

AERIUS Berekening Natuurboerderij Nieuwleusen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

NATUURBOORDERIJ NIEUWLEUSEN

Auteur: Dhr. L. Bechtel, BJZ.nu
Opdrachtgever: Oost 5 Architectuur
Status: Definitief
Datum: November 2020



*Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo*

*T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu*

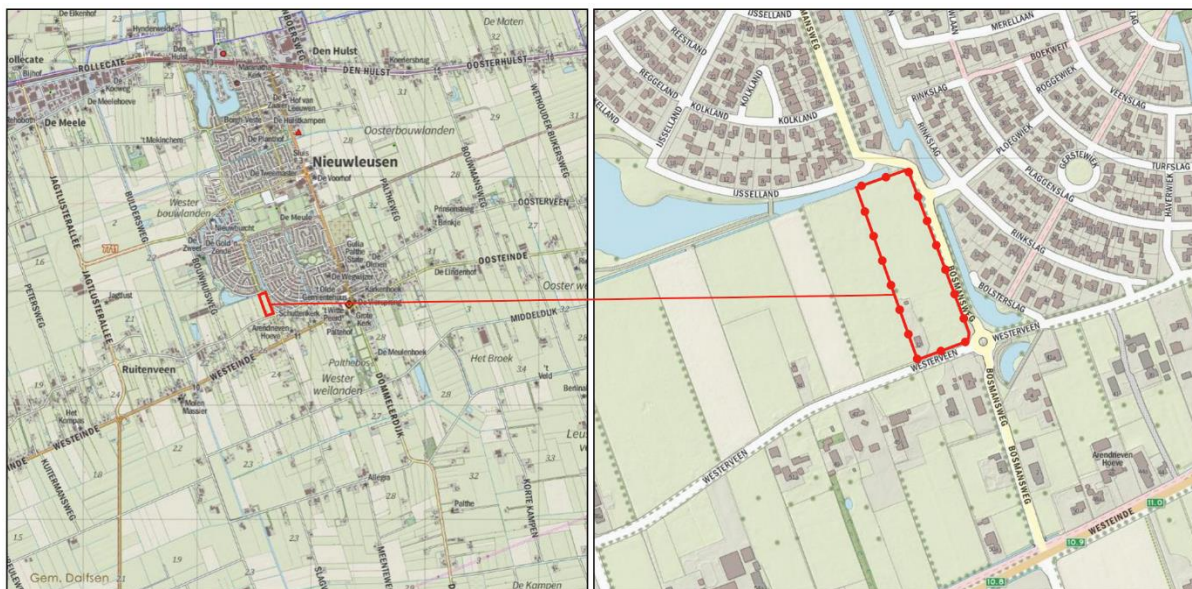
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	ALGEMEEN	7
3.2	AANLEGFASE	7
3.3	GEBRUIKSFASE	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	10
4.1	AANLEGFASE	10
4.2	GEBRUIKSFASE	10
4.3	CONCLUSIE	10
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		11
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	11
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	12

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

De voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op de realisatie van een natuurboerderij op het agrarisch bedrijfsperceel op de hoek van Westerveen en Bosmansweg te Nieuwleusen. De beoogde natuurboerderij focust zich op educatie op het gebied van natuur en de agrarische sector en daarnaast verbinding zoekt met kleindierverenigingen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied (Bron: PDOK)

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

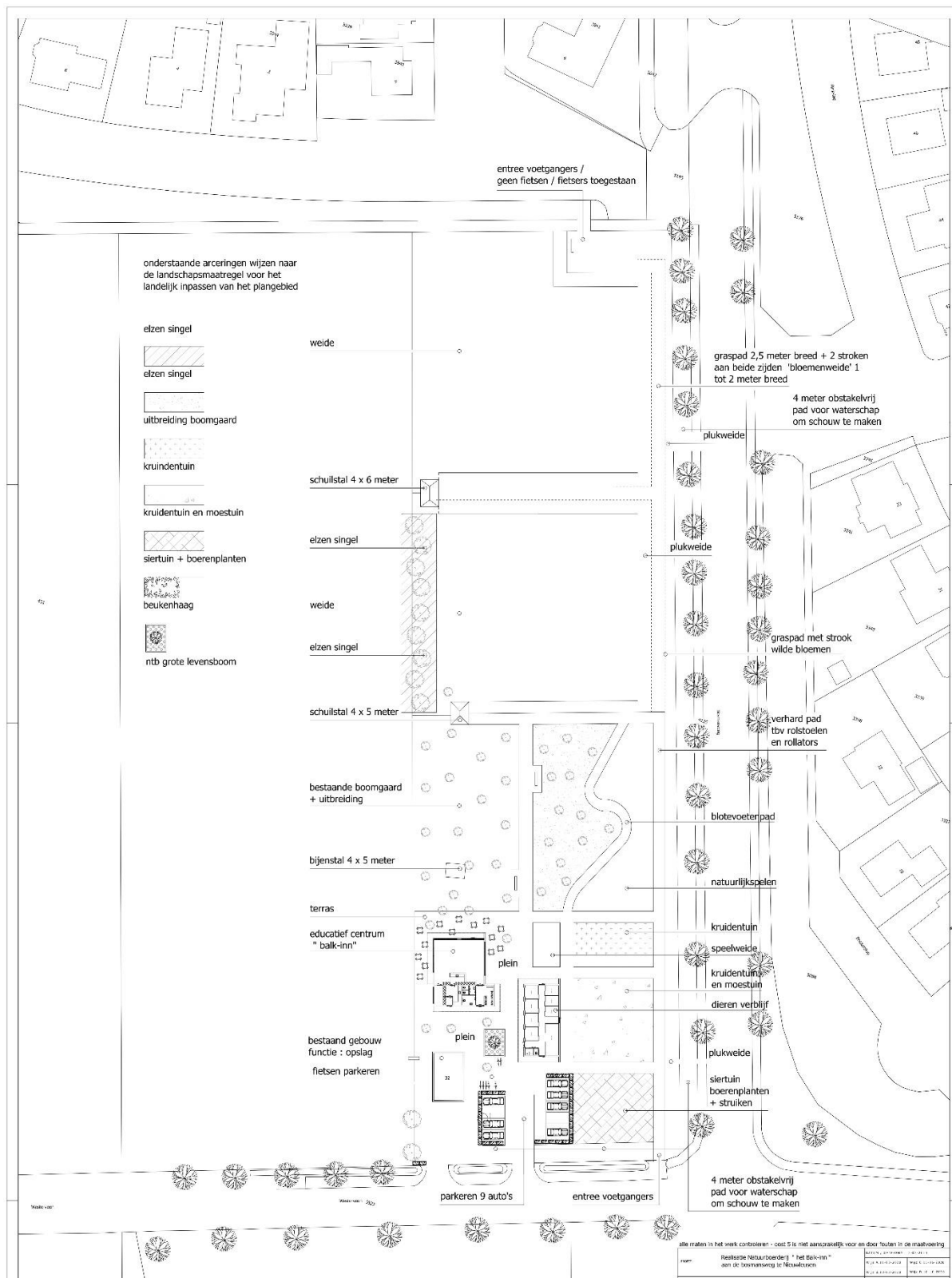
De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS-Calculator 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om ter plaatse van het agrarisch bedrijfsperceel op de hoek Westerveen en Bosmansweg te Nieuwleusen een natuurboerderij te realiseren. De beoogde natuurboerderij focust zich op educatie op het gebied van natuur en de agrarische sector en daarnaast verbinding zoekt met kleindierversenigingen.

Binnen het projectgebied is reeds een kleine schuur aanwezig. Deze zal behouden blijven. Het voornemen gaat uit van het toevoegen van twee gebouwen. Het ene gebouw is primair bedoeld voor dierenstallen en het andere gebouw betreft een gebouw die primair is bedoeld als bijeenkomstruimte, vergaderruimte en bijbehorende voorzieningen. Op het achter terrein komen twee kleine schuurtjes/overkappingen, het gaat hierbij om schuilgelegenheden voor dieren en een bijenstal. Het geheel wordt landschappelijk ingericht.

In afbeeldingen 2.1 is een situatietekening opgenomen van de beoogde ontwikkeling. In afbeelding 2.2 zijn impressies opgenomen van het beoogde erf.



Afbeelding 2.1 Beoogde situatie projectgebied (Bron: Oost 5 Architectuur)



Afbeelding 2.2 Impressies beoogde situatie (Bron: Oost 5 Architectuur)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 9 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht'. Overige Natura 2000-gebieden liggen op ten minste 10 kilometer afstand van het projectgebied.

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (incl. sloop) en een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Bouw beoogde bebouwing;
3. Aanleg paden, parkeervoorzieningen en groeninrichting.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf het Westeinde, over de Bosmansweg en de Westerveen zal bereiken en verlaten. Vervolgens gaat het verkeer bij het verlaten van de ingetekende route op in het heersende verkeersbeeld.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode zullen plaatsvinden. Uitgegaan is dat de beoogde bebouwing binnen één jaar gerealiseerd wordt.

<i>Type verkeer</i>	<i>Aantal voertuigen</i>	<i>Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)</i>
Licht verkeer	200	400
Middelzwaar verkeer	40	80
Zwaar verkeer	40	80

3.2.3 Bouw van bebouwing, aanleg paden, parkeervoorzieningen en groeninrichting

Voor de realisatie van het voornemen is tijdens de bouwperiode eveneens een aantal dagen sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. Dergelijke werktuigen stoten op deze dagen stikstof uit.

Ten aanzien van de bouwactiviteiten is op moment van schrijven (nog) niet bekend welke werktuigen er allemaal ingezet gaan worden. Op basis van expert judgement zijn onderstaande uitgangspunten bepaald.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor NOx (g/kWh)	Emissiefactor NH ₃ (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Hijskranen (bouwjaar vanaf 2011)	36 uren	200	69	3,0	0,00279	14,90	0,01
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2012)	16 uren	100	69	4,4	0,00253	4,86	0,00
Betonstorters (bouwjaar vanaf 2011)	16 uren	200	69	3,0	0,00279	6,62	0,01
Minishovel (bouwjaar vanaf 2007)	60 uren	30	55	8,4	0,00304	8,32	0,00
Minikraan (bouwjaar vanaf 2007)	40 uren	28	61	4,8	0,00249	3,28	0,00
Onvoorzien						3,80	0,00
Totale emissie						41,78	0,02

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool. Opgemerkt wordt dat er een post 'onvoorzien' is toegevoegd. Hiermee worden onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, danwel de stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders van werktuigen).

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx en NH₃ van respectievelijk 41,78 en 0,02 kg/jaar.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Natuurboerderij

Bebouwing

De nieuw te realiseren bebouwing wordt gasloos uitgevoerd. De bebouwing wordt door middel van gasvrije installaties verwarmd. Voor het gebruik van de bebouwing zelf is geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden.

Dieren

Ter plaatse van de beoogde natuurboerderij zullen een aantal dieren worden gehouden. Het gaat daarbij om de volgende dieren:

Dieren	RAV-code	Aantal	Emissie NH ₃
Geiten	C 1.000	8	15,2
Konijnen	L 2.100	10	2,0
Kippen	E 2.100	20	6,3
Schape	B 1.100	4	2,8
Mini varkens	D 3.100	2	6,0
Eenden/ganzen	G 2.1.100	5	1,1
Kalkoenen	F 4.100	2	1,4
Kalf	A 3.100	1	4,4
Ezels	K 4.100	2	2,6
Totale emissie			41,8

Verder is het voornemen om 10 cavia's, 10 volièrevogels, 2 pauwen en 6 sierduiven te houden. Deze zijn middels eigen specificatie ingevoerd in de AERIUS-calculator. De emissie voor deze dieren bedraagt bij elkaar 8,4 NH₃. In totaal is dus rekening gehouden met een emissie van 50,2 NH₃.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren natuurboerderij brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: niet stedelijk (Bron: CBS Statline – gemeente Dalfsen);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. In voorliggend geval wordt uitgegaan van de functie 'kinderboerderij'. Voor deze functie geldt een verkeersgeneratie van 22,5 verkeerbewegingen per 100 m² bvo per weekdagemaal. De gezamenlijke bebouwing behorend bij de beoogde natuurboerderij bedraagt circa 450 m² bvo. Vorenstaande resulteert in een verkeersgeneratie van (450/100*22,5=) 99,9 (afgerond 100) verkeersbewegingen per weekdagemaal.

Voor de gebruiksfase is het verkeer voor de natuurboerderij gemodelleerd over twee routes, namelijk;

- in de richting van de rotonde 'Westerveen-Bosmansweg';
- in de richting van kruispunt 'Westerveen-Bouwhuisweg'.

Bij de voorgenoemde rotonde en kruispunt zal het verkeer zich in meerdere richtingen verspreiden en opgaan in het heersende verkeersbeeld.

Opgemerkt wordt dat voor de gebruiksfase één berekening is uitgevoerd, waarbij alle verkeersbewegingen zijn gemodelleerd over allebei de voorgenoemde routes. In feite is daarom met twee keer zoveel verkeersbewegingen gerekend.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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
BJZ.nu B.V.	Westerveen, 7711 DE Nieuwleusen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Natuurboerderij Nieuwleusen	Rdn5b5Gvivyv	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 10:02	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	41,89 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

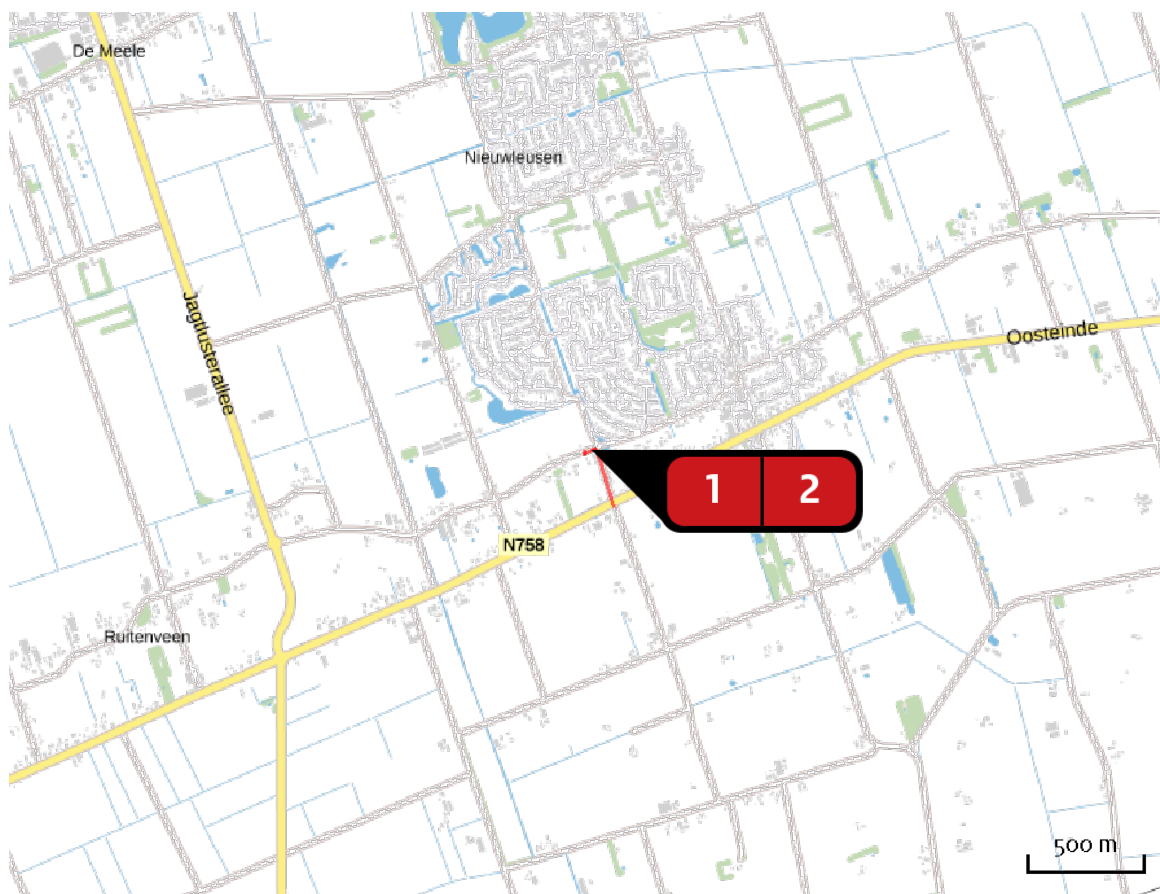
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatie educatief natuurboerderij

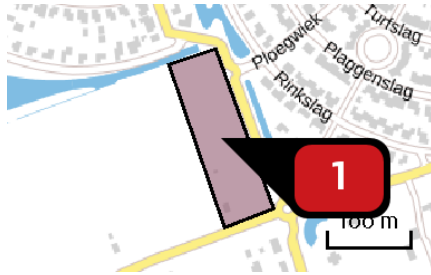
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	41,78 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Aanlegfase
215606, 509877
41,78 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskranen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	14,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorters	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minishovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,32 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minikraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	Onvoorzien	4,0	4,0	0,0	NOx	3,80 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

215711, 509695

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 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_20201103_bed432f8ee](#)

Database versie [2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

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
BJZ.nu B.V.	Westerveen, 7711 DE Nieuwleusen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Natuurboerderij Nieuwleusen	RnUYZoCNoWYg	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 november 2020, 10:01	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	4,34 kg/j
NH ₃	50,56 kg/j

Resultaten

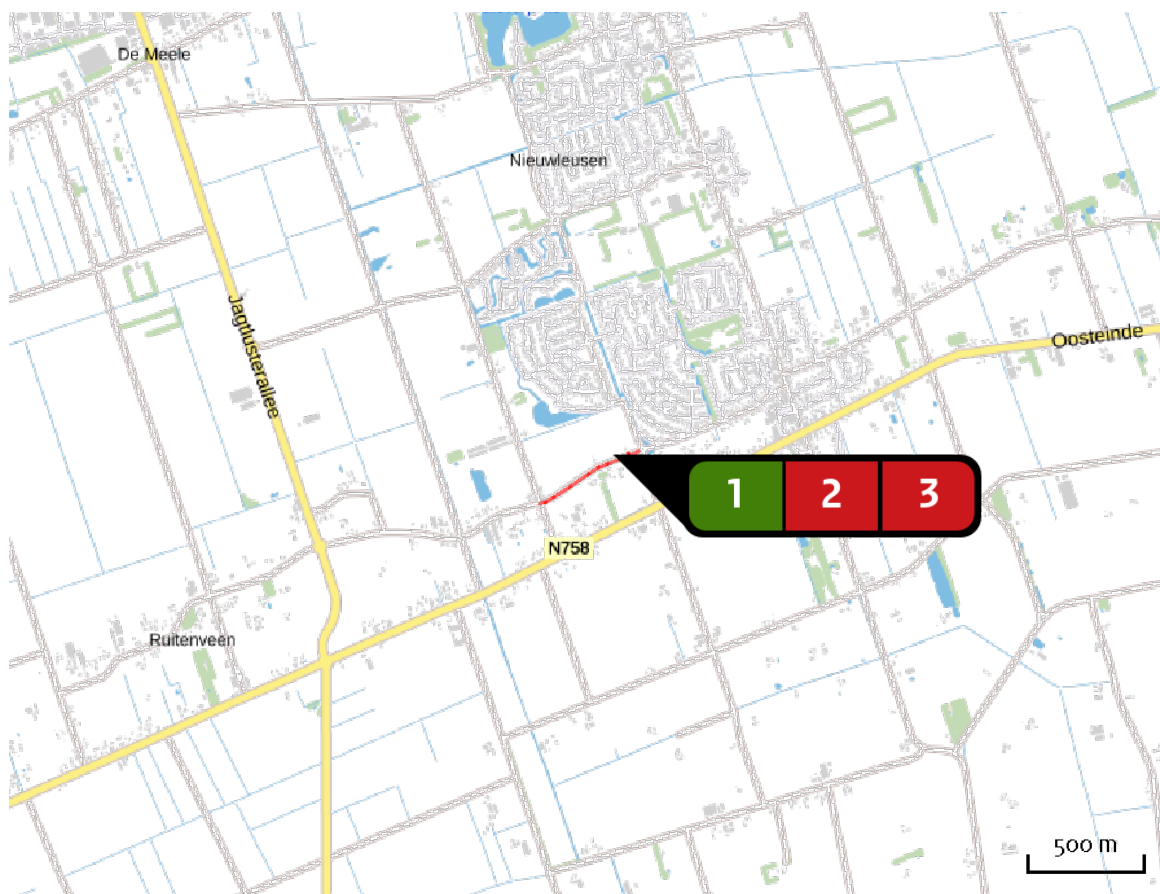
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatie educatief natuurboerderij

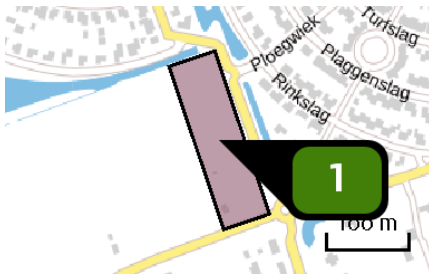
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

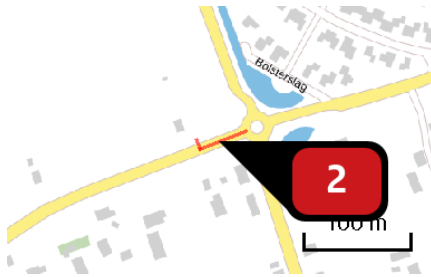
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Kinderboerderij Landbouw Stalemissies	50,11 kg/j	-
2	Verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,87 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam	Kinderboerderij
Locatie (X,Y)	215605, 509878
Uitstoothoogte	4,0 m
Oppervlakte	1,2 ha
Spreiding	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH ₃	50,11 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	C 1.100	overige huisvestingssystemen (Geiten; geiten ouder dan 1 jaar) (Overig)	8	NH ₃	1,900	15,20 kg/j
	I 2.100	overige huisvestingssystemen (Konijnen; vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd) (Overig)	10	NH ₃	0,200	2,00 kg/j
	E 2.100	overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting (Kippen; legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen) (Overig)	20	NH ₃	0,315	6,30 kg/j
	B 1.100	overige huisvestingssystemen (Schapen; schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg) (Overig)	4	NH ₃	0,700	2,80 kg/j
	D 3.100	overige huisvestingssystemen (Varkens; vleesvarkens, opfokberen van circa 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking) (Overig)	2	NH ₃	3,000	6,00 kg/j
	G 2.1.100	binnen mesten; overig huisvestingssystemen (Eenden; vleeseenden) (Overig)	5	NH ₃	0,210	1,05 kg/j
	F 4.100	overige huisvestingssystemen (Kalkoenen; vleeskalkoenen) (Overig)	2	NH ₃	0,680	1,36 kg/j
	A 3.100	overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) (Overig)	1	NH ₃	4,400	4,40 kg/j
	AFW	Cavia's, pauwen, volierevogels en sierduiven	28	NH ₃	0,300	8,40 kg/j
	K 4.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; pony's in opfok (jonger dan 3 jaar)) (Overig)	2	NH ₃	1,300	2,60 kg/j



Naam **Verkeer**
 Locatie (X,Y) **215649, 509780**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer**
 Locatie (X,Y) **215435, 509679**
 NOx **3,87 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / etmaal	NOx NH3	3,87 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_20201103_bed432f8ee](#)

Database versie [2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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