
Memo stikstof

Datum : 1 februari 2023

Bestemd voor : Van Diest Projectontwikkeling

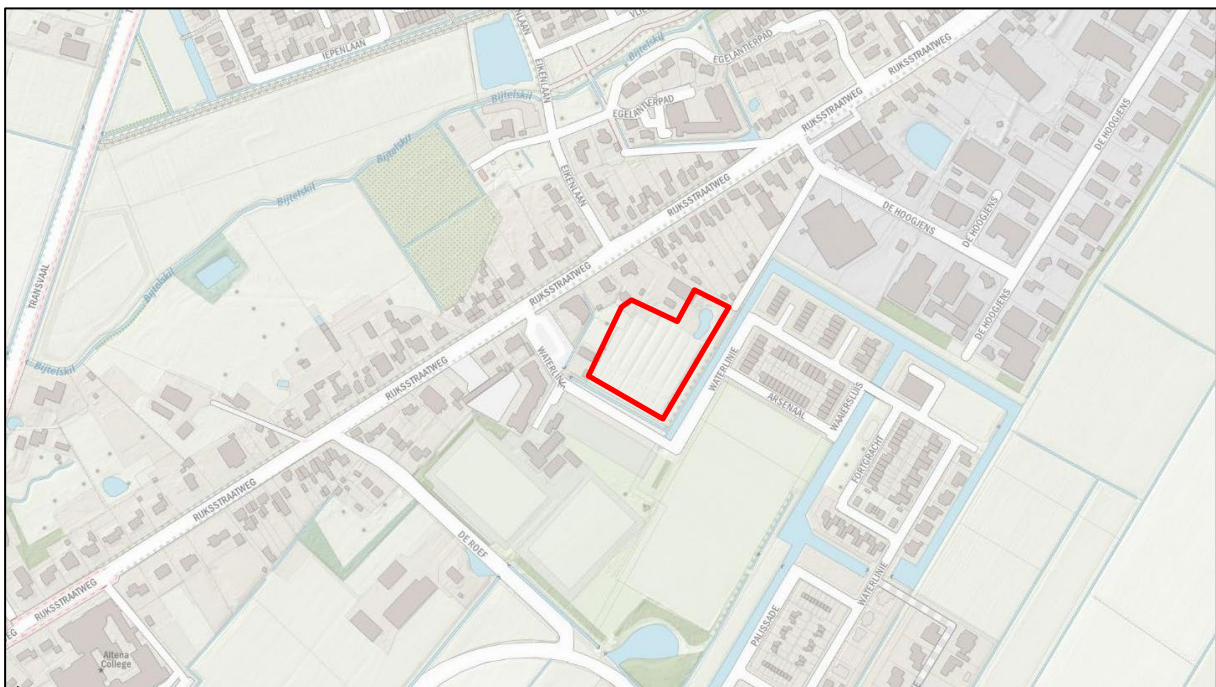
Van : Stantec B.V.

Projectnummer : 20210552

Betreft : Stikstofdepositie ten gevolge van de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling aan de Rijksstraatweg 99 te Sleeuwijk

1 INLEIDING

Van Diest Projectontwikkeling heeft aan Stantec opdracht verstrekt voor een onderzoek naar de stikstofdepositie ten gevolge van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling aan de Rijksstraatweg 99 te Sleeuwijk en betreft de bouw en het gebruik van 14 grondgebonden woningen en 54 appartementen. In figuur 1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 1: Plangebied Rijksstraatweg te Sleeuwijk

Het onderdeel stikstofdepositie is een belangrijk aandachtspunt voor het plan. Op basis hiervan is een berekening stikstofdepositie uitgevoerd, om in een vroegtijdig stadium te toetsen of en in welke vorm het plan in overeenstemming is met de Wet natuurbescherming. De Wet natuurbescherming mag de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg staan.

Bezoekadres
Hoeverstein 20b
4903 SC OOSTERHOUT
www.stantec.com/nl

KVK Haaglanden 27 18 43 23
BNP Paribas 022 77 40 432
IBAN NL11BNPA0227740432 BIC BNPNL2A
Stantec BV is ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 en VCA** gecertificeerd

2 WET NATUURBESCHERMING

De Wet natuurbescherming (Wnb) regelt de bescherming van natuurgebieden die uniek zijn voor Nederland en Europa, de bescherming van planten en dieren en van bossen en andere houtopstanden.

De Wnb geeft uitvoering aan de verplichtingen van de Europese Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De gebiedsbescherming in de Wnb richt zich uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Handelingen of activiteiten binnen en buiten beschermde natuurgebieden die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied zijn verboden, tenzij door het bevoegd gezag hier vergunning voor is verleend.

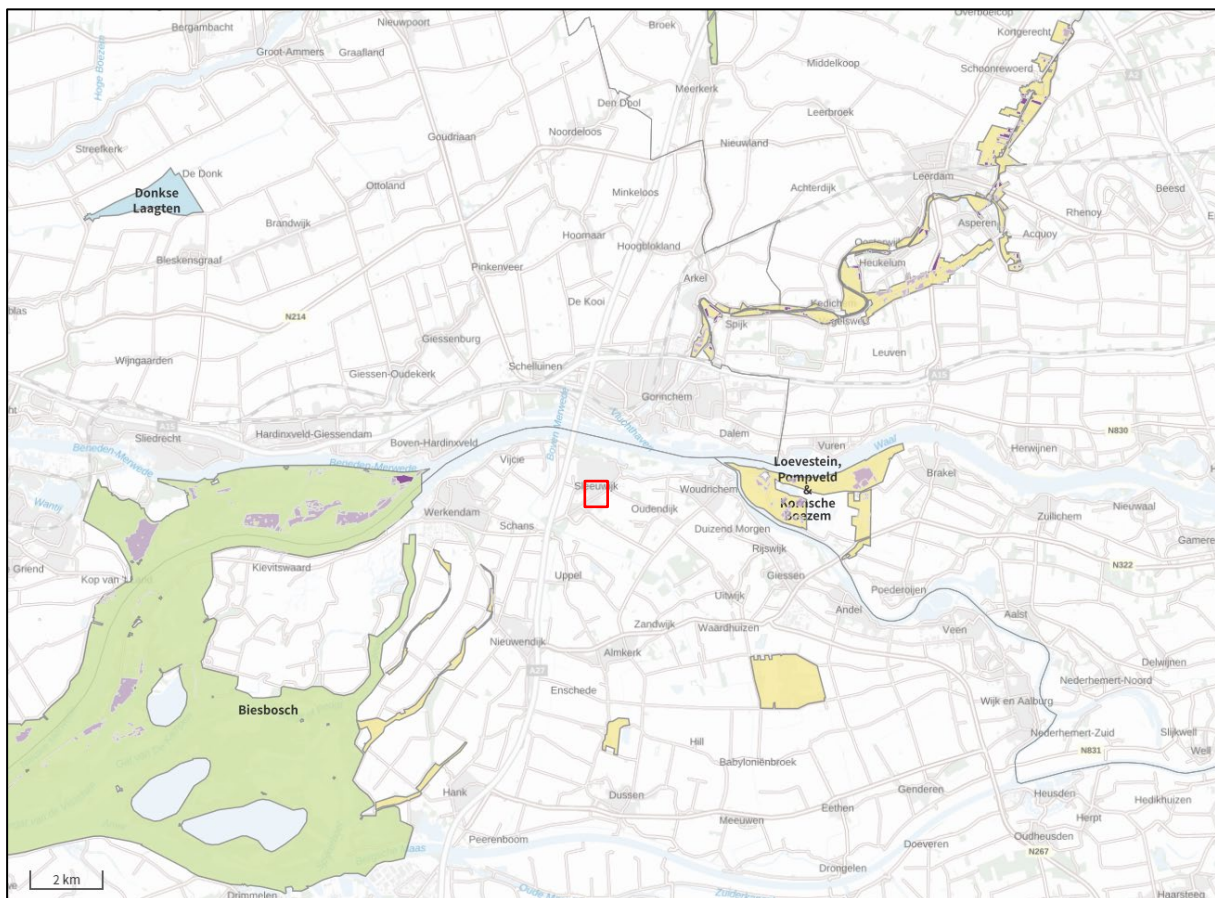
Stikstof vormt een van de grootste belemmeringen voor het behalen van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. Het gaat hier om verbindingen van het chemische element stikstof (N) die een verzurende of vermestende werking hebben. In 118 van de Nederlandse Natura 2000-gebieden bevinden zich stikstofgevoelige habitattypen. In deze gebieden wordt de Kritische Depositie Waarde (KDW) overschreden.

Bij het opstellen van een bestemmingsplan kan het nodig zijn een voortoets uit te voeren. Dit is nodig als het risico bestaat dat de ontwikkeling significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied.

De voortoets brengt in beeld of er significante gevolgen kunnen zijn. Dit is afhankelijk van de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Indien uit de voortoets blijkt dat de depositie 0,00 N mol/ha/jr bedraagt, kan worden geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van de betrokken Natura 2000-gebieden.

3 NATURA 2000-GEBIEDEN

In de omgeving van het plangebied liggen verschillende Natura 2000-gebieden. In figuur 2 zijn alle omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven ten opzichte van de locatie, welke met een rood vierkant is weergegeven. In het paars zijn de stikstofgevoelige habitattypen binnen de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2: Ligging Natura 2000-gebieden t.o.v. het plangebied (screenshot AERIUS-calculator)

4 UITGANGSPUNTEN

Het onderzoek richt zich op de bouw- en gebruiksfase van de woningen en appartementen.

Omschrijving bouwfase

Voor de ontwikkelaar is het in het huidige stadium niet mogelijk gebleken om gedetailleerde bouwactiviteiten te prognosticeren. Voor het in beeld brengen van de mogelijke stikstofdepositie tijdens de bouwfase, is derhalve gebruik gemaakt van kentallen, aannames en handreikingen. In de onderhavige situatie is gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit een voormalig rapport van bureau Waardenburg, 'Woningbouw en Natura 2000', https://www.stikstof.info/vuistregels_woningbouw. Dit rapport wordt genoemd als bron in de 'Handreiking woningbouw en AERIUS', een publicatie van de Rijksoverheid, januari 2020 | 20400607.

In genoemd rapport zijn in tabel 1 een aantal aannames opgenomen voor het in te zetten materieel tijdens het realiseren van 5 grondgebonden woningen en/of appartementen. Deze tabel is hieronder weergegeven.

Tabel 1 <i>Aannames voor in te zetten materieel tijdens het realiseren van 5 grondgebonden woningen en 5 appartementen uitgedrukt in totaal aantal draaiuren. Voor al het materieel is uitgegaan van een bouwjaar 2015 of recenter.</i>			
Materieel	AERIUS	Grondgebonden woningen	Appartementen
Graafwerkzaamheden bouwput	Graafmachine (200kw)	80	80
Verrijker 10 ton	Reach stacker (250kw)	100	200
Heien (heistelling)	Hijskraan (100kw)	40	40
Fundering (truckmixer)	Dumper (320kw)	40	40
Hijskraan tbv transporten op de bouw	Hijskraan (450kw)	300	elektrisch
Zwaar transport (# vb)*	Zwaar vrachtverkeer	68	256
Middelzwaar vrachtverkeer		285	450
* Totaal aantal transportbewegingen.			

De getallen volgens tabel 1 met betrekking tot 5 woningen of appartementen zijn voor zowel het materieel als de verkeersbewegingen lineair geëxtrapoleerd naar het aantal van 14 woningen en 54 appartementen.

De bouwactiviteiten zullen plaatsvinden vanaf september 2023 tot mei 2024 voor de grondgebonden woningen. Vanaf mei 2024 zal worden gestart met de bouw van de appartementen en dit zal 1,5 tot 2 jaar duren. De bouwphase van de appartementen in combinatie met de gebruiksfase van de grondgebonden woningen levert de situatie op waarin de emissie en derhalve de depositiewaarde het hoogst is. Dit in acht genomen is een volledig jaar beschouwd waarin zowel de bouwactiviteiten van de appartementen plaatsvinden als het gebruik van de grondgebonden woningen. Hierbij is 2025 als zichtjaar aangehouden.

Voor het dieselverbruik per uur van een werktuig is gebruik gemaakt van kengetallen afkomstig van andere projecten van ons bureau. Verder is uitgegaan van stage IV werktuigen. Voor stage IV en V werktuigen is een SCR installatie (selectieve catalytische reductie) ten behoeve van de toevoeging van Adblue (normaliter) van toepassing en dient dan ook maximaal te worden gebruikt.

De voertuigbewegingen van en naar de locatie zijn gemodelleerd vanaf de bouwlocatie tot aan de Rijksstraatweg. Op de Rijksstraatweg is het bouwverkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld daar dit de doorgaande weg van Sleeuwijk betreft. Er is gerekend met een stagnatie van 25%.

In bijlage 1 zijn de uitgangspunten voor de bouwphase uitgebreid gegeven.

Omschrijving gebruiksfase

De verkeersgeneratie van het plan kan worden afgeleid uit het aantal te realiseren woningen op basis van de kentallen van het CROW¹. Hieruit blijkt dat in een worst-case situatie 112 motorvoertuigen per

¹ CROW 381: Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen.

1 februari 2023
Memo stikstofdepositie Rijksweg 99 te Sleeuwijk_d02

20210552
blad 5

etmaal gegenereerd worden voor de grondgebonden woningen op basis van de stedelijkheidsgraad “weinig stedelijk” en stedelijke zone “rest bebouwde kom”. Voor de appartementen bedraagt de verkeersgeneratie 421 motorvoertuigen per etmaal in een worst-case situatie.

De voertuigbewegingen van en naar de locatie zijn gemodelleerd vanaf de bouwlocatie tot aan de Rijksweg met een stagnatie van 25%. Op de Rijksweg is het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld daar dit de doorgaande weg van Sleeuwijk betreft.

Zoals reeds gemeld is in de stikstofberekening alleen de gebruiksfase van de grondgebonden woningen beschouwd in combinatie met de bouwlocatie van de appartementen. De emissie en derhalve de depositie ten gevolge van de beschouwde situatie is significant groter dan van de gebruiksfase van de woningen en appartementen waardoor laatstgenoemde niet apart beschouwd hoeft te worden.

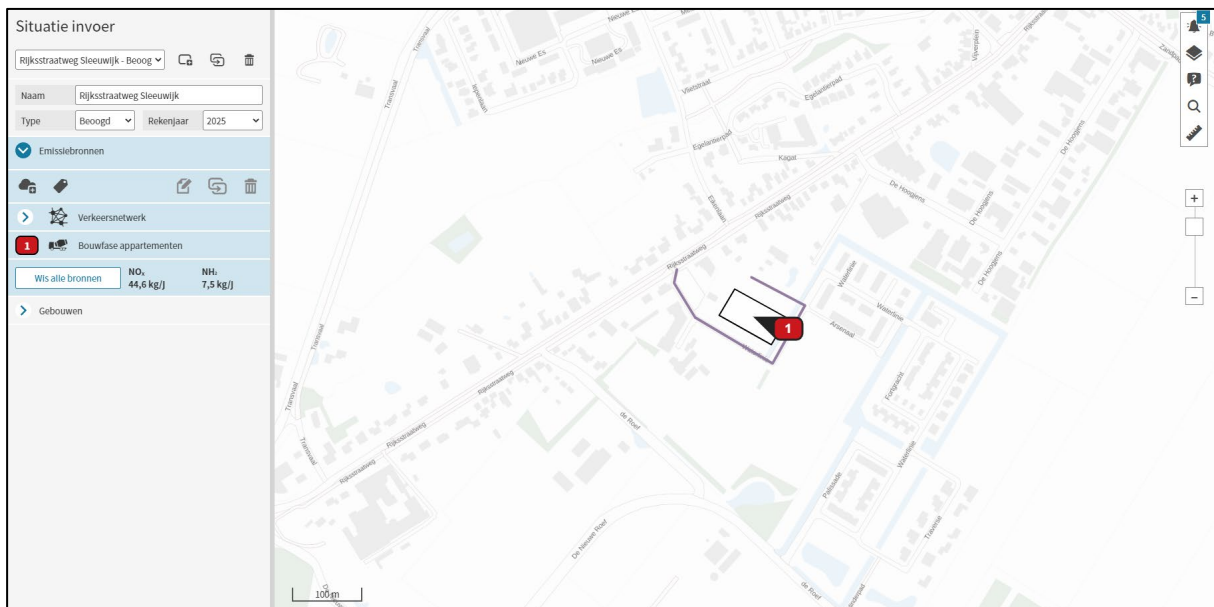
Algemeen

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd op de direct omliggende openbare wegen. De voertuigbewegingen op de openbare wegen worden beschouwd totdat deze zijn geacht opgenomen te zijn in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De afkapping van de modellering houdt ruim voldoende rekening met beide aspecten

De emissie van het wegverkeer is standaard opgenomen in Aeries waarbij de wegtypering “binnen bebouwde kom (doorstromend)” is gehanteerd. De emissies hebben betrekking op een gemiddelde weekdag conform de systematiek van de Aeries calculator.

In bijlage 1 zijn de uitgangspunten gegeven ten behoeve van de situatie waarin de emissie en derhalve de depositie het hoogst is in 1 jaar.

In figuur 3 is de modellering in de Aeries calculator weergegeven.



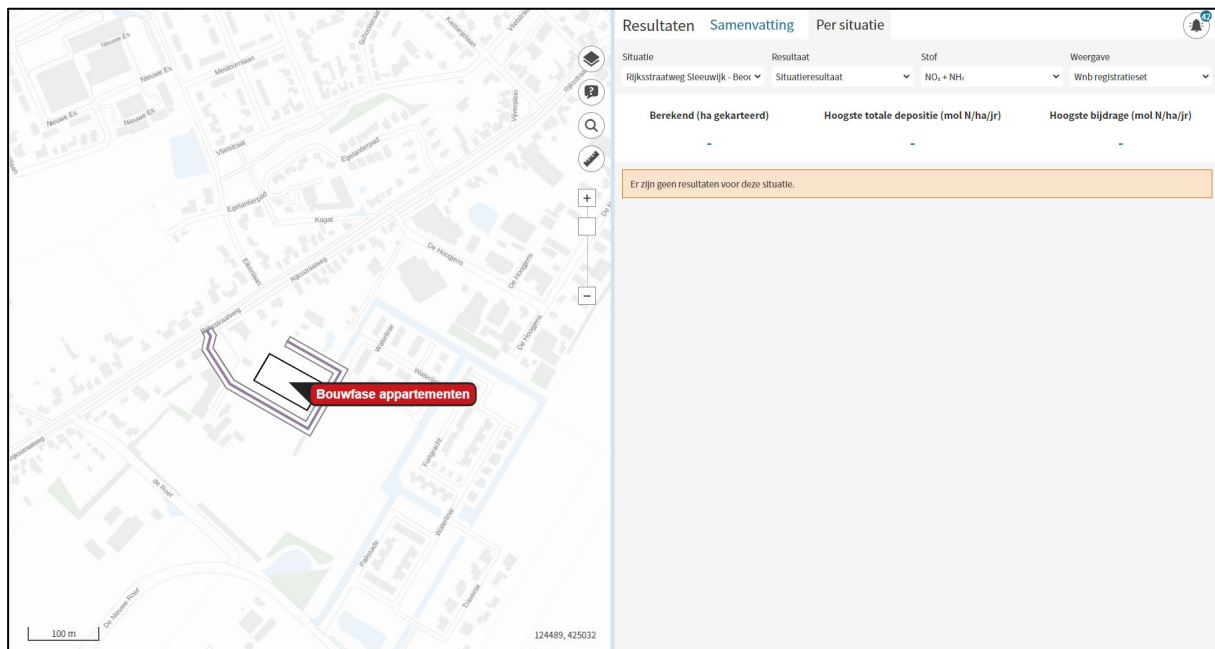
Figuur 3: Modellering bouwlocatie appartementen en gebruiksfase woningen (screenshot Aeries-calculator)

5 RESULTATEN VAN BEREKENINGEN

Het onderzoek betreft het bepalen van de stikstofdepositie als gevolg van alle stikstof emitterende activiteiten in de bouw- en gebruiksfase. De berekeningen van de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn uitgevoerd met de Aerius Calculator, versie 26 januari 2023.

In bijlage 2 is het berekeningsjournaal gegeven van de beschouwde situatie, bestaande uit de bouw van de appartementen en het gebruik van de woningen.

Uit de berekeningen voor alle Natura 2000-gebieden blijkt voor de toekomstige situatie voor het zichtjaar 2025 het volgende:



Figuur 4: Rekenresultaten Aerius calculator

De totale emissie bedraagt circa 52,1 kg/jaar bestaande uit circa 44,6 kg NO_x/jaar en circa 7,5 kg NH₃/jaar.

Dit houdt in dat, met betrekking tot stikstofdepositie, negatieve effecten op stikstofgevoelige habitat- en leefgebieden zijn uit te sluiten.

De natuurlijke kenmerken van de stikstofgevoelige gebieden blijven onaangetast.

6 CONCLUSIE

Van Diest Projectontwikkeling heeft aan Stantec opdracht verstrekt voor een onderzoek naar de stikstofdepositie ten gevolge van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling aan de Rijksstraatweg 99 te Sleeuwijk en betreft de bouw en het gebruik van 14 grondgebonden woningen en 54 appartementen.

Uit onderhavige voortoets blijkt dat op basis van objectieve gegevens er geen sprake is van stikstofdepositie; de depositie bedraagt 0,00 N mol/ha/jr. Derhalve wordt geconcludeerd dat er geen significant negatieve effecten zijn te verwachten voor de instandhoudingsdoelen van de betrokken Natura 2000-gebieden.

Bijlagen

- 1 Uitgangspunten Aeries berekening
- 2 Aeries berekeningsjournaal

BIJLAGE 1 UITGANGSPUNTEN AERIUS BEREKENING

Berekening schatting aantal draaiuren mobiele werktuigen voor de bouwfase van appartementen

Bijlage 1

Werktuig	Mechanisch vermogen (kW)	Stageklasse	Aantal appartementen	Draaiuren per appartement	Totaal aantal draaiuren	Literverbruik (l/uur)	Verdeeld over aantal jaren	Totaal aantal draaiuren (per jaar)	Totaal aantal liter (per jaar)	Percentage AdBlue (0%-7%)	AdBlue (l/jaar)
Graafmachine	200	IV	54	16	864	15	1,75	494	7406	7%	518
Reach stacker	250	IV	54	40	2160	12	1,75	1234	14811	7%	1036
Hijskraan	100	IV	54	8	432	12	1,75	247	2962	7%	207
Dumper	320	IV	54	8	432	18	1,75	247	4443	7%	311

Berekening schatting aantal voertuigbewegingen voor de bouwfase van appartementen

Verkeer	Voertuigbewegingen per appartement	Aantal appartementen	Verdeeld over aantal jaren	Voertuigbewegingen per jaar	Stagnatie
Zwaar	53	54	1,75	1635	25%
Middelzwaar	90	54	1,75	2777	25%

Berekening schatting aantal voertuigbewegingen voor de gebruiksfase van de grondgebonden woningen

Op basis van:
CROW 381: toekomstbestendig parkeren; van parkeerkecijfers naar parkeernormen.
Stedelijkheidgraad: weinig stedelijk
Stedelijke zone: rest bebouwde kom
Worst-case benadering
Betreft lichte voertuigen

Soort woning	Aantal woningen	Verkeersgeneratie per woning	Verkeersgeneratie per etmaal	Verkeersgeneratie per jaar
Rijteswoningen	8	7,8	62,4	22776
Twee-onder-een-kap woningen	4	8,2	32,8	11972
Vrijstaande woningen	2	8,6	17,2	6278
Cumulatief woningen	14	-	112,4	41026

Invoer AERIUS

BIJLAGE 2 AERIUS BEREKENINGSJOURNAAL

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

Stantec

Rijksstraatweg 99,

4254XC Sleeuwijk

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

20210552

Stikstofberekening zichtjaar hoogste emissie (geactualiseerd)

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RbSjT2beEfWv

01 februari 2023, 09:30

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Rijksstraatweg Sleeuwijk - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

7,5 kg/j

Emissie NO_x

44,6 kg/j

Resultaten

Rijksstraatweg Sleeuwijk - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

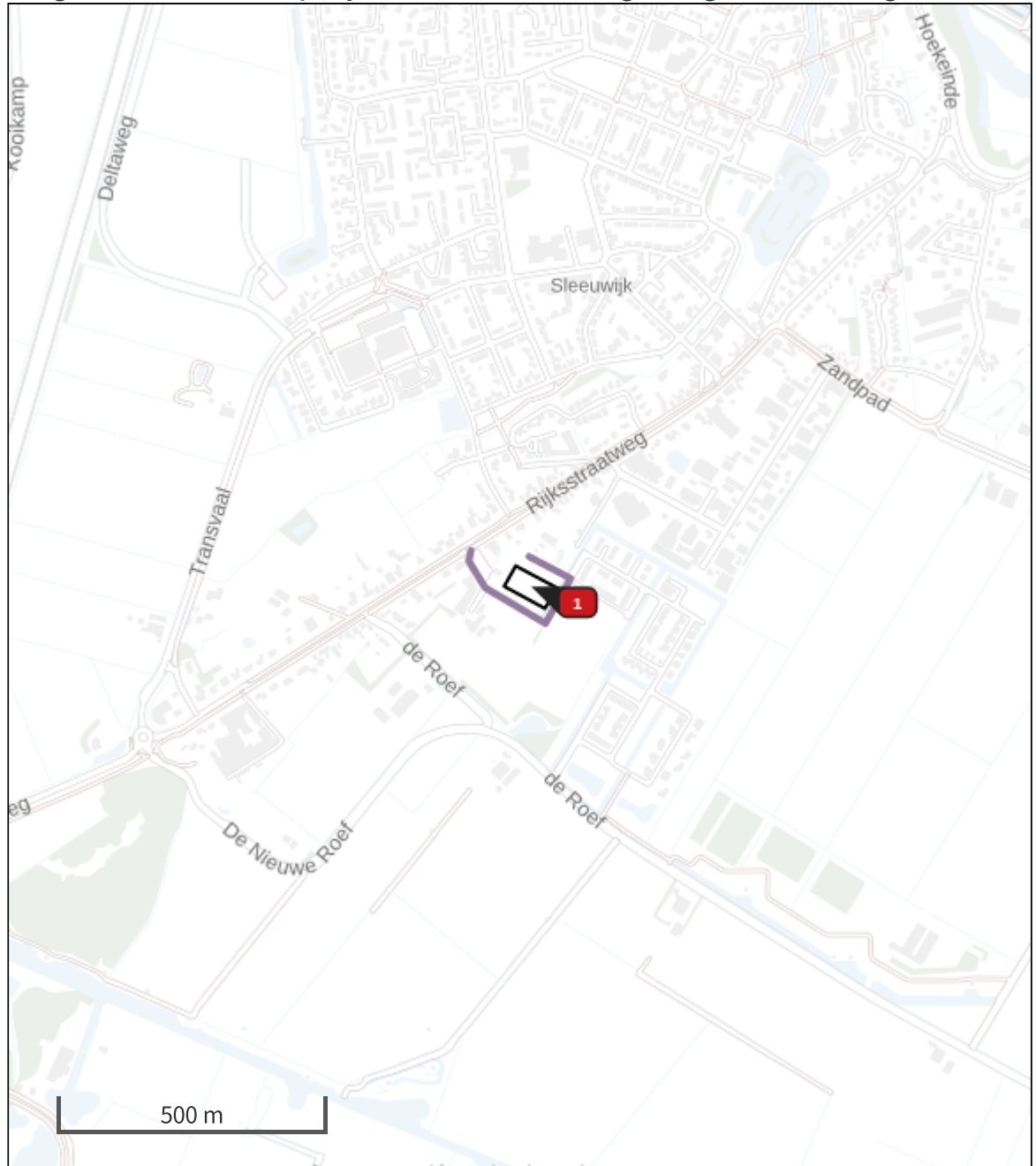


Rijksstraatweg Sleeuwijk (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwfase appartementen	7,1 kg/j	35,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	9,1 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Rijksstraatweg Sleeuwijk"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Rijksstraatweg Sleeuwijk, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwfase appartementen	NO _x				35,5 kg/j	
Locatie	X:124853,68	NH ₃				7,1 kg/j	
Oppervlakte	Y:424524,23						
	0,40 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Reach stacker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14811 l/j	1234 u/j	1036 l/j	NO _x	18,4 kg/j	
					NH ₃	3,6 kg/j	
Hijskraan (heien)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2962 l/j	247 u/j	207 l/j	NO _x	3,8 kg/j	
					NH ₃	0,7 kg/j	
Dumper	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4443 l/j	247 u/j	311 l/j	NO _x	4,8 kg/j	
					NH ₃	1,1 kg/j	
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7406 l/j	494 u/j	518 l/j	NO _x	8,6 kg/j	
					NH ₃	1,8 kg/j	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	9,1 kg/j
Locatie	X:124871,13 Y:424462,03	Type scherm	-	NO ₂	2,6 kg/j
Lengte	400,08 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	41026 p/jaar	25,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2777 p/jaar	25,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1635 p/jaar	25,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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