

DATUM 30-11-2023
VAN B.de Groot

PROJECT RO Schuurwoning Kampsestraat 3

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

1. INLEIDING

In opdracht van de opdrachtgever is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van een te verbouwen schuur tot een woning aan de Kampsestraat 3 te Boven-Leeuwen. In deze berekening is rekening gehouden met de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron.

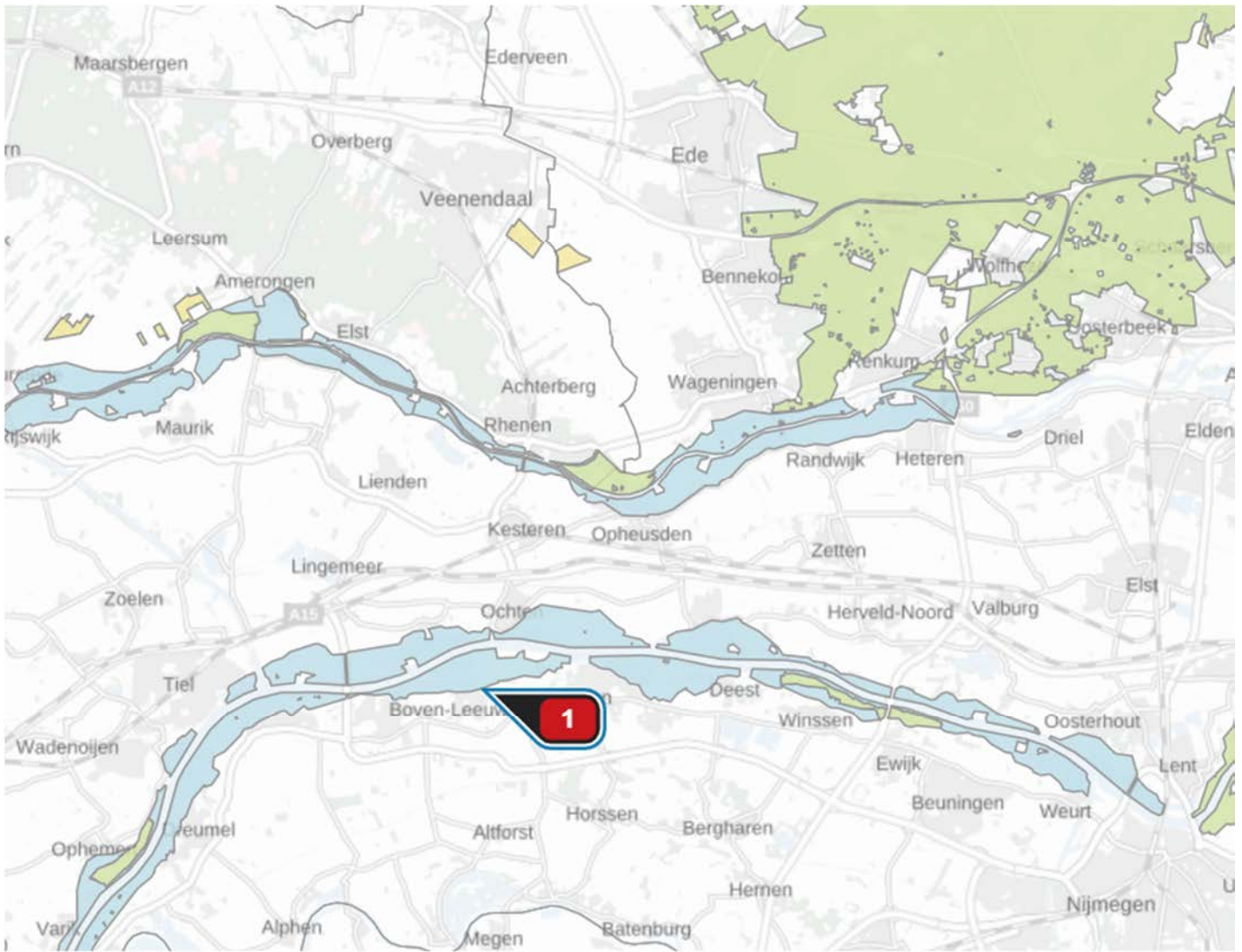
De schuurwoning is in strijd met het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied West Maas en Waal', omdat er maximaal 2 wooneenheden op dit vlak toegestaan zijn. Momenteel zijn er al 2 woningen aanwezig binnen dit vlak. Het hoofdgebouw van de Kampsestraat 3 en de woning aan de Kampsestraat 1. De beoogde functiewijziging kan juridisch planologisch mogelijk worden gemaakt door middel van het toepassen van de kruimelgevallenregeling.

Bij de verbouwing zal een nieuwe achtergevel worden geplaatst en krijgt de woning een duurzaam dak. De overkapping wordt verwijderd. Daarnaast zullen interne verbouwingen plaatsvinden en wordt een geïsoleerde vloer aangebracht. De woning wordt gasloos uitgevoerd. Voor het voorliggend bestemmingsplan is een berekening van de realisatie- en gebruiksfase opgesteld. Zo wordt inzichtelijk dat er geen depositie ontstaat in de gebruiksfase en in de realisatiefase, bij de verbouw.

AERIUS, versie 2023.0.1

Met het rekenmodel Aerius (versie 2023.0.1) zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatiefase en gebruiksfase (na oplevering van de beoogde ontwikkeling) beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aerius zijn opgenomen in een aparte bijlage. In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het plangebied zijn gelegen betreffen de Rijntakken en de Veluwe. Van deze Natura 2000-gebieden betreffen zowel de Rijntakken als de Veluwe als stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer van het plangebied.





Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

Wet stikstofreductie en natuurverbetering

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) is per 1 juli 2021 van kracht en bevat een vrijstelling van de vergunningplicht in artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. De vrijstelling is verder uitgewerkt in het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn). Uit een recente uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State blijkt dat de vrijstelling in deze vorm juridisch niet houdbaar is. Om deze reden zijn in deze notitie ook berekeningen voor de aanlegfase opgenomen.

3. UITGANGSPUNTEN

Exploitatiefase

Voor het project wordt uitgegaan van een gasloze woning. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de inpandige bedrijfsunits.

Op basis van één woning bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 9,5 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 1. De verkeersgeneratie op basis van de CROW-kentallen is deels gebaseerd op de omgevingseigenschappen van de locatie en de directe omgeving. De gemeente betreft een stedelijkheidsgraad *weinig stedelijk* en de locatie ligt in *rest bebouwde kom*. Het aantal verkeersbewegingen per woning van zware motorvoertuigen bedraagt 0,02 mvt/etmaal (CROW publicatie 381). Het totale aantal verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen aan de Kampestraat 3 bedraagt afgerond *naar 0* mvt/etmaal.

Voor de rijroutes en rijrichtingen is het heersende verkeersbeeld van belang. Het wegverkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het qua rij- en stopgedrag en intensiteit niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer. Voor wat betreft de lengte van de rijroutes is uitgegaan van twee rijroutes vanaf het middenterrein waar de parkeervoorzieningen worden gerealiseerd. De afwikkeling van de beoogde verkeersgeneratie is in onderstaand figuur weergegeven. Hierbij is berekend voor verkeer naar het centrum en richting de dichtstbijzijnde snelweg. Het betreft een worst-case berekening waarbij voor beide routes de maximale verkeersgeneratie is gebruikt.



Figuur 2 Rijroutes wegverkeer

Tabel 1: Verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal woon-eenheden	Kencijfer CROW per	Verkeersgeneratie per etmaal
<i>Koop, huis, vrijstaand</i>	<i>1</i>	<i>9,5</i>	<i>9,5</i>

Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Belangrijk om te herhalen is dat deze berekening indicatief is voor de geplande werkzaamheden en niet verplicht zijn voor de wijziging van het bestemmingsplan. De werkzaamheden zijn beperkt en het merendeel van de schuur blijft behouden. Bij de verbouwing zal een nieuwe achtergevel worden geplaatst en krijgt de woning een duurzaam dak. De overkapping wordt verwijderd. Daarnaast zullen interne verbouwingen plaatsvinden en wordt een geïsoleerde vloer aangebracht. Verder de bestrating rondom de schuur gewijzigd.

Voor het dieselvebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Exacte werkzaamheden en planning zijn niet bekend; daarom wordt er bewust een indicatieve berekening gemaakt op basis van de geschatte werkzaamheden. De benadering is worst-case uitgevoerd zal significant omvangrijker zijn dan de werkelijk werkzaamheden. Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 100 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per maand voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 100 verkeersbewegingen per woning per maand. Voor het vervoer van personeel zijn er 14 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de rijroute van het wegverkeer is uitgegaan van een rijroute vanaf het plangebied richting. De rijroute is berekend tot de dichtstbijzijnde snelweg; de N322. Hier gaat het werkverkeer op in het heersende verkeersbeeld.
2. De aanlegfase van de woningen valt te splitsen in de voorbereiding-/grondwerk en de bouwphase. Gedurende voorbereiding-/grondwerk vindt het bouw- en woonrijp maken plaats. Het gaat hier om de aanleg van de funderingen, rioleringen, bekabeling, wegen, bestrating, straatmeubilair en groenvoorzieningen. Gedurende de bouwphase vindt de daadwerkelijke constructie van de woningen plaats.
3. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NO_x). Het Adblue verbruik bedraagt ongeveer 5 liter per 100 liter diesel. In de berekening is het Adblue verbruik daarom op 7% van het dieselvebruik gespecificeerd. In de berekening is het Adblue-verbruik daarom op 7% van het dieselvebruik gespecificeerd.

Tabel 3: Specificatie van het dieselmaterieel

activiteit	klasse	dieselvebruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/ woning	totaal diesel- verbruik [liter]	Ad-Blue 7%
<i>woningen (1 stuks)</i>						
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 75-560 kW	20	8	3	480	33
bouwphase	stage IV, 75-560 kW	10	8	2	160	11
Totaal					640	44

Omdat het materieel verspreid over het bouwterrein wordt ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

3. RESULTATEN EN CONCLUSIE

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De aanleg- en exploitatiefase zijn in dezelfde berekening meegenomen. In de berekening is de aanlegfase worst-case ingevoerd onder de beoogde situatie.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho Adviseurs
Kampsestraat 3,
- Beneden-Leeuwen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

RO Schuurwoning Kampsestraat 3
Stikstofberekening exploitatie en aanlegfase RO schuurwoning
Kampsestraat 3.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RnkdT2XQ7sQe
12 november 2023, 19:57
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Exploitatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	26,0 g/j	0,7 kg/j

Resultaten

Exploitatiefase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

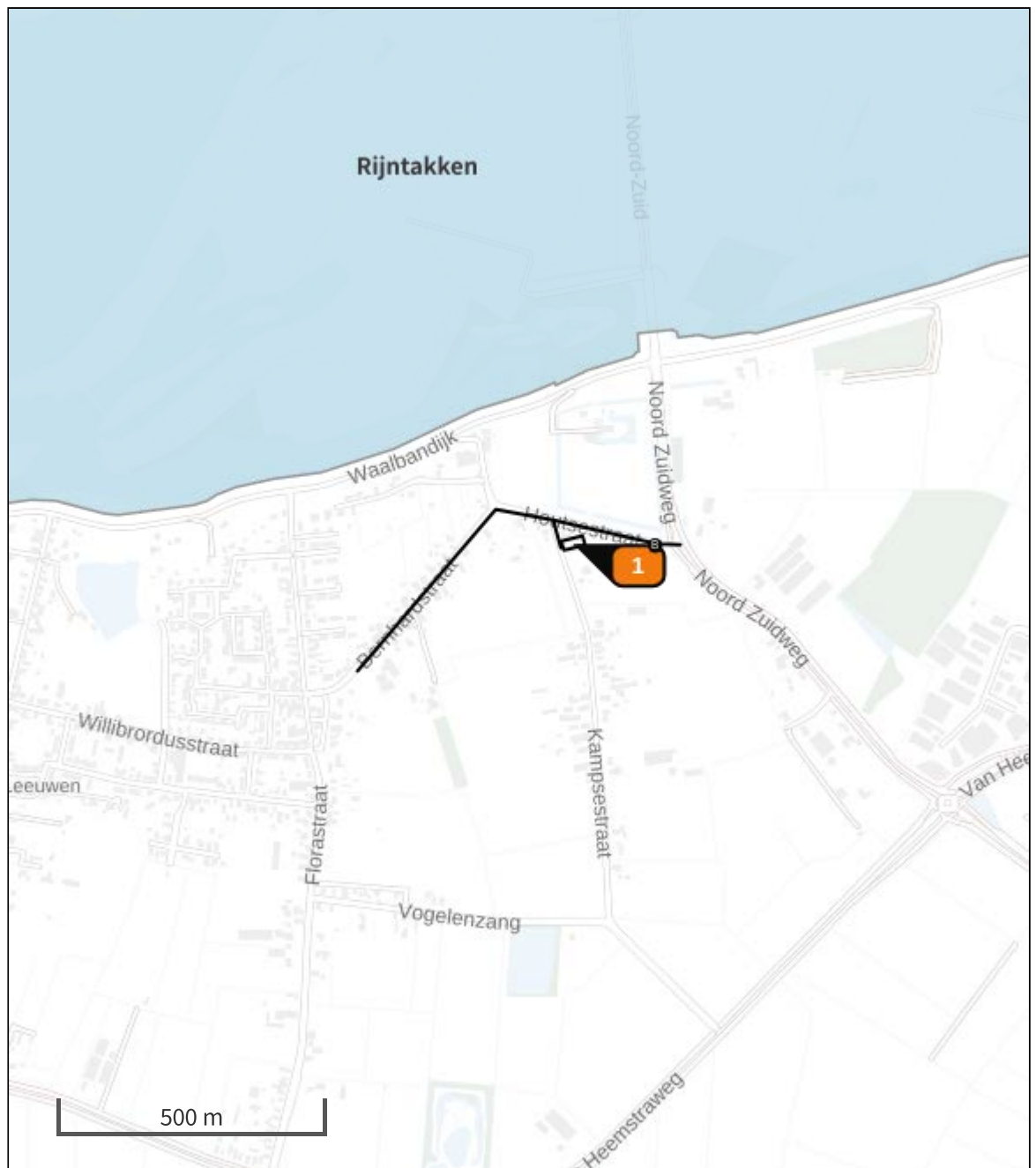
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Exploitatiefase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Projectgebied		-	-
Verkeersnetwerk		26,0 g/j	0,7 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 "Exploitatiefase "
(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	-	-	-	-	-	-

Exploitatiefase , Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:167083,13 Y:433268,39	Warmteinhoud	0,000 MW
Oppervlakte	0,07 ha	Spreiding	1 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeergeneratie	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:167139,29 Y:433290,86	Type scherm	-	-	NO ₂ 39,7 g/j
Lengte	301,99 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 9,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,5 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeergeneratie 2	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:166858,59 Y:433241,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 75,0 g/j
Lengte	570,86 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 17,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9,5 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho Adviseurs
Kampsestraat 3,
- Beneden-Leeuwen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

RO Schuurwoning Kampsestraat 3
Stikstofberekening exploitatie en aanlegfase RO schuurwoning
Kampsestraat 3.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S45vWTnTANxV
12 november 2023, 20:46
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,6 kg/j	20,1 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

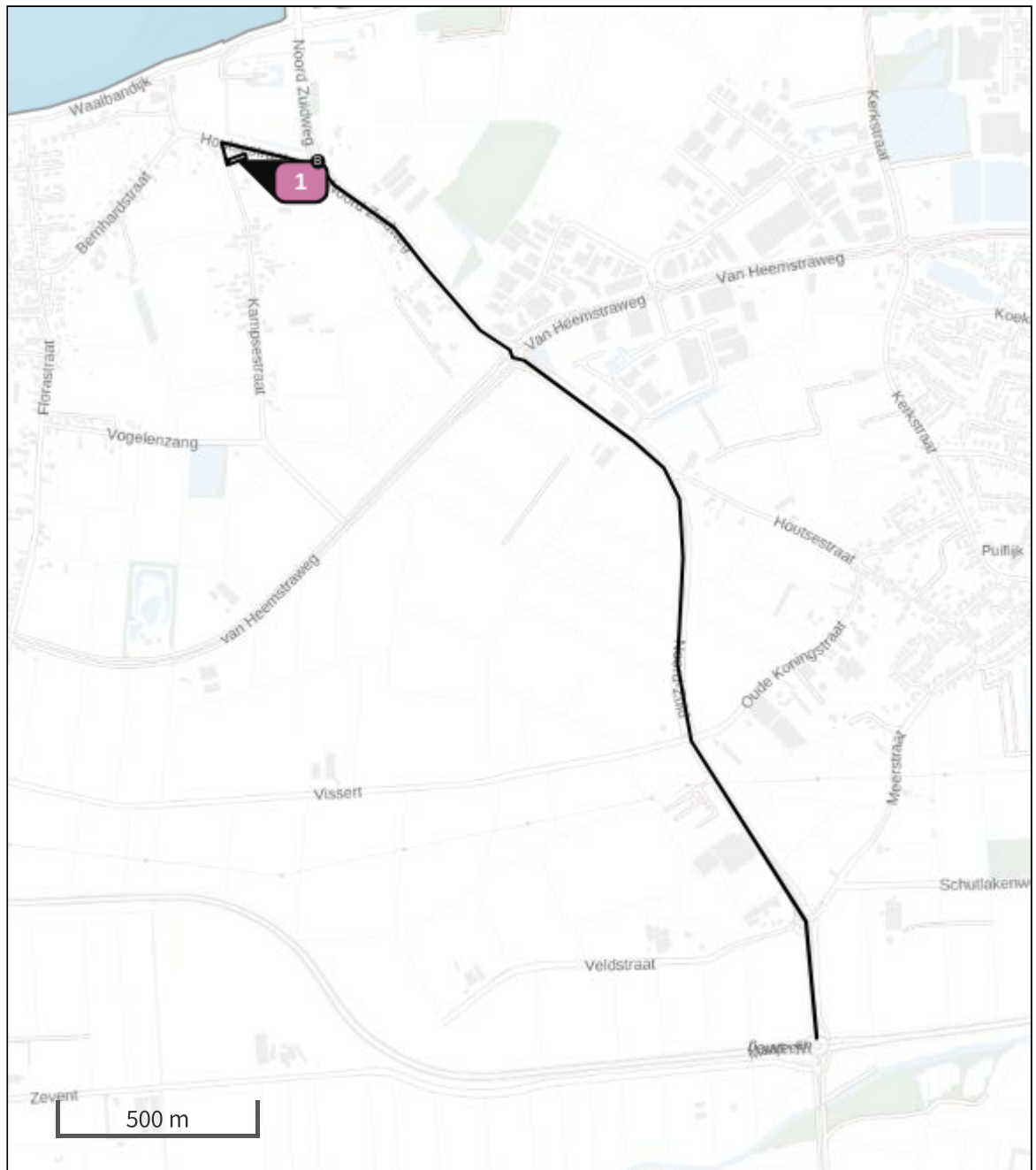


Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Projectgebied	0,2 kg/j	1,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	19,0 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 "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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase , Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Projectgebied		NO _x			1,1 kg/j
Locatie	X:167083,64 Y:433269,89		NH ₃			0,2 kg/j
Oppervlakte	0,06 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Vorbereidende werkzaamheden	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	480 l/j	24 u/j	33 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Bouwfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	16 u/j	11 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	38,4 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer licht (1)	Links	Rechts	NO _x	4,1 kg/j
Locatie	X:168187,97 Y:432459,72	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	3.067,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer zwaar (1)	Links	Rechts	NO _x	14,9 kg/j
Locatie	X:168188,08 Y:432459,5	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,4 kg/j
Lengte	3.068,07 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /maand	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %		

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>