

DATUM 31 januari 2022
KENMERK 20210758
VAN M. van Putten
AAN --
CC --

PROJECT Steenwijk - Eeserwold
OPDRACHTGEVER Landgoed De Woldberg B.V.

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

1. INLEIDING

In opdracht van Landgoed Woldberg B.V. is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van woningbouw op Eeser buiten en Eeser landgoed in Steenwijk. In deze berekening is rekening gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van diesel aangedreven materieel.

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. In het kader van het bestemmingsplan Eeser landgoed en Eeser buiten is het voorliggende onderzoek uitgevoerd.

In Eeser landgoed en Eeser buiten is het momenteel planologisch mogelijk om in totaal 154 woningen (130 vrijstaande en 24 appartementen) en een hotel te realiseren. De initiatiefnemer heeft de wens om 34 vrijstaande woningen en 3 appartementen toe te voegen en de planologische mogelijkheden voor het hotel te laten vervallen. Het toevoegen van de vrijstaande woningen en de appartementen dient te gebeuren in de twee deelgebieden in het oosten en westen van Eeser landgoed en buiten. In het westelijke deelgebied komen 15 vrijstaande woningen. In het oostelijk deelgebied komen 19 vrijstaande woningen en 3 appartementen erbij.

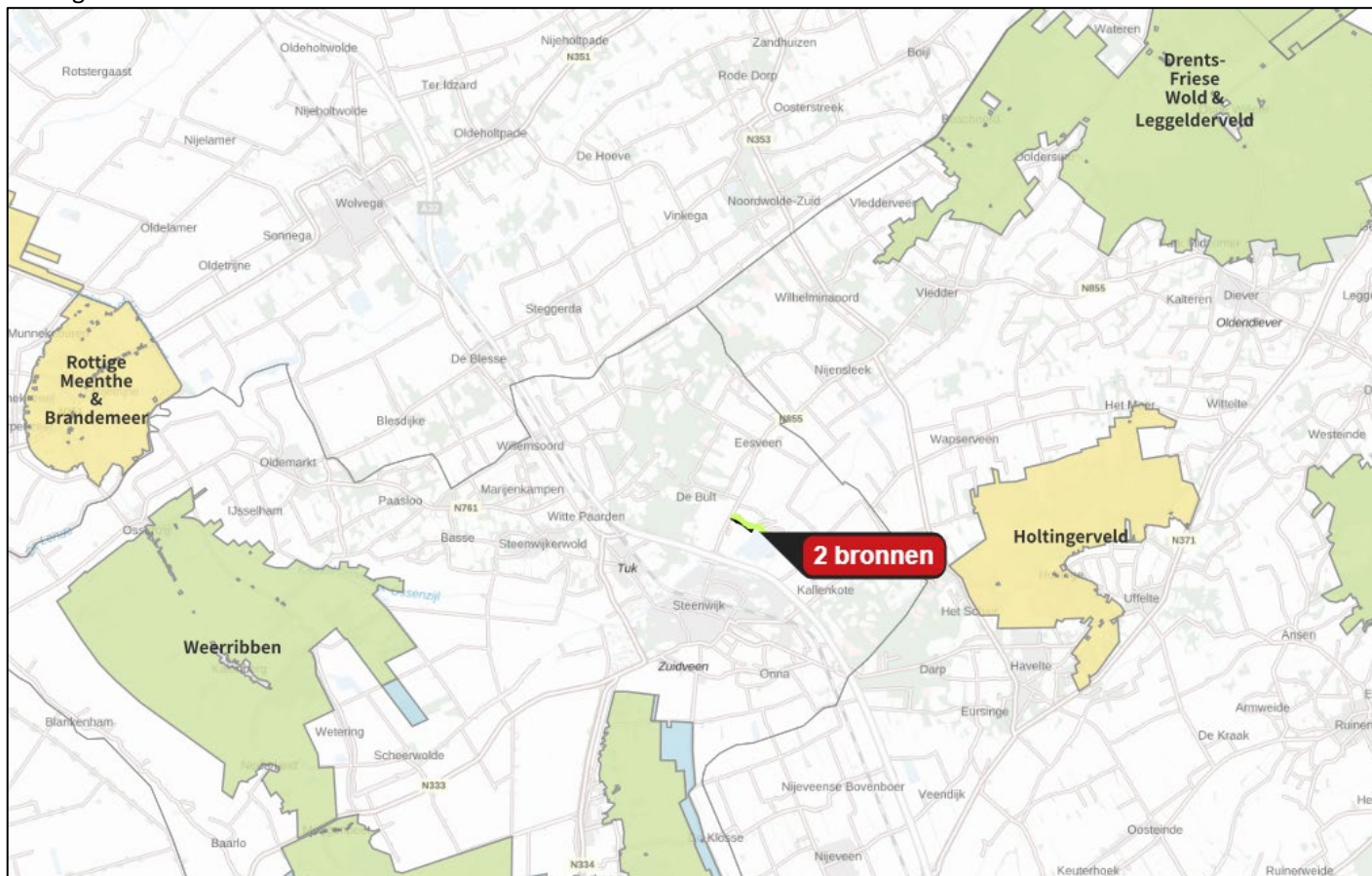
Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking getreden. De Wsn en de Bsn regelt een vrijstelling voor de vergunningsplicht in artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Dit is de vergunningplicht 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. Het projectgebied ligt grotendeels op meer dan 5 kilometer afstand van Natura 2000-gebieden Holtingerveld en De Wieden.



Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

2.2 Exploitatiefase

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 34 grondgebonden vrijstaande woningen en 3 appartementen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 301 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 1. Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf de eerste splitsing in het projectgebied naar de aansluiting met de Eesveenseweg (N855).

Tabel 1: Verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal woon-eenheden	Kencijfer CROW per	Verkeersgeneratie per etmaal
Koop, vrijstaand	34	8,2	278,2
Koop, appartementen, duur	3	7,4	22,2
Totaal			300,4

2.3 Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselgebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Het aantal verkeersbewegingen in 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 760 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 16 verkeersbewegingen per etmaal.
2. De aanlegfase van de woning 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 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 360 en 120 liter voor de vrijstaande woningen in westelijk deelgebied. Respectievelijk 456 en 152 liter voor de vrijstaande woningen in oostelijk deelgebied en respectievelijk 36 en 12 liter voor de vrijstaande woningen in westelijk deelgebied

Tabel 2: uitgangspunten dieselverbruik materieel aanlegfase vrijstaande woningen westelijk deelgebied

activiteit	klasse	dieselverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/ woning	totaal diesel- verbruik [liter]
<i>Grondgebonden eengezinswoningen (15 stuks)</i>					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 75-560 kW	20	8	3	7.200
bouwphase	stage IV, 75-560 kW	10	8	2	2.400
Totaal					9.600

Tabel 3: uitgangspunten dieselverbruik materieel aanlegfase vrijstaande woningen oostelijk deelgebied

activiteit	klasse	dieselverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/ woning	totaal diesel- verbruik [liter]
<i>Grondgebonden eengezinswoningen (19 stuks)</i>					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 75-560 kW	20	8	3	9.120
bouwphase	stage IV, 75-560 kW	10	8	2	3.040
Totaal					12.800

Tabel 4: uitgangspunten dieselverbruik materieel aanlegfase appartementen oostelijk deelgebied

activiteit	klasse	dieselverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/ woning	totaal diesel- verbruik [liter]
<i>Appartementen (3 stuks)</i>					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 75-560 kW	15	8	2	720
bouwphase	stage IV, 75-560 kW	10	8	1	240
Totaal					960

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

3. RESULTATEN EN CONCLUSIE

In het bijgevoegde PDF-bestand van de berekening van de exploitatiefase (bijlage 1), 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 vermeting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuur-bescherming (Wnb).

De aanlegfase is in een aparte berekening meegenomen omdat de huidige release van AERIUS geen mogelijkheid biedt om de aanlegfase samen met de exploitatiefase als pdf te exporteren. In de berekening is de aanlegfase worst-case ingevoerd onder de beoogde situatie. Uit de berekening van de depositie blijkt dat er alleen in aanlegperiode een overschrijding is van 0,01 mol N/ha/jr (bijlage 2). In deze tijdelijke fase bedraagt de hoogst berekende (indicatief) depositie 0,01 mol/ha/jaar. Op de website van BIJ12 staat hierover het volgende: *“In de aanlegfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. In een voortoets kan onderbouwd worden dat kleine, tijdelijke deposities van tijdelijke bronnen binnen het project op zichzelf en in cumulatie, op voorhand niet kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Hierbij kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplicht is voor het aspect stikstofdepositie. In beginsel geldt deze lijn voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase, in de praktijk zal dit met name mobiele werktuigen en de aan-/afvoer van materiaal en materieel betreffen. Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan wel sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof.”*

Omdat het zwaartepunt van de realisatie/aanleg plaatsvindt binnen een periode van 1-2 jaar en binnen de aangegeven uitgangspunten voor wat betreft verkeer en diesilverbruik kan worden gewerkt, is er sprake van een tijdelijke situatie met en depositie niet hoger dan 0,05 mol/ha/jaar en kan bij deze beoordelingsrichtlijn worden aangesloten.

Bijlage 1 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

Rho Adviseurs

Inrichtingslocatie

-,

--

Activiteit

Omschrijving

Eeserwold - Wonen

Toelichting

Realisatie woningen

Berekening

AERIUS kenmerk

RfK72yWRnf23

Datum berekening

01 februari 2022, 10:26

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2022

< 0,1 ton/j

< 0,1 ton/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste depositie

Hexagon

Gebied

-

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



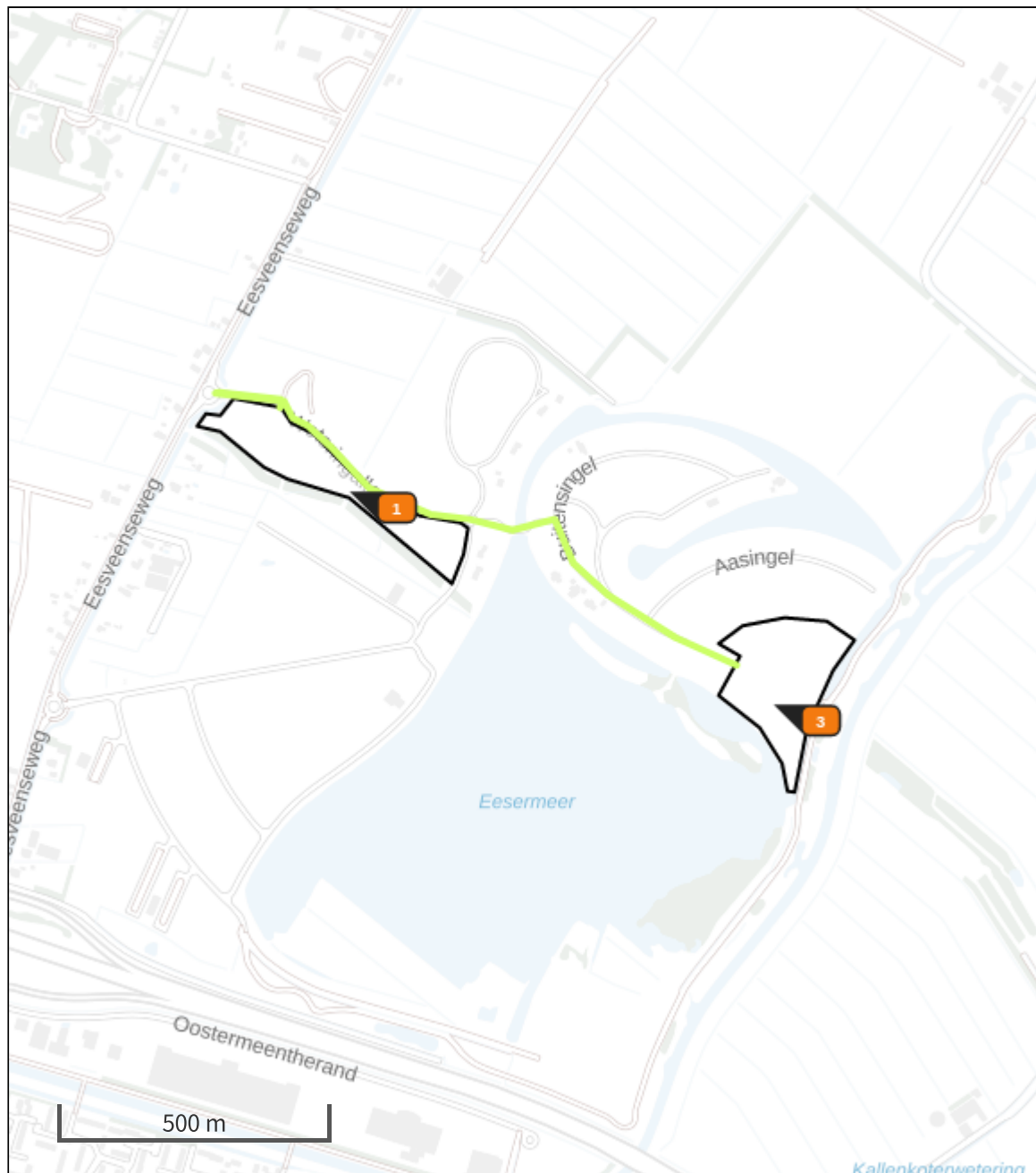
Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

Emissie NH3 Emissie NOx

1	Wonen en Werken Woningen westelelijk deelgebied	-	-
3	Wonen en Werken Woningen Oostedelijk deelgebied	-	-
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

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



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/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2022

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	westelijk deelgebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>		

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Oostelijk deelgebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>		

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	2021.0.2_20220128_2eee9c6138
Database versie	2021_2eee9c6138

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

Bijlage 2 aanlegfase

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

Rho Adviseurs

Inrichtingslocatie

- ,

- -

Activiteit

Omschrijving

Eeserwold - Wonen

Toelichting

Realisatie woningen

Berekening

AERIUS kenmerk

S1v5n3yfKoSn

Datum berekening

01 februari 2022, 10:58

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2022

Emissie NH3

< 0,1 ton/j

Emissie NOx

0,2 ton/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Hoogste depositie Hexagon

2.273,17 mol/ha/j 7023809

Gebied

Drents-Friese Wold
& Leggelderveld

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

606,60 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,01 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
 1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning westelijk deelgebied	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
 3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Oostelijk deelgebied	< 0,1 ton/j	0,1 ton/j
	Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	606,60	2.273,17	606,60	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)	423,86	2.273,17	423,86	0,01	0,00	0,00
Holtingerveld (29)	182,65	1.979,60	182,65	0,01	0,00	0,00
De Wieden (35)	0,10	1.657,98	0,10	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase, Rekenjaar 2022

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	westelijk deelgebied	Uittreedhoogte	1,0 m	NOx	<0,1 ton/j	
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	<0,1 ton/j	
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd					
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Voorbereiding/grondwerk	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7200 l/j	360 u/j	360 l/j	NOx	<0,1 ton/j
					NH3	<0,1 ton/j
Bouwfase	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	240 u/j	120 l/j	NOx	<0,1 ton/j
					NH3	<0,1 ton/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Oostelijk deelgebied	Uittreedhoogte	1,0 m	NOx	0,1 ton/j	
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH3	< 0,1 ton/j	
Temporele Variatie	<u>Continue Emissie</u>					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Vorbereiding /grondwerk	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9120 l/j	456 u/j	456 l/j	NOx	< 0,1 ton/j
					NH3	< 0,1 ton/j
Bouwfase	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3040 l/j	304 u/j	152 l/j	NOx	< 0,1 ton/j
					NH3	< 0,1 ton/j
Vorbereiding /grondwerk appartementen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	720 l/j	48 u/j	36 l/j	NOx	< 0,1 ton/j
					NH3	< 0,1 ton/j
bouwfase appartementen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	240 l/j	24 u/j	12 l/j	NOx	< 0,1 ton/j
					NH3	< 0,1 ton/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	2021.0.2_20220128_2eee9c6138
Database versie	2021_2eee9c6138

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