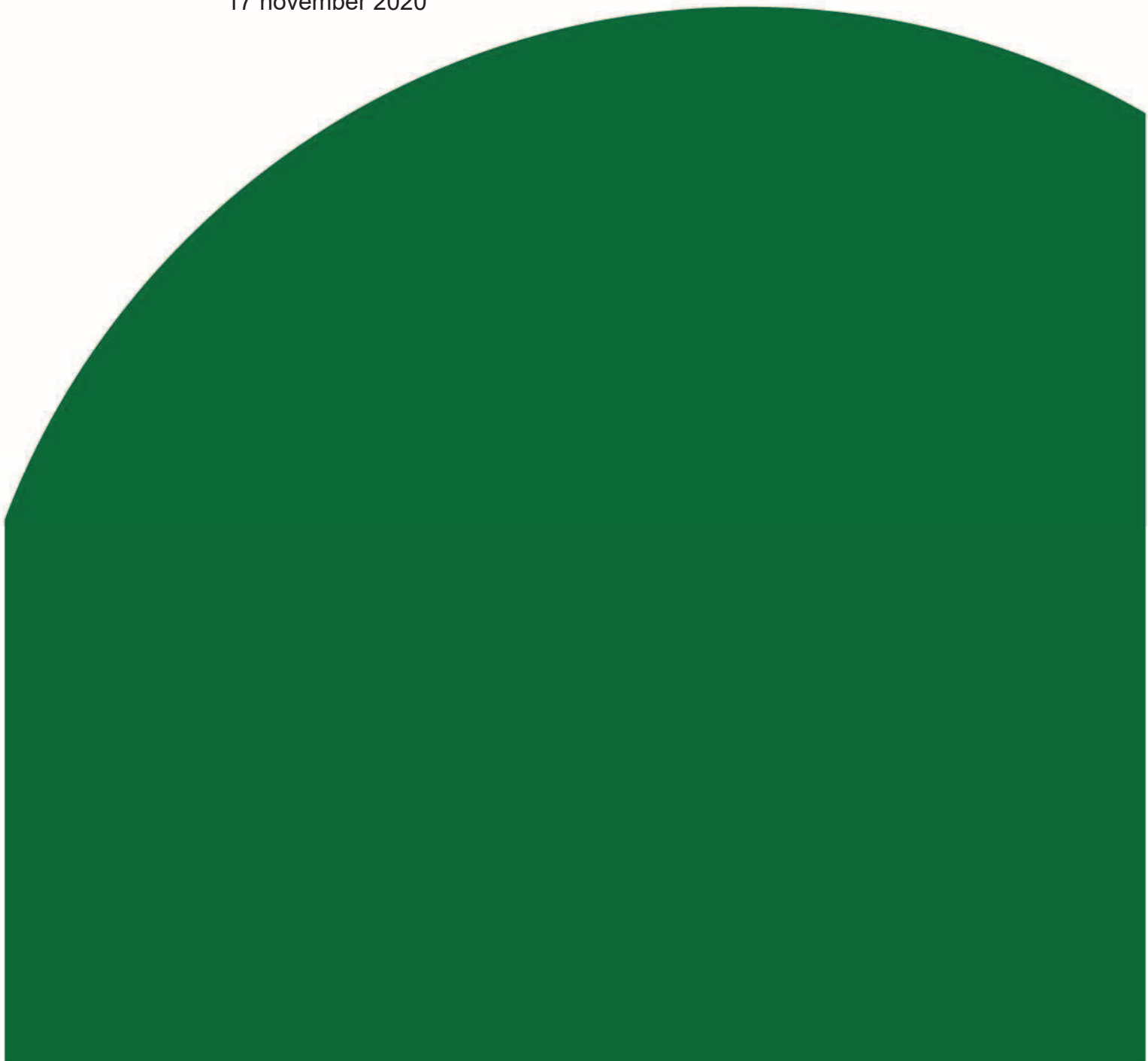




Toelichting AERIUS- berekening

Langenheuvelstraat 12 te Volkel

17 november 2020



Toelichting AERIUS-berekening

LANGENHEUVELSTRAAT 12 TE VOLKEL

Projectnummer: EX.18.1495

Rapportversie: 1

Datum: 17 november 2020

OPDRACHTNEMER

Agrifirm NWE B.V.

Exlan Advies

Waalkade 33

5347 KR Oss

Postbus 300

5340 AH Oss

OPDRACHTGEVER

G. Ebbers

Lagenheuvelstraat 12

5408 RJ Volkel

CONTACTPERSOON

E. Vlemminx

T: 088-4882929

F: 088-4882102

E: exlanadvies@agrifirm.com

UITVOERDER

G. van den Boomen

ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN. NIETS UIT DEZE UITGAVE MAG WORDEN VERVEELVOLDIGD DOOR MIDDEL VAN DRUK, FOTOKOPIE, MICROFILM, GELUIDSBAND, ELEKTRONISCH OF OP WELKE ANDERE WIJZE DAN OOK, EN EVENMIN IN EEN GEAUTOMATISEERD GEGEVENSBESTAND WORDEN OPGESLAGEN, ZONDER VOORAFGAANDE SCHRIFTELIJKE TOESTEMMING VAN AGRIFIRM EXLAN.

Inhoud

1. INLEIDING	4
2. PLAATS VAN HET PROJECT	5
2.1 Locatie	5
2.2 Natura 2000-gebieden.....	6
3. AANLEGFASE.....	7
3.1 Inzet materieel op bouwplaats.....	7
3.2 Vervoersbewegingen.....	8
4. GEBRUIKSFASE.....	9
4.1 Bewoning.....	9
4.2 Verkeersgegevens	9
5. RESULTATEN EN CONCLUSIE.....	10
BIJLAGEN	11

1. Inleiding

In opdracht van de heer Ebbers is door Agrifirm Exlan een onderzoek verricht naar de stikstofuitstoot tijdens de aanleg- en gebruiksfase van een woningsplitsing aan de Langenheuvelstraat 12 te Volkel op omliggende Natura 2000-gebieden.

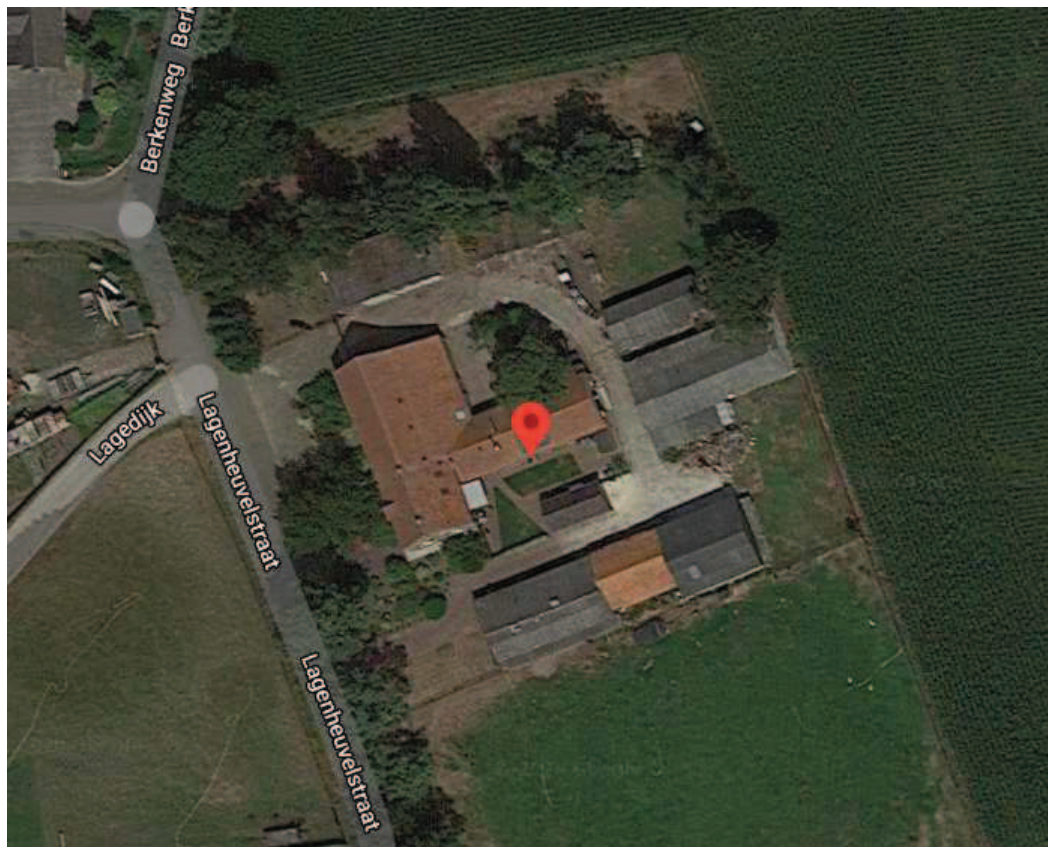
Dit onderzoek maakt deel uit van de ruimtelijke onderbouwing. De wijziging heeft betrekking op het slopen van een aantal voormalige bedrijfsgebouwen en het renoveren van de overige gebouwen en het splitsten van de woonboerderij in twee wooneenheden.

Het doel van dit onderzoek is om middels het rekenmodel AERIUS Calculator de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden tijdens de aanleg- en gebruiksfase te bepalen. De resultaten van deze berekeningen zijn vervolgens getoetst aan de eisen van het bevoegd gezag.

2. Plaats van het project

2.1 Locatie

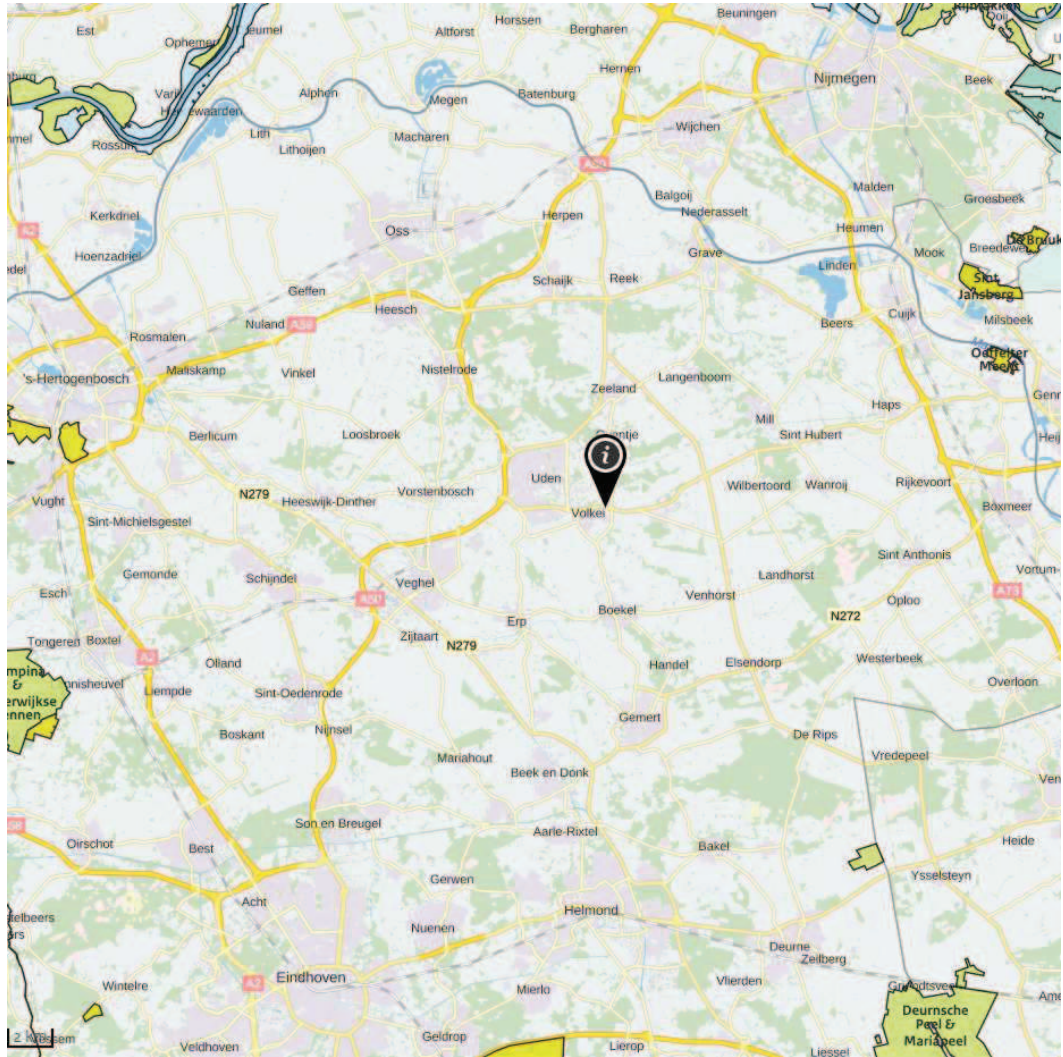
De projectlocatie is gelegen aan de Langenheuvelstraat 12 te Volkel. De percelen zijn kadastraal bekend als de gemeente Uden, sectie T, nr. 1181. De projectlocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Uden.



Afbeelding 1: luchtfoto projectlocatie Langenheuvelstraat 12 te Volkel (bron: Google Maps)

2.2 Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Nederlandse Natura 2000-gebied is “Oeffelter Meent”. Dit gebied is gelegen op een afstand van $\pm 19,5$ km ten oosten van de projectlocatie (zie afbeelding 2).



Afbeelding 2: omliggende Natura-2000 gebieden (bron: AERIUS Calculator)

3. Aanlegfase

De aanlegfase bestaande uit sloop- en bouwwerkzaamheden voor het slopen van de voormalige bedrijfsbebouwing en het renoveren van de overige gebouwen genereert een tijdelijke toename van het aantal vervoersbewegingen, onder andere door de komst van het technische personeel en de aanvoer van bouwmaterialen. Daarnaast veroorzaakt het gebruik van machines op de bouwplaats voor een tijdelijke verhoging van de stikstofemissie. In paragraaf 2.1 wordt ingegaan op het in te zetten materieel op de bouwplaats. In paragraaf 2.2 wordt ingegaan op de vervoersbewegingen tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden.

3.1 Inzet materieel op bouwplaats

Tijdens de aanlegfase zullen de volgende machines worden gebruikt:

Tabel 1: invoergegevens mobiele werktuigen AERIUS Calculator

Type werktuig	Klasse	Brandstof verbruik (L/dag)	Dagen	Totale verbruik (L)
Mobiele	Stage IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015, (Diesel)	100	10	1000
Trekker met dumper	Stage IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015, (Diesel)	100	10	1000

In AERIUS Calculator wordt de emissie per jaar berekend aan de hand van het brandstofverbruik in liters per jaar. Elk voertuig verbruikt naar schatting 100 liter brandstof per dag. Op basis van het aantal dagen dat de machines gebruikt zullen worden is het totale verbruik berekend. De werktuigen zijn in totaal circa 60 uur stationair in gebruik, dit komt overeen met circa 30% van de tijd zoals opgenomen in de invoerinstructie van AERIUS. De cilinderinhoud is berekend met de formule uit de invoerinstructie van AERIUS. De cilinderinhoud bedraagt $129 \text{ kW} / 20 = 6,45$ liter.

3.2 Vervoersbewegingen

Een sloop- en bouwfase brengt extra vervoersbewegingen teweeg. Vervoersbewegingen ontstaan door het aanleveren van bouwmaterialen, de afvoer van gesloopte materialen van de huidige gebouwen en de komst van technisch personeel. De sloop- en bouwfase wordt geschat op 50 dagen. Per dag komen 2 personenauto's met technisch personeel. Er is vanuit gegaan dat één aanvoer twee vervoersbewegingen genereert. Tijdens de sloop- en bouwfase worden de volgende vervoersbewegingen gegenereerd:

Tabel 2: invoergegevens vervoersbewegingen AERIUS Calculator

Activiteit	Vervoersbewegingen vrachtauto (zwaar verkeer)	Verkeersbewegingen personenauto (licht verkeer)
Algemeen	0	200
Sloopwerkzaamheden	20	0
Renovatie	20	0
Totaal	40	200

4. Gebruiksfasen

4.1 Bewoning

Voor het bepalen van de stikstofuitstoot als gevolg van het gebruik van de woning is gebruik gemaakt van de standaard waarden van het RIVM voor het verwarmen van een huis.

Tabel 4: overzicht emissie woning

Emissie per woning		(NO _x in kg/jaar)
Nieuwbouw	Appartement	1,11
	Tussenwoning	1,55
	Hoekwoning	1,83
	2-onder-één-kap	2,17
	Vrijstaande woning	3,03
Oudere woning	Appartement	1,25
	Tussenwoning	2,00
	Hoekwoning	2,42
	2-onder-één-kap	3,09
	Vrijstaande woning	3,59

In de beoogde situatie wordt de bestaande woning gesplitst in twee wooneenheden. Daardoor ontstaan er twee 2-onder-één-kap woningen. De stikstofemissie van deze woningen bedraagt in totaal (2*3,09) 6,18 kg NO_x.

4.2 Verkeersgegevens

In het plangebied wordt één vrijstaande woning gerealiseerd. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 318:

Tabel 5: Verkeersgeneratie

Koop, 2-onder-één-kap (per woning)			
	Centrum	Overige bebouwde kom	Buitengebied
Verkeersgeneratie	7,6	7,8	7,8

Uit bovenstaande blijkt dat er per etmaal bij een 2-onder-één-kap woning in het buitengebied 7,8 verkeersbewegingen plaatsvinden. Voor de berekening in AERIUS Calculator is deze waarde ruim berekend en dientengevolge afgerond naar boven. Aangezien er twee wooneenheden worden gerealiseerd is dit aantal vermenigvuldigt met twee, waardoor het aantal vervoersbewegingen uitkomt op 16 bewegingen per dag.

5. Resultaten en conclusie

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator blijkt dat de stikstofuitstoot tijdens de sloop- en aanlegfase niet boven 0,00 mol/ha/jaar komt. Ook tijdens de gebruiksfase komt de stikstofuitstoot niet boven de 0,00 mol/ha/jaar. Van significante effecten voor Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie is derhalve geen sprake.

Bijlagen

Bijlagen los toegevoegd

- AERIUS berekening aanlegfase
- AERIUS berekening gebruiksfase

Agrifirm Group BV

Landgoedlaan 20, 7325 AW Apeldoorn, Nederland
Postbus 20000, 7302 HA Apeldoorn, Nederland

T 088 488 10 00
F 088 488 18 00

info@agrifirm.com
www.agrifirm.com



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
Ebbers	Langenheuvelstraat 12, 5408 RJ Volkel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ebbers	Rt4r5DwLQ29q

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 november 2020, 08:33	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	9,73 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

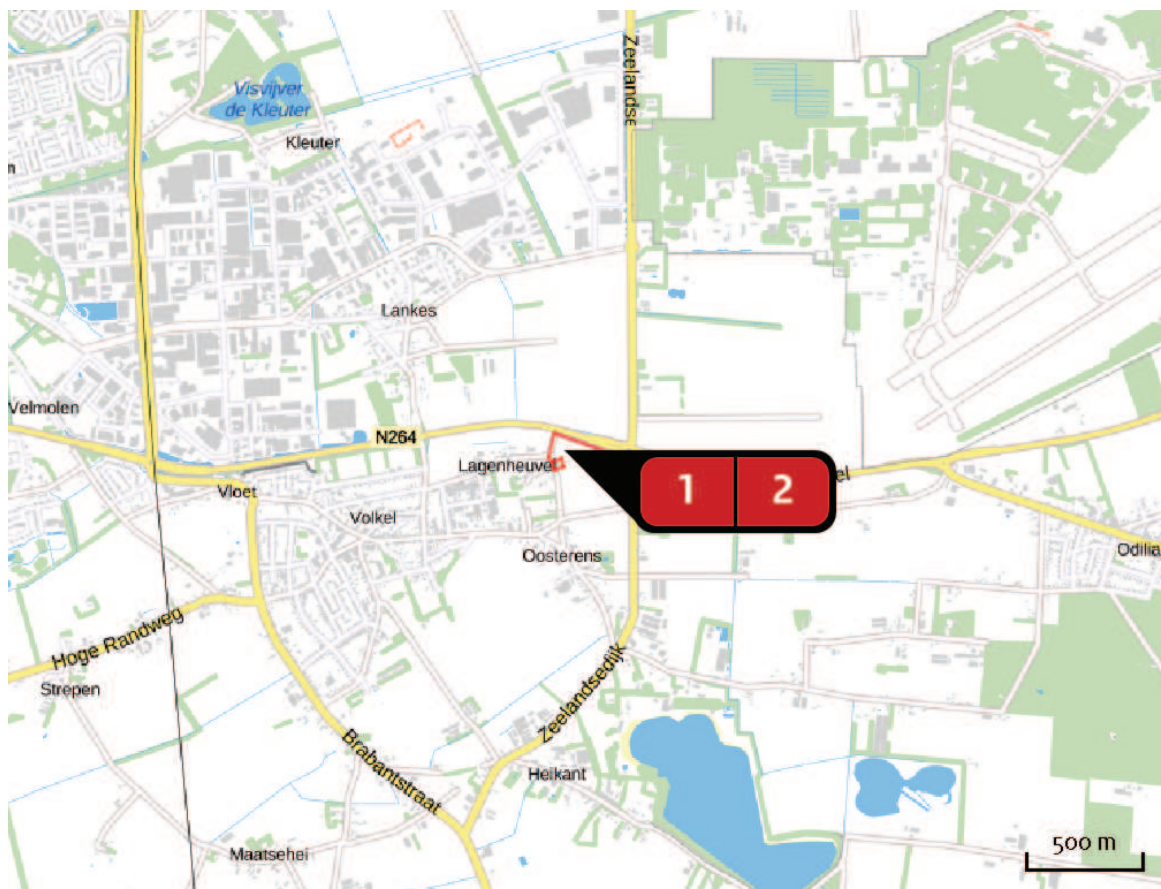
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

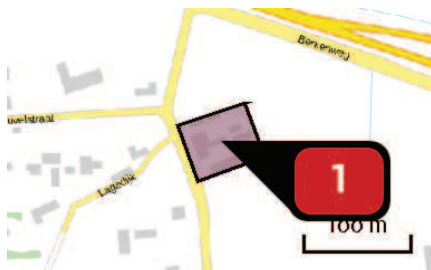
Toelichting

Bijlage

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	9,59 kg/j
2	 Vervoersbewegingen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

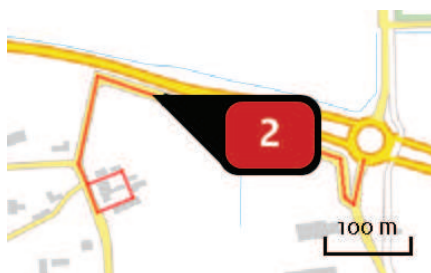
Mobiele werktuigen

174484, 406502

9,59 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Mobiele werktuigen	2.000	60	6,5	NOx NH ₃	9,59 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Vervoersbewegingen

174520, 406611

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	200,0 / 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>

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
Ebbers	Langenheuvelstraat 12, 5408 RJ Volkel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ebbers	RzzEevYWbgep

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 november 2020, 08:35	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	7,30 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

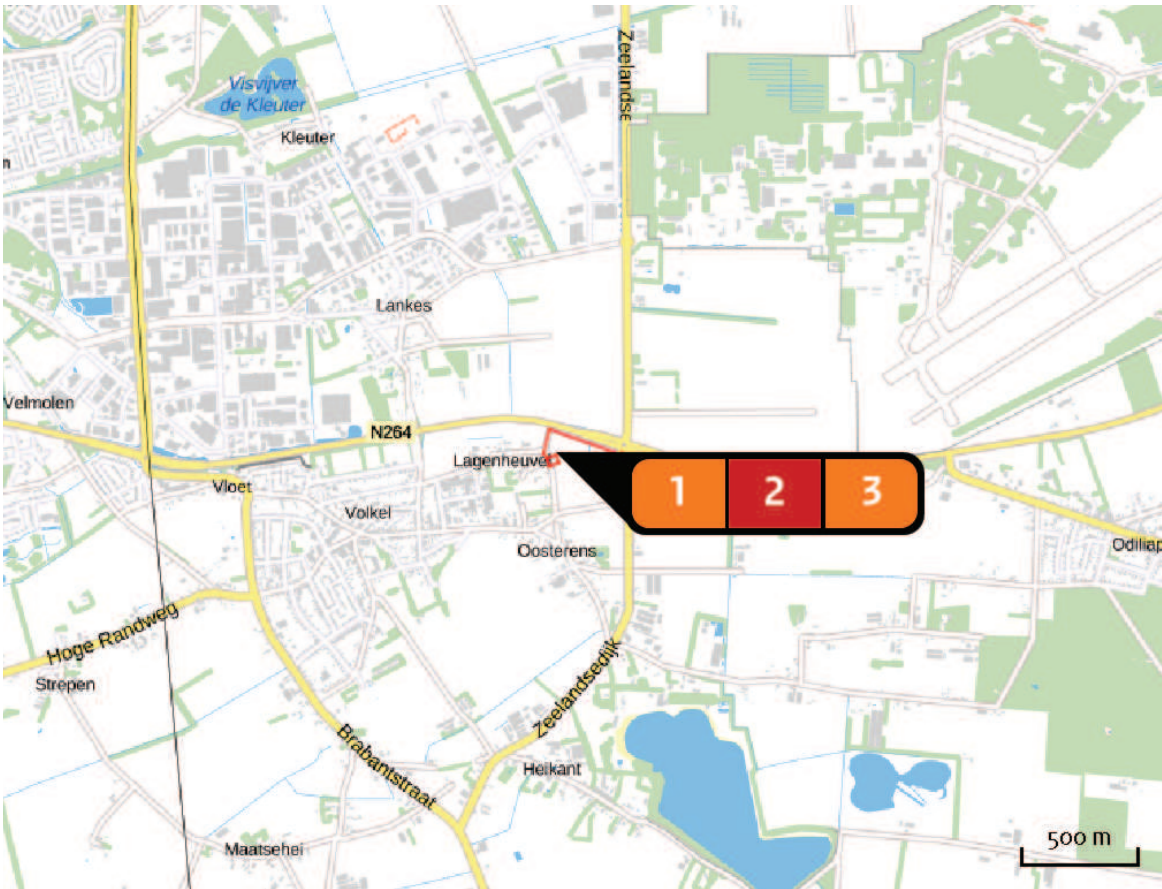
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bijlage

Locatie
Situatie 1



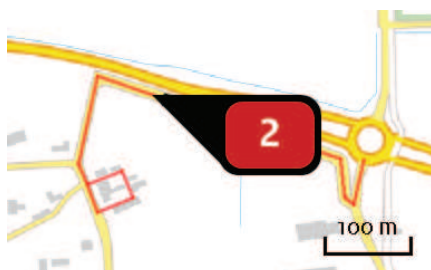
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Woning Wonen en Werken Woningen	-	3,10 kg/j
2	Vervoersbewegingen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,10 kg/j
3	Woning Wonen en Werken Woningen	-	3,10 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Woning**
 Locatie (X,Y) **174465, 406502**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,10 kg/j**



Naam **Vervoersbewegingen**
 Locatie (X,Y) **174520, 406611**
 NOx **1,10 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,0 / etmaal	NOx NH3	1,10 kg/j < 1 kg/j



Naam **Woning**
 Locatie (X,Y) **174470, 406490**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,10 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>