



Zorgwoningen Eikenlaan 11 te Sleeuwijk

Onderzoek stikstofdepositie



Zorgwoningen Eikenlaan 11 te Sleeuwijk

Onderzoek stikstofdepositie

opdrachtgever	Stichting Sovak
rapportnummer	Z 1365-1-RA-001
datum	11 december 2020
referentie	JHa/MHo/KS/Z 1365-1-RA-001
verantwoordelijke	drs. ing. J.V. Harbers
opsteller	MSc M. Hopma 085 8228 672 m.hopma@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

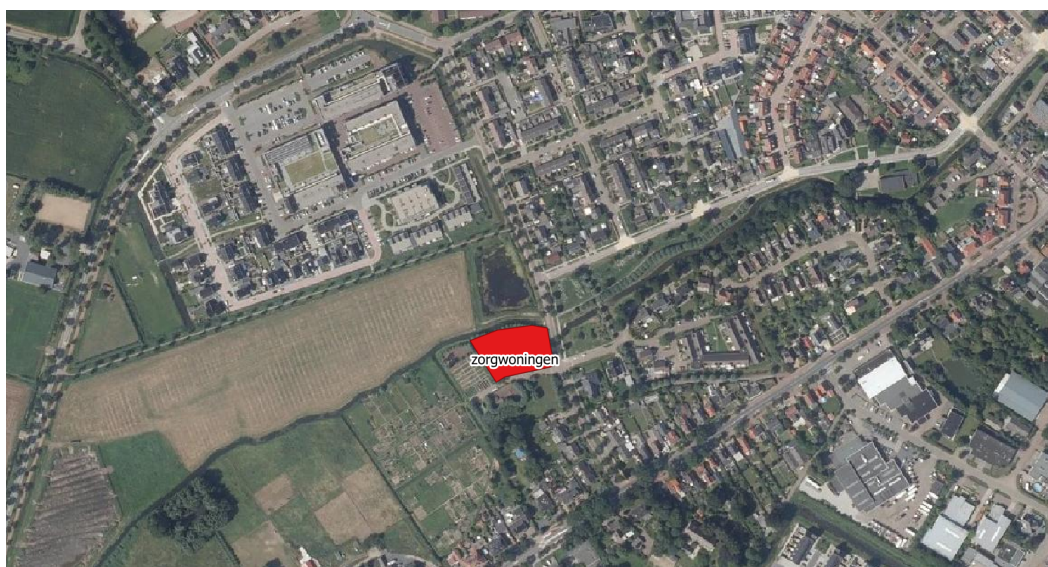
1	Inleiding	4
2	Beoordelingskader	6
3	Stikstofemissies	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Aanlegfase	9
3.2.1	Mobiele werktuigen	9
3.2.2	Verkeer	10
3.3	Gebruiksfase	10
4	Stikstofdepositie	11
4.1	Rekenmethode	11
4.2	Rekenresultaten en beoordeling	11
4.2.1	Aanlegfase	11
4.2.2	Gebruiksfase	11
5	Conclusie	12

1 Inleiding

In opdracht van Stichting Sovak is voor de nieuwbouw van 26 zorgwoningen aan de Eikenlaan 11 te Sleeuwijk een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Bij dit onderzoek is onder meer gebruik gemaakt van de meest recente versie van AERIUS Calculator 2020. In dit rapport worden de uitgangspunten en resultaten van de berekening beschreven.

In figuur 1.1 is de situering van de woningen aan de Eikenlaan 11 te Sleeuwijk weergegeven.

f1.1 Situering zorgwoningen aan de Eikenlaan te Sleeuwijk



In de omgeving van Sleeuwijk bevinden zich meerdere Natura 2000-gebieden, zie figuur 1.2. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn de Biesbosch en Loevestein, Pompsveld en Kornsche Boezem op ca. 4 km afstand van de projectlocatie. Hier bevinden zich tevens de meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitats.

f1.2 Situering zorgwoningen ten opzichte van Natura 2000-gebieden (donkergroen) en stikstofgevoelige habitats (lichtgroen)



2 Beoordelingskader

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft uitvoering aan Europese richtlijnen en regelt daarmee de bescherming van onder andere de zogenoemde Natura 2000-gebieden: een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden binnen de Europese Unie. Binnen dit netwerk vallen gebieden die beschermd zijn op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). In deze richtlijnen wordt aangegeven welke natuur, soorten dieren en planten beschermd dienen te worden.

Voor de te beschermen waarden (habitattypen en soorten) binnen de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Voor veel Natura 2000-gebieden vormt vermisting en verzuring door stikstofdepositie (door ammoniak en stikstofoxiden) een bedreiging voor aanwezige habitattypen.

In artikel 2.7 van de Wnb is vastgelegd wanneer voor het realiseren van een project een vergunning benodigd is in het kader van de Wnb. In dat kader dient beoordeeld te worden in hoeverre de aan te vragen concrete activiteiten significante gevolgen kunnen hebben voor nabijgelegen natuurgebieden.

Voor concrete stikstofemitterende activiteiten heeft de Rijksoverheid een stappenplan gepubliceerd voor woningbouwprojecten, teneinde aan te geven op welke wijze middels het Stikstofregistratiesysteem (figuur 2.1) tot een vergunbare situatie in het kader van de Wet natuurbescherming gekomen kan worden, danwel onder welke voorwaarden in het geval van een project geen vergunning benodigd is.

f2.1 Stappenschema woningbouwprojecten stikstofdepositie



www.aanpakstikstof.nl

Uit dit stappenschema volgt in principe dat elke toename in stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een overbelast stikstofgevoelig instandhoudingsdoel (habitattype of leefgebied) in potentie een significant effect is. Een dergelijke toename in stikstofdepositie betekent daardoor dat het project niet zonder meer vergunbaar is onder de Wet natuurbescherming. Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming bij een depositiebijdrage ≤ 0,00 mol N/ha/jaar.

Als uit de berekening onder stap 2 blijkt dat sprake is van een stikstofdepositie > 0,00 mol N/ha/jaar, kan een verschilberekening gemaakt worden. Intern salderen houdt in dat de activiteit niet tot een toename van stikstofdepositie leidt ten opzichte van de huidige activiteit op die locatie. De verschilberekening bestaat dan uit een berekening van de referentiesituatie en de nieuwe situatie. Als uit deze verschilberekening volgt dat sprake is van een afname van stikstofdepositie in de nieuwe situatie t.o.v. de referentiesituatie, kan



geoordeeld worden dat significante negatieve effecten door stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. De natuurvergunning kan dan in principe worden verleend. Optioneel kan ook middels een ecologische voortoets mogelijk op voorhand worden vastgesteld dat significante effecten zijn uitgesloten.

Indien de ecologische toets of intern salderen niet toereikend zijn, kan er vervolgens (Stap 3) een vergunningaanvraag op grond van de Wet natuurbescherming worden gedaan met een verzoek om depositieruimte uit het Stikstofregistratiesysteem (SSRS). Indien geen depositieruimte beschikbaar, zullen in Stap 4 andere mogelijkheden moeten worden onderzocht, zoals extern salderen of een ADC-toets.

3 Stikstofemissies

3.1 Algemeen

Ten aanzien van de stikstofemissies als gevolg van de realisatie van de zorgwoningen zijn de volgende twee situaties van belang:

- Aanlegfase:
 - Stikstofemissies als gevolg van mobiele werktuigen met dieselmotoren (kraan, shovel, etc);
 - Stikstofemissies als gevolg van verbrandingsmotoren van het bouwverkeer tijdens de aanlegfase.
- Gebruiksfase:
 - Stikstofemissies als gevolg van het verkeer op/richting het terrein tijdens de gebruiksfase. Omdat de zorgwoningen gasloos worden opgeleverd zijn er geen stikstofemissies als gevolg van het gebruik van een verwarmingsinstallatie.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Mobiele werktuigen

In tabel 3.1 zijn de bedrijfstijden en het motorisch vermogen van de verschillende diesel aangedreven werktuigen tijdens de aanlegfase weergegeven (inschatting volgens opgave opdrachtgever, zie bijlage 1). De bedrijfstijden betreffen de totale bedrijfstijd per werktuig (belast + onbelast), voor de berekening van de stikstofemissies is echter worst case aangesloten bij de emissiefactoren voor belaste werktuigen, zoals opgenomen in AERIUS Calculator. Voor de motorische belasting is tevens uitgegaan van de defaultwaarden zoals opgenomen in AERIUS.

t3.1 *Werktuigen tijdens aanlegfase*

Omschrijving	Vermogen (kW)	Bouwjaar/ stage-klasse	Emissiefactor (g/kWh)	Bedrijfstijd (uren)	Motorische belasting	NO _x -emissie (kg)
Mobiele kraan Volvo 250E	160	Vanaf 2015	0,9	35	61%	3,1
Shovel Ahlman AZ95	55	Vanaf 2013	4,0	18	55%	2,2
Torenkraan Liebherr 36m	239			elektrisch		
Betonpomp/betonstortor	250	Vanaf 2011	3,0	6	69%	3,1
Boorstelling Ecodrie 4500 VMS	114	Vanaf 2012	5,5	20	41%	5,1
Minigraver boorstelling Hitachi	15	Vanaf 1991	9,7	20	69%	2,0
					Totaal:	15,5

3.2.2 Verkeer

In de aanlegfase zal in totaal sprake zijn van ca. 442 bezoekende busjes en ca. 191 bezoekende vrachtwagens. In tabel 3.2 zijn de aantallen vervoersbewegingen van en naar het bouwterrein weergegeven (incl. verkeer op de openbare weg) alsmede de berekende NO_x-emissies. De gehanteerde emissiefactoren voor vrachtverkeer zijn gebaseerd op de opgave dienaangaande van het Ministerie van IenW, welke zijn verwerkt in het rekenmodel AERIUS

t3.2 Verkeer tijdens aanlegfase

Verkeer	Aantal bezoeken (mvt/totaal)	Aantal bewegingen (mvt/totaal)	NO _x -emissie (kg/totaal)
Personenauto's	442	884	0,0
Zwaar (vracht)verkeer	191	382	0,4
Totaal:			0,4

3.3 Gebruiksfase

Ten aanzien van de voertuigbewegingen in de gebruiksfase is uitgegaan van de gegevens zoals opgenomen in de toelichting bij het ontwerp bestemmingsplan¹. Hierin wordt gebruik gemaakt van CROW-kencijfers conform de ASVV2012. Voor de zorgwoningen is er zodanig sprake van 2,6 mvt/weekdag etmaal/woning. Aanvullend is in dit onderzoek uitgegaan van 1 bezoekende vrachtwagen per etmaal. Tabel 3.3 toont een overzicht van de verkeersgeneratie in de gebruiksfase.

t3.3 Verkeer tijdens gebruiksfase

Verkeer	Aantal bewegingen	NO _x -emissie (kg/jaar)
Licht verkeer	68 mvt/etmaal	1,6
Zwaar (vracht)verkeer	2 mvt/etmaal	0,6

¹ Toelichting ontwerp bestemmingsplan Eikenlaan 11 Sleeuwijk, Gemeente Altena, opdracht nr 99.438 d.d. november 2020

4 Stikstofdepositie

4.1 Rekenmethode

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van het wettelijk voorgeschreven rekenprogramma AERIUS Calculator 2020. Hiermee zijn rekenmodellen opgesteld van de aanlegfase en de gebruiksfase, waarin de emissiebronnen zijn gemodelleerd zoals beschreven in hoofdstuk 3.

De in- en uitvoergegevens van de berekeningen met AERIUS Calculator zijn opgenomen in bijlagen 1 (aanlegfase) en bijlage 2 (gebruiksfase).

4.2 Rekenresultaten en beoordeling

4.2.1 Aanlegfase

Uit de rekenresultaten zoals weergegeven in bijlage 1 volgt dat de depositiebijdrage vanwege de aanlegfase van de zorgwoningen ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden maximaal 0,00 mol/ha/jaar bedraagt.

4.2.2 Gebruiksfase

Uit de rekenresultaten zoals weergegeven in bijlage 2 volgt dat de depositiebijdrage vanwege de gebruiksfase van de zorgwoningen ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden maximaal 0,00 mol/ha/jaar bedraagt.

5 Conclusie

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator 2020 volgt dat zowel vanwege de aanlegfase als vanwege de gebruiksfase van de 26 zorgwoningen aan de Eikenlaan 11 te Sleeuwijk sprake is van een stikstofdepositie (afgerond op 2 decimalen) van 0,00 mol/ha/jaar ter plaatse van stikstofgevoelige habitats in de meest nabijgelegen en relevante Natura 2000-gebieden de Biesbosch en de Loevestein, Pompveld en Kornsche Boezem.

Aangezien zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase van het project de stikstofdepositie maximaal 0,00 mol/ha/jaar bedraagt, is inzake stikstofdepositie geen sprake van vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming.

NB: Om de toename van stikstofdepositie ter plaatse van stikstofoverbelaste habitats als gevolg van de aanlegfase te behouden op maximaal 0,00 mol/ha/jaar mag de stikstofemissie vanwege de aanlegfase maximaal ca. 100 NO_x/jaar bedragen in plaats van de ca. 16 kg NO_x/jaar waar in voorliggend onderzoek mee is gerekend. Er is voor deze locatie derhalve ruime marge aanwezig, zodat ook bij een onderschatting van het bedrijfsuren van de werktuigen of onderschatting van het aantal vervoersbewegingen er niet direct sprake zal zijn van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Ook zijn er gezien de ruime marge eventueel mogelijkheden om nog één of meerdere werktuigen in te zetten met een verbrandingsmotor stage IIIA (bouwjaar vanaf 2006) of IIIB (bouwjaar vanaf 2011) in plaats van stage IV (bouwjaar vanaf 2014).



Mook,

Dit rapport bevat 12 pagina's en 2 bijlagen.



Berekening Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

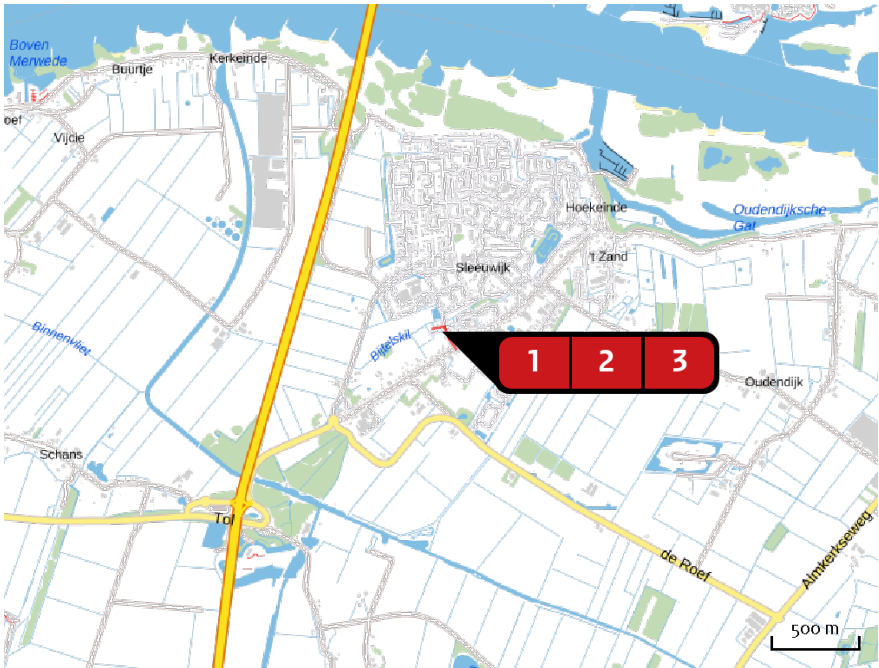
RzURYDqqEV78 (11 december 2020)
pagina 1/6

Resultaten

AERIUS **CALCULATOR**

Contact	Rechtspersoon		Inrichtingslocatie	
	Peutz bv		Eikenlaan 9 - 11, 4254 AR Sleeuwijk	
Activiteit	Omschrijving		AERIUS kenmerk	
	Qwinq		RzURYDqqEV78	
	Datum berekening		Rekenjaar	Rekenconfiguratie
	11 december 2020, 10:09		2021	Berekend voor natuurgebieden
Totale emissie	Situatie 1			
	NOx	15,98 kg/j		
	NH3	< 1 kg/j		
Resultaten	Natuurgebied			
	Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.			
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)				
Toelichting	Aanlegfase			

Locatie
Aanlegfase



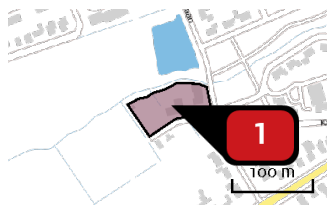
Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	15,51 kg/j
2	 Bouwverkeer op terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bouwverkeer richting terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

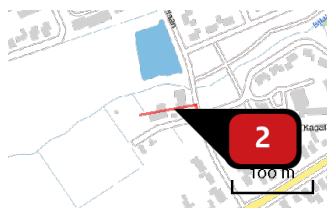
Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Mobiele werktuigen
124705, 424779
15,51 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan Volvo 250E	2,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,07 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel Ahlman AZ95	2,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,18 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp	2,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Boorstelling Ecodrie 4500 VMS	2,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,14 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minigraver boorstelling Hitachi ZX 27U-5	2,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,01 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer op terrein
124730, 424782
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	884,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	382,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Resultaten

Aanlegfase

RzURYDqqEV78 (11 december 2020)
pagina 4/6

AERIUS CALCULATOR

Resultaten



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwverkeer richting terrein
124785, 424710
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	884,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	382,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

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 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>



Berekening Gebruiksfasen

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

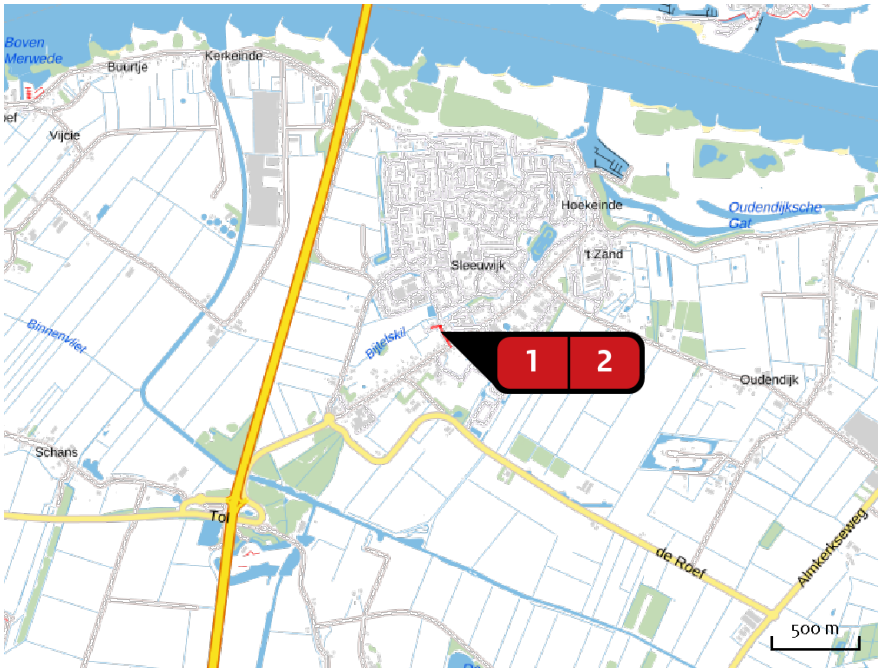
RQGDQ2iGzdVV (11 december 2020)
pagina 1/5

Resultaten

AERIUS **CALCULATOR**

Contact	Rechtspersoon		Inrichtingslocatie	
	Peutz bv		Eikenlaan 9 - 11, 4254 RA Sleetwijk	
Activiteit	Omschrijving		AERIUS kenmerk	
	Qwinq		RQGDQ2iGzdVV	
	Datum berekening		Rekenjaar	Rekenconfiguratie
	11 december 2020, 10:12		2021	Berekend voor natuurgebieden
Totale emissie	Situatie 1			
	NOx	2,24 kg/j		
	NH3	< 1 kg/j		
Resultaten	Natuurgebied			
	Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.			
Toelichting	Gebruiksfase			

Locatie
Gebruiksfase



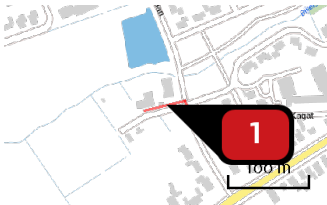
Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer op terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Verkeer richting terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,46 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

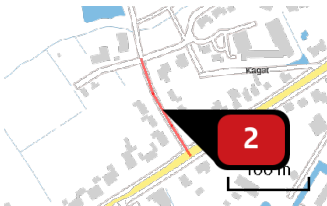
Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer op terrein
124736, 424772
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	68,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer richting terrein
124786, 424710
1,46 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	68,0 / etmaal	NOx NH3	1,05 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

AERIUS CALCULATOR

Resultaten

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 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>