

Stikstofberekening

Natuurontwikkeling Papenweg, Lievelede



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Opdrachtgever:

Lensink Lievelede Beheer B.V.

Papenweg 14

7137 Lievelede

Opdrachtnemer:

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

088-1471100

info@eelerwoude.nl

www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 10140

Datum: 29-4-2021

Status: Definitief

Versie: 1

© 2021 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

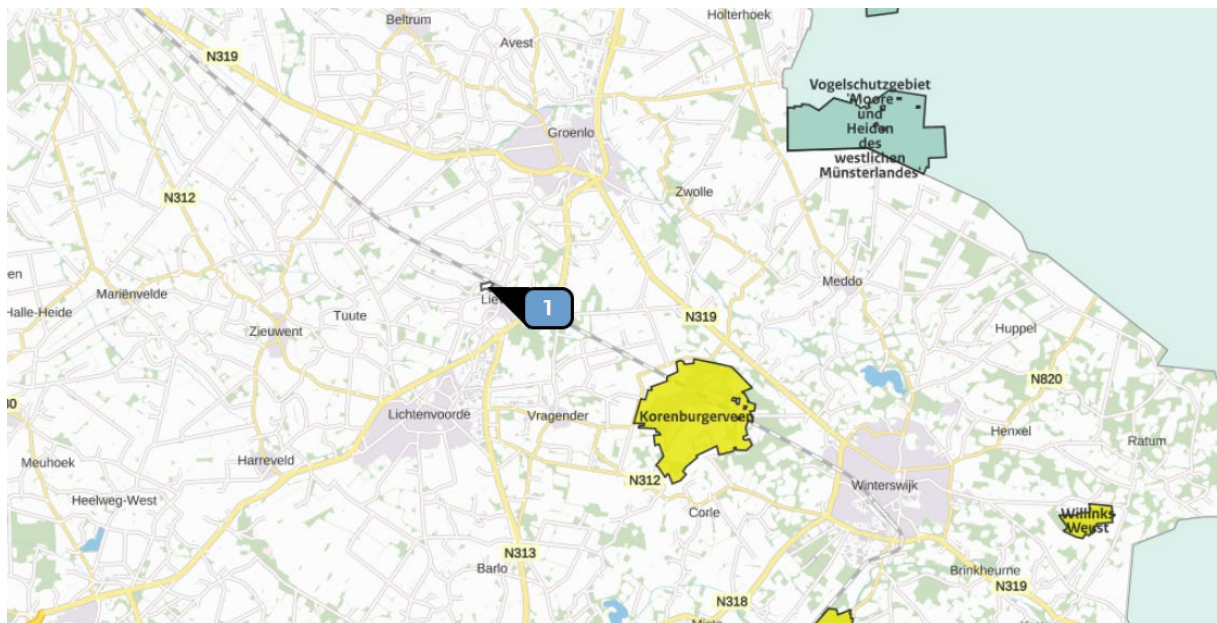
Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel van deze rapportage	4
2	Methodiek.....	5
2.1	Bouwfase	5
2.2	Gebruiksfase	7
3	Uitkomsten.....	8
3.1	Bouwfase	8
3.2	Gebruiksfase	8
4	Conclusie	9
	Bijlage 1: Stikstofberekening bouwfase	10
	Bijlage 2: Stikstofberekening gebruiksfase	11

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemers zijn voornemens enkele percelen ten noorden van Lieveelde te herontwikkelen naar natuur met bijbehorende schuur. Het plangebied is onderverdeeld in een agrarisch perceel langs de Lieveelderbeek en het erf aan de Papenweg 12. Het circa 3 hectare grote agrarische perceel wordt gedeeltelijk ontwikkeld tot natuur. Onder meer wordt de waterloop van de Lieveelderbeek teruggebracht naar een oude meander, een nader te definiëren aantal bomen aangeplant en een steilrand hersteld met grond van de beek. Op het grasland naast de Papenweg 14 wordt een schuur gebouwd. Beiden worden verbonden middels een nieuwe doorsteek (voorde). Voor de voorgenomen ontwikkeling wordt een omgevingsvergunning aangevraagd. Ten behoeve van de ontwikkeling verlangt het bevoegd orgaan een analyse waarmee aangetoond wordt of er significante depositie van stikstof op aangewezen habitattypen en leefgebieden plaatsvindt. In deze rapportage wordt een analyse uitgevoerd middels een stikstofberekening.



Afbeelding 1: Ligging plangebied (nr.1) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

1.2 Doel van deze rapportage

Voor de ontwikkeling van natuur, de voorde en bouw van de schuur worden mobiele werktuigen ingezet. Ook ontstaat tijdens de bouwfase een tijdelijke verhoging van het aantal vervoersbewegingen van en naar het plangebied. Gedurende de gebruiksfase is een beperkte stikstofemissie te verwachten. Het gaat hierbij om vervoersbewegingen voor beheer van het natuurgebied. De stikstofdepositie die ontstaat door de bouw- en gebruiksfase kan negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden

Het projectgebied is op circa 4 km gelegen van het Natura 2000-gebied Korenbuerveen. Dit gebied kent enkele stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Zie voor de ligging van het plangebied in relatie tot deze gebieden afbeelding 1. Deze rapportage heeft tot doel inzichtelijk te maken wat de effecten van de stikstofuitstoot op deze gebieden zijn.

2 Methodiek

2.1 Bouwfase

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator, versie 2020.

De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het ingeschatte aantal benodigde voertuigen voor de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen inclusief bijbehorende draaiuren (tabel 1 en 2). De invoer is gebaseerd op gegevens van de initiatiefnemer, het ontwerp en ervaring met projecten elders. Hierbij is uitgegaan van een worst case scenario, waarin alle uren als belast worden beschouwd. De emissiefactoren per mobiel werktuig zijn gebaseerd op de standaardwaarden die in AERIUS zijn opgenomen. Voor het bouwjaar van de machines is vanaf 2014 en jonger aangehouden.

Voor de bouwwerkzaamheden van de schuur wordt gebruik gemaakt van een elektrische kraan model Potain Igo 21 of soortgelijk. De initiatiefnemer heeft daarnaast de beschikking over eigen heftrucks: een 5 tons BT-heftruck en een 2 tons Still heftruck.

Transportbewegingen	Aantal voertuigen/ jaar	Aantal vervoersbewegingen	Soort bron
Licht verkeer	50	100	Lijn
Zwaar vrachtverkeer	20	40	Lijn

In te zetten mobiele werktuigen	Mobiel werktuig in AERIUS	Vermogen	Bouwjaar	# draaiuren	Soort bron
Graafmachine	Graafmachines	200 kW	v.a. 2014	60	Vlak
Graafmachine	Graafmachines	100 kW	v.a. 2015	40	Vlak
Bomenrooier	Graafmachines	100 kW	v.a. 2015	20	Vlak
Shovel	Laadschop op banden	200 kW	v.a. 2014	40	Vlak
Bulldozer	Bulldozer	200 kW	v.a. 2014	40	Vlak
Trekker	Landbouwtrekker	100 kW	v.a. 2015	60	Vlak
Trekker	Landbouwtrekker	100 kW	v.a. 2015	60	Vlak
Trekker	Landbouwtrekker	100 kW	v.a. 2015	40	Vlak

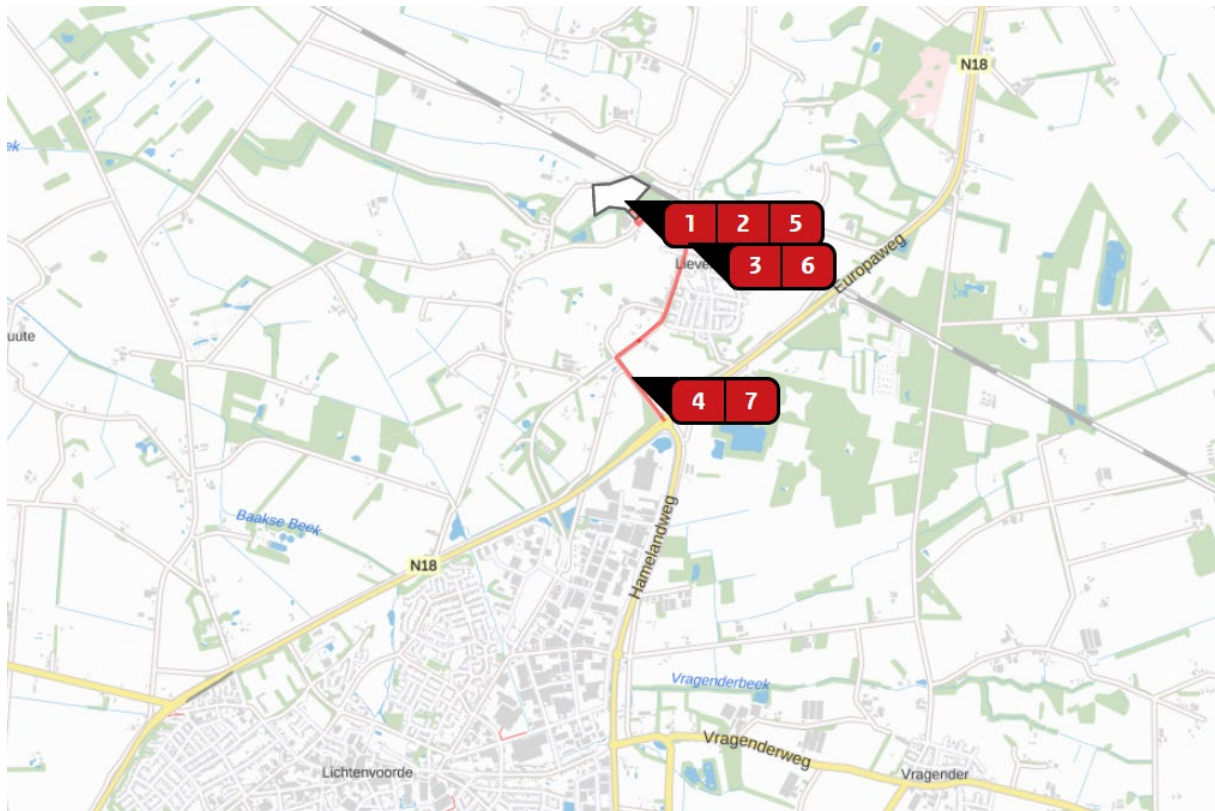
Tabel 1: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen tijdens de aanleg van het natuurgebied en voorde.

Transportbewegingen	Aantal voertuigen/ jaar	Aantal vervoersbewegingen	Soort bron
Licht verkeer	100	200	Lijn
Zwaar vrachtverkeer	10	20	Lijn

In te zetten mobiele werktuigen	Mobiel werktuig in AERIUS	Vermogen	Bouwjaar	# draaiuren	Soort bron
Graafmachine	Graafmachines	200 kW	v.a. 2014	16	Vlak
Betonstorter	Betonstorter	200 kW	v.a. 2014	8	Vlak
Elektrische hijskraan	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Elektrische BT-heftruck	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Elektrische Still heftruck	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 2: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen tijdens de bouw van de schuur.

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de N18 (Europaweg) aangehouden. Voor de transporten wordt 1 voertuig gezien als twee rijbewegingen (heen- en terugweg). Voor de bouw van de schuur is tevens rekening gehouden met mogelijk bijkomende verkeersbewegingen in het kader van afwerking van de binnenruimte en soortgelijke werkzaamheden. Het aantal rijbewegingen wordt vervolgens in AERIUS ingevuld als het aantal rijbewegingen per jaar. De transportbewegingen zijn te vinden in tabel 1 en 2. De aan- en afvoerroute is weergegeven in afbeelding 2.



Afbeelding 2: Aan- en afvoerroute van personen & materiaal.

2.2 Gebruiksfase

De nieuwe schuur wordt gasloos gebouwd. Derhalve wordt in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot verwacht. Wel is in het kader van eventuele educatie op kleine schaal rekening gehouden met nieuwe verkeersbewegingen naar de schuur. Als uitgangspunt voor het licht verkeer is de CROW-uitgave 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' aangehouden (parkeercijfers museum weinig stedelijk, rest bebouwde kom), met het gemiddelde van 4 per etmaal (heen en terug).

Daarnaast zijn voor het onderhoud van de natuur verkeersbewegingen benodigd. Deze bewegingen zijn meegenomen als zwaar vrachtverkeer. Voor deze vervoersbewegingen moet rekening worden gehouden met de plaats waar de vervoersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor zijn dezelfde routes aangehouden als in de bouwphase, namelijk tot de N18 (Europaweg). Bij het onderhouden van de natuur wordt tevens gebruik gemaakt van trekkers, welke in gebruik worden genomen voor maaien en andere groenwerkzaamheden.

Transportbewegingen	Aantal voertuigen/ jaar	Aantal vervoersbewegingen	Soort bron
Licht verkeer	712	1224	Lijn
Zwaar vrachtverkeer	20	40	Lijn

In te zetten mobiele werktuigen	Mobiel werktuig in AERIUS	Vermogen	Bouwjaar	# draaiuren	Soort bron
Trekker	Landbouwtrekker	100 kW	v.a. 2015	20	Vlak
Trekker	Landbouwtrekker	100 kW	v.a. 2015	20	Vlak

Tabel 3: Verkeersbewegingen en inzet mobiele werktuigen tijdens gebruiksfase.

3 Uitkomsten

3.1 Bouwfase

De stikstofdepositie voor de ontwikkeling aan de Papenweg 12 te Lievelede is berekend middels de AERIUS-Calculator (versie 2020). Het resultaat van de berekening voor de bouwfase is: “Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar”. Men kan hierdoor spreken over een niet significante stikstofdepositie. Dit betekent dat de benodigde inzet van mobiele werktuigen en het aantal vervoersbewegingen geen significant negatieve invloed hebben op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. De bijbehorende informatie is te raadplegen in afbeelding 3 en rapportage AERIUS in bijlage 1.

Resultaten	Natuurgebied
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)	Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.
Toelichting	Natuurontwikkeling en bouw schuur aan de Papenweg

Afbeelding 3: Resultaten bouwfase.

3.2 Gebruiksfase

De uitstoot van stikstof gedurende de gebruiksfase leidt eveneens tot een depositie van 0,00 mol/ha/jaar (afbeelding 4). Het aantal vervoersbewegingen en de in gebruik name van trekkers hebben geen significante negatieve invloed op de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Het rekenresultaat en bijbehorende informatie is te vinden in de rapportage AERIUS in bijlage 2.

Resultaten	Natuurgebied
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)	Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Afbeelding 4: Resultaten gebruiksfase.

4 Conclusie

De realisatie van natuur en een schuur aan de Papenweg 12 te Lievelede leidt niet tot depositieresultaten van boven de 0,00 mol/ha/jaar. Hiermee is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel stikstof, niet aan de orde voor de desbetreffende werkzaamheden.

Bijlage 1: Stikstofberekening bouwfase

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
Eelerwoude B.V.	Papenweg 12, 7137 MV Lievelede

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Natuurontwikkeling Papenweg Lievelede	RkChdcTrCtRb

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 april 2021, 15:33	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	29,21 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

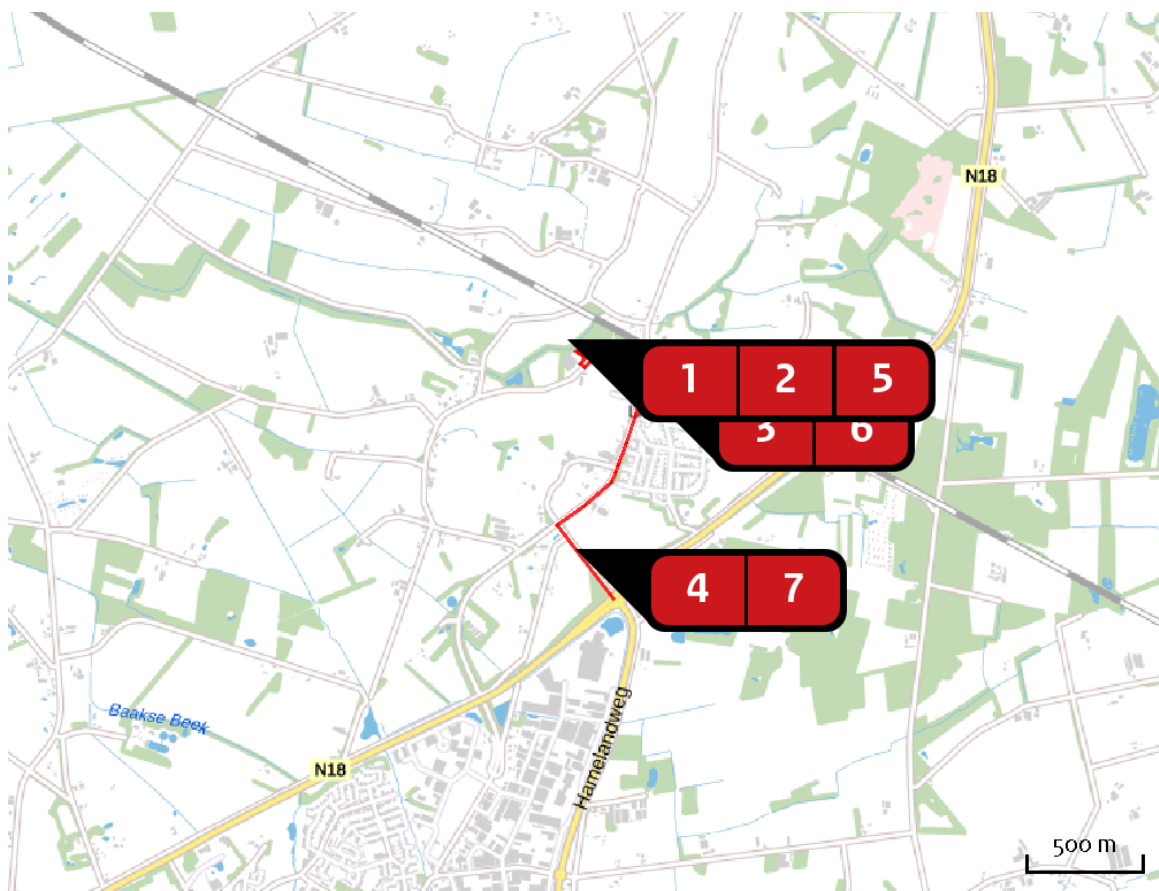
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Natuurontwikkeling en bouw schuur aan de Papenweg

Locatie
Situatie 1

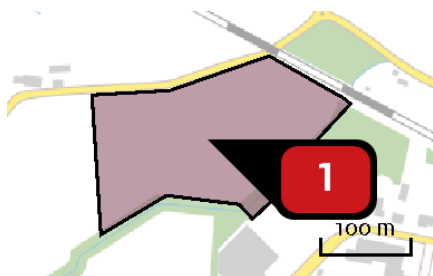


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Realisatie natuur en voorde Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	17,86 kg/j
2	 Realisatie natuur Mobiele werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	7,92 kg/j
3	 Realisatie natuur - Wegverkeer beb. kom Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Realisatie natuur - Wegverkeer buiten beb. kom Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 Bouw schuur Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,87 kg/j
6	 Realisatie schuur - Wegverkeer beb. kom Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	Realisatie schuur - Wegverkeer buiten beb. kom Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

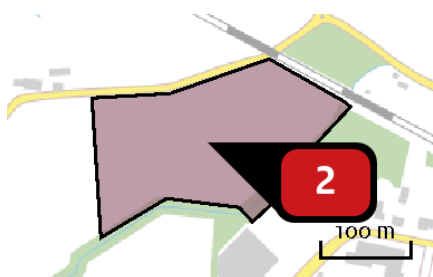
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Realisatie natuur en voorde
237456, 447921
17,86 kg/j
< 1 kg/j

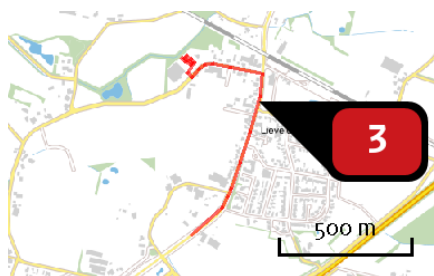
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,62 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bomenrooier	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,96 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bulldozer	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,96 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,21 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Realisatie natuur
237456, 447921
7,92 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Trekker	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	2,97 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trekker	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	2,97 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trekker	3,5	3,5	0,0	NOx NH3	1,98 kg/j < 1 kg/j



Naam

Realisatie natuur -
Wegverkeer beb. kom

Locatie (X,Y)

237813, 447678

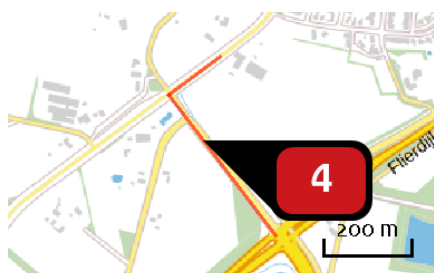
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / 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



Naam

Realisatie natuur -
Wegverkeer buiten beb. kom

Locatie (X,Y)

237522, 446990

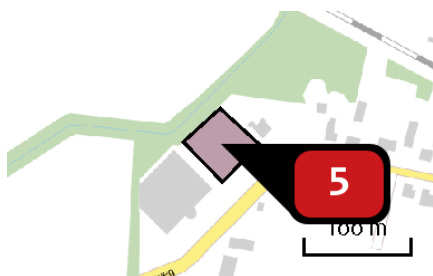
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / 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



Naam

Bouw schuur

Locatie (X,Y)

237541, 447830

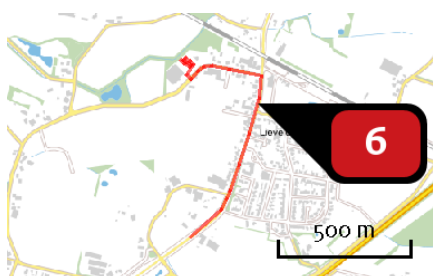
NOx

2,87 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 NH ₃	1,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,10 kg/j < 1 kg/j



Naam

Realisatie schuur -
Wegverkeer beb. kom

Locatie (X,Y)

237813, 447678

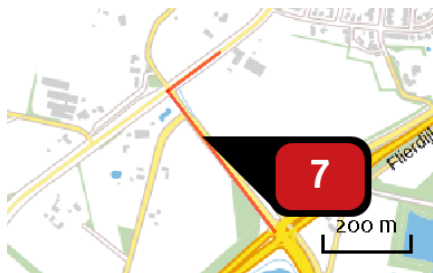
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Realisatie schuur -
Wegverkeer buiten beb. kom

Locatie (X,Y)

237522, 446990

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / 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_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: Stikstofberekening 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

Eelerwoude B.V.

Papenweg 12, 7137 MV Lievelede

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Natuurontwikkeling Papenweg
Lievelede

RbE48hx3gSHU

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

08 april 2021, 16:46

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x 3,00 kg/jNH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

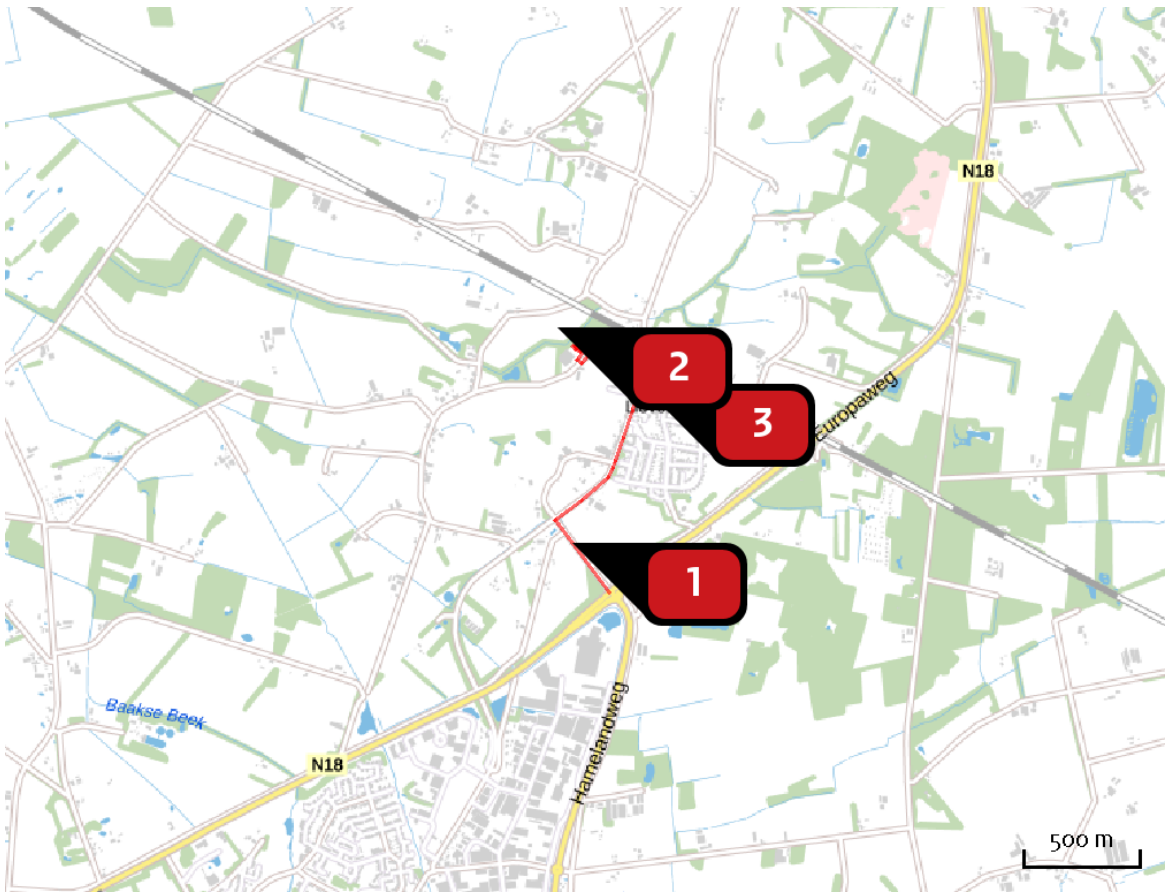
Natuurgebied

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

Toelichting

Natuurontwikkeling en bouw schuur aan de Papenweg

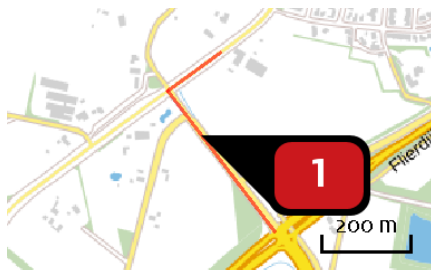
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegverkeer buiten beb. kom Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Natuurbeheer Mobiële werktuigen Landbouw	< 1 kg/j	1,98 kg/j
3	Wegverkeer beb. kom Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

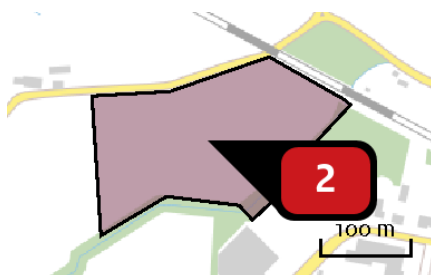
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Wegverkeer buiten beb. kom
237520, 446994
< 1 kg/j
< 1 kg/j

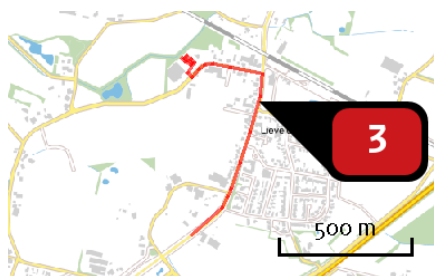
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Natuurbeheer
237456, 447921
1,98 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Trekker	3,5	3,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trekker	3,5	3,5	0,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer beb. kom

Locatie (X,Y)

237813, 447678

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	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_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



Eelerwoude

www.eelerwoude.nl