

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 12 juli 2022
KENMERK 20220749
VAN Y. Meerstra
AAN --
CC --

PROJECT Leeuwarden - Parkhoven
OPDRACHTGEVER Slokker Vastgoed

STIKSTOFEMISSIE EN DEPOSITIE

1. INLEIDING

In opdracht van Slokker Vastgoed is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de realisatie van maximaal 24 grondgebonden woningen en 44 appartementen aan de J.H. Knoopstraat en De Tuinderij. In deze berekening is rekening gehouden met de verschillende verkeersbewegingen. De bestaande situatie betreft een braakliggend terrein in Leeuwarden. Het gaat hier om 24 grondgebonden woningen en 44 appartementen, bestaande uit verschillende oppervlakten en prijsklassen.

1.1 WETTELIJK KADER

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.

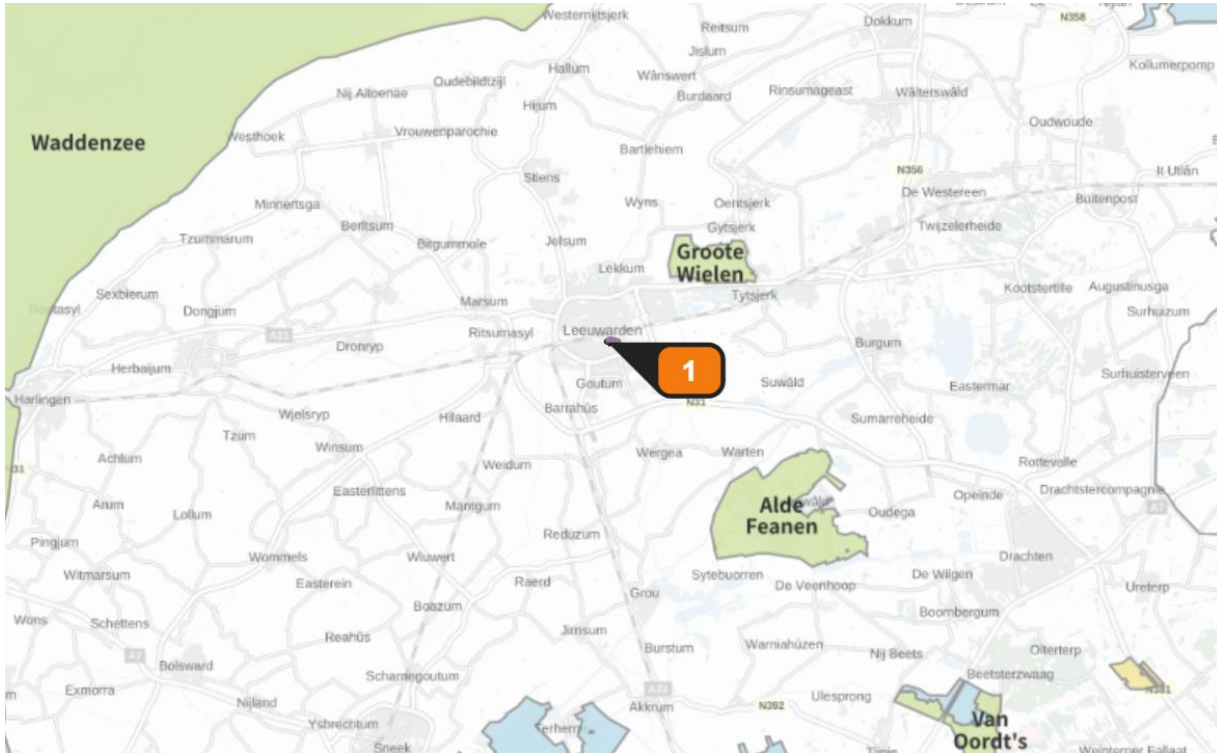
De Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking getreden. De Wsn en de Bsn regelt een vrijstelling voor de vergunningsplicht in artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Dit is de vergunningplicht voor Wnb-projecten. Deze vrijstelling geldt alleen voor de effecten als gevolg van stikstofdepositie en niet voor eventuele andere effecten als gevolg van het project op Natura-2000 gebieden. De Wsn en de Bsn regelt slechts **indirect** een vrijstelling voor de aanlegfase van Wnb-plannen en dus voor bestemmingsplannen. Omdat de Wsn en Bsn slechts **indirect** een vrijstelling voor de aanlegfase van Wnb-plannen en bestemmingsplannen regelt, zou indien gewenst de aanlegfase toch in het kader van een goede ruimtelijke ordening kunnen worden meegenomen. In het voorliggende onderzoek is de aanlegfase in het kader van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in de berekening.

2. AERIUS-CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

2.1 AERIUS, release 20 januari 2022

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 20 januari 2022) is gekeken naar de depositie 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 onder andere de Groote Wielen en de Alde Feanen. Deze betreffen beide stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer.



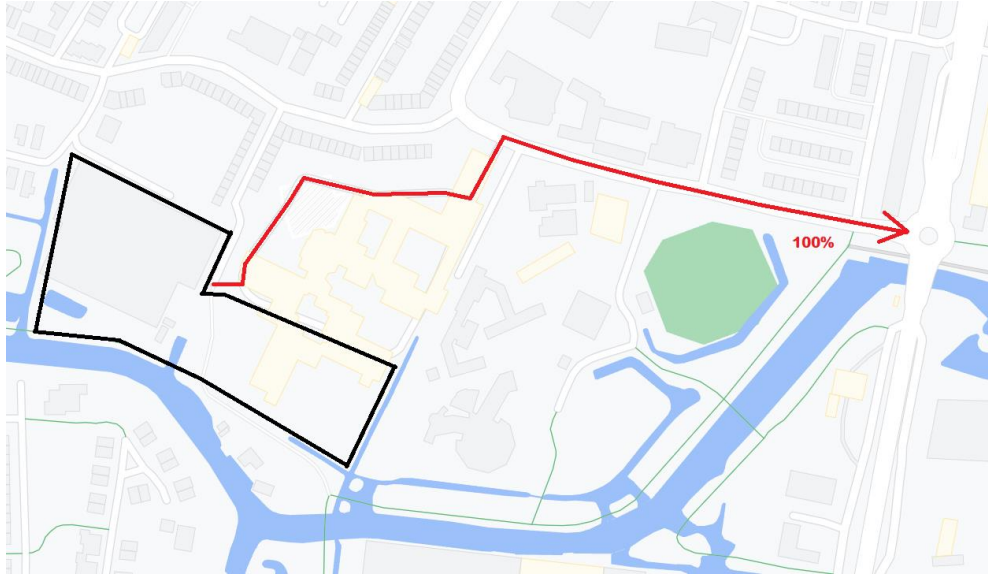
Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

2.2 Exploatiefase

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

Op basis van maximaal 24 grondgebonden rijwoningen en 44 appartementen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 422 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 Leeuwarden betreft een 'sterk stedelijke gemeente' en de locatie ligt in 'de rest van de bebouwde kom'.

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 een enkele rijroute vanaf het middenterrein waar de parkeervoorzieningen worden gerealiseerd, zie figuur 1. De rijroute loopt van de Parkhoven tot aan J.H. Knoopstraat, waar deze rechts af slaat. De route loopt tot de rotonde J.H. Knoopstraat-Drachtsterweg-Pieter Struyvesant-weg, waarna het wegverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. De Drachtsterweg biedt een goede verbinding met de N31 Waldwei (richting Drachten) en de Pieter Struyvesantweg biedt een goede verbinding met de N355 Rijkstraatweg (richting Buitenpost).



Figuur 1 Rijroutes wegverkeer

Tabel 1: Verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal woon-eenheden	Kencijfer CROW per	Verkeersgeneratie per etmaal
Koop, hoek/rijwoningen	24	6,8	163,2
Koop, appartement, duur	20	6,8	136,0
Koop, appartement, midden	24	5,1	122,4
	68		422

2.3 Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselverbruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. 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 1.360 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 20 verkeersbewegingen per woning per jaar. 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 rotonde J.H. Knoopstraat-Drachtsterweg-Pieter Struyvesant-weg.
2. De aanlegfase van de woningen valt te splitsen in de voorbereiding-/grondwerk en de bouwfase. 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 bouwfase 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 5% van het dieselverbruik gespecificeerd. In de berekening is het Adblue-verbruik daarom op 5% van het dieselverbruik gespecificeerd. Het Adblue-verbruik gedurende het voorbereiding-/grondwerk en de bouwphase bedraagt respectievelijk 1632 en 544 liter.

Tabel 3: uitgangspunten dieselverbruik materieel aanlegfase woningen

activiteit	klasse	dieselverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/woning	totaal dieselverbruik [liter]
<i>woningen (68 stuks)</i>					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 75-560 kW	20	8	3	32.640
bouwphase	stage IV, 75-560 kW	10	8	2	10.880
Totaal					43.520

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 er geen resultaat is, wat betekent dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relatief 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. De effecten van het wegverkeer zijn in de AERIUS-calculator zowel via het SRM-II model als het OPS-model berekend. Hier-door zijn de effecten van het wegverkeer tot een afstand van 25 kilometer berekend. De effecten van andere bronnen zijn ook tot een afstand van 25 kilometer berekend.

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

*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

Huizumerstraat,
8933 CX Leeuwarden

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Parkhoven - Leeuwarden

Stikstof

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RqP9N6Nf5tEa

14 juli 2022, 14:16

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH₃

12,1 kg/j

Emissie NO_x

472,6 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 depositie

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied










Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Dieselaangedreven materieel	10,4 kg/j	448,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,6 kg/j	23,8 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 2022

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Dieselaangedreven materieel					NO _x	448,8 kg/j
					NH ₃	10,4 kg/j
voorbereiding/grondwerk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	32640 l/j	1632 u/j	1632 l/j	NO _x	334,6 kg/j
					NH ₃	7,8 kg/j
bouwfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10880 l/j	1088 u/j	544 l/j	NO _x	114,2 kg/j
					NH ₃	2,6 kg/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	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>