

AERIUS Berekening Landelijk gebied, Lindeseweg 8 Vorden

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

LANDELIJK GEBIED, LINDESEWEG 8 VORDEN

Auteur: BJZ.nu
Opdrachtgever: Grondbezitter Lindeseweg 8 Vorden
Status: Definitief
Datum: September 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	5
3.1	ALGEMEEN	5
3.2	AANLEGFASE.....	5
3.3	GEBRUIKSFASE	7
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE.....	9
4.1	AANLEGFASE.....	9
4.2	GEBRUIKSFASE	9
4.3	CONCLUSIE	9
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		10
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	10
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE.....	11

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Lindeseweg 8 in Vorden is in de huidige situatie een burgerwoning aanwezig. Op het perceel staan naast de woning enkele bijgebouwen, waaronder een schuur, zwembadhuis met daarbij een zwembad, een hooiberg (verbouwd naar (recreatie)woning met vloeroppervlakte van 120 m² verdeeld over twee verdiepingen) en een pipowagen. Op 20 april 2017 is er door cluster 'Toezicht en Handhaving' diverse overtredingen geconstateerd en is afgesproken dat er een totaalplan gemaakt wordt, waarbij de huidige bestaande gebouwen gelegaliseerd worden.

De initiatiefnemer heeft daartoe een plan gemaakt met daarin aangegeven welke bijgebouwen bij de woning gebruikt worden als recreatiewoning en er in plaats van één, vier pipowagens in het gebied komen. Deze recreatiewoningen en pipowagens zijn bedoeld voor mensen die tot rust en zich zelf willen komen (retraite). Dit kan door middel van in de natuur zijn, maar ook door workshops en trainingen te volgen. Daarnaast gaat initiatiefnemer samen met het Waterschap Rijn en IJssel de Hallerlaak laten meanderen over het plangebied. Hiervoor stelt initiatiefnemer een gedeelte van het plangebied ter beschikking.

Als verevening voor het legaliseren van de gebouwen is afgesproken dat er zware natuurontwikkeling en een sloop van landschapsontsierende voormalige agrarische opstallen elders (275 m² aan de Vosheuvelweg 2) plaats moet vinden.

Het plangebied ligt ten zuidoosten van de kern Vorden, aan de Lindeseweg 8 in Vorden (kadastraal bekend gemeente Vorden, Sectie O, nummer 385). In afbeelding 1.1 is globaal de ligging van het plangebied ten opzichte van de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK)

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten 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 2019A. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

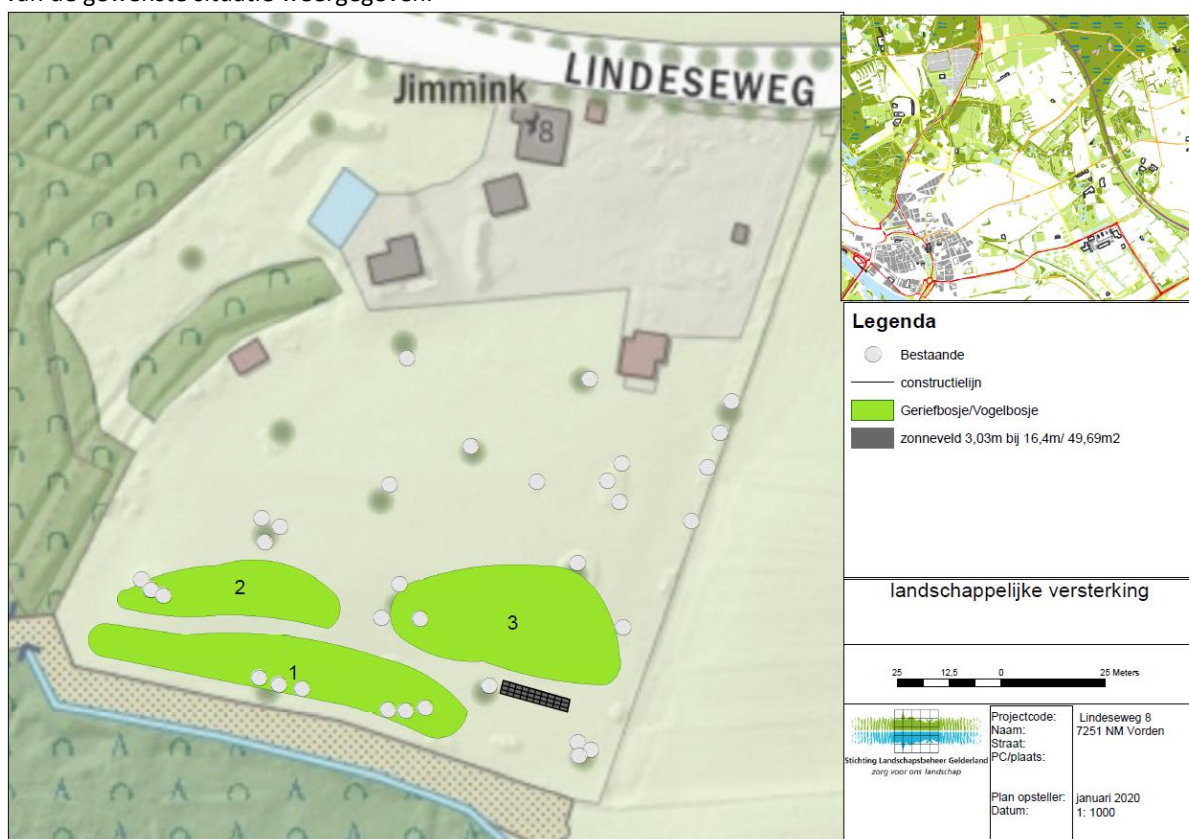
De huidige inrichting van het plangebied Lindeseweg 8 blijft grotendeels ongewijzigd, aangezien het reeds bestaande bijgebouwen betreft. De hoofdbebouwing wordt gevormd door de bestaande burgerwoning en de bijgebouwen.

Op het perceel staan naast de woning ook een schuur, zwembadhuis met zwembad, een hooiberg (verbouwd naar (recreatie)woning met vloeroppervlakte van 120 m² verdeeld over twee verdiepingen) en een pipowagen. De initiatiefnemer heeft het voornemen om de bestaande bijgebouwen bij de woning te gaan gebruiken als recreatiewoning en in plaats van één, in totaal vier pipowagens in het gebied te realiseren. Deze recreatiewoningen en pipowagens zijn bedoeld voor mensen die tot rust en zich zelf willen komen (retraite).

Onderhavig plan betreft de sloop van 275 m² aan voormalige agrarische bedrijfsbebouwing (met uitzondering van de bedrijfswoning) aan de Vosheuvelweg 2 in het kader van de verevening voor de legalisatie van de bijgebouwen.

Daarnaast gaat initiatiefnemer samen met het Waterschap Rijn en IJssel de Hallerlaak laten meanderen over het terrein. Hiervoor stelt ze een stuk perceel ter beschikking.

Ten behoeve van het plan is een landschappelijk inpassingsplan gemaakt. In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 2.1 Impressie van de gewenste situatie (Bron: Erfontwikkelaar)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 8 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelig Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van 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 bouw- en sloopverkeer;
2. Realisatie voornemen:
 - Sloopactiviteiten;
 - Bouwactiviteiten;
 - Treffen landschapsmaatregelen.

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 bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat onderstaande verkeersbewegingen in totaal tijdens de realisatieperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Verkeer t.b.v. sloopactiviteiten		
Licht verkeer	30	60
Zwaar verkeer	121	242
Verkeer t.b.v. bouw/inrichting landschaps-activiteiten		
Licht verkeer	350	700
Middelzwaar verkeer	20	40
Zwaar verkeer	20	40

Het totaal aantal verkeersbewegingen tijdens de sloop-en bouwperiode is dus als volgt:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	380	760
Middelzwaar verkeer	20	40
Zwaar verkeer	141	282

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu¹.

¹ De ervaringscijfers zijn gebaseerd op basis van input geleverd door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed- sloop- en bouwpartijen.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de Lindeseweg bereikt en verlaat. Het bouwverkeer zal zich bewegen via de Lindeseweg om zo de Hengeloseweg te bereiken, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

3.2.3 Realisatie voornemen

Voor de realisatie van het voornemen zullen een aantal dagen werktuigen in het projectgebied worden ingezet. Dergelijke werktuigen stoten stikstof uit.

In voorliggend geval zijn hiervoor de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Graafmachine 1 (bouwjaar 2015) Sloop bebouwing	160	200	60	0,3	5,76
Graafmachine met kraker (bouwjaar 2015) Sloop fundering bebouwing	40	200	60	0,3	1,44
Knikmops (bouwjaar 2001) Saneren erfverharding	24	100	60	8,5	12,24
Hijskraan (bouwjaar 2015) Plaatsing pipowagens	10	200	50	0,4	0,40
Mini graafmachine (bouwjaar 2015) Treffen landschapsmaatregelen	50	60	60	0,5	0,90
Graafmachine (bouwjaar 2015) Meanderen en afgraven Hallerbeek	40	100	60	0,4	0,48
Trekker met dumper Grondverplaatsingen over perceel	24	80	40	0,4	0,31
Trekker met frees Aanplanting landschapsmaatregelen	8	80	40	0,4	0,10
Trilplaat/stamper (bouwjaar 2015) Diverse inzet	100	10	40	0,4	0,16
Onvoorzien	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2,18
Totale emissie					23,97

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool, met uitzondering van de kenmerken van de knikmops. Voor deze werktuigen gelden dat ze niet zijn opgenomen in de tool. Voor deze kenmerken zijn waarden aangehouden die gebaseerd zijn op een gelijksoortig werktuig uit bouwjaar 2001. De gegevens omtrent het aantal uren en de vermogens van de gemelde machines zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu².

Opgemerkt wordt dat tevens een post 'onvoorzien' is toegevoegd. Hiermee worden eventuele onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan onvoorzien (kleine) werktuigen die worden ingezet, danwel de stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders dan werktuigen). De post 'onvoorzien' bestaat in voorliggende berekening uit 10% van de totale stikstofuitstoot van de werktuigen in de aanlegfase.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van **23,97 kg/jaar**.

² De ervaringscijfers zijn gebaseerd op basis van input geleverd door verschillende projectontwikkelaars, vastgoed- sloop- en bouwpartijen.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woningen

Bestaande woning + bijgebouwen

Doordat de bestaande en te behouden woning met bijgebouwen (legalisatiefase naar recreatieobjecten) reeds aangesloten is op het gas, is ten aanzien van het gebruik van de woning zelf sprake van stikstofemissies en mogelijke deposities op Natura 2000-gebieden.

Om uit te gaan van een 'worst – casesituatie' is in deze berekening uitgegaan voor de bestaande woning met de 3 bijgebouwen dat deze wordt aangesloten op het gasnet. Voor de berekening van de stikstofemissie voor de bestaande woning met bestaande bijgebouwen is aangesloten op de 'Factsheet Ruimtelijke plannen – emissiefactoren, versie 5 juli 2018'. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

Woning	Aantal	NOx/jaar per woning	NH ₃ /jaar per woning
Vrijstaande woning	1	3,59	0,47
Totale emissie		3,59	0,47

Naast de bovenstaande NOx en NH₃ emissies, zijn de emissiehoogte, spreiding en de warmteinhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Emissiekentallen NOx en NH₃ voor PAS / AERIUS', Tauw, 31 augustus 2018' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden: 1) hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de maximale bouwhoogte en 2) hanteer voor de spreiding de helft van de maximale bouwhoogte. De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte.

De maximale bouwhoogte bedraagt in voorliggend geval 10 meter. Voor de uitstoothoogte is dus 10 meter aangehouden en voor de spreiding is daarom 5 meter aangehouden. Voor de warmteinhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor woningen, namelijk 0,000 MW.

Pipowagens

Doordat de pipowagens gasloos worden gerealiseerd, is ten aanzien van het gebruik van deze objecten zelf geen sprake van stikstofemissies en mogelijke deposities op Natura 2000-gebieden. Deze objecten zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De bestaande woning met bijgebouwen en de te realiseren pipowagens brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft 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)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: niet stedelijk / gemeente Bronckhorst (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: buitengebied.

In de CROW wordt de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	1	8,2
Bungalowpark (huisjescomplex)	2,8	7 (vier pipowagens en drie recreatiewoningen)	19,6
Totaal			27,8

De totale verkeersgeneratie komt neer op gemiddeld 27,8 verkeersbewegingen per weekdagemaal, in voorliggend geval is dit getal afgerond naar 28 verkeersbewegingen.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf de Lindeseweg bereikt en verlaat. Het verkeer zal zich bewegen via de Lindeseweg om zo de Hengelseweg te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

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 (NH_3) 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	Twentepoort Oost, 7609 RG Almelo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Lindeseweg 8 Vorden	RPN5QgQRZ7tM	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
22 september 2020, 11:34	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	26,86 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

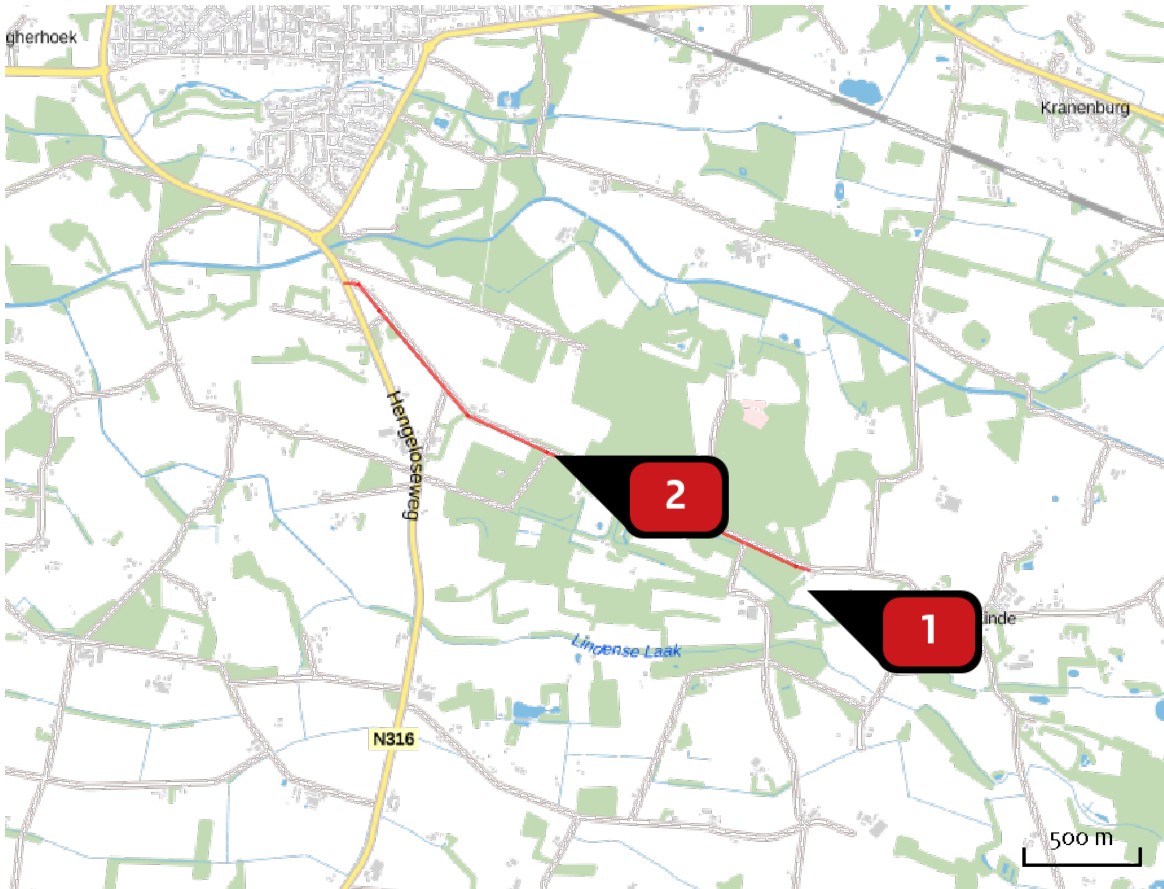
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

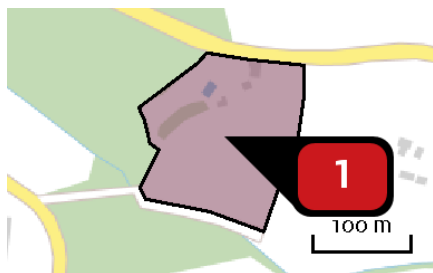
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	23,97 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,89 kg/j

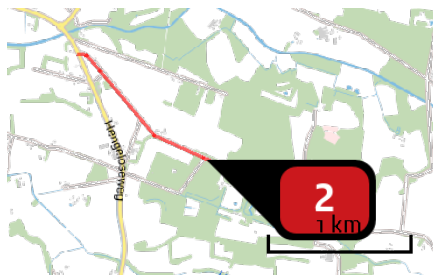
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Aanlegfase
220372, 455330
23,97 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)		4,0	4,0	0,0	NOx	5,76 kg/j
AFW	Graafmachine met kraker		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Knikmops		4,0	4,0	0,0	NOx	12,24 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Mini graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Mini shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trilplaat/stamper		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Onvoorzien		4,0	4,0	0,0	NOx	2,18 kg/j
AFW	Trekker met frees		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Trekker met dumper		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NO_xNH₃

Wegverkeer

219281, 455911

2,89 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	760,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	282,0 / jaar	NO _x NH ₃	2,11 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 2019A_20200805_f3dee6357e

Database versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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 (NH_3) 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

Lindeseweg 8 , 7609 RG Vorde

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Lindeseweg 8 Vorden

RWB6jert1kG8

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

22 september 2020, 11:27

2020

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

10,86 kg/j

NH₃

1,01 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

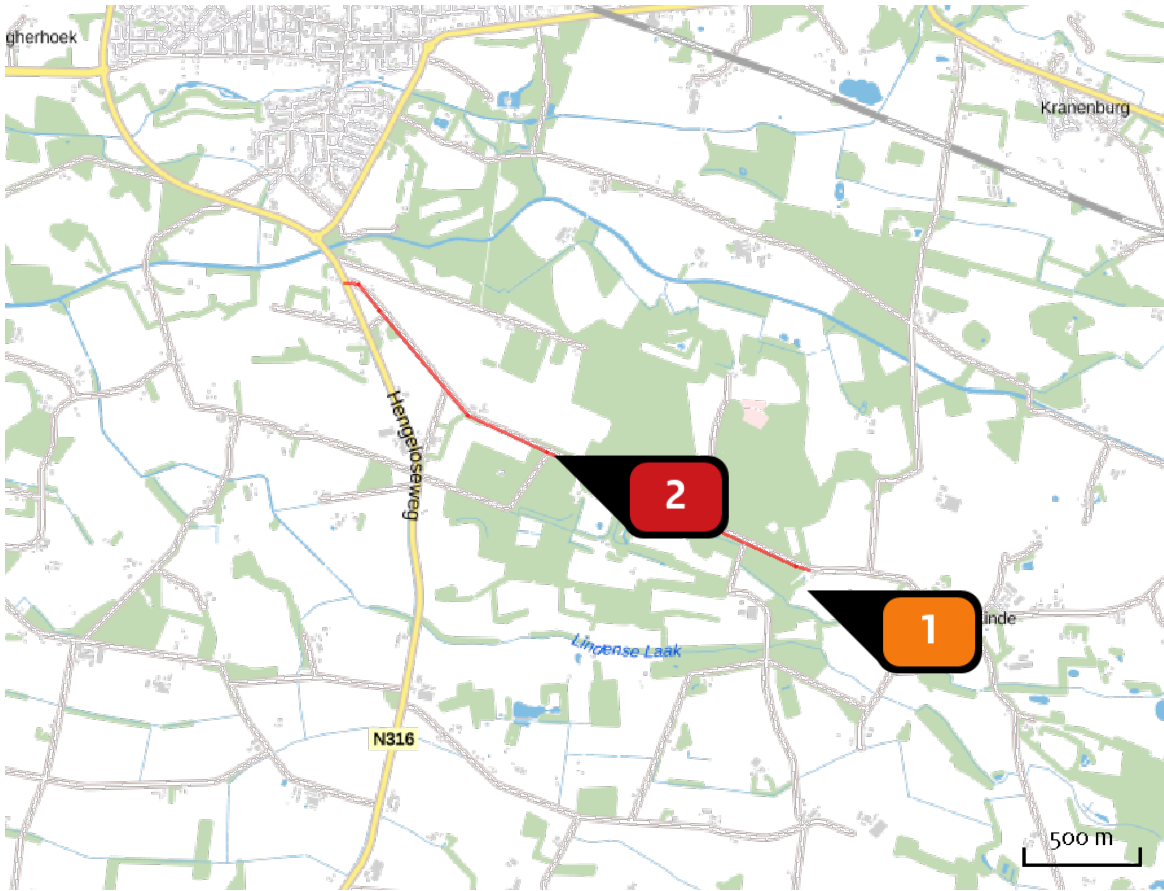
Natuurgebied

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

Toelichting

Gebruiksfase

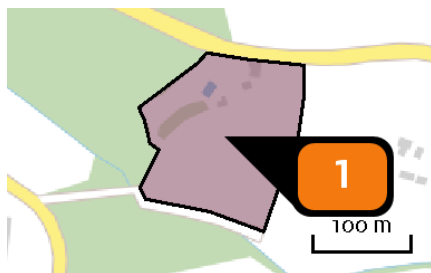
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Gebruiksfase Wonen en Werken Woningen	< 1 kg/j	3,60 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	7,26 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NO_x
NH₃

Gebruiksfase
220372, 455330
10,0 m
2,2 ha
5,0 m
0,000 MW
Continue emissie
3,60 kg/j
< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NO_x
NH₃

Wegverkeer
219281, 455911
7,26 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	28,0 / etmaal	NO _x NH ₃	7,26 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 2019A_20200805_f3dee6357e

Database versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>