

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 21 maart 2023
KENMERK 20221053
VAN Youri Meerstra
AAN --
CC --

PROJECT Paterswolde – Hooiweg 209
OPDRACHTGEVER VDP Architecten
AANWEZIG --
AFWEZIG --

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

INLEIDING

In opdracht van VDP Architecten is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van een woning en bijbehorende schuur. In deze berekening is rekening gehouden met de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron. Aan de Hooiweg 209 te Paterswolde ligt een agrarisch perceel met een bedrijfswoning en enkele schuren die zijn gebouwd ten behoeve van de agrarische doeleinden. Het voornemen is om de bedrijfswoning te slopen en een reguliere woning terug te bouwen en de schuren te slopen en vervolgens een nieuwe schuur terug te bouwen. Ook zullen hier 80 zonnepanelen worden geplaatst.

WETTELIJK KADER

Algemeen

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

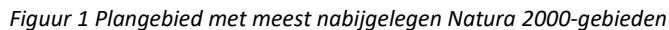
De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)

Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de bouwvrijstelling in relatie met stikstofdepositie die per 1 juli 2021 via de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking is getreden. De Wsn en de Bsn regelden een vrijstelling voor de vergunningsplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Met de uitspraak van 2 november 2022 komt deze bouwvrijstelling (zgn. aanlegfase) te vervallen. Voor ruimtelijke plannen en projecten dient daarom de aanleg- en exploitatiefase meegenomen te worden om te bepalen of er een stikstofdepositie is. In het voorliggende onderzoek zijn de aanleg- en exploitatiefase meegenomen in de berekening.

AERIUS CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator, release 26 januari 2023

Met behulp van de nieuwste release van het rekenprogramma AERIUS Calculator (release 26 januari 2023) is gekeken naar de stikstofdepositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS Calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. 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 onder andere de Bakkeveense Duinen, het Drentsche Aa-gebied, het Fochteloërveen, het Leekstermeergebied en het Zuidlaardermeergebied. Hiervan betreffen de Bakkeveense Duinen, het Drentsche Aa-gebied en het Fochteloërveen allen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer van het plangebied.



Voor het plan wordt uitgegaan van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen ten behoeve van verwarming en/of koken.

Op basis van één vrijstaande woning bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 9 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381). De verkeersgeneratie op basis van de CROW-kentallen is deels gebaseerd op de omgevingseigenschappen van de locatie en deels van de directe omgeving. De gemeente Tynaarlo betreft een ‘weinig stedelijke gemeente’ en de locatie ligt in ‘het buitengebied’. 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 Hooiweg 209 te Paterswolde bedraagt afgerond 0,02 mvt/etmaal.

2/4

Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het diesilverbruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. De ervaringsgegevens elders zijn aangepast naar de schaal van de te ontwikkelen schuur. Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening. Voor het plaatsen van de zonnepanelen wordt ervan uitgegaan dat deze zonder dieselmaterieel zullen worden geplaatst. De verkeersbewegingen ten behoeve van deze zonnepanelen zijn opgenomen in de 60 zware verkeersbewegingen per jaar en 14 lichte verkeersbewegingen per etmaal.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 60 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Voor het vervoer van personeel zijn er 14 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de rijroute van het wegverkeer is uitgegaan van een rijroute richting Haren via de Boterdijk.
2. Gedurende de sloopfase wordt gedurende 14 8-urige werkdagen dieselmaterieel ingezet. Dit dieselmaterieel (stageklasse IV, 75-560 kW) heeft een verbruik van 30 liter per uur. Voor de gehele sloopfase bedraagt het diesilverbruik in totaal 3.360 liter.

Tabel 1 Specificatie van het dieselmaterieel sloop

Activiteit	Klasse	Diesilverbruik [liter/uur]	Uren/dag	Aantal dagen/woning	Totaal diesilverbruik [liter]
Sloop	stage IV, 75-560 kW	30	8	21	5.040

Tabel 2 Specificaties van het dieselmaterieel aanlegfase woning

Machine	Type	Vermogen in kW	Uren	Diesilverbruik per uur in Liters	Diesilverbruik totaal in Liters
Heimachine	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 130-300 kW	225	6	10	60
Rupskraan 14 ton	STAGE klasse IV bouwjaar 2015, 75-130 kW	129	12	14	168
Betonpomp	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 130-300 kW	265	6	17,5	105
Kraan 3 ton	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 300-560 kW	330	30	12	360
Totaal					693

Tabel 3 Specificatie van het dieselmaterieel aanlegfase schuur

Machine	Type	Vermogen in kW	Uren	Dieserverbruik per uur in liters	Dieserverbruik totaal in liters
Heimachine	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 75-560 kW	225	7,5	10	75
Rupskraan compact	STAGE klasse IV bouwjaar 2015, 75-560 kW	129	10	14	140
Betonpomp	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 75-560 kW	265	4	17,5	70
Kraan	STAGE klasse IV bouwjaar 2014, 75-560 kW	330	15	12	180
Grote hoogwerker	Stage IV bouwjaar 2015, 56-75 kW	55	35	4	140
Kleine graafmachine	Stage IIIA bouwjaar 2007, <= 56 kW	30	5	4,3	22
Totaal			76,5		627

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

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 worst-case in dezelfde berekening meegenomen. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).

BIJLAGE 1 AERIUS-BEREKENING AANLEG- EN EXPLOITATIEFASE

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
Hooiweg 209,
9765 EN Paterswolde

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Paterswolde - Hooiweg 209
Sloop en nieuwbouw schuur, sloop en nieuwbouw woning

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4X9esvc1o4j
16 maart 2023, 02:23
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,8 kg/j	213,7 kg/j

Resultaten

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

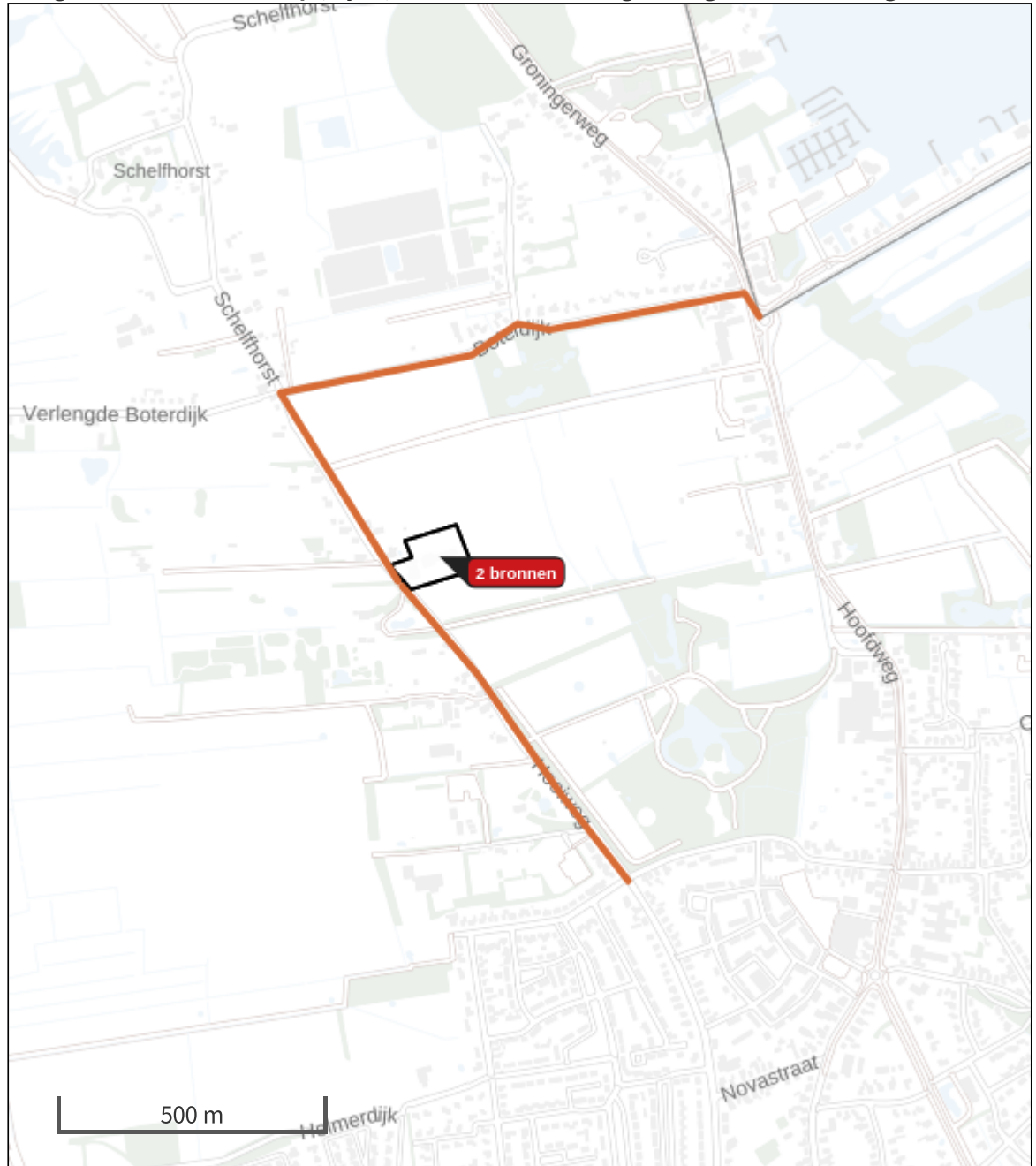
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Dieselmaterieel schuur	1,0 kg/j	132,5 kg/j
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Dieselmaterieel boerderij	0,6 kg/j	78,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	2,4 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Dieselmaterieel schuur		NO _x			132,5 kg/j
Locatie	X:233086,24 Y:574735,27		NH ₃			1,0 kg/j
Oppervlakte	1,12 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3360 l/j	112 u/j	0 l/j	NO _x	111,4 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	75 l/j	8 u/j	0 l/j	NO _x	2,5 kg/j
					NH ₃	18,0 g/j
Rupskraan compact	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	140 l/j	10 u/j	0 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	33,6 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	70 l/j	4 u/j	0 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	16,8 g/j
Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	180 l/j	15 u/j	0 l/j	NO _x	6,0 kg/j
					NH ₃	43,2 g/j
Grote hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	140 l/j	35 u/j	0 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	33,6 g/j
Kleine graafmachine	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	22 l/j	5 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:233050,79 Y:575100,22	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	1.390,48 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	60 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute gebruiksfase noord	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:232893,99 Y:574869,3	Type scherm	-	-	NO ₂ 63,9 g/j
Lengte	421,00 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 31,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.02 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute gebruiksfase zuid	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:233233,68 Y:574403,27	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	705,94 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 53,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.02 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Dieselmaterieel boerderij	NO _x				78,9 kg/j	
Locatie	X:233086,24 Y:574735,27	NH ₃				0,6 kg/j	
Oppervlakte	1,12 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Sloop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1680 l/j	56 u/j	0 l/j	NO _x	55,7 kg/j	
					NH ₃	0,4 kg/j	
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	60 l/j	6 u/j	0 l/j	NO _x	2,0 kg/j	
					NH ₃	14,4 g/j	
Rupskraan compact	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	168 l/j	12 u/j	0 l/j	NO _x	5,6 kg/j	
					NH ₃	40,3 g/j	
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	105 l/j	6 u/j	0 l/j	NO _x	3,5 kg/j	
					NH ₃	25,2 g/j	
Kraan 3 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	360 l/j	30 u/j	0 l/j	NO _x	12,0 kg/j	
					NH ₃	86,4 g/j	

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 2022_20230221_e1cb893112
Database versie 2022_e1cb893112
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>