

Berekening Stikstofdepositie

Sloop-, bouw- en gebruiksfase

opdrachtgever	Familie Boerkamp	status	Definitief
		datum	16 augustus 2021
locatie	Eikelhofweg 31 te Olst	opsteller	E.W. Lamberts

1 Aanleiding

Op het erf aan de Eikelhofweg 31 in Olst was een agrarisch bedrijf gevestigd. Dit bedrijf is inmiddels beëindigd. Initiatiefnemers hebben een plan ontwikkeld om het erf te transformeren. Hierbij wordt de vrijgekomen landschapsontsierende agrarische bebouwing, de sleuf-silo's en de erfverharding in het kader van de regeling Kwaliteitsimpuls Groene Omgeving gesaneerd in ruil voor de bouw van één vrijstaande compensatiewoning op het perceel. De bestaande boerderij blijft gehandhaafd.

Bij de woningbouwontwikkeling komt stikstof vrij in de bouwfase (sloop, aanleg en bouwen) en de gebruiksfase door de inzet van mobiele werktuigen en transportbewegingen.

De stikstofemissies in de vorm van NOx kunnen zich via de lucht over grote afstanden verspreiden en neerslaan in natuurgebieden. Stikstofemissies dragen zo bij aan de totale stikstofdepositie in een Natura 2000-gebied. Bij een te hoge stikstofdepositie kan de kwaliteit van voor stikstof gevoelige habitats en soorten in een Natura 2000-gebied verslechteren.

2 Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

De woningbouwlocatie ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Rijtakken, ligt het meest nabij het plangebied, op een afstand van circa 3,2 kilometer. Op grotere afstand liggen de Natura 2000-gebieden 'Boetelerveld' en 'Sallands Heuvelrug'.

In deze voortoets wordt met Aerius Calculator een berekening gemaakt van de beoogde situatie. In de beoogde situatie wordt de volledige gewenste situatie na het realiseren van de nieuwbouw inzichtelijk gemaakt. Hierbij is zowel de sloop-, bouw- als de gebruiksfase doorerekend. Afhankelijk van de berekende stikstofdepositie kan eventueel een vergunning en nader onderzoek noodzakelijk zijn.

Voor de sloop- en bouwfase geldt per 1 juli 2021 een partiële vrijstelling van de vergunningplicht. Voor deze fase hoeft daarom formeel geen depositieberekening

uitgevoerd te worden. Echter voor de volledigheid is ook voor de sloop- en bouwphase inzichtelijk gemaakt of er stikstofdepositie optreedt op enig Natura 2000-gebied.

3 Sloop- en bouwfase

In de sloop- en bouwfase komt NOx vrij door de inzet van mobiele werktuigen en door verkeersbewegingen met licht en zwaar transport van en naar het plangebied.

3.1 Slopen

De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het ingeschatte aantal benodigde vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materiaal en een schatting van het soort mobiele werktuig en haar geschatte draaiuren (zie tabel 1). De aantallen zijn ingeschat op basis van ervaring met projecten elders en gaan uit van een worst-case scenario. De emissiefactoren per mobiel werktuig zijn gebaseerd op de standaardwaarden die in AERIUS zijn opgenomen. Voor het bouwjaar van de machines is vanaf 2015 en jonger aangehouden.

Tabel 1: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen tijdens de sloop van de opstallen

Transportbewegingen	Aantal voertuigen	Aantal vervoersbewegingen per jaar
Zwaar vrachtverkeer	90	180
Licht verkeer	40	80

In te zetten mobiele werktuigen	Mobiel werktuig in AERIUS	Vermogen	Bouwjaar	draaiuren
Graafmachine	Graafmachine	200 KW	v.a. 2014	200
Shovel	Laadschop	100 KW	v.a. 2015	70
Bulldozer	Bulldozer	200 KW	v.a. 2014	70

De transportbewegingen zijn in Aeries ingetekend als lijnbron.

Bepaald is tot welke afstand de verkeersbewegingen moeten worden meegenomen in het stikstofonderzoek. Hier zijn in de praktijk geen harde criteria voor. Er dient in alle gevallen een onderbouwde afweging gemaakt te worden tot waar het verkeer meegenomen wordt. Een algemeen criterium voor verkeer is dat deze toegerekend moet worden aan het gebruik van de woning tot het punt dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.

Ten aanzien van de rijrichting van het verkeer in de sloop- en bouwfase is aangenomen dat 100% van het verkeer de locatie in oostelijke richting verlaat en ter hoogte van de kruising met de Boxbergerweg is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Voor de inzet van de mobiele werktuigen is in Aeries een vlakbron ingetekend.

3.2 Bouwen

Ook voor de bouwfase geldt dat de in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het ingeschatte aantal benodigde vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materiaal en een

schatting van het soort mobiele werktuig en haar geschatte draaiuren (zie tabel 2). De aantallen zijn tevens ingeschat op basis van ervaring met projecten elders en gaan uit van een worst-case scenario. De emissiefactoren per mobiel werktuig zijn gebaseerd op de standaardwaarden die in AERIUS zijn opgenomen. Voor het bouwjaar van de machines is vanaf 2015 en jonger aangehouden

Tabel 2: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen voor tijdens de bouw van de nieuwe woning

Transportbewegingen	Aantal voertuigen	Aantal vervoersbewegingen per jaar
Zwaar vrachtverkeer	130	260
Licht verkeer	325	650

In te zetten mobiele werktuigen	Mobiel werktuig in AERIUS	Vermogen	Bouwjaar	draaiuren
Graafmachine	Graafmachine	100 KW	v.a. 2014	60
Hijskraan	Hijskraan	100 KW	v.a. 2015	60
Hijskraan	Hijskraan	200 KW	v.a. 2014	40
Betonpomp	Betonstorters	200 KW	v.a. 2014	24
Minigraver	Graafmachine	60 KW	v.a. 2015	40
Midishovel	Laadschop	70 KW	v.a. 2015	40
Dumper	Kipper	-	v.a. 2014	12
Grader	Grader	60 KW	v.a. 2015	10

De ingevoerde lijn- en vlakbronnen in Aerijs zijn vergelijkbaar met de sloopfase.

4 Gebruiksfase

In de gebruiksfase komt NOx vrij door verkeersbewegingen van de bewoners van de huizen en door bijvoorbeeld de bezorging van pakketjes. De woningen zullen gasloos worden gebouwd, zodat bij de verwarming van de woningen geen NOx vrijkomt.

4.1 Rijafstand- en richting

Voor de gebruiksfase wordt ten aanzien van de rijrichting van het verkeer aangenomen dat 50% van het verkeer in oostelijke richting en 50% in westelijke richting over de Eikelhofweg rijdt. De ingevoerde rijlijn (lijnbron) in Aerijs over de Eikelhofweg start in het midden van beide inritten van het voormalige bedrijf tot aan de eerste kruisingen. Aangenomen wordt dat het verkeer dan is opgenomen is in het heersende verkeersbeeld.

4.2 Aantal rijbewegingen

In de nieuwe situatie zijn op de locatie aan de eikelhofweg 2 woningen aanwezig. De verkeersbewegingen van deze woningen is bepaald op basis van de landelijke CROW-richtlijnen. Op basis van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' is het kencijfer verkeersbewegingen per woning per etmaal voor een vrijstaande koopwoning 8,6 verkeersbewegingen per etmaal.

Verder is gerekend met gemiddeld 29 verkeersbewegingen per woning per jaar met middelzwaar verkeer vanwege o.a. de pakketdiensten.

In de uitgevoerd Aerijsberekening is worst case uitgegaan van 9 verkeersbewegingen per

woning per dag met licht verkeer. Voor de 2 woningen levert dat op jaarbasis 6.570 bewegingen op. Voor het middelzware verkeer is uitgegaan van 29 verkeersbewegingen per woning per jaar. In totaal voor de 2 woningen levert dat op jaarbasis 58 verkeersbewegingen op.

5 Aeriusberekening

Met behulp van Aerius Calculator (versie 2020_20210525_2040287d5b) is de stikstofdepositie van de inzet van de mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen in de beoogde situatie berekend. Er is van uitgegaan dat zowel de sloop-, bouw- als gebruiksfase in één jaar plaatsvinden.

Uit de Aeriusberekening volgt dat de sloop-, bouw- en gebruiksfase geen deposities op de Natura 2000-gebieden veroorzaken hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. De Aeriusberekening van de gebruiksfase is als bijlage aan deze memo toegevoegd.

6 Conclusie

De voorgenomen sloop van de vrijgekomen agrarische bebouwing, de bouw van de rood voor rood-woning en het voorgenomen gebruik van het erf aan de Eikelhofweg 31 in Olst met 2 woningen leidt niet tot wettelijke consequenties voor wat betreft stikstofdepositie. Er hoeft hiervoor geen vergunning voor de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Bijlage: Aeriusberekening

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.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

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>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Rombou BV	Eikelhofweg 31 , 8121RB Olst

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Rood voor rood Eikelhofweg 31	RjtiHYkyxwk	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 augustus 2021, 17:18	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	60,13 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

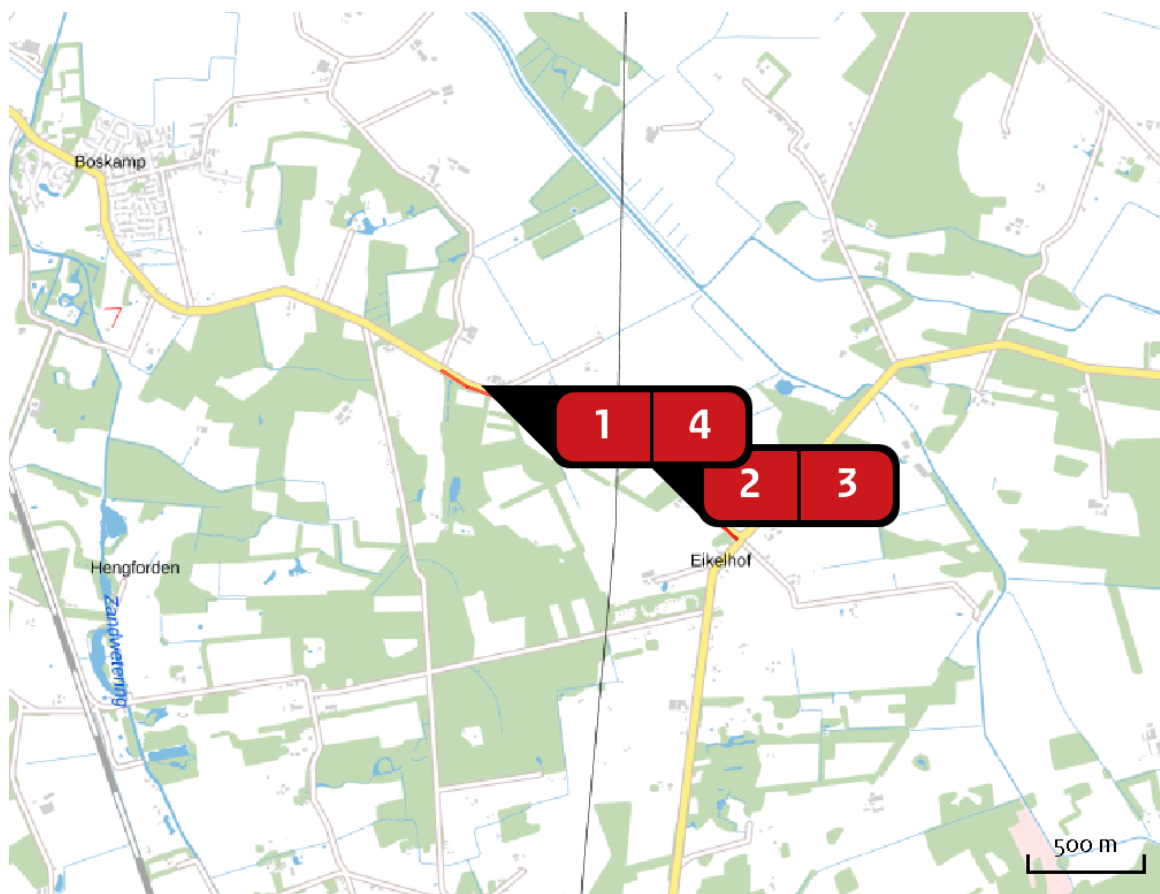
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Berekening sloop-, bouw- en gebruiksfase.

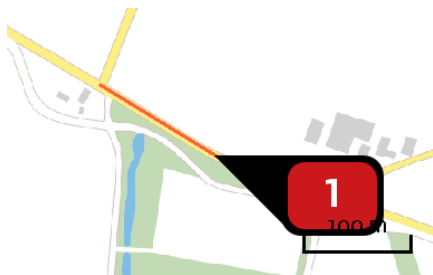
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer gebruiksfase in westelijke richting Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Verkeer gebruiksfase in oostelijke richting Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,12 kg/j
3	Verkeer sloop- en bouwfase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,21 kg/j
4	Mobiele werktuigen sloop- en bouwfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	56,57 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Verkeer gebruiksfase in
westelijke richting

Locatie (X,Y)

206977, 481918

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.285,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	29,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer gebruiksfase in
oostelijke richting

Locatie (X,Y)

207679, 481668

NOx

1,12 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.285,0 / jaar	NOx NH3	1,03 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	29,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer sloop- en bouwfase

Locatie (X,Y)

207678, 481668

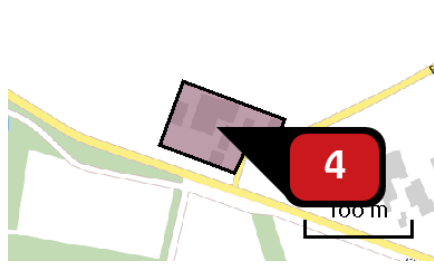
NOx

2,21 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	440,0 / jaar	NOx NH ₃	1,98 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	730,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen sloop- en
bouwfase

Locatie (X,Y)

207106, 481927

NOx

56,57 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	28,70 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,43 kg/j < 1 kg/j
AFW	bulldozer	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,93 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,14 kg/j < 1 kg/j
AFW	hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	betonpomp	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	minigraver	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,32 kg/j < 1 kg/j
AFW	midishovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,39 kg/j < 1 kg/j
AFW	kipper	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,38 kg/j < 1 kg/j
AFW	grader	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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