

AERIUS-berekening
Traasweg 5, Markelo

AERIUS-BEREKENING

TRAASWEG 5, MARKELO

Auteur: BJZ.nu
Status: Definitief
Datum: 10 oktober 2024



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle

0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

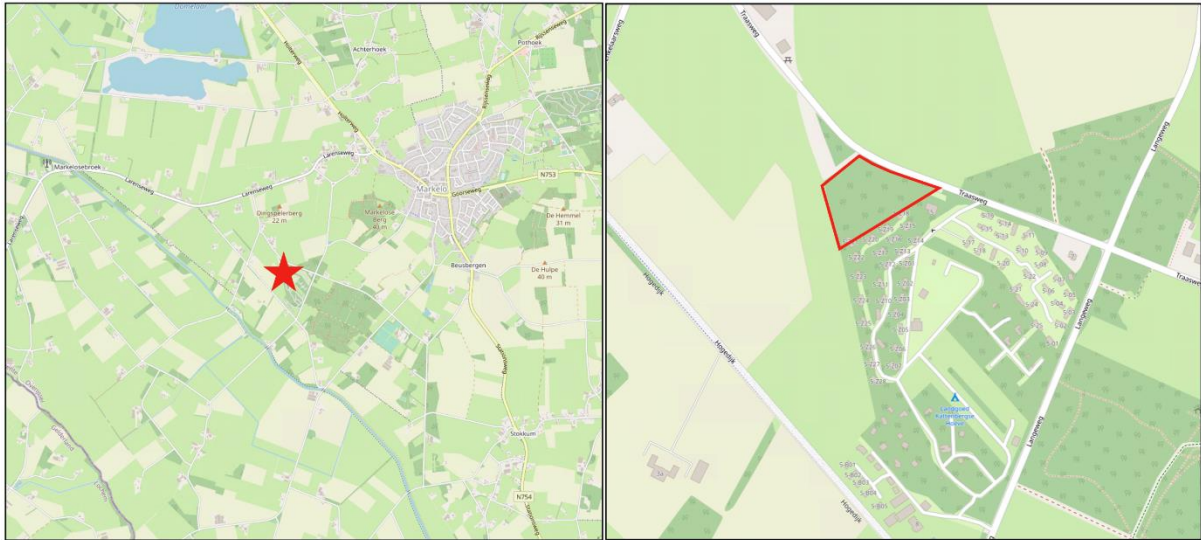
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	2
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	3
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	4
3.1	Algemeen.....	4
3.2	Aanlegfase	4
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

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het uitbreiden van de huidige camping Landgoed de Kattenbergse Hoeve op het perceel MKL00-P-532, in het buitengebied van de gemeente Hof van Twente. Het voornemen voorziet in de realisatie van tien lodges.

Afbeelding 1.1 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van Hof van Twente en de directe omgeving. Het plangebied is hierin met respectievelijk de rode ster en rode contour aangegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van Hof van Twente en de directe omgeving (Bron: Plattekaart.nl)

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, is een nieuw bestemmingsplan nodig. In het kader van het bestemmingsplan dienen de te verwachten effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden in kaart te worden gebracht. 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 2024. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

De voorgenomen ontwikkeling betreft de realisatie van tien lodges op een onbebouwd agrarisch perceel aan de Traasweg te Hof van Twente. De lodges bestaan uit prefab houtbouw en krijgen een oppervlakte van maximaal 100 m² met maximaal een inhoud van 300 m³. Conform het aansluitverbod uit 2018 (Wet Voortgang Energietransitie) worden de lodges niet op het gasnet aangesloten. Ten behoeve van de ontsluiting van het plangebied wordt de bestaande toegangsweg doorgetrokken tot de lodges. De ontsluiting vindt via deze toegangsweg plaats op de Traasweg die ten westen van het plangebied loopt.

In afbeelding 2.1 is de situatietekening van de voorgenomen ontwikkeling opgenomen.



Afbeelding 2.2 Ruimtelijk inpassingsplan (Bron: BJZ.nu)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Borkeld' bevindt zich op circa 3,7 kilometer afstand.

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. Hieronder 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. Verkeer van en naar het plangebied en het verkeer in het plangebied;
2. Emissie laden en lossen;
3. Emissie koude start;
4. Emissies mobiele werktuigen.

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. Hierna wordt per stikstof emitterende bron nader ingegaan.

3.2.2.1 Bouwrijp maken

Om het terrein te egaliseren, riolering aan te leggen en voor andere bouwrijp werkzaamheden wordt ingeschat dat er één werkweek tien personeelsbusjes komen.

Verder wordt ingeschat dat er maximaal 22 zware vrachtwagens nodig zijn om de benodigde materialen aan te leveren.

Voor het bouwrijp maken is dus sprake van de onderstaande verkeersbewegingen:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	20	40
Zwaar verkeer	22	40

3.2.2.2 Realiseren bebouwing

Ten behoeve van de te realiseren bebouwing (lodge) wordt er in totaal een bouwput gegraven van circa 1.200 m² met een diepte van 0,5 meter ten opzichte van het maaiveld. In totaal moet er zodoende 600 m³ grond worden afgegraven.

De lodges worden gefundeerd middels schroefpalen, zonder betonmortel. Eén lodge heeft maximaal 10 schroefpalen nodig. In totaal zijn er 100 schroefpalen benodigd voor het funderen van de lodges. Deze schroefpalen worden gebracht met 3 vrachtwagens; 6 bewegingen.

Voor het aanleveren van de tien lodges zijn 10 vrachtwagens; 20 bewegingen benodigd. Omdat er sprake is van een Convoi Exceptionnel zullen er in het ergste geval 20 lichte voertuigen; 40 bewegingen meerijden om het verkeer te begeleiden.

De bouwperiode wordt ingeschat op vier weken, wat neerkomt op 20 werkdagen. Er komen 2 lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 40 lichte voertuigen voor het project.

In de onderstaande tabel zijn de totale verkeersbewegingen voor de bovenstaande activiteiten samengevat.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	60	120
Zwaar verkeer	15	34

3.2.2.3 Aanleggen verharding

Voor de verharding wordt gebruik gemaakt van grastegels (halfverharding). De oppervlakte halfverharding wordt geschat op 600 m². Uitgegaan wordt van een grastegel van 30 x 30 x 8 cm met een gewicht van circa 8 kg per tegel. Bij een te verhard oppervlak van 600 m² is dan ook 6.668 kg (6,668 ton) aan tegels nodig. Het gemiddelde laadvermogen van een vrachtwagen is 40 ton. Voor de bestrating is daarom 1 vrachtwagen; 2 bewegingen benodigd. Het aanleggen van deze verharding kan in twee werkdagen gebeuren, waarvoor 2 busjes met werknemers het plangebied benaderen en verlaten. Dit resulteert dus in 4 verkeersbewegingen.

Al met al is er voor het aanleggen van de toegangsweg sprake van de volgende verkeersbewegingen:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	2	4
Zwaar verkeer	2	4

3.2.2.4 Werktuigen

Ten behoeve van de sloop- en bouw werkzaamheden worden er een aantal werktuigen in het plangebied ingezet. Deze voertuigen worden ofwel gebracht door een zwaar vrachtvoertuig, ofwel rijden zelf naar het plangebied toe. In de onderstaande tabel zijn het aantal werktuigen en de hoeveelheid vrachtvoertuigen weergegeven:

Werktuig	Fase	Aantal vrachtvoertuigen	Aantal bewegingen
Graafmachine	Bouwrijp	1	2
Shovel	Bouwrijp	1	2
Graafmachine	Bouw	1	2
Shovel	Bouw	1	2
Mobiele Hijskraan	Bouw	1	2
Midishovel	Woonrijp	1	2
Totaal		6	12

In totaal zijn er 12 bewegingen van zware vrachtvoertuigen nodig om de werktuigen van en naar het plangebied te brengen en halen.

3.2.2.5 Resumé verkeersgeneratie

Wanneer alle vorenstaande verkeersbewegingen bij elkaar worden opgeteld is er sprake van het onderstaande aantal verkeersbewegingen:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	82	164
Zwaar verkeer	45	90

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het plangebied vanaf de Traasweg bereikt en verlaat, waar vanaf twee aannemelijke routes zijn.

De route gaat via de Traasweg, de Endemansdijk, de Voordesdijk richting het zuidoosten om zo de kruising Voordesdijk en Stationsweg (N754) te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het plangebied op de genoemde wegen verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

De verkeersbewegingen binnen het plangebied zijn gemodelleerd met 70 procent stagnatie. Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van voertuigen op het terrein van het plangebied gesimuleerd.

3.2.3 Emissie laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van grastegels, afvalcontainers en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_x emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 20 minuten stationair.

Opgemerkt wordt dat overige vrachtwagens tijdens het laden en lossen niet stationair draaien, maar dat zijn worden leeggehaald door werktuigen aanwezig in het plangebied.

In de berekening is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

Type	Reken- jaar	Vracht- aantal	Maximaal aantal laad- los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor Gr/uur ¹		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer	2024	39	20	13	80,67	0,902	1,05	0,012

De emissie is als oppervlaktebron – anders in de AERIUS-calculator gemodelleerd.

3.2.4 Emissies koude start

In de AERIUS-Calculator is per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 10 tot 30 seconden de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen. Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen bereiken het plangebied aan het begin van de werkdag en verlaten het plangebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Zwaar verkeer: alleen de voertuigen die de mobiele werktuigen komen brengen (begin van de werkdag) en ophalen (eind van de werkdag) kennen een koude start. De motor hoeft namelijk niet stationair te draaien bij het ophalen van de werktuigen. Worst-case is er vanuit gegaan dat bij deze zware vrachtvoertuigen sprake is van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 82 koude starts voor licht verkeer en 6 koude starts voor zwaar verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.5 Emissie mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van het diesilverbruik is gebruik gemaakt van de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.

Voor het berekenen van het diesilverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/03/202201-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. Pmax is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligtierink et al 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale diesilverbruik bedraagt.

In de rest van deze paragraaf zijn de werktuigen nader toegelicht en uitgewerkt.

3.2.3.1 Graafmachine: bouwrijp maken (100 kW)

Ten tijde van het bouwrijp maken van het terrein wordt gedurende 10 werkdagen een graafmachine gebruikt. Deze graafmachine is gemiddeld 4 uur per werkdag in werking. In totaal is de graafmachine in deze fase 40 uur werkzaam (10*4).

3.2.3.2 Shovel: bouwrijp maken (80 kW)

Ten tijde van het bouwrijp maken van het terrein wordt gedurende 10 werkdagen een shovel ingezet. Deze shovel is gemiddeld 3 uur per werkdag in werking. In totaal is de shovel in deze fase 30 uur werkzaam (10*3).

3.2.3.3 Graafmachine: bouwfase (100 kW)

Voor de lodges worden 10 bouwputten gegraven van 0,5 meter. Dit komt neer op het graven van ongeveer 1.200 m³. De bakinhoud van een graafmachine is 1,5 m³. Zodoende zijn er circa 800 graafbewegingen nodig. 1 graafbeweging duurt 1,5 minuut, zodat de graafmachine circa 1.200 minuten (20 uur) in werking is voor het afgraven van de grond. Voor de helft van de tijd wordt de zand weer verdeeld over de bouwproject, wat neerkomt op 10 uur aan werkzaamheden. In totaal is de graafmachine 30 uur bezig.

3.2.3.4 Shovel: bouwfase (80 kW)

In totaal is de shovel gedurende 10 werkdagen 4 uur in het plangebied aan het werk. Dit resulteert in 40 uur dat de shovel aan het werk is.

3.2.3.5 Mobiele hijskraan: bouwfase (200 kW)

Ten behoeve van het plaatsen van de lodge wordt er gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Verwacht wordt dat de mobiele hijskraan 5 dagen in het plangebied wordt ingezet voor hijswerkzaamheden. Gedurende deze 5 dagen, wordt ingeschat dat de hijskraan 8 uur per dag in werking is. In totaal wordt de hijskraan 40 uur ingezet.

3.2.3.6 Midi shovel (56 kW): woonrijp maken

Tijdens het aanleggen van de bestrating wordt er circa 600 m² aan verharding aangelegd. Door machinaal te bestraten kan er circa 50 m² per uur worden aangelegd. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van een midi shovel. Zodoende is de midi shovel circa 12 uur in werking.

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven.

Werktuigen	Categorie	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Diesilverbruik totaal (liter)	Aantal liter Ad-Blue
Bouwrijp fase					
Graafmachine 1	STAGE IV	40	100	402	24
Shovel 1	STAGE IV	30	80	245	14
Bouwfase					
Graafmachine 2	STAGE IV	30	100	302	18
Shovel 2	STAGE IV	40	80	326	19
Hijskraan	STAGE IV	40	200	2.619	157
Afbouwfase					
Mini shovel	STAGE IV	12	56	71	4

² Ligtierink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als oppervlaktebron mobiele werktuigen.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Lodges

Doordat lodges gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de lodges zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De lodges zijn daarom in de AERIUS-berekening neutraal (zonder emissie) gemodelleerd.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren lodges 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 'Parkeercijfers 2024, publicatie 744 (augustus 2024)' van het CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: weinig stedelijk / gemeente Hof van Twente (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: buiten gebied.

In de CROW publicatie 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 lodge per weekdag (gemiddeld)	Aantal lodges	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Bungalowpark (huisjescomplex)	2,7	10	27
Totaal			27

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren lodges komt neer op gemiddeld **27 verkeersbewegingen per dag**.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de lodges is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per lodge. Dit komt overeen met tabel 5 in de publicatie van het CROW. In voorliggend geval komt dit neer op $0,02 \cdot 10 = 0,2$ vrachtwagenbewegingen per weekdagemaal.

In voorliggend geval wordt er, van uitgegaan dat het woon- en werkverkeer het projectgebied vanaf de Traasweg bereikt en verlaat. De route is het zelfde als in de aanlegfase, zie paragraaf 3.2.2.

3.3.3 Koude start

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen. Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen verlaten het projectgebied aan het begin van de werkdag en bereiken het projectgebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 14 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van de desbetreffende parkeerplaatsen.

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.

De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 10.24, lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu B.V.
Traasweg 5,
7475 PS markelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Landgoed Kattenbergsehoeve
Realiseren van 10 lodges

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RfZ83AEXmDER
11 oktober 2024, 09:10
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,0 kg/j	25,6 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

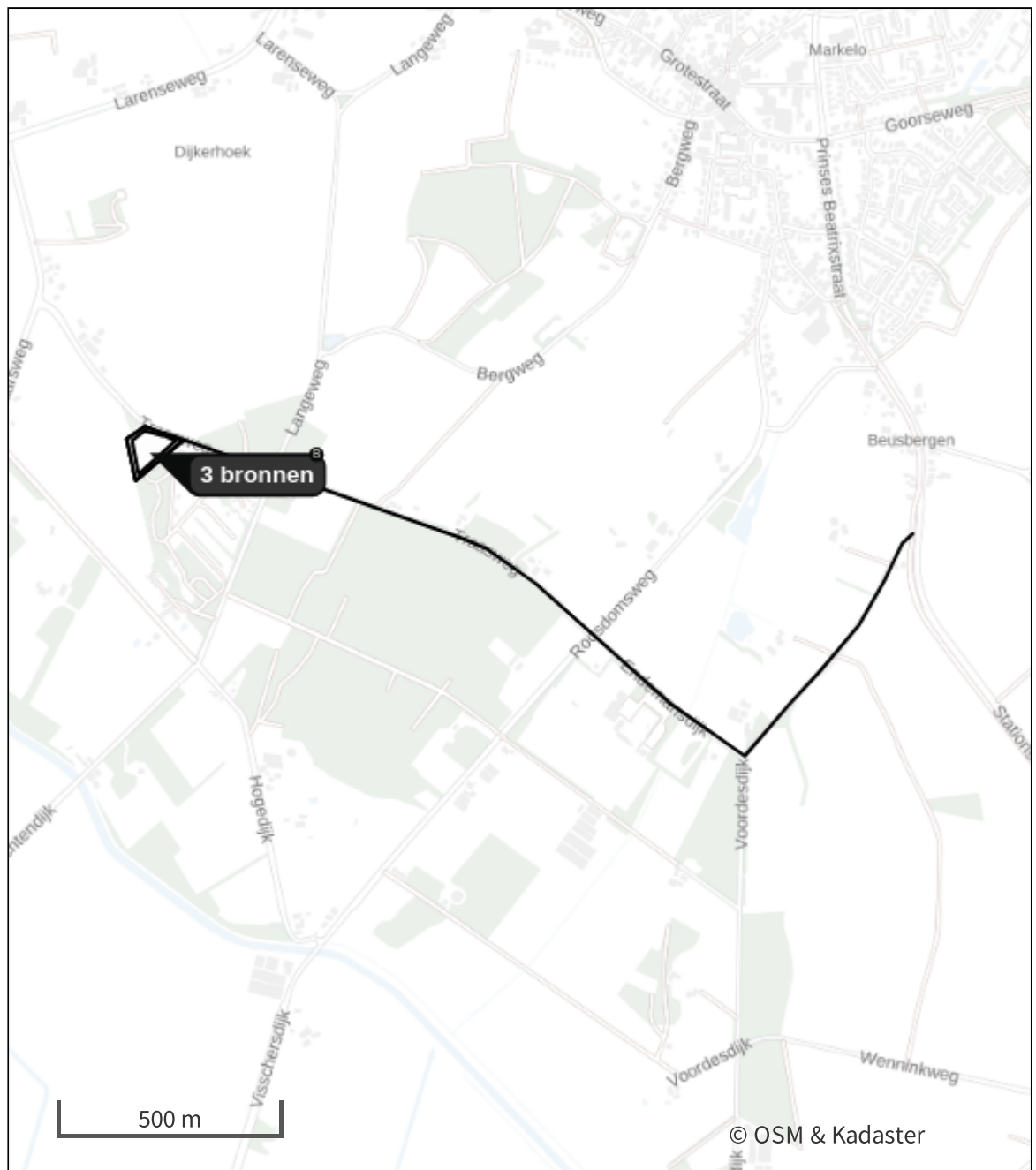
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werktuigen	1,0 kg/j	23,2 kg/j
3 Anders... Anders... stationair draaien	12,0 g/j	1,1 kg/j
5 Verkeer Koude start: overig Koude starts	5,8 g/j	0,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	21,9 g/j	1,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen		NO _x				23,2 kg/j
Locatie	X:229292,74		NH ₃				1,0 kg/j
	Y:471653,39						
Oppervlakte	0,79 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafmachine 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	402 l/j	40 u/j	24 l/j	NO _x	2,4 kg/j	
					NH ₃	96,5 g/j	
Shovel 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	30 u/j	14 l/j	NO _x	1,8 kg/j	
					NH ₃	58,8 g/j	
Graafmachine 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	302 l/j	30 u/j	18 l/j	NO _x	1,8 kg/j	
					NH ₃	72,5 g/j	
shovel 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	326 l/j	40 u/j	19 l/j	NO _x	2,2 kg/j	
					NH ₃	78,2 g/j	
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2619 l/j	40 u/j	157 l/j	NO _x	14,4 kg/j	
					NH ₃	0,6 kg/j	
midi shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	71 l/j	12 u/j	4 l/j	NO _x	0,6 kg/j	
					NH ₃	17,0 g/j	

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer projectgebied		Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:229268,12 Y:471610,95	Type scherm	-	-	NO ₂	43,5 g/j
Lengte	301,43 m	Hoogte	-	-	NH ₃	2,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	164,0 /jaar			70,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			70,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	90,0 /jaar			70,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	stationair draaien	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:229292,74 Y:471653,39	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	12,0 g/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,79 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:230302,9 Y:471244,59	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	2.197,38 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 19,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	164,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	90,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:229292,74 Y:471653,39	NH ₃	5,8 g/j
Oppervlakte	0,79 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	82,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	6,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu B.V.
Traasweg 5,
7475 PS markelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Landgoed Kattenbergsehoeve
Realiseren van 10 lodges

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rnq8JGRKap7u
11 oktober 2024, 09:09
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,5 kg/j	8,5 kg/j

Resultaten

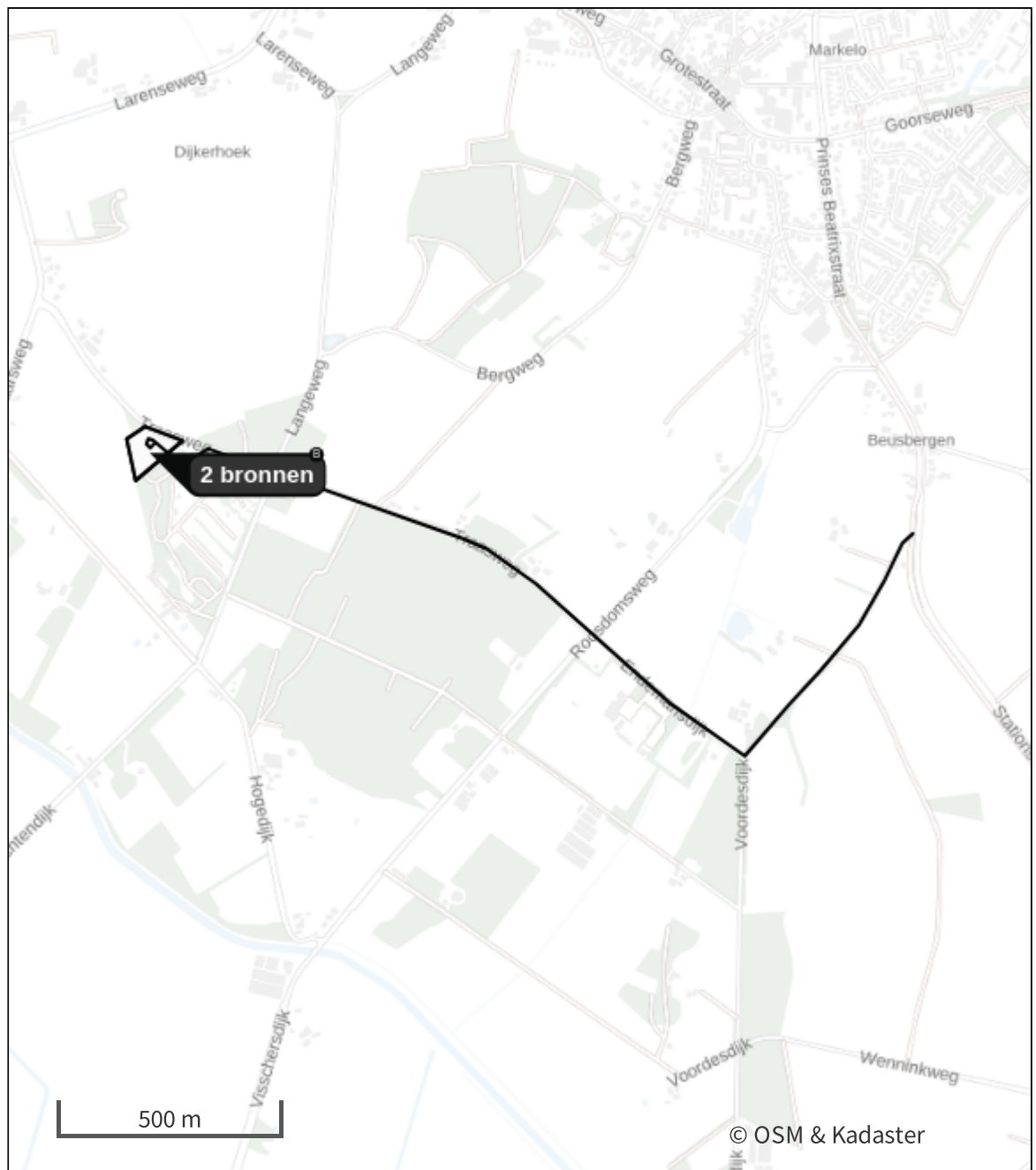
Gebruiksfase - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Recreatie 10 lodges	-	-
3 Verkeer Koude start: overig Koude starts	0,2 kg/j	3,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	5,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	10 lodges	Uittreedhoogte	1,0 m
Locatie	X:229292,74	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:471653,39	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,79 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	Continue Emissie		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	woon en werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	5,3 kg/j
Locatie	X:230268,17 Y:471274,85	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	2.289,50 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	27,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,2 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:229292,74	NH ₃	0,2 kg/j
	Y:471653,39		
Oppervlakte	0,79 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	14,0 /etmaal		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,2 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>