

Berekening stikstofdepositie
Natuurontwikkeling nabij Roden en
Norg

DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie
Natuurontwikkeling nabij Roden en
Norg

D E F I N I T I E F

31 augustus 2021
Projectnummer P000520



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	5
3	Ligging projectgebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1 en 2)	7
4.2	Werkverkeer (bron 3 en 4)	8
4.3	Verkeersgeneratie gebruiksfase (bron 5 en 6)	8
4.4	Totale emissie	8
5	Model	9
6	Rekenresultaten en conclusie	10

1 Inleiding

In het kader van het wijzigingsplan 'Natuurontwikkeling nabij Roden en Norg' is de depositie van stikstof ten gevolge van de aanleg en het gebruik van twee natuur percelen in de gemeente Noordenveld berekend. De percelen zijn gelegen aan de rand van Roden en Norg.

Het project maakt het mogelijk om de twee percelen om te zetten naar natuur. Het perceel nabij Roden ligt ten noordwesten van Roden nabij de weg Maatlanden. Het perceel is circa 11.040 m² en is kadastraal bekend als gemeente Roden, sectie P, nummer 108. Het perceel nabij Norg ligt ten zuidoosten van Norg nabij de weg Peesterstraat. Het perceel is circa 12.905 m² en is kadastraal bekend als gemeente Norg, sectie W, nummer 775. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH₃ van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (31 augustus 2021). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied nabij Roden (bron: pdok.nl/viewer, d.d. 31-08-2021)



Afbeelding 2 – Omvang plangebied nabij Norg (bron: pdok.nl/viewer, d.d. 31-08-2021)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

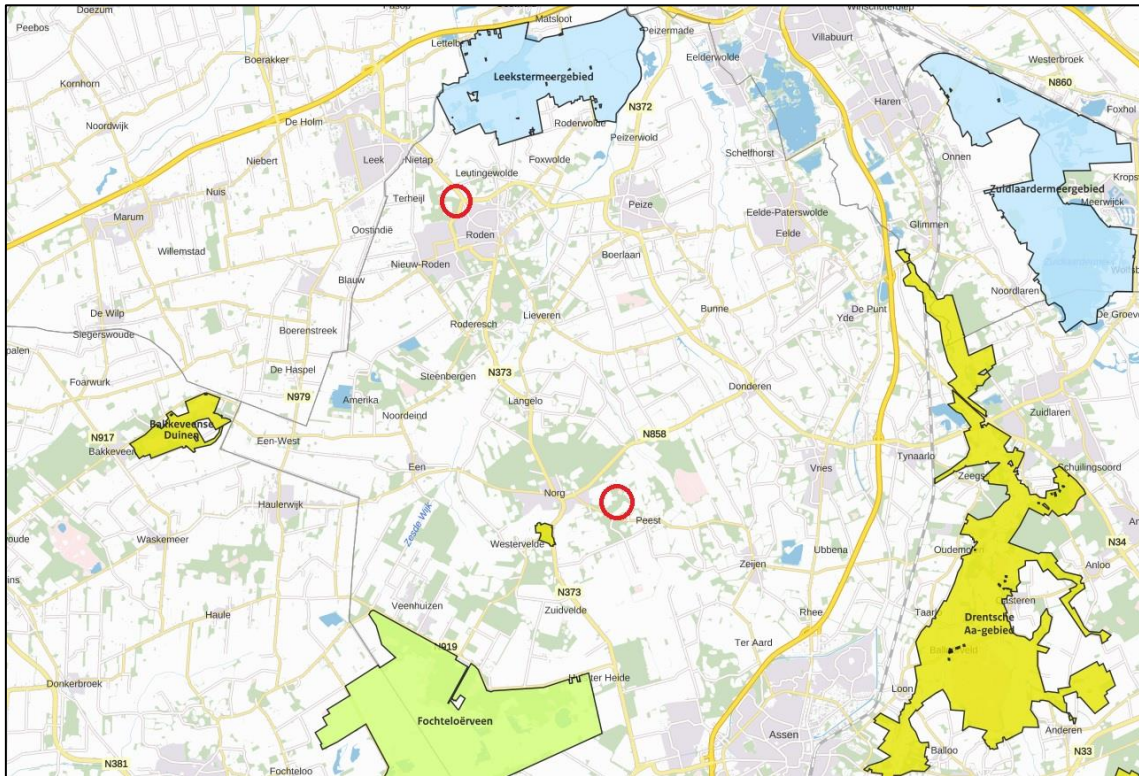
Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het plangebied gelegen ten noordwesten van Roden en ten zuidwesten van Norg. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 3 – Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden voor het perceel nabij Roden zijn:

- Leekstermeer, gelegen op een afstand van circa 2,2 km;
- Bakkeveense Duinen, gelegen op een afstand van circa 9,2 km.

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden voor het perceel nabij Norg zijn:

- Norgerholt, gelegen op een afstand van circa 2 km;
- Fochteloërveen, gelegen op een afstand van circa 5,1 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat het Natura 2000-gebied Leekstermeer niet stikstofgevoelig is.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer 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 berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie in de gebruiksfase zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 4).

4.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1 en 2)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar (stageklasse) zijn door de opdrachtgever verstrekt. Voor het omzetten van agrarische percelen naar natuur wordt een tractor met zaaicombinatie en een tractor met plantmachine gebruikt. De oppervlakten van de percelen zijn naar boven afgerond.

Met betrekking tot het aantal stationaire draaiuren is aangesloten bij het onderzoek van het TNO (P12134). Uit dit onderzoek blijkt dat gemiddeld 30 % van het aantal draaiuren aan extra stationaire draaiuren opgenomen dient te worden.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen op de locatie nabij Roden (bron 1)

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Stationaire draaiuren	Emissie NOx
Aanleggen	1,2 ha	Tractor ¹	110	Stage IIIa ²	2 u/ ha	3 uur	15	45	1	< 1 kg
natuur	1,2 ha	Tractor ³	110	Stage IIIa ²	6 u/ ha	8 uur	15	120	3	2,15 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar										2,95 kg

Tabel 2. Emissie mobiele werktuigen op de locatie nabij Norg (bron 2)

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Stationaire draaiuren	Emissie NOx
Aanleggen	1,3 ha	Tractor ¹	110	Stage IIIa ²	2 u/ ha	3 uur	15	45	1	< 1 kg
natuur	1,3 ha	Tractor ³	110	Stage IIIa ²	6 u/ ha	8 uur	15	120	3	2,15 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar										2,95 kg

¹ Tractor met zaaicombinatie

² Stage IIIa (75 - 130 kW) - Bouwjaar 2007

³ Tractor met plantmachine

4.2 Werkverkeer (bron 3 en 4)

Wat betreft het werkverkeer is per locatie rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Deze gegevens zijn door de opdrachtgever verstrekt.

- licht verkeer 8 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 4 ritten/jaar.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van figuur 7.1 van de 'Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020' (tabel 2).

Tabel 2. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt minder dan één kg NO_x/jr.

4.3 Verkeersgeneratie gebruiksfase (bron 5 en 6)

In het model is tevens het verkeer van en naar de percelen in de gebruiksfase opgenomen. Deze gegevens zijn door de opdrachtgever verstrekt. Het is gebruikelijk dat per jaar één keer het onderhoud gecheckt wordt. Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met 2 ritten lichte motorvoertuigen per jaar.

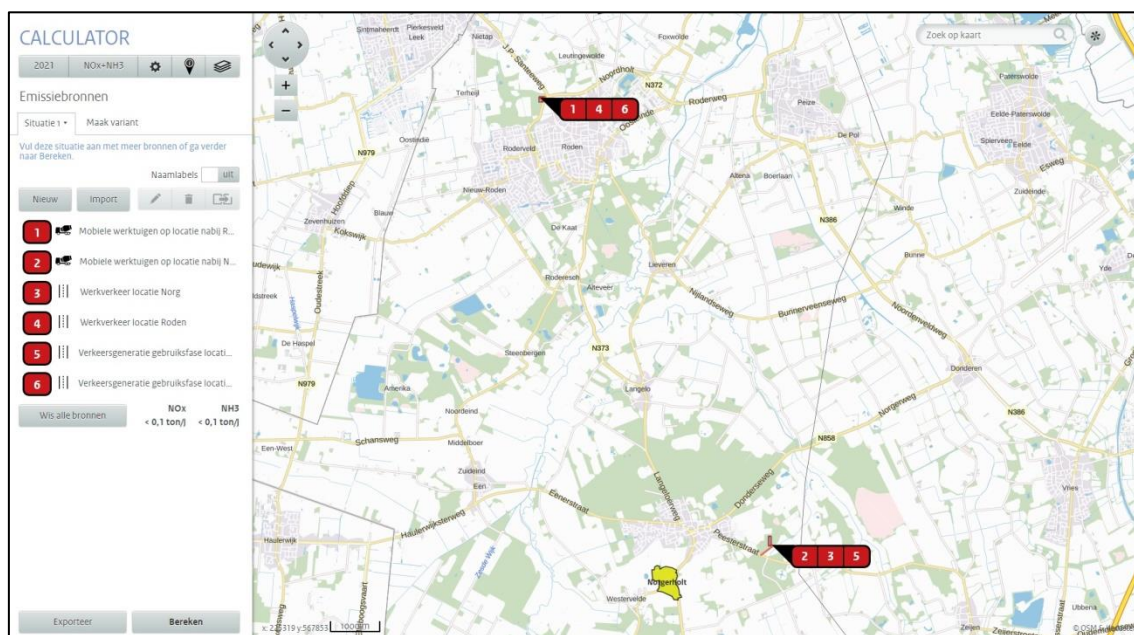
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de percelen in de gebruiksfase bedraagt minder dan één kg NO_x/jr.

4.4 Totale emissie

- De totale emissie van het project in de aanlegfase bedraagt ongeveer 5,9 kg NO_x/jr.
- De totale emissie van het project in de gebruiksfase bedraagt minder dan één kg NO_x/jr.
- De totale emissie van het project in de aanleg- en gebruiksfase bedraagt ongeveer 5,91 kg NO_x/jr.

5 Model

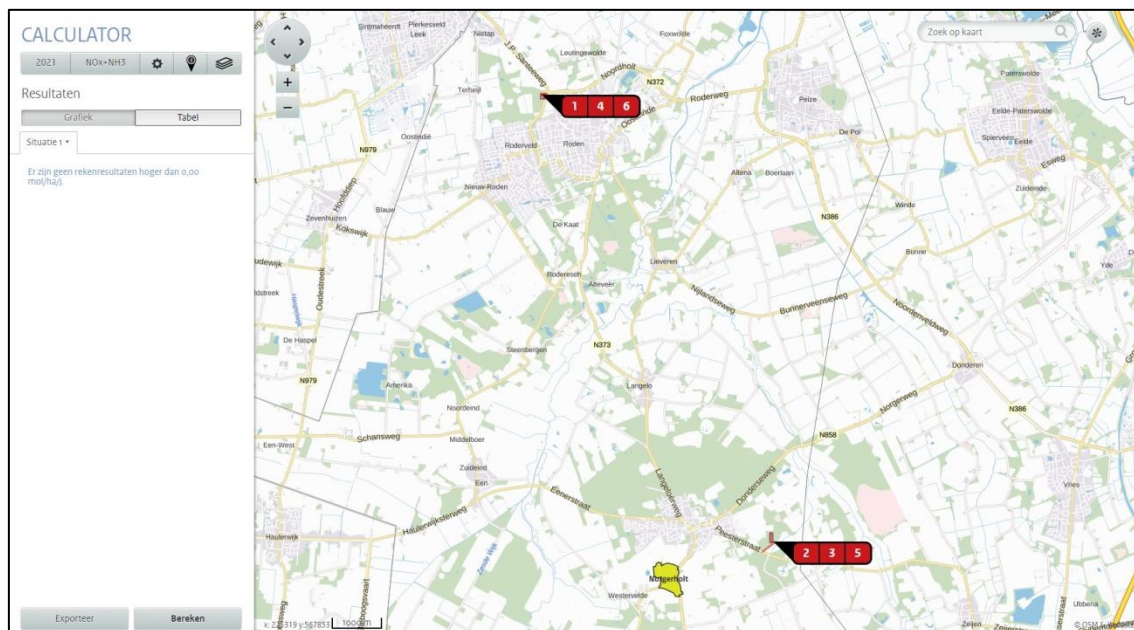
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (31 augustus 2021). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2021. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 4 - AERIUS model

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf bestand is als bijlage opgenomen en separaat toegevoegd.



Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

Colofon

Verkavelingsplan

BügelHajema Adviseurs

Rapport

BügelHajema Adviseurs

Fotografie

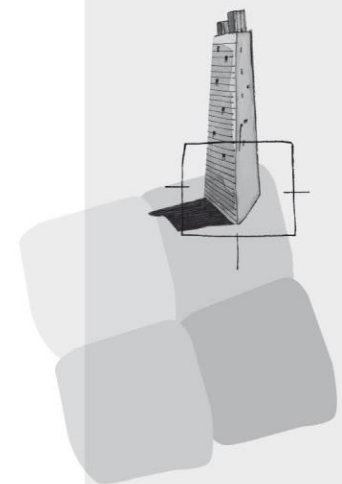
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

BügelHajema Adviseurs

Supervisie

BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
9401GN Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

Bijlage 1

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

Prolander

nvt, nvt Roden en Norg

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Natuurontwikkeling nabij Roden en Norg

RrtrBgHFujSp

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

31 augustus 2021, 11:28

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

5,91 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Resultaten

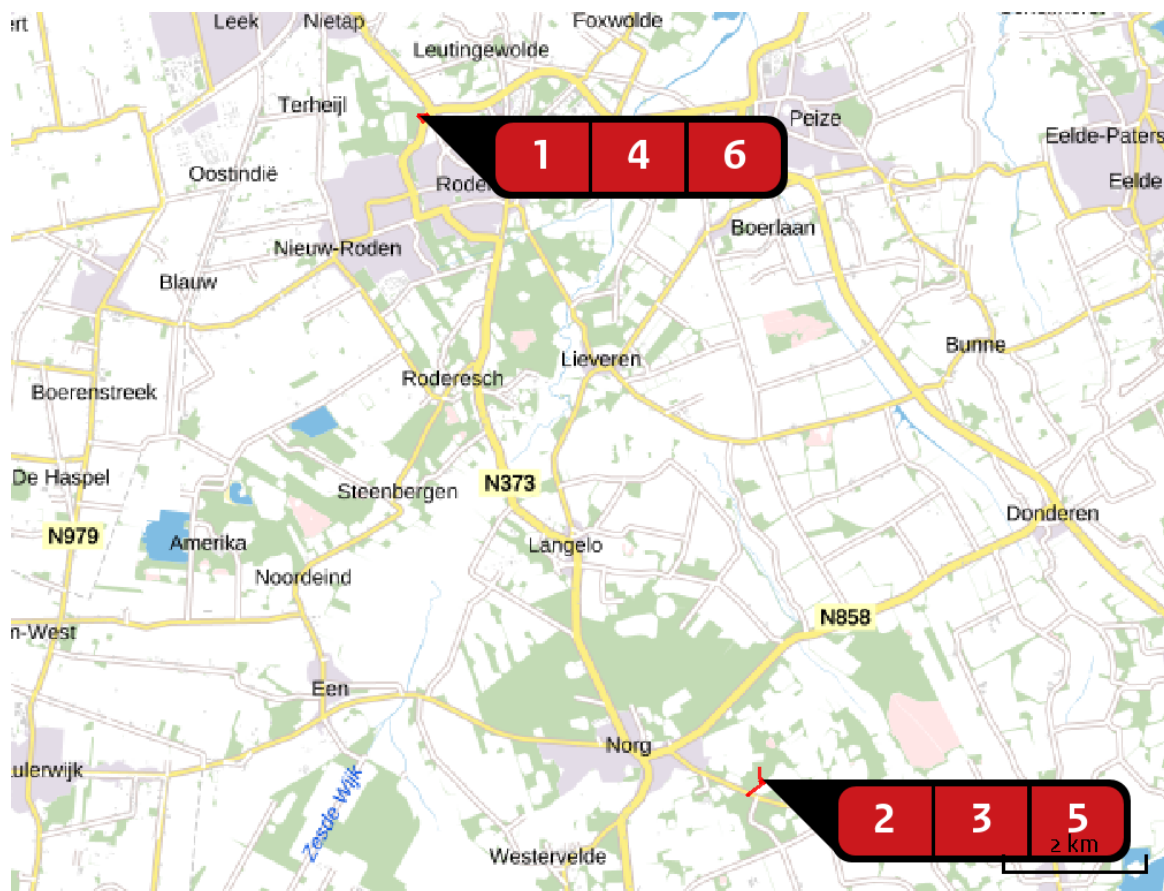
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied

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

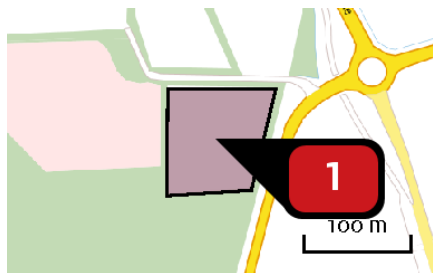
Toelichting

Het voornemen betreft de aanleg- en gebruiksfase van de natuurontwikkeling van twee percelen nabij Roden en Norg.

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen op locatie nabij Roden Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,95 kg/j
2	Mobiele werktuigen op locatie nabij Norg Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,95 kg/j
3	Werkverkeer locatie Norg Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Werkverkeer locatie Roden Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Verkeersgeneratie gebruiksfase locatie Norg Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	Verkeersgeneratie gebruiksfase locatie Roden Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Mobiele werktuigen op
locatie nabij Roden

Locatie (X,Y)

223780, 573879

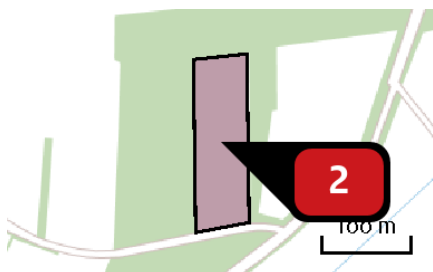
NOx

2,95 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIa, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2007 (Diesel)	Tractor met zaaicombinatie 110 kW	45	1	5,5	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2007 (Diesel)	Tractor met plantmachine 110 kW	120	3	5,5	NOx NH ₃	2,15 kg/j < 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen op
locatie nabij Norg

Locatie (X,Y)

228530, 564708

NOx

2,95 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIa, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2007 (Diesel)	Tractor met zaaicombinatie 110 kW	45	1	5,5	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2007 (Diesel)	Tractor met plantmachine 110 kW	120	3	5,5	NOx NH ₃	2,15 kg/j < 1 kg/j



Naam

Werkverkeer locatie Norg

Locatie (X,Y)

228584, 564593

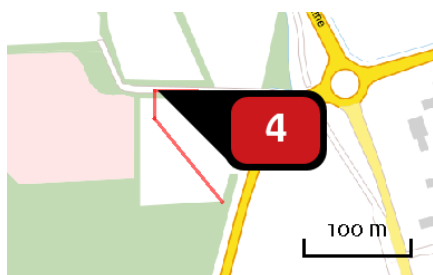
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j



Naam

Werkverkeer locatie Roden

Locatie (X,Y)

223752, 573935

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j



Naam

Verkeersgeneratie
gebruiksphase locatie Norg

Locatie (X,Y)

228584, 564593

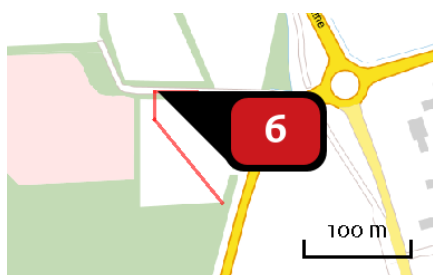
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j



Naam

Verkeersgeneratie
gebruiksphase locatie Roden

Locatie (X,Y)

223752, 573935

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 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>