaar 2026

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:199607,44	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>
	Y:380202,24	Spreiding	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	0,08 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:199818,3 Y:380588,28	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	1.172,21 m	Hoogte	-	NH ₃	68,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,6 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,9 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Bron 3	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:199607,45	NH ₃	31,1 g/j
	Y:380202,25		
Oppervlakte	0,08 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	2,0 /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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

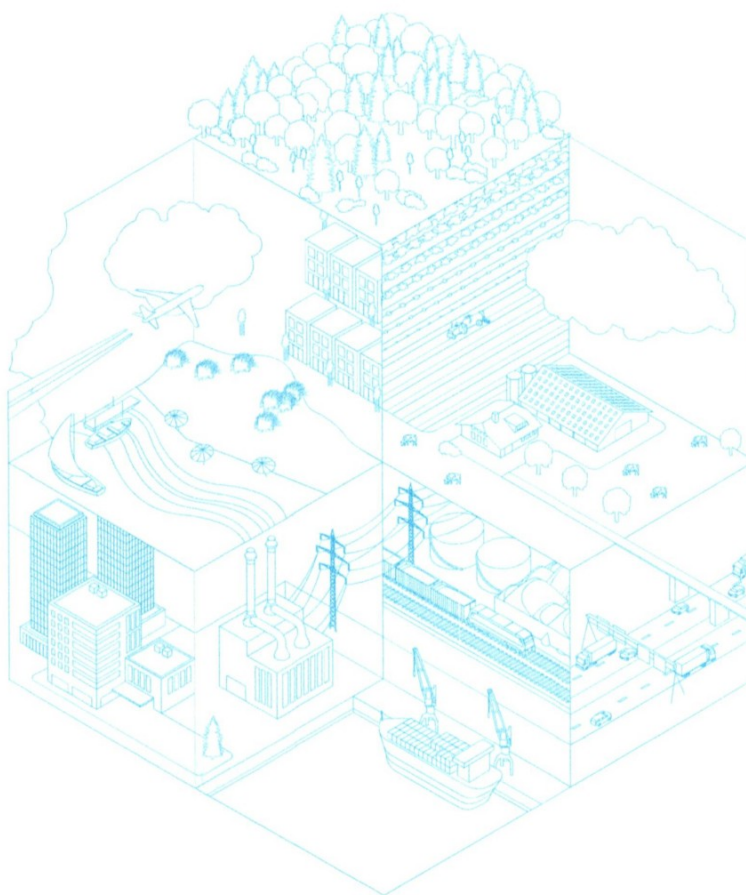
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

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

Ruimte voor Ruimte Limburg C.V.
Staarterstraat 5,
5975 BX Sevenum

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Nieuwbouw woning Sevenum
RWNoyWubzqS
24 oktober 2025, 08:44

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	99,7 g/j	2,2 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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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