



&RESULTAAT

Oostwijk 5
5406 XT Uden

Postbus 511
5400 AM Uden

0413 33 68 00
info@dlvadvies.nl

www.dlvadvies.nl

BIJLAGEN STIKSTOFDEPOSITIE- BEREKENING

G. Spijksma
Zonneheuvelweg 20a
6861 AE OOSTERBEEK

T. Jansen
Medewerker ROM
06 26 54 43 84

Datum
03-05-2023, aangevuld 23-06-2025



& RESULTAAT

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Wettelijk kader	4
3. Bepaling stikstofdepositie	4
4. Toetsing en conclusie	8
Bijlagen	9

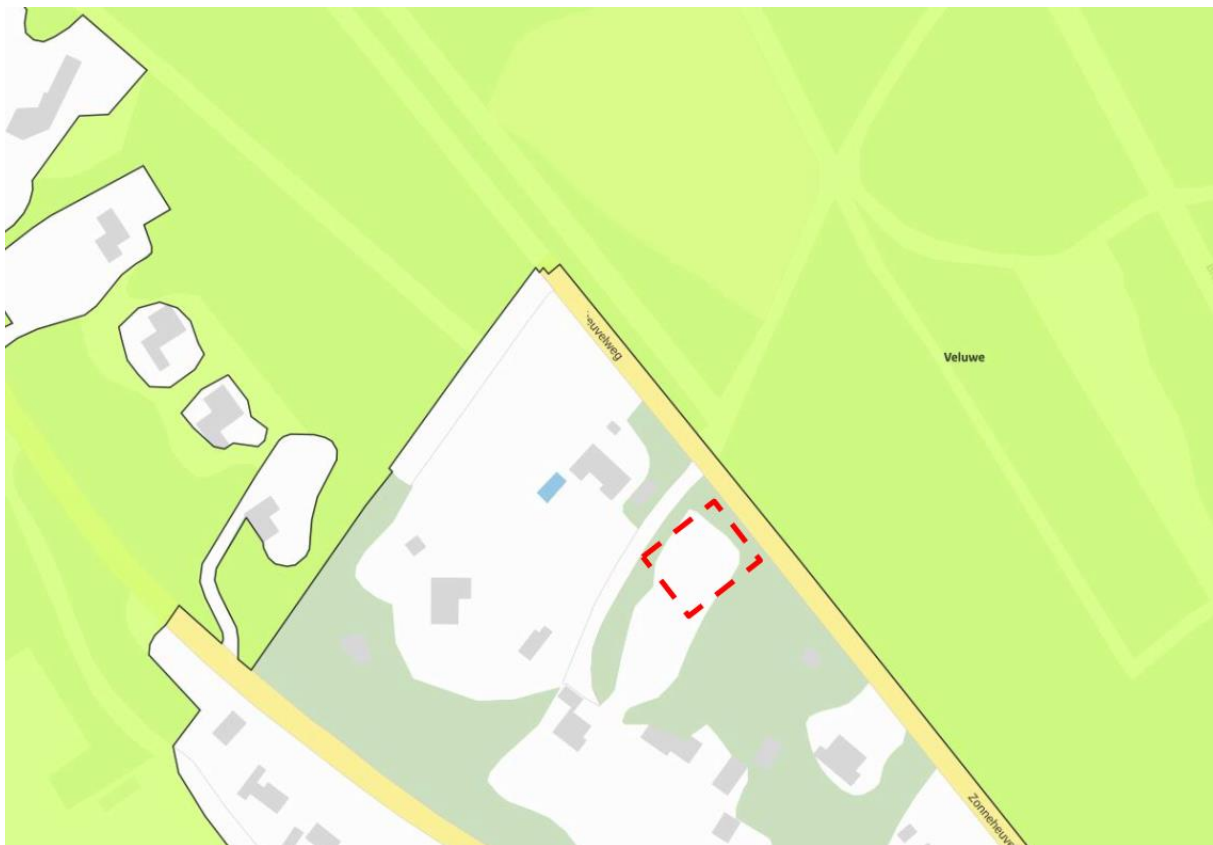


1. Inleiding

Voorgenomen ontwikkeling voorziet in realisatie van een nieuwe woning aan de Zonneheuvelweg 20a in Oosterbeek. Om goed in beeld te brengen wat de gevolgen van deze activiteiten zijn op het gebied van stikstof is voorliggend onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek brengt in beeld wat de emissies in stikstof is tijdens de aanleg- en gebruiksfase. Vervolgens wordt aan de hand van deze emissies berekend wat de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is. Tot slot worden de uitkomsten van deze berekeningen getoetst aan de geldende kaders in de natuurwetgeving.

In dit document wordt in hoofdstuk 2 verder ingegaan op het wettelijke kader omtrent de natuurwetgeving. Daarna worden de stikstofemissies en -deposities in hoofdstuk 3 in beeld gebracht. Er wordt een beeld geschetst van de aanlegfase van het project. Tot slot worden in hoofdstuk 3 de in hoofdstuk 2 beschreven effecten getoetst aan de wettelijke kaders.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied "Veluwe" is gelegen op een afstand van circa 10 meter.



Figuur 1: Afstand tot Natura 2000-gebied.



& RESULTAAT

2. Wettelijk kader

Natuurwetgeving is in Nederland vastgelegd in het natuurspoor van de Omgevingswet. Het beperken van de stikstofdepositie is geregeld in het onderdeel gebiedsbescherming en kent zijn oorsprong vanuit de Europese Habitatrichtlijn. Een teveel aan stikstofdepositie heeft een negatieve werking voor stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. Is er sprake van een overbelasting op deze habitats, dan is uitbreiding van de stikstofdepositie op deze habitats niet mogelijk. In Nederland is momenteel op veel Natura 2000-gebieden een overbelast habitat aanwezig.

Op basis van artikel 5.1, 1^e lid, sub e, van de Omgevingswet is een vergunningplicht opgenomen voor de Natura 2000-activiteit. Een dergelijke activiteit wordt in de Omgevingswet als volgt gedefiniëerd:

“Activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de habitatrichtlijn, dat niet direct verban houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.”

In de vergunningplicht is tevens bepaald dat een project als vergunningsvrij aangewezen kan zijn indien op voorhand op grond van objectieve gegevens met zekerheid kan worden uitgesloten dat die activiteit afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben.

Is een activiteit vergunningplicht, dan kan een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit alleen worden verleend als de instandhoudingsdoelen van een gebied niet in gevaar worden gebracht en als geen sprake is van mogelijke aantasting van beschermde planten- en diersoorten of de leefgebieden van deze soorten.

Concreet betekent dit het volgende: bij een bouwproject dient te worden gekeken of de aanlegfase zorgt voor een emissie in stikstof. Deze emissie moet worden omgerekend naar depositie, om te kunnen bepalen of er sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Is er sprake van stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase, dan kan een omgevingsvergunning voor de Natura 2000-activiteit nodig zijn. Het uitgangspunt is dat deze vergunning nodig is als de stikstofdepositie op overbelaste habitattypen toeneemt. Die toename dient vervolgens te worden gemitigeerd door middel van bijvoorbeeld extern salderen. Er is sprake van extern salderen als stikstof van de ene naar de andere locatie wordt overgeheveld. Blijft een project binnen de eigen vigerende stikstofdepositie (intern salderen) dan is geen sprake van een vergunningplicht.

Bij het bepalen of er sprake is van een (toename) in stikstofdepositie moet een verschilberekening worden gemaakt. Hierbij mag vergeleken worden ten opzichte van een vigerende natuurtoestemming of, bij het ontbreken hiervan, het bestaand gebruik op de referentiedatum. Dit is het bestaand gebruik dat aanwezig was op de datum dat de betreffende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen en dat sindsdien onafgebroken aanwezig was of aanwezig kon zijn, zonder dat hier een natuurtoestemming voor vereist was. Is er sprake van een gelijkblijvende, afnemende of zelfs geen stikstofdepositie, dan is geen natuurvergunning nodig.



3. Bepaling stikstofdepositie

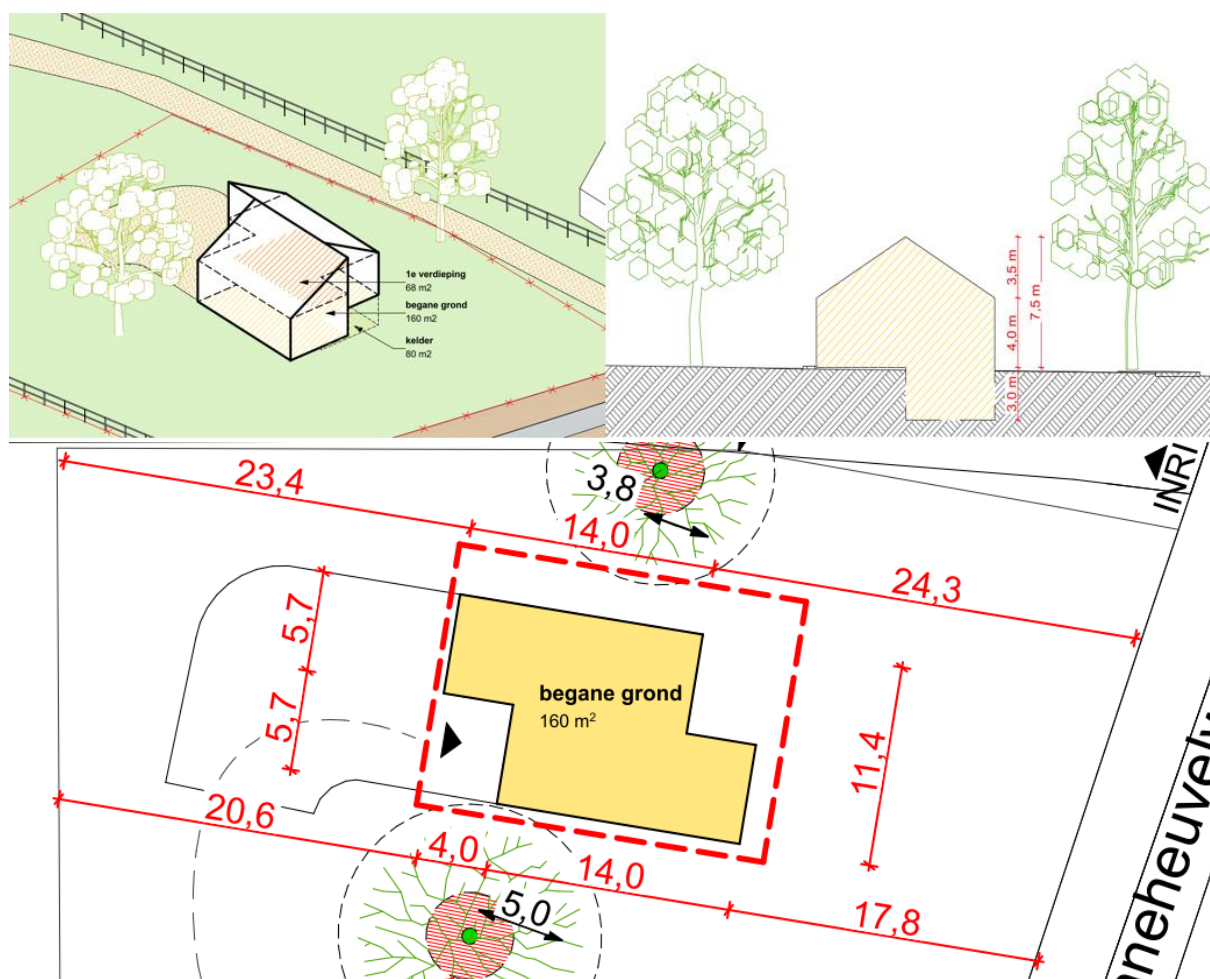
Om inzicht te krijgen in de stikstofdepositie van het project is de stikstofemissie in kaart gebracht. Omdat het project nog gerealiseerd moet worden (en hier ook stikstofemitterend materieel voor wordt ingezet) kan onderscheid worden gemaakt in een aanlegfase en een gebruiksfase. Van beide fasen worden hieronder de activiteiten beschreven.

Referentie

In de huidige situatie is ter plaatse een paardenbak met 4 paarden aanwezig op de beoogde locatie van de nieuwe woning. Na realisatie van de woning zullen deze paarden verhuizen naar een andere locatie. De paarden worden daarom als referentiesituatie ingevoerd. Daarbij horen ook transportbewegingen voor aan- en afvoer van voer, mest en personen ten behoeve van de verzorging van de 4 paarden. Hierbij wordt uitgegaan van 2 personenauto's per etmaal voor de verzorging van de paarden en 1 vrachtwagen (zwaar verkeer) per maand voor de aan- en afvoer van mest en voer.

Aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit het bouwen van de woning. Hiervoor zal vooral gebruik gemaakt worden van machines met verbrandingsmotoren. Deze machines stoten dus stikstof uit. In de volgende figuur is een globale situatietekening weergegeven van de nieuw te bouwen woning. Het exacte ontwerp wordt op een later moment uitgewerkt.



Figuur 2: Globale impressie van de beoogde situatie.



& RESULTAAT

Tijdens de bouwerkzaamheden zal vooral gebruik gemaakt worden van machines met verbrandingsmotoren. Deze machines stoten stikstof uit. Er is dus een stikstofdepositie te verwachten tijdens de aanlegfase. Om de hoogte van deze stikstofdepositie te bepalen is gekeken naar het gebruik van machines en het gebruik van transportvoertuigen.

Voor de inzet van machines kan de emissie worden bepaald aan de hand van het jaar, vermogen en het brandstof verbruik van de werktuigen. Deze kunnen in het wettelijk verplicht rekenprogramma AERIUS-calculator worden ingevuld. Het programma rekent met een emissie per liter verbruikte brandstof.

De inzet van de machines kan in het programma worden ingevoerd als emissiebron. Omdat de exacte bewegingen van de machines op voorhand niet te voorspellen zijn, is gebruik gemaakt van een oppervlaktebron waarbinnen de machines werken. De oppervlaktebron beslaat de bouwlocatie.

Naar verwachting worden de volgende machines ingezet:

Gebruik verbrandingsmotoren tijdens aanlegfase
Totaal aantal dagen

7,98



Activiteit	Materieel	Bouwjaar	Vermogen (kW)	(Gebruiks)duur voertuigen & bo	Verbruik (liter per uur)	Verbruik totaal (liter)	Transportbewegingen naar bouw
Grondwerk bouwplaats incl inrichten							
Ontgraven bouwput	Rupskraan groot	2019	120	6,84	11,53	78,87	1
In depot zetten	Trekker	2019	120	5,99	11,53	69,01	1
Equaliseren	Shovel groot	2019	100	0,53	9,7	5,16	0
Aanvullen	Shovel groot	2019	100	12,70	9,7	123,19	2
Kelder, fundering en vloeren							
Keldervloer	Betonpomp	2019	60	0,64	6,03	3,85	0
Keldervanden	Betonpomp	2019	60	1,08	6,03	6,42	0
BG vloer	Betonpomp	2019	60	0,64	6,03	3,85	0
Lossen betonmortel	Betonmixer	2019	100	2,25	9,7	21,86	5
Staalconstructie							
Skelet plaatsen	(Mobiele) kraan	2019	60	1,97	6,03	11,88	0
Soringen leggen	(Mobiele) kraan	2019	60	1,68	6,03	10,13	0
Lossen staalconstructie&gordingen	Vrachtwagen	2019	100	0,44	9,7	4,30	0
Gevels							
Ziggevels plaatsen	(Mobiele) kraan	2019	60	0,59	6,03	3,55	0
Topgevels plaatsen	(Mobiele) kraan	2019	60	0,77	6,03	4,65	0
Dak							
Sandwichdakplaten monteren	(Mobiele) kraan	2019	60	0,72	6,03	4,32	0
Verhardingen							
Aanbrengen verharding	Shovel klein	2019	60	5,84	6,03	34,04	1
Totaal						385,07	10,00

*gegevens gebaseerd op maatvoering van de nieuwe woning

	Maten in cm
Lengte	1400
Breedte	1140
Zijwandhoogte	400
Nokhoogte	750
Ontgravingsdiepte	300
Kelderdiepte	300

Bovenstaande tabel berekend automatisch, op basis van de maatvoering van het bedrijfsgebouw en de TNO tabel het brandstofverbruik en de gebruiksuren. Voor het vermogen van de machines en werktuigen is een aanname gedaan. Het totale verbruik wordt samen met de gebruiksuren ingevoerd in de AERIUS-calculator om de stikstofdepositie te berekenen.

Verder is er sprake van verkeersbewegingen door het aanvoeren van materiaal en personeel. De verkeersbewegingen ten behoeve van de bouwerkzaamheden staan in bovenstaande tabel. Ook staat hierin vermeld dat de bouw 8 volledige dagen duurt. Daarbij wordt uitgegaan van 4 man



& RESULTAAT

personeel. Op basis van 114 werkdagen en 2 verkeersbewegingen per etmaal resulteert dit in 64 verkeerbewegingen op jaarbasis.

De emissies onder de sectie 'Verkeersbewegingen' omvatten de 'warme emissies', afkomstig van warme motoren. Uit onderzoek van TNO is gebleken, dat na 2 uur stilstand motoren koud zijn, en dat emissies van een koude start duidelijk te onderscheiden zijn. Omdat het een koude start per voertuig betreft, is het aantal koude starts in de regel de helft van het aantal vervoersbewegingen (per categorie). Van het wegverkeer moet dus duidelijk gemaakt worden of er in het project ook sprake is van een koude start.

Voor dit project is aangenomen dat alle benzine/diesel personenauto's langer dan 2 uur stilstaan tussen aankomst en vertrek, en dus een koude start hebben. Voor het zware verkeer is aangenomen dat deze binnen 2 uur weer weg zijn en op het terrein worden uitgeschakeld.

Voor de aanlegfase is een berekening uitgevoerd op basis van deze emissiebronnen. De berekening is toegevoegd aan dit document. Op het nabijgelegen Natura 2000-gebied is een stikstofdepositie berekend van 0,00 mol/ha/jaar. Er is geen sprake van een stikstofdepositie op een ander Natura 2000-gebied.

Omdat er sprake is van intern salderen is er wel sprake van een vergunningplicht. Op termijn zal daarom een vergunning Natura 2000-activiteit worden aangevraagd bij de provincie Gelderland. Deze vergunning zal worden gekoppeld aan de omgevingsvergunning onderdeel bouwen. Daarmee kan wijziging van het omgevingsplan worden afgerond. Uit de verschilberekening blijkt bovendien dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie. Daarmee kan geconcludeerd worden dat de aanvraag vergunbaar is.

Gebruiksfase

Naast de aanlegfase van het project, is er ook sprake van een gebruiksfase. De nieuwe woning zal na realisatie ook in gebruik genomen worden.

Hierbij wordt uitgegaan van de volgende verkeersbewegingen:

- Personen- en bestelauto's: 6 bewegingen per etmaal per woning (3x heen en 3x terug). Dit betreffen 2 auto's van de initiatiefnemer en 1 auto van een postbezorger, bezorgdienst etc.

De woning wordt gasloos gebouwd en veroorzaakt zelf derhalve geen emissie tijdens het gebruik.

Voor de gebruiksfase is een berekening uitgevoerd op basis van deze emissiebronnen. De berekening is toegevoegd aan dit document. Op het nabijgelegen Natura 2000-gebied is een stikstofdepositie berekend van 0,00 mol/ha/jaar. Er is geen sprake van een stikstofdepositie op een ander Natura 2000-gebied.

Omdat er sprake is van intern salderen is er wel sprake van een vergunningplicht. Op termijn zal daarom een vergunning Natura 2000-activiteit worden aangevraagd bij de provincie Gelderland. Deze vergunning zal worden gekoppeld aan de omgevingsvergunning onderdeel bouwen. Daarmee kan wijziging van het omgevingsplan worden afgerond. Uit de verschilberekening blijkt bovendien dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie. Daarmee kan geconcludeerd worden dat de aanvraag vergunbaar is.



&RESULTAAT

4. Toetsing en conclusie

In de vorige hoofdstukken zijn het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming en de stikstofsituatie op de projectlocatie los van elkaar beschouwd. In dit hoofdstuk worden deze gegevens gecombineerd om zo conclusies te trekken over het project voor het aspect stikstof.

Op basis van de AERIUS berekeningen is er geen sprake van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden tijdens de aanleg- en gebruiksfase van het project. Daarmee is het project vergunbaar. Op termijn zal daarom een vergunning Natura 2000-activiteit worden aangevraagd bij de provincie Gelderland. Deze vergunning zal worden gekoppeld aan de omgevingsvergunning onderdeel bouwen. Daarmee kan wijziging van het omgevingsplan worden afgerond.



& RESULTAAT

Bijlagen

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

G. Spijksma
Zonneheuvweg 20a,
6861 AE Oosterbeek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aanlegfase
Referentie - Aanlegfase woning

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RYJN19m5HcvC
23 juni 2025, 14:02
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	20,0 kg/j	0,2 kg/j
2025	94,1 g/j	13,0 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
30,39 mol/ha/j	4213365	Veluwe
0,50 mol/ha/j	4214895	Veluwe
0,00 ha		
4.035,65 ha		
-		
29,94 mol/ha/j		



Referentie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Dierhuisvesting Paardenbak	20,0 kg/j	-
3 Verkeer Koude start: overig Koude start	32,5 g/j	0,2 kg/j
4 Verkeersnetwerk	2,1 g/j	23,2 g/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Grondwerk bouwplaats incl inrichten	66,2 g/j	9,2 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Kelder, fundering en vloeren	8,6 g/j	1,2 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Staalconstructie	6,2 g/j	0,9 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Gevels	2,2 g/j	0,3 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Dak	0,0 kg/j	0,1 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Verhardingen	8,2 g/j	1,2 kg/j
8	Verkeer Koude start: overig Koude start	1,4 g/j	8,8 g/j
	Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	6,9 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 "Aanlegfase " (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	4.035,65	2.709,46	0,00	-	4.035,65	29,94

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)
Veluwe (57)	4.035,65	2.709,46	0,00	-	4.035,65	29,94

Referentie , Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Paardenbak	Uittreedhoogte	1,5 m	NH ₃	20,0 kg/j
Locatie	X:184077,27 Y:444809,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				
Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie Emissie
Paarden 	HL1.100 - Overige huisvestingssystemen (Paarden van 3 jaar en ouder)	4	NH ₃	5	20,0 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	aan en afvoer	Links	Rechts	NO _x	23,2 g/j
Locatie	X:184119,27 Y:444804,29	Type scherm	-	NO ₂	4,1 g/j
Lengte	76,23 m	Hoogte	-	NH ₃	2,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	1.460,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:184079,95 Y:444813,11	NH ₃	32,5 g/j
Oppervlakte	0,15 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	730,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Aanlegfase , Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Grondwerk bouwplaats incl inrichten		NO _x			9,2 kg/j
			NH ₃			66,2 g/j
Locatie	X:184079,95 Y:444813,11					
Oppervlakte	0,15 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
rupskraan groot (ontgraven)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	79 l/j	7 u/j	0 l/j	NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	19,0 g/j
Trekker (in depot zetten)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	69 l/j	6 u/j	0 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	16,6 g/j
Shovel (egaliseren)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j
Shovel (aanvullen)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	123 l/j	13 u/j	0 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	29,5 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Kelder, fundering en vloeren	NO _x	1,2 kg/j			
Locatie	X:184079,95 Y:444813,11	NH ₃	8,6 g/j			
Oppervlakte	0,15 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
betonpomp (keldervloeren)	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	4 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
betonpomp (kelderwanden)	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	6 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
betonpomp (BG)	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	4 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
betonmixer (lossen mortel)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	5,3 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Staalconstructie	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:184079,95 Y:444813,11	NH ₃	6,2 g/j
Oppervlakte	0,15 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
(mobiele) kraan (skelet plaatsen)	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	12 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	2,9 g/j
(mobiele) kraan (gordingen leggen)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10 l/j	2 u/j	0 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
vrachtwagen (lossen staal & gordingen)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Gevels	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:184079,95 Y:444813,11	NH ₃	2,2 g/j
Oppervlakte	0,15 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
(mobiele) kraan (zijgevels plaatsen)	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	4 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
(mobiele) kraan (topgevels plaatsen)	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	5 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Dak	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:184079,95 Y:444813,11	NH ₃	0,0 kg/j
Oppervlakte	0,15 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
(mobiele) kraan (dakplaten monteren)	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	4 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verhardingen	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:184079,95 Y:444813,11	NH ₃	8,2 g/j
Oppervlakte	0,15 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
shovel klein (aanbrengen verharding)	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	34 l/j	6 u/j	0 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	8,2 g/j

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	aan en afvoer	Links	Rechts	NO _x	6,9 g/j
Locatie	X:184119,27 Y:444804,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 g/j
Lengte	76,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	64,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	8,8 g/j
Locatie	X:184079,95 Y:444813,11	NH ₃	1,4 g/j
Oppervlakte	0,15 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	32,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /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>

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

G. Spijksma
Zonneheuvweg 20a,
6861 AE Oosterbeek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aanlegfase
Referentie - Aanlegfase woning

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RyooamuhD8Cf
23 juni 2025, 14:02
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	20,0 kg/j	0,2 kg/j
2025	17,5 g/j	0,1 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
30,39 mol/ha/j	4213365	Veluwe
0,05 mol/ha/j	4213365	Veluwe
0,00 ha		
4.222,11 ha		
-		
30,35 mol/ha/j		



Referentie (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Dierhuisvesting Paardenbak	20,0 kg/j	-
3 Verkeer Koude start: overig Koude start	32,5 g/j	0,2 kg/j
Verkeersnetwerk	2,1 g/j	23,2 g/j



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Verkeer Koude start: overig Koude start	16,2 g/j	0,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,2 g/j	1,3 g/j

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



 Habitatrictlijn

 Vogelrichtlijn

 Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn

 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 "Gebruiksfase " (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	4.222,11	2.709,46	0,00	-	4.222,11	30,35

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)
Veluwe (57)	4.222,11	2.709,46	0,00	-	4.222,11	30,35

Referentie , Rekenjaar 2025

1 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Paardenbak	Uittreedhoogte	1,5 m	NH ₃	20,0 kg/j
Locatie	X:184077,27 Y:444809,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,07 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				
Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie Emissie
Paarden 	HL1.100 - Overige huisvestingssystemen (Paarden van 3 jaar en ouder)	4	NH ₃	5	20,0 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	aan en afvoer	Links	Rechts	NO _x	23,2 g/j
Locatie	X:184119,27 Y:444804,29	Type scherm	-	NO ₂	4,1 g/j
Lengte	76,23 m	Hoogte	-	NH ₃	2,1 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	1.460,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:184079,95 Y:444813,11	NH ₃	32,5 g/j
Oppervlakte	0,15 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	730,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Personenauto's	Links	Rechts	NO _x	1,3 g/j
Locatie	X:184119,27 Y:444804,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,0 kg/j
Lengte	76,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Beschrijving	Euroklasse	Aantal voertuigbewegingen			
Personenauto - benzine - Euro-6	Euro klasse LPABEUR6	2 /etmaal			

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Personenauto's	Links	Rechts	NO _x	0,0 kg/j
Locatie	X:184119,27 Y:444804,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,0 kg/j
Lengte	76,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Beschrijving	Euroklasse	Aantal voertuigbewegingen			
Personenauto - elektrisch	Euro klasse LPAEZEEV	4 /etmaal			

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:184079,95 Y:444813,11	NH ₃	16,2 g/j
Oppervlakte	0,15 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1,0 /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>