

AERIUS Berekening Uitbreiding Camping De Holterberg, Holten

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

UITBREIDING CAMPING DE HOLTERBERG, HOLTEN

Auteur: BJZ.nu
Opdrachtgever: Camping De Holterberg
Status: Definitief
Datum: 9 oktober 2023



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

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	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	AANLEGFASE.....	6
3.3	GEBRUIKSFASE	14
3.4	INTERN SALDEREN	17
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE.....	20
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		21
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	21
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE.....	22
BIJLAGE 3	REKENRESULTATEN SALDERINGSBEREKENING AANLEGFASE	23
BIJLAGE 4	REKENRESULTATEN SALDERINGSBEREKENING GEBRUIKSFASE	24

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Sinds jaar en dag ligt aan de Reebokkenweg, in het buitengebied van Holten, Camping de Holterberg. De camping, met circa 120 vaste en 120 toeristische plaatsen, is een familiebedrijf en wordt al meerdere generaties gerund door de familie Veneklaas. De recreatieve vraag naar verblijfsrecreatie in Nederland neemt toe, hiermee heeft ook de reeds vermelde camping te maken.

Het voornemen is om de camping uit te breiden met 15 jaarplaatsen, 60 kampeerplaatsen en de bijbehorende voorzieningen aan de westzijde van de bestaande camping. Tegelijkertijd is het voornemen om de bestaande camping te extensiveren, waardoor het aantal bestaande plaatsen afneemt met circa 20 plaatsen en de camping kan worden vergroend. Tot slot worden landschapsmaatregelen getroffen voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (bestaande camping = groen, uitbreiding = rood) (Bron: Google Maps)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof 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 2023. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen is om de bestaande camping uit te breiden met 15 jaarplaatsen (zwerfhutten, max. 300 m³, met eigen parkeerplaats), 60 kampeerplaatsen (waarvan 5 trekkershutten, van max. 36 m²) en de bijbehorende algemene voorzieningen aan de westzijde van de bestaande camping (agrarische grond).

De bijbehorende algemene voorzieningen bestaan uit:

- een extra entree via de Reebokkenweg en paden/wegen;
- een gebouw met o.a. receptie, kiosk, huiskamer/kantine, fietsenberging, sanitair en ontvangstruimte (max. 300 m²);
- een centrale parkeergelegenheid (100 parkeerplaatsen) met zonnepanelenoverkapping;
- een extra zwembad (max. 500 m²).

In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste situatie ter plaatse van de uitbreiding weergegeven.



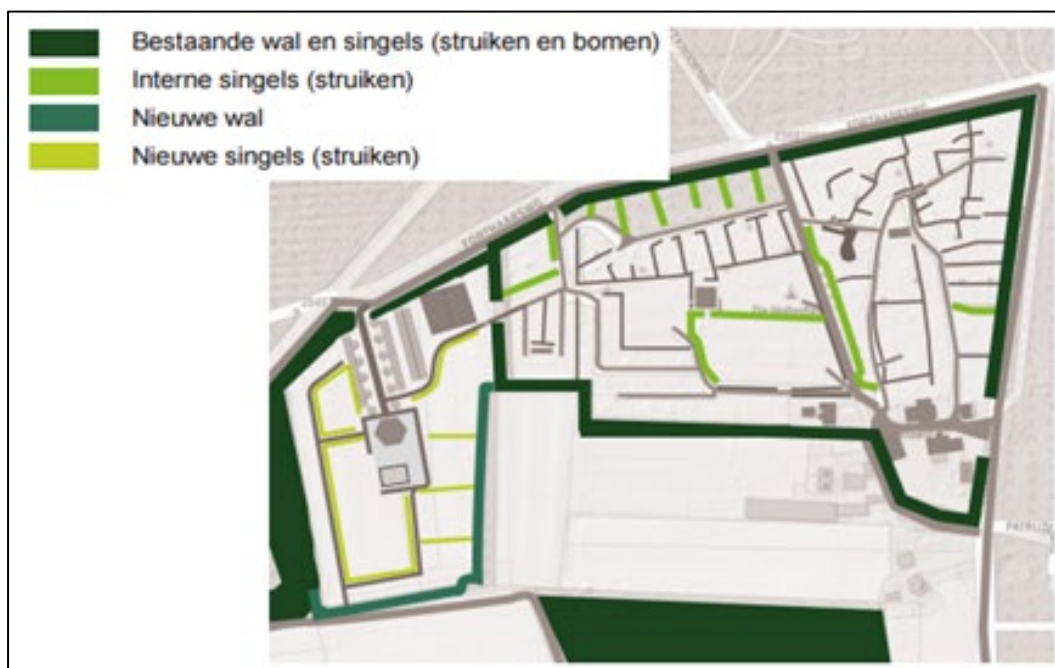
Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie (Bron: Eelderwoude)

Tegelijkertijd is het voornemen om de bestaande camping te extensiveren, waardoor het aantal bestaande plaatsen afneemt met circa 20 plaatsen en de camping kan worden vergroend. Ook worden landschapsmaatregelen getroffen voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit.

Het vergroenen van het bestaande terrein en de landschapsmaatregelen bestaan uit de volgende onderdelen:

- Aanplanten houtwal en singels;
- Verbeteren bestaande groenstructuren (houtwal en singels);
- Aanplanten nieuwe laan;
- Aanplanten hagen;
- Verbeteren bestaande hagen;
- Overige inrichtingselementen:
 1. Zinnenbeeld inpassen: omgeven door singel (onderdeel van bovenstaande groenstructuur);
 2. Plaatsen vleermuisbuis/bunker: (oude betonnen rioolbuis);
 3. Vervangen hekwerk: deel bestaande hekwerk verwijderen en nieuw hekwerk plaatsen;
 4. Inpassen vlinderhof (tuin met vlinderlokkende struiken en vaste planten);
 5. Plaatsen houten pergola (voor klimplanten) bij bestaand zwembadterras.

In afbeelding 2.2 is een impressie van de groenstructuur weergegeven.



Afbeelding 2.2 Impressie groenstructuur (Bron: Eelderwoude)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 1,4 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Sallandse Heuvelrug' en op circa 3,8 km van het Natura 2000-gebied 'Borkeld'.

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 (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

- Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het plangebied;
- Laden en lossen van vrachtwagens;
- Te benutten werktuigen binnen het plangebied;
- Emissie huidige bebouwing;
- Verkeersgeneratie gebruiksverkeer.

In de berekening is ervan uitgegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/-depositie per jaar, zijn alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

3.2.2.1 Algemeen

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.

3.2.2.3 Plaatsen van de trekkers- en zwerfhutten en de zonnepanelen

De uitbreiding van de camping gaat onder andere uit van de plaatsing van 5 trekkershutten en 15 zwerfhutten. Deze hutten zijn prefab, dat betekent dat ze in het geheel of in onderdelen naar het plangebied worden gebracht en daar geplaatst worden. Per hut is één vrachtwagen benodigd. Dit zijn dus 20 vrachtwagens en 40 bewegingen van vrachtwagens.

De zwerf- en trekkershutten worden binnen het plangebied in elkaar gezet of in het geheel geplaatst. Hiervoor wordt een kraan gebruikt. Er wordt uitgegaan van een zwaar voertuig. Aangenomen wordt dat deze hijskraan aan het begin van de bouwperiode naar het plangebied komt en aan het eind van de bouwperiode het plangebied weer verlaat. Dit is dus 1 zwaar voertuig en 2 verkeersbewegingen.

Boven de parkeerplaatsen wordt een overkapping geplaatst. In totaal zal dit een oppervlak zijn van circa 1.500 m². De materialen van deze overkapping (stalen constructie en dakbedekking) zal worden aangeleverd met maximaal 5 vrachtwagens van 40 ton.

Bovenop deze overkapping worden zonnepanelen geplaatst. Het oppervlak van een groot zonnepaneel bedraagt circa 2 m². In totaal worden er circa 750 zonnepanelen geïnstalleerd. Op een pallet kunnen circa 31 panelen. Per vrachtwagen kunnen circa 40 pallets worden vervoerd. Voor het aanleveren van de zonnepanelen is dus één vrachtwagen benodigd.

Het te bestraten oppervlak betreft circa 3.200 m². In een vierkante meter gaan circa 45 betonklinkers. Het gewicht van een betonklinker bedraagt 3,95 kg. Dit resulteert in 586 ton aan straatklinkers. Een vrachtwagen heeft een laadgewicht van 40 ton. Zodoende zijn er 15 vrachtwagens benodigd voor het aanleveren van klinkers.

De mini shovel en de trilplaat/stamper worden aan het begin van de werkzaamheden gebracht door een vrachtwagen. Wanneer de werkzaamheden klaar zijn, worden deze weer opgehaald. Dit zijn 2 vrachtwagens met 4 bewegingen.

De werkzaamheden duren 4 weken (20 werkdagen). Per dag doen gemiddeld 4 lichte voertuigen het plangebied aan.

In de AERIUS-berekening is voor het plaatsen van de hutten en de zonnepanelen uitgegaan dat onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	80	160
Zwaar verkeer	44	88

3.2.2.5 Realisatie receptiegebouw en zwembad

Op het recreatiepark wordt een receptiegebouw gerealiseerd. Dit receptiegebouw heeft een oppervlakte van maximaal 300 m². Hiervoor wordt een bouwput gegraven van 300 m² met een diepte van 1 meter. In totaal moet zodoende 300 kubieke meter grond worden afgegraven. Een deel van het zand zal binnen het plangebied hergebruikt worden bij de fundering en de bestrating. Aangenomen wordt dat de helft van het zand afgevoerd dient te worden. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m³. In totaal zijn er dan ook ((300:2):20) 8 vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (8 vrachtwagens; 16 verkeersbewegingen).

Het zwembad heeft een maximale oppervlakte van 500 m². Uitgaande van een maximale diepte van twee meter, moet er in totaal maximaal 1000 m³ grond worden afgegraven. Dit zand wordt afgevoerd door vrachtwagens met een capaciteit van 20 m³. In totaal zijn er dan ook (1000:20) 50 vrachtwagens benodigd om het zand af te voeren.

Als uiterst geval wordt er vanuit gegaan dat bij het te realiseren receptiegebouw beton wordt gestort over de gehele oppervlakte met een dikte van 25 cm. Bij een oppervlakte van 300 m² resulteert dit in 75 m³ beton. Over de oppervlakte van het zwembad wordt een betonlaag gestort van 25 cm. Bij een oppervlakte van 500 m² resulteert dit in 125 m³ beton. Een betonvrachtwagen heeft een laadvermogen van 15 m³, waardoor er voor het receptiegebouw en het zwembad 14 vrachtwagens nodig zijn voor het leveren van beton. Dit resulteert in 28 bewegingen van betonvrachtwagens.

Voor de zijwanden van het zwembad worden betonplaten gebruikt. Het zwembad heeft een omtrek van ongeveer 90 meter. Uitgaande van een diepte van maximaal 2 meter, moet er dus een oppervlakte van maximaal 180 m² bedekt worden met betonplaten. Een betonplaat is 2mx2m meter groot. Er zijn dus maximaal 45 betonplaten benodigd. Per vrachtwagen kunnen circa 30 betonplaten vervoerd worden. Er zijn dus 2 vrachtwagens benodigd voor de betonplaten, 4 bewegingen.

Voor de betegeling van het zwembad is 1 vrachtwagen benodigd, 2 bewegingen.

Voor het receptiegebouw zijn 6 vrachtwagens nodig voor de aanvoer van bouwmaterialen (1 maal begane grondvloer, 1 maal binnen gevelstenen, 1 maal buiten gevelstenen, 1 maal de kap, 1 maal dakpannen, 1 maal cementdekvloer). In totaal gaat het om 6 vrachtwagens met 12 bewegingen.

Voor het materiaal van de installateurs wordt er vanuit gegaan dat voor het receptiegebouw 1 middelzware vrachtwagen benodigd is (1 middelzwaar; 2 bewegingen).

Ten behoeve van het leggen van de begane grond, dakplaten etc. wordt gebruik gemaakt van een mobiele hijskraan. Deze doet voor de realisatie van de bebouwing het plangebied aan en verlaat het plangebied wanneer het voornemen is gerealiseerd. De emissie van het rijden van de mobiele hijskraan is gelijk gesteld aan de emissie van een zwaar vrachtvoertuig (1 vrachtvoertuig; 2 bewegingen).

Voor de graafmachine wordt uitgegaan van een zwaar voertuig (1 vrachtvoertuig; 2 bewegingen).

Ten behoeve van het storten van de fundering van het receptiegebouw wordt gebruik gemaakt van een betonstorter. Dit betreft een separate vrachtwagen (met daarop de storter) die de locatie aandoet tijdens de betonwerkzaamheden (1 vrachtwagens; 2 bewegingen).

Er wordt aangenomen dat er 5 vrachtwagens benodigd zijn voor de bestrating (5 vrachtwagens; 10 bewegingen).

Bouwafval wordt verzameld en afgevoerd in een bouwcontainer. Deze wordt aan het begin van de bouwperiode gebracht (1 vrachtwagen; 2 bewegingen). Aan het eind van de bouwperiode wordt deze weer opgehaald (1 vrachtwagen; 2 bewegingen).

De werkzaamheden duren 22 weken (110 werkdagen). Per dag doen gemiddeld 4 lichte voertuigen het plangebied aan.

In de AERIUS-berekening is voor de bouw van het receptiegebouw en het zwembad uitgegaan dat onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	440	880
Middelzwaar verkeer	1	2
Zwaar verkeer	91	182

3.2.2.6 Vergroening van de camping

De bestaande camping wordt vergroend. Voor het aanleveren van groen en overige materialen zijn 10 vrachtwagens benodigd. Dit komt neer op 20 bewegingen.

Bij de werkzaamheden wordt er gebruik gemaakt van een mini graafmachine. Aangenomen wordt dat de mini graafmachine gebracht wordt aan het begin van de werkzaamheden en weer wordt opgehaald wanneer de werkzaamheden klaar zijn. Dit zijn 2 vrachtwagens en 4 bewegingen.

De werkzaamheden duren 4 weken (20 werkdagen). Per dag doen gemiddeld 4 lichte voertuigen het plangebied aan.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	80	160
Zwaar verkeer	12	24

3.2.2.7 Resumé

Tijdens de bouwperiode van 30 weken (150 werkdagen) doen elke dag gemiddeld 4 lichte voertuigen het plangebied aan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	600	1.200
Middelzwaar verkeer	1	2
Zwaar verkeer	147	294

Ook het manoeuvreren van het bouwverkeer binnen het plangebied heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg. Dit dient meegenomen te worden in de AERIUS-berekening. In de AERIUS-calculator is hier rekening mee gehouden door het hanteren van een percentage van 70% 'in file'.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer het plangebied zal bereiken en verlaten via de Forthaarsweg in oostelijke richting. Vervolgens volgt de route de Reebokkenweg in zuidelijke richting. Wanneer het verkeer de Drostestraat bereikt, wordt het verkeer afgeremd en zal het bouwverkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zijn van het overige wegverkeer. Het bouwverkeer gaat dan op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden/lossen van vrachtwagens draait de motor stationair. Hierdoor is het stationair draaien tijdens het laden en lossen van vrachtwagens een stikstof emitterende bron en dient in de AERIUS-berekening in ogenschouw genomen te worden. Om de NO_x en NH₃ emissie te berekenen wordt de volgende formule gehanteerd:

$$EF = EF_stationair * Tijd_stationair$$

De emissiefactoren komen uit de factsheet die is opgenomen in bijlage 1 bij de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023'. Voor de emissiefactor voor het middelzwaar verkeer is aangesloten bij vrachtauto's < 20 ton GVW. Voor de emissiefactor voor het zwaar verkeer is aangesloten bij 'zwaar wegverkeer – vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers'

Voor het laden en lossen van voertuigen wordt een gemiddelde aangehouden van 30 minuten per vrachtwagen.

In onderstaand tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

Type verkeer	Rekenjaar	Laad-/lostijd in uren totaal	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
			NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Laden/lossen middelzwaar verkeer	2024	0,5	62,8648	0,7606	0,03	0,00
Laden/lossen zwaar verkeer	2024	73,5	71,0118	0,9054	5,22	0,07

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Voor de uitreedhoogte en spreiding is 2,5 meter aangehouden.

3.2.4 Emissies mobiele werktuigen

Hijskraan

Voor het plaatsen van de 20 zwerv- en trekkershutten wordt een kraan gebruikt. De hutten worden in het geheel of in onderdelen naar het plangebied gebracht. De hijskraan zal deze plaatsen. Aangenomen wordt dat de kraan per hut 3 uur bezig is. Er worden 20 hutten geplaatst, dus in totaal zal de kraan 60 uur in werking zijn. Ook wordt aangenomen dat de kraan 3 uur bezig is met het leggen van de begane grond, dakplaten, etc. van het receptiegebouw. Daarnaast wordt de hijskraan ook ingezet voor het plaatsen van de betonplaten voor het zwembad. Hier wordt ook 3 uur voor gerekend. Hierbij is gekozen voor een kraan met een vermogen van 150 kW en een bouwjaar vanaf 2014.

Graafmachine

Voor de fundering van het receptiegebouw wordt met behulp van een graafmachine in totaal 300 m³ grond afgegraven. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m³. Zodoende zijn 200 graafbewegingen nodig om het gat te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 5 uur in werking. Het afgegraven zand wordt deels binnen het plangebied tijdelijk opgeslagen om daarna gebruikt te worden voor onder andere de fundering. Hiervoor wordt 5 uur gerekend. Zodoende is de graafmachine tenminste 10 uur in werking voor het uitgraven van de fundering. Tenslotte wordt de graafmachine op het einde weer gebruikt om het zand gelijkwaardig over het plangebied te verdelen. Hiervoor wordt 5 uur gerekend.

De graafmachine wordt ook gebruikt voor de realisatie van het zwembad. Het zwembad heeft een maximale oppervlakte van 500 m². Uitgaande van een maximale diepte van twee meter, moet er in totaal maximaal 1000 m³ grond worden afgegraven. De graafmachine heeft een bakinhoud van 1,5 m³. Zodoende zijn 667 graafbewegingen nodig om het gat te graven. Een enkele graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine zodoende circa 17 uur in werking.

In totaal komt het aantal uren voor de graafmachine neer op 32 uur. Voor de graafmachine is gekozen voor een graafmachine met een vermogen van 160 kW vanaf bouwjaar 2014.

Betonstorter

Aangenomen wordt dat de betonstorter 8 uur bezig is met het storten van beton ten behoeve van het receptiegebouw en het zwembad. Hierbij is gekozen voor een betonstorter met een vermogen van 150 kW vanaf bouwjaar 2014.

Mini shovel

De mini shovel zal worden gebruikt om de verharding te leggen. Aangenomen wordt dat de mini shovel 60 uur ingezet zal worden binnen het plangebied. Hierbij is gekozen voor een mini shovel met een vermogen van 30 kW vanaf bouwjaar 2014. Dit betreft een worst-case scenario, omdat de verharding ook met de hand en zonder een mini shovel aangelegd kan worden.

Mini graafmachine

De mini graafmachine zal worden gebruikt voor de vergroening van de camping en om leidingen en rioleringen te leggen. Aangenomen wordt dat de mini graafmachine 60 uur zal worden gebruikt binnen het plangebied. Hierbij is gekozen voor een mini graafmachine met een vermogen van 28 kW vanaf bouwjaar 2014.

Trilplaat/stamper

De trilplaat/stamper zal worden gebruikt om de grond voor het bestraten te egaliseren. Aangenomen wordt dat de trilplaat/stamper 60 uur ingezet zal worden binnen het plangebied. De trilplaat/stamper heeft een benzine 2-taktmotor.

Voor het berekenen van het dieselverbruik van de hierboven genoemde werktuigen is de volgende formule aangehouden:

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

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van AdBlue. Ligterink et al 2021¹ constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. In AERIUS kunnen bij het dieselverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen naar boven afgerond. In onderstaand tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het plangebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren plan	Vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine (realiseren fundering)	32	160	IV, 2014-2018	15,75	504	30
Betonstorter (realiseren fundering)	8	150	IV, 2014-2018	14,88	119	7
Hijskraan (plaatsen woningen)	66	150	IV, 2014-2018	14,80	977	59
Mini shovel (aanleggen verharding)	60	30	IV, 2014-2018	3,4	204	n.v.t.
Mini graafmachine (aanleggen riolering en leidingen)	60	28	IV, 2014-2018	3,2	192	n.v.t.
Trilplaat/stamper (aanleggen verharding)	60	10	Benzine, 2-takt	1,5	90	n.v.t.

De werktuigen zijn als oppervlakte bron – mobiele werktuigen in de AERIUS-calculator ingevoerd.

¹ Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

3.2.5 Gasverbruik aanwezige bebouwing

3.2.5.1 Gasverbruik standplaatsen

De camping heeft een capaciteit van 240 standplaatsen. Door de extensivering worden dit er 220. De stacaravans, caravans en tenten die hier staan zorgen voor emissie en dienen daarom meegenomen te worden in de stikstofberekening. Op de camping wordt gebruik gemaakt van propaangas. Bij het terrein zijn douchefaciliteiten aanwezig. Hierdoor wordt het verbruik op de standplaatsen lager. Voor elk seizoen is gerekend met 91,25 dagen.

Om te berekenen hoeveel gas een stacaravan per jaar verbruikt is uitgegaan van de onderstaande getallen.

Seizoen	Verbruik per dag in liter	Verbruik per seizoen in liter
Lente	4	365
Zomer	2	182,5
Herfst	4	365
Winter	8	730
Totaal verbruik		1.642,5

In dit scenario verbruikt een standplaats per jaar maximaal 1.642,5 liter aan propaangas. Om dit om te rekenen naar aardgas in m³ kan dit worden gedeeld door de factor 1,34. Dit staat gelijk aan een totaal aardgasverbruik van 1.225,75 m³ /jaar. Voor het berekenen de NO_x emissie is gebruik gemaakt van de onderstaande formule:

$$\text{NO}_x \text{ Emissie} = \text{EF} * \text{GVJ} * \text{COA} * 10^{-3}$$

EF staat voor de emissiefactor, de GVJ staat voor het gasverbruik per jaar en de COA staat voor Calorische onderwaarde aardgas.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas: 31,65*10⁶ J/m³;
- NO_x emissie factor : 12 g/GJ²;
- Gasverbruik per jaar : 1.225,75 m³/m²;

Het vorenstaande resulteert in een emissie NO_x van 0,47 kg NO_x kg/jr per standplaats. In totaal is er in de berekening rekening gehouden met 103,4 NO_x kg/jr.

Voor de uitstoothoogte is 3 meter aangehouden, voor de spreiding 1,5 meter.

3.2.5.2 Gasverbruik overige bebouwing

Beide bedrijfswoningen zijn op het gasnet aangesloten. Volgens de factsheet 'Emissiefactoren – Ruimtelijke plannen' is de emissie van een oude(re) vrijstaande woning vastgesteld op 3,59 NO_x kg/jr. Het gasverbruik van de woningen is als puntbron in de AERIUS-calculator gemodelleerd als 'bedrijfswoning' en 'bedrijfswoning 2'. Voor de uitstoothoogte is 9 meter aangehouden.

Ook is er sprake van drie toiletgebouwen, een receptiegebouw/wasserette/winkeltje en een restaurant die op het gasnet zijn aangesloten. Het speelparadijs is niet op het gasnet aangesloten. Ook is er een verwarmd zwembad op de camping. Voor deze gebouwen is gebruik gemaakt van de formule zoals beschreven in paragraaf 3.2.5.1. In de berekening is uitgegaan van de onderstaande gegevens:

² Kok, H.J.G., Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014.

Gebouw	Oppervlakte in m ²	Bouwhoogte in meter	Gasintensiteit in m ³ /m ²	Emissiefactor cv	Calorische onderwaarde	NO _x emissie kg/jr
Toiletgebouw 1	175	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	1,01
Toiletgebouw 2	45	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	0,26
Toiletgebouw 3	120	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	0,69
Receptiegebouw	90	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	0,52
Restaurant	230	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	1,32
Speelparadijs	170	6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

De emissies zijn als puntbron in de AERIUS-calculator ingevoerd. Voor de uitstoothoogte is 6 meter aangehouden.

Het zwembad wordt verwarmd en zorgt voor emissie, daarom dient deze ook meegenomen te worden in de berekening. Het zwembad heeft een oppervlakte van circa 106 m². Volgens cijfers van het CBS die terug te vinden zijn in de tabel 'Energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector; oppervlakteklasse', is het gemiddelde aardgasverbruik van een zwembad van 0 – 250 m² 62,3 kuub per vierkante meter. Het aardgasverbruik van een zwembad van 106 m² komt dan neer op 6.603,8.

Voor het berekenen de NO_x emissie is gebruik gemaakt van de onderstaande formule:

$$\text{NO}_x \text{ Emissie} = \text{EF} * \text{GVJ} * \text{COA} * 10^{-3}$$

EF staat voor de emissiefactor, de GVJ staat voor het gasverbruik per jaar en de COA staat voor Calorische onderwaarde aardgas.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas: 31,65*10⁶ J/m³;
- NO_x emissie factor : 12 g/GJ³;
- Gasverbruik per jaar : 6.603,8 m³/m²;

Het vorenstaande resulteert in een emissie van 2,5 NO_x kg/jr.

3.2.6 Verkeersgeneratie gebruiksverkeer

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een verkeersonderzoek uitgevoerd door Roelofs. In dit onderzoek is de verkeersgeneratie van de camping de Holterberg onderzocht in de huidige situatie en in de toekomstige situatie. Dit is opgenomen in onderstaande tabel. Om het aantal verkeersbewegingen van de bedrijfswoning te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk / gemeente Rijssen-Holten (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: buitengebied

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

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

³ Kok, H.J.G., Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014.

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal	Totale verkeersgeneratie
Camping de Holterberg	-	-	380
Bedrijfswoning	8,2	2	16,4

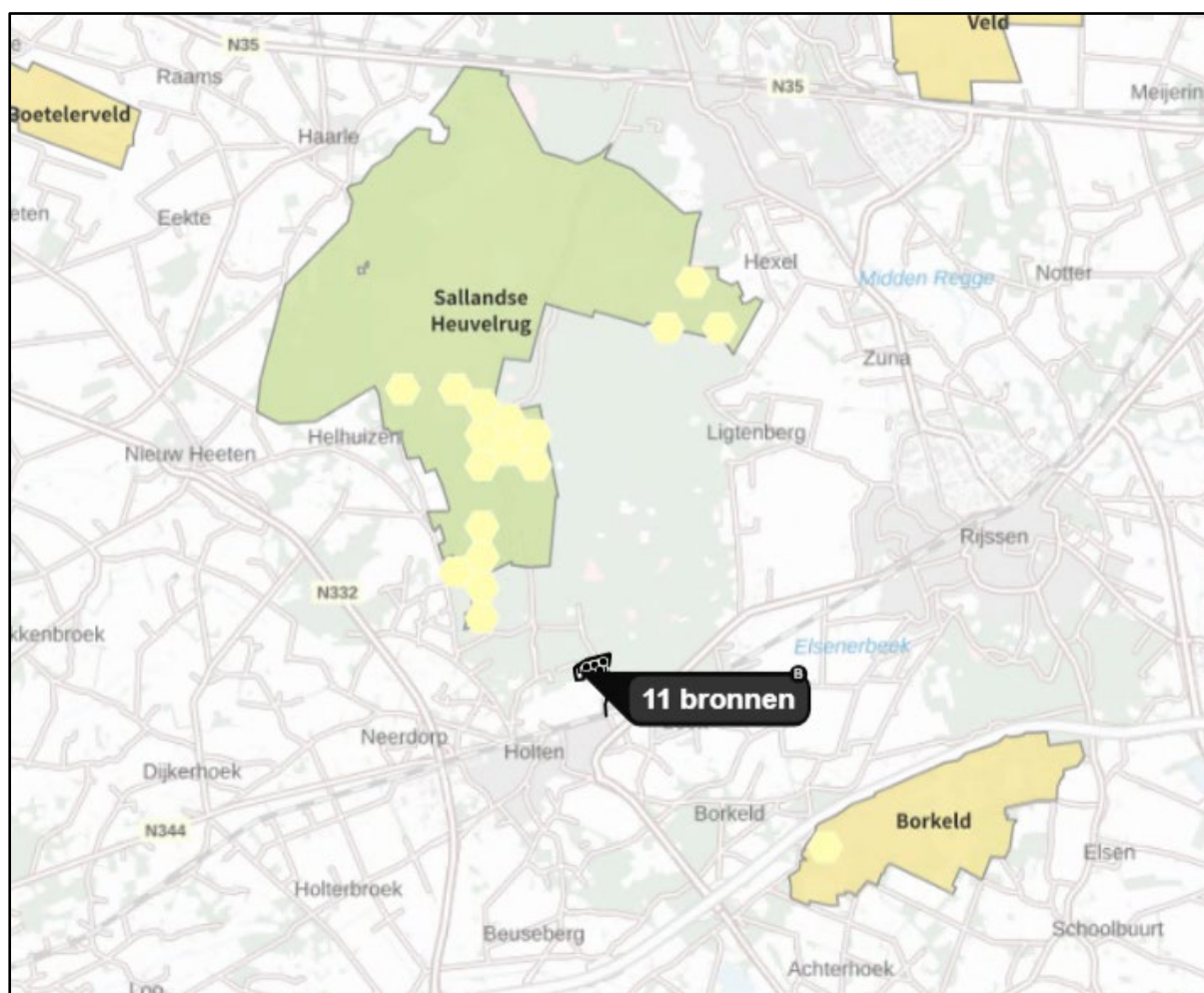
De totale verkeersgeneratie voor het te realiseren recreatiepark komt neer op **afgerond 397 verkeersbewegingen per weekdagemaal**. In werkelijkheid zal dit iets minder zijn, aangezien tijdens de aanlegfase sprake zal zijn van een afname van 20 standplaatsen.

Naast de hiervoor genoemde verkeersbewegingen dient er in de berekening tevens rekening gehouden te worden met vrachtverkeer ten behoeve van bijvoorbeeld bevoorrading en vuilnisophalddiensten. In voorliggend geval is er in de berekening uitgegaan van 16 zware vrachtbewegingen per maand.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer het plangebied zal bereiken en verlaten via de Reebokkenweg in oostelijke richting. Vervolgens volgt de route de Reebokkenweg in zuidelijke richting. Wanneer het verkeer de Drostestraat bereikt, wordt het verkeer afgeremd en zal het gebruiksverkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zijn van het overige wegverkeer. Het gebruiksverkeer gaat dan op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.7 Resultaten

Uit de rekenresultaten van de aanlegfase blijkt dat er sprake is van een depositie van 0,03 mol/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden 'Borkeld' en 'Sallandse Heuvelrug'. In afbeelding 3.1 is deze depositie op de Natura 2000-gebieden weergegeven. In bijlage 1 zijn de rekenresultaten weergegeven.



Afbeelding 3.1 Resultaten aanlegfase (Bron: AERIUS-Calculator)

3.3 Gebruiksfasen

In de berekening voor de gebruiksfasen worden de NO_x en NH₃ emitterende bronnen in kaart gebracht van de voorgenomen ontwikkeling. Deze emitterende bronnen bestaan in dit geval uit de verkeersgeneratie, het gasverbruik van de aanwezige gebouwen en de emissie afkomstig van het recreatieterrein.

3.3.1 Gebruik bebouwing ter plaatse van de uitbreiding

Voor het gebouw met o.a. receptie, kiosk, huiskamer/kantine, fietsenberging, sanitair en ontvangstruimte (max. 300 m²) is geen sprake van een gasaansluiting. Dit gebouw is daarom niet als op zichzelf staande bron in de berekening meegenomen. Ook het nieuwe zwembad wordt niet op het gasnet aangesloten.

3.3.2 Gasverbruik camping

3.3.2.1 Gasverbruik standplaatsen

De camping heeft een capaciteit van 220 standplaatsen. Door de uitbreiding komen daar 75 plaatsen bij. Hieronder zijn 20 zwerv- en trekkershutten. Hierbij zal geen sprake zijn van gasverbruik. De overige caravans en tenten die hier kunnen staan zorgen voor emissie en dienen daarom meegenomen te worden in de stikstofberekening.

Op de camping wordt gebruik gemaakt van propaangas. Bij het terrein zijn douchefaciliteiten aanwezig. Hierdoor wordt het verbruik op de standplaatsen lager. Voor elk seizoen is gerekend met 91,25 dagen.

Om te berekenen hoeveel gas een stacaravan per jaar verbruikt is uitgegaan van de onderstaande getallen.

Seizoen	Verbruik per dag in liter	Verbruik per seizoen in liter
Lente	4	365
Zomer	2	182,5
Herfst	4	365
Winter	8	730
Totaal verbruik		1.642,5

In dit scenario verbruikt een standplaats per jaar maximaal 1.642,5 liter aan propaangas. Om dit om te rekenen naar aardgas in m³ kan dit worden gedeeld door de factor 1,34. Dit staat gelijk aan een totaal aardgasverbruik van 1.225,75 m³ /jaar. Voor het berekenen de NO_x emissie is gebruik gemaakt van de onderstaande formule:

$$\text{NO}_x \text{ Emissie} = \text{EF} \cdot \text{GVJ} \cdot \text{COA} \cdot 10^{-3}$$

EF staat voor de emissiefactor, de GVJ staat voor het gasverbruik per jaar en de COA staat voor Calorische onderwaarde aardgas.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas: 31,65*10⁶ J/m³;
- NO_x emissie factor : 12 g/GJ⁴;
- Gasverbruik per jaar : 1.225,75 m³/m².

Het vorenstaande resulteert in een emissie NO_x van 0,47 kg NO_x/jr per standplaats. In totaal is er in de berekening rekening gehouden met 129,25 NO_x kg/jr (275 standplaatsen).

Voor de uitstoothoogte is 3 meter aangehouden, voor de spreiding 1,5 meter.

3.3.2.2 Gasverbruik overige bebouwing

Beide bedrijfswoningen zijn op het gasnet aangesloten. Volgens de factsheet 'Emissiefactoren – Ruimtelijke plannen' is de emissie van een oude(re) vrijstaande woning vastgesteld op 3,59 NO_x kg/jr. Het gasverbruik van

⁴ Kok, H.J.G., Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014.

de woningen is als puntbron in de AERIUS-calculator gemodelleerd als 'bedrijfswoning' en 'bedrijfswoning 2'. Voor de uitstoothoogte is 9 meter aangehouden.

Ook is er sprake van drie toiletgebouwen, een receptiegebouw/wasserette/winkeltje en een restaurant die op het gasnet zijn aangesloten. Het speelparadijs is niet op het gasnet aangesloten. Voor deze gebouwen is gebruik gemaakt van de formule zoals beschreven in paragraaf 3.3.2.1. In de berekening is uitgegaan van de onderstaande gegevens:

Gebouw	Oppervlakte in m ²	Bouwhoogte in meter	Gasintensiteit in m ³ /m ²	Emissiefactor cv	Calorische onderwaarde	NO _x emissie kg/jr
Toiletgebouw 1	175	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	1,01
Toiletgebouw 2	45	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	0,26
Toiletgebouw 3	120	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	0,69
Receptiegebouw	90	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	0,52
Restaurant	230	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	1,32
Speelparadijs	170	6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

De emissies zijn als puntbron in de AERIUS-calculator ingevoerd. Voor de uitstoothoogte is 6 meter aangehouden.

Ook is er een verwarmd zwembad op de camping. Het zwembad wordt verwarmd en zorgt voor emissie, daarom dient deze ook meegenomen te worden in de berekening. Het zwembad heeft een oppervlakte van circa 106 m². Volgens cijfers van het CBS die terug te vinden zijn in de tabel 'Energiekentalen utiliteitsbouw dienstensector; oppervlakteklasse', is het gemiddelde aardgasverbruik van een zwembad van 0 – 250 m² 62,3 kuub per vierkante meter. Het aardgasverbruik van een zwembad van 106 m² komt dan neer op 6.603,8 m³.

Voor het berekenen de NO_x emissie is gebruik gemaakt van de onderstaande formule:

$$\text{NO}_x \text{ Emissie} = \text{EF} * \text{GVJ} * \text{COA} * 10^{-3}$$

EF staat voor de emissiefactor, de GVJ staat voor het gasverbruik per jaar en de COA staat voor Calorische onderwaarde aardgas.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas: 31,65*10⁶ J/m³;
- NO_x emissie factor : 12 g/GJ⁵;
- Gasverbruik per jaar : 6.603,8 m³/m²;

Het vorenstaande resulteert in een emissie van 2,5 NO_x kg/jr.

3.3.3 Verkeersgeneratie

Het voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Ten behoeve van het voornemen is een verkeersonderzoek uitgevoerd door Roelofs. Deze is bijgevoegd als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan.

Berekend is dat het voornemen resulteert in een gemiddelde verkeersgeneratie van **410 verkeersbewegingen per etmaal**.

Benoemd wordt nog dat bij de berekening is uitgegaan van een verkeersgeneratie conform een bungalow. Dit betreft een worst-case benadering, aangezien de verkeersgeneratie van de hutten en standplaatsen in de

⁵ Kok, H.J.G., Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014.

praktijk lager zal liggen. Van dit aantal is in de voorliggende berekening eveneens uitgegaan, waardoor ook in de berekening sprake is van een worst-case scenario.

De Reebokkenweg vormt de hoofdontsluitingsroute van de camping. Een klein gedeelte zal de camping bereiken en verlaten via de Forthaarsweg. Uit het verkeersonderzoek blijkt ook dat de verkeersbewegingen zich verdelen over twee richtingen. Voor de verdeling van het verkeer wordt de volgende verhouding aangehouden:

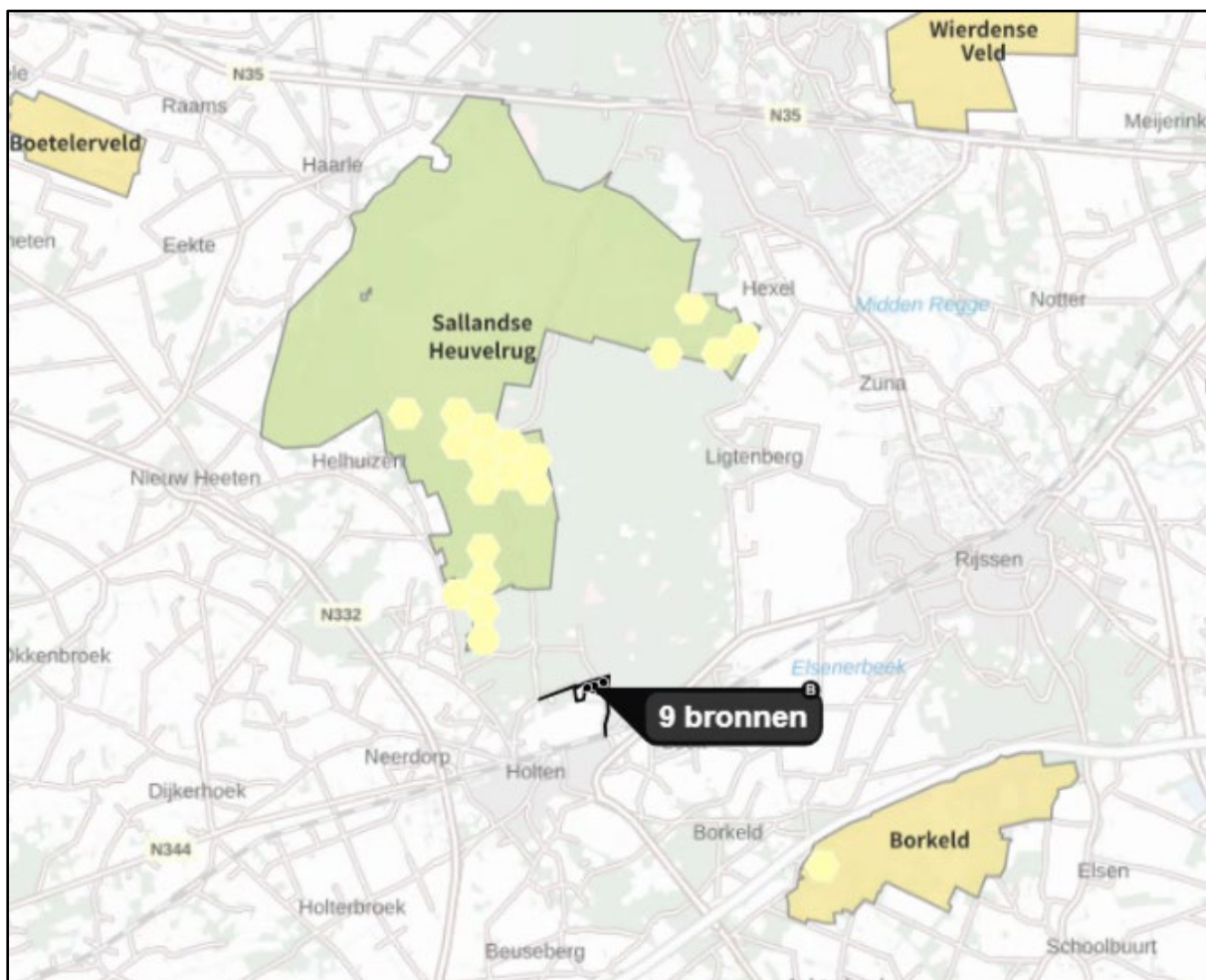
1. in de richting van de Reebokkenweg (80%).
2. in de richting van de Forthaarsweg (20%).

In voorliggend rapport zijn de verkeersbewegingen verdeeld over deze 2 richtingen (respectievelijk 328 bewegingen en 82 bewegingen). Vervolgens gaan de bewegingen in verscheidende richtingen op in het heersende verkeersbeeld.

Op route 1 is tevens het gebruiksverkeer van de bedrijfswoningen ingetekend en het vrachtverkeer ten behoeve van onder andere bevoorrading en vuilnisophaaldiensten. Deze bedragen respectievelijk 16,4 en 16 bewegingen, zoals weergegeven in paragraaf 3.2.6.

3.3.4 Resultaten

Uit de rekenresultaten van de gebruiksfase blijkt dat er sprake is van een depositie van 0,03 mol/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden 'Borkeld' en 'Sallandse Heuvelrug'. In afbeelding 3.2 is deze depositie op de Natura 2000-gebieden weergegeven. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten weergegeven.



Afbeelding 3.2 Resultaten gebruiksfase (Bron: AERIUS-Calculator)

3.4 Intern salderen

3.4.1 Algemeen

Uit de resultaten van de aanlegfase en de gebruiksfase blijkt dat er sprake is van een depositie van respectievelijk 0,03 mol/ha/jr en 0,03 mol/ha/jr. Wanneer dit het geval is, dient te worden vastgesteld of intern salderen tot de mogelijkheden behoort.

In voorliggend geval is er in de feitelijke situatie sprake van een recreatiepark op het plangebied. Hierbij is sprake van de volgende emitterende bronnen:

- Gasverbruik standplaatsen;
- Gasverbruik aanwezige bebouwing;
- Verkeersgeneratie.

Bovenstaande bronnen zorgen voor stikstof uitstoot die ingezet mag worden ten behoeve van intern salderen.

3.4.2 Gasverbruik standplaatsen

De camping heeft een capaciteit van 240 standplaatsen. De stacaravans, caravans en tenten die hier staan zorgen voor emissie en dienen daarom meegenomen te worden in de stikstofberekening. Op de camping wordt gebruik gemaakt van propaangas. Bij het terrein zijn douchefaciliteiten aanwezig. Hierdoor wordt het verbruik op de standplaatsen lager. Voor elk seizoen is gerekend met 91,25 dagen.

Om te berekenen hoeveel gas een standplaats per jaar verbruikt is uitgegaan van de onderstaande getallen.

Seizoen	Verbruik per dag in liter	Verbruik per seizoen in liter
Lente	4	365
Zomer	2	182,5
Herfst	4	365
Winter	8	730
Totaal verbruik		1.642,5

In dit scenario verbruikt een standplaats per jaar maximaal 1.642,5 liter aan propaangas. Om dit om te rekenen naar aardgas in m³ kan dit worden gedeeld door de factor 1,34. Dit staat gelijk aan een totaal aardgasverbruik van 1.225,75 m³ /jaar. Voor het berekenen de NO_x emissie is gebruik gemaakt van de onderstaande formule:

$$\text{NO}_x \text{ Emissie} = \text{EF} \cdot \text{GVJ} \cdot \text{COA} \cdot 10^{-3}$$

EF staat voor de emissiefactor, de GVJ staat voor het gasverbruik per jaar en de COA staat voor Calorische onderwaarde aardgas.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas: 31,65*10⁶ J/m³;
- NO_x emissie factor : 12 g/GJ⁶;
- Gasverbruik per jaar : 1.225,75 m³/m²;

Het vorenstaande resulteert in een emissie NO_x van 0,47 kg NO_x kg/jr per standplaats. In totaal is er in de berekening rekening gehouden met 112,8 NO_x kg/jr (240 standplaatsen).

Voor de uitstoothoogte is 3 meter aangehouden, voor de spreiding 1,5 meter.

3.4.3 Gasverbruik aanwezige bebouwing

Beide bedrijfswoningen zijn op het gasnet aangesloten. Volgens de factsheet 'Emissiefactoren – Ruimtelijke plannen' is de emissie van een oude(re) vrijstaande woning vastgesteld op 3,59 NO_x kg/jr. Het gasverbruik van de woningen is als puntbron in de AERIUS-calculator gemodelleerd als 'bedrijfswoning' en 'bedrijfswoning 2'. Voor de uitstoothoogte is 9 meter aangehouden.

⁶ Kok, H.J.G., Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014.

Ook is er sprake van drie toiletgebouwen, een receptiegebouw/wasserette/winkeltje en een restaurant die op het gasnet zijn aangesloten. Het speelparadijs is niet op het gasnet aangesloten. Voor deze gebouwen is gebruik gemaakt van de formule zoals beschreven in paragraaf 3.3.2.1. In de berekening is uitgegaan van de onderstaande gegevens:

Gebouw	Oppervlakte in m ²	Bouwhoogte in meter	Gasintensiteit in m ³ /m ²	Emissiefactor cv	Calorische onderwaarde	NO _x emissie kg/jr
Toiletgebouw 1	175	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	1,01
Toiletgebouw 2	45	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	0,26
Toiletgebouw 3	120	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	0,69
Receptiegebouw	90	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	0,52
Restaurant	230	6	13	14	31,65*10 ⁶ J/m ³	1,32
Speelparadijs	170	6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

De emissies zijn als puntbron in de AERIUS-calculator ingevoerd. Voor de uitstoothoogte is 6 meter aangehouden.

Ook is er een verwarmd zwembad op de camping. Het zwembad wordt verwarmd en zorgt voor emissie, daarom dient deze ook meegenomen te worden in de berekening. Het zwembad heeft een oppervlakte van circa 106 m². Volgens cijfers van het CBS die terug te vinden zijn in de tabel 'Energiekennallen utiliteitsbouw dienstensector; oppervlakteklasse', is het gemiddelde aardgasverbruik van een zwembad van 0 – 250 m² 62,3 kuub per vierkante meter. Het aardgasverbruik van een zwembad van 106 m² komt dan neer op 6.603,8 m³.

Voor het berekenen de NO_x emissie is gebruik gemaakt van de onderstaande formule:

$$\text{NO}_x \text{ Emissie} = \text{EF} * \text{GVJ} * \text{COA} * 10^{-3}$$

EF staat voor de emissiefactor, de GVJ staat voor het gasverbruik per jaar en de COA staat voor Calorische onderwaarde aardgas.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas: 31,65*10⁶ J/m³;
- NO_x emissie factor : 12 g/GJ⁷;
- Gasverbruik per jaar : 6.603,8 m³/m²;

Het vorenstaande resulteert in een emissie van 2,5 NO_x kg/jr.

3.4.4 Verkeersgeneratie

Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is een verkeersonderzoek uitgevoerd door Roelofs. In dit onderzoek is de verkeersgeneratie van de camping de Holterberg onderzocht in de huidige situatie en in de toekomstige situatie. Dit is opgenomen in onderstaande tabel. Om het aantal verkeersbewegingen van de bedrijfswoning te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk / gemeente Rijssen-Holten (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: buitengebied

⁷ Kok, H.J.G., Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014.

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

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

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal	Totale verkeersgeneratie
Camping de Holterberg	-	-	380
Bedrijfswoning	8,2	2	16,4

De totale verkeersgeneratie voor het te realiseren recreatiepark komt neer op **afgerond 397 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

Naast de hiervoor genoemde verkeersbewegingen dient er in de berekening tevens rekening gehouden te worden met vrachtverkeer ten behoeve van bijvoorbeeld bevoorrading en vuilnisophaaldiensten. In voorliggend geval is er in de berekening uitgegaan van 16 zware vrachtbewegingen per maand.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer het plangebied zal bereiken en verlaten via de Reebokkenweg in oostelijke richting. Vervolgens volgt de route de Reebokkenweg in zuidelijke richting. Wanneer het verkeer de Drostenstraat bereikt, wordt het verkeer afgeremd en zal het gebruiksverkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zijn van het overige wegverkeer. Het gebruiksverkeer gaat dan op in het heersende verkeersbeeld.

3.4.5 Resultaten aanlegfase

Uit de rekenresultaten van de projectberekening blijkt dat er tijdens de aanlegfase geen sprake meer is van depositie op natura 2000-gebieden. De rekenresultaten zijn in bijlage 3 toegevoegd.

3.4.6 Resultaten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten van de projectberekening blijkt dat er geen sprake meer is van depositie op natura 2000-gebieden. De rekenresultaten zijn in bijlage 4 toegevoegd.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

In de aanleg- en gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH_3 emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen.

Aanlegfase:

- Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het plangebied;
- Laden en lossen van vrachtwagens;
- Te benutten werktuigen binnen het plangebied;
- Emissie huidige bebouwing;
- Verkeersgeneratie gebruikersverkeer.

Gebruiksfase:

- Gasverbruik;
- Verkeersgeneratie.

Uit zowel de rekenresultaten van de aanlegfase alsook de gebruiksfase blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan $0,00 \text{ mol/ha/jr}$. Om deze reden is intern salderen toegepast.

Uit de rekenresultaten van beide berekeningen blijkt dat er in de salderingsberekening geen sprake is van rekenresultaten hoger dan $0,00 \text{ mol/ha/jr}$. Geconcludeerd wordt dat daarmee geen sprake is van een stikstofdepositie met een 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 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

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 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

BJZ.nu

Reebokkenweg 8,
7451 HL Holten

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Uitbreiding Camping De Holterberg

Actualisatie aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S2b7VY7RbfpN

09 oktober 2023, 14:17

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

2,3 kg/j

Emissie NO_x

159,9 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,03 mol/ha/j

179,10 ha

0,00 ha

0,03 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

5219669

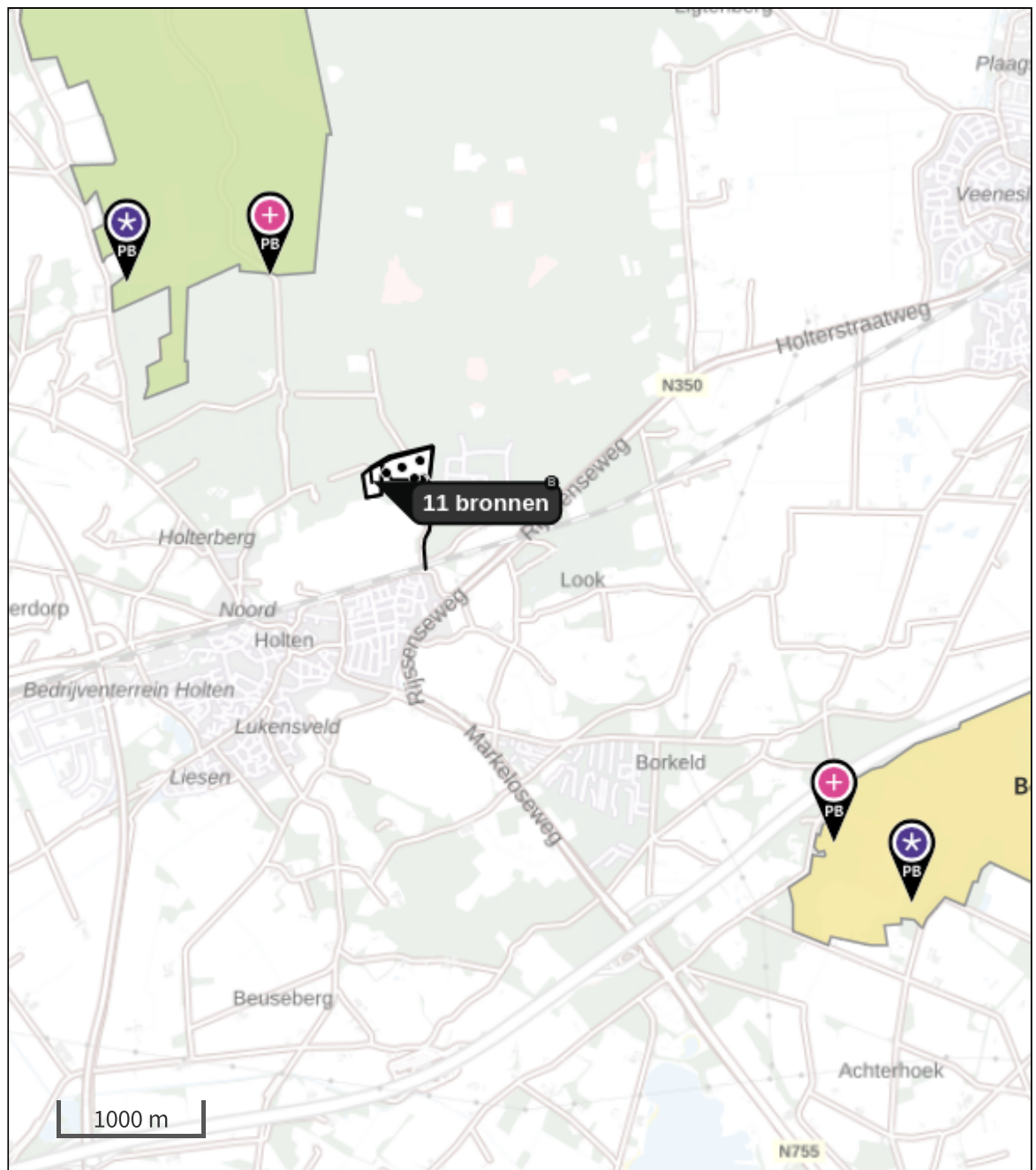
Gebied

Sallandse Heuvelrug

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... emissies stationair draaien	70,0 g/j	5,3 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	0,4 kg/j	18,1 kg/j
5	Wonen en Werken Recreatie kampeerplaatsen	-	103,4 kg/j
6	Anders... Anders... toiletgebouw 1	-	1,0 kg/j
7	Anders... Anders... toiletgebouw 2	-	0,3 kg/j
8	Anders... Anders... toiletgebouw 3	-	0,7 kg/j
9	Anders... Anders... receptiegebouw	-	0,5 kg/j
10	Anders... Anders... restaurant	-	1,3 kg/j
11	Anders... Anders... zwembad	-	2,5 kg/j
13	Wonen en Werken Woningen bedrijfswoning	-	3,6 kg/j
14	Wonen en Werken Woningen bedrijfswoning 2	-	3,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,8 kg/j	19,7 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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	179,10	2.762,60	179,10	0,03	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Sallandse Heuvelrug (42)	170,58	2.762,60	170,58	0,03	0,00	0,00
Borkeld (44)	8,52	2.091,90	8,52	0,01	0,00	0,00

Aanlegfase , Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	emissies stationair draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	5,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	70,0 g/j
Locatie	X:226089,73 Y:478732,52	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	2,41 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen		NO _x			18,1 kg/j
Locatie	X:226087,46 Y:478733,37		NH ₃			0,4 kg/j
Oppervlakte	2,60 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	504 l/j	32 u/j	30 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	119 l/j	8 u/j	7 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	28,6 g/j
hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	977 l/j	66 u/j	59 l/j	NO _x	5,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	204 l/j	60 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j
mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	192 l/j	60 u/j		NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
trilplaat/stamper	alle werktuigen op benzine, 2takt	90 l/j			NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:226499,65 Y:478774,76	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	1.362,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 66,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	1.200,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	294,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer binnen het projectgebied	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:226079,36 Y:478768,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 60,2 g/j
Lengte	101,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	1.200,0 /jaar			70,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /jaar			70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	294,0 /jaar			70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

5 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	kampeerplaatsen	Uittreedhoogte	3,0 m	NO _x	103,4 kg/j
Locatie	X:226329,6	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:478820,1	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	6,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 1	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:226299,67	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:478824,84				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 2	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:226189,58	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:478785,74				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 3	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:226428,88 Y:478873,3	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders... | Anders...

Naam	receptiegebouw	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:226448,43 Y:478745,36	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Anders... | Anders...

Naam	restaurant	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:226459,06 Y:478722,83	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Anders... | Anders...

Naam	zwembad	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:226474,77 Y:478705,72	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

12 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersgeneratie gebruiksverkeer			Links	Rechts	NO _x	18,0 kg/j
Locatie	X:226499,85 Y:478423,37			Type scherm	-	-	NO ₂ 3,8 kg/j
Lengte	659,35 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 1,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg			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	397,0 /etmaal				0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal				0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %	

13 Wonen en Werken | Woningen

Naam	bedrijfswoning	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:226437,65 Y:478742,77	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

14 Wonen en Werken | Woningen

Naam	bedrijfswoning 2	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:226382,19 Y:478744,87	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

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 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

BJZ.nu

Reebokkenweg 8,
7451 HL Holten

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Uitbreiding Camping De Holterberg

Actualisatie salderingsberekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RPt9DkGNMsbM

09 oktober 2023, 14:19

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

1,7 kg/j

Emissie NO_x

159,4 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,03 mol/ha/j

196,35 ha

0,00 ha

0,03 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

5219669

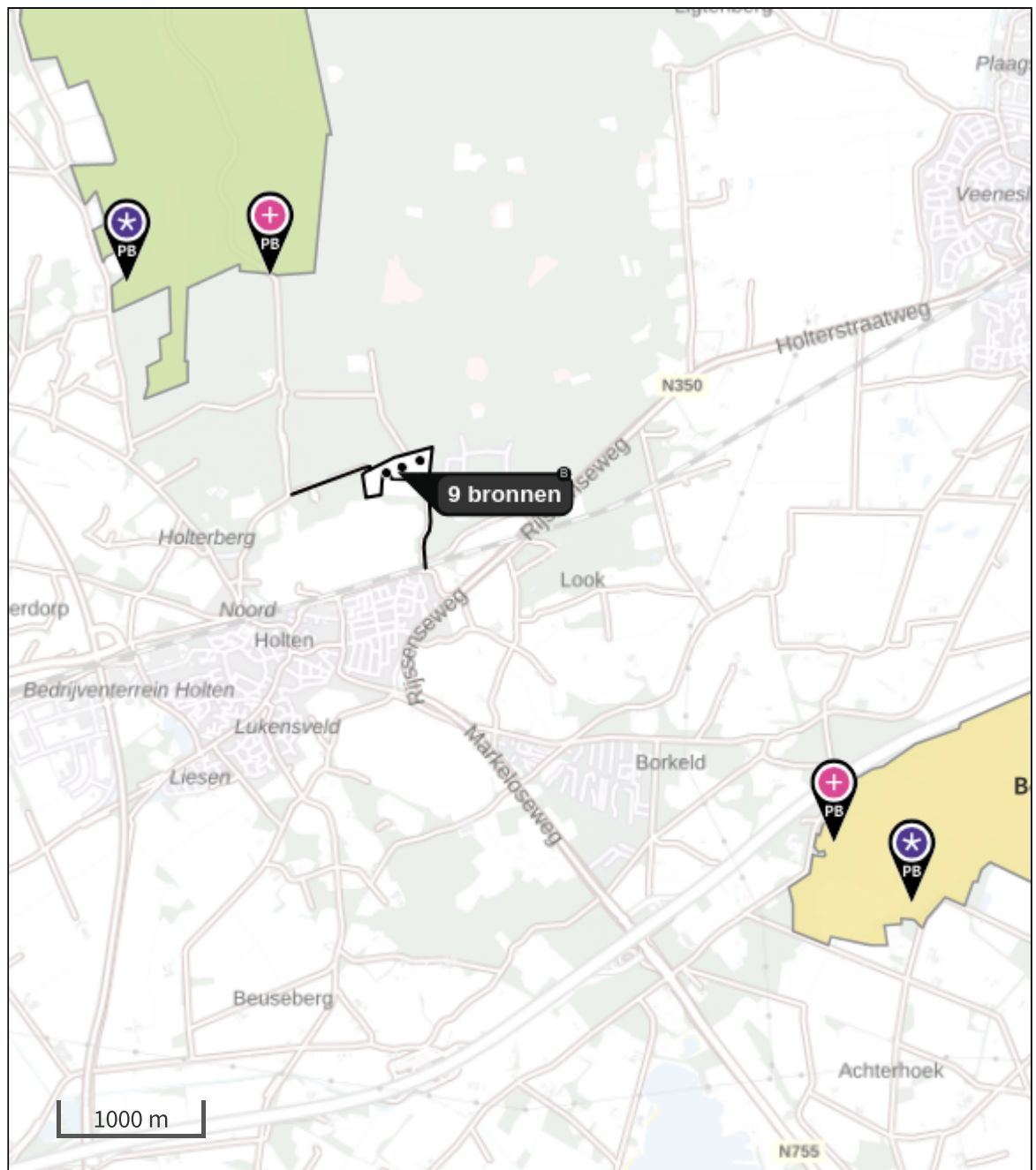
Gebied

Sallandse Heuvelrug

Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Wonen en Werken Recreatie camping	-	129,3 kg/j
4	Anders... Anders... restaurant	-	1,3 kg/j
5	Anders... Anders... receptiegebouw	-	0,5 kg/j
6	Wonen en Werken Woningen bedrijfswoning	-	3,6 kg/j
7	Wonen en Werken Woningen bedrijfswoning 2	-	3,6 kg/j
8	Anders... Anders... toiletgebouw 1	-	1,0 kg/j
9	Anders... Anders... toiletgebouw 2	-	0,3 kg/j
10	Anders... Anders... toiletgebouw 3	-	0,7 kg/j
11	Anders... Anders... zwembad	-	2,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,7 kg/j	16,7 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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	196,35	2.762,61	196,35	0,03	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Sallandse Heuvelrug (42)	185,72	2.762,61	185,72	0,03	0,00	0,00
Borkeld (44)	10,64	2.091,90	10,64	0,01	0,00	0,00

Gebruiksphase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer 1	Links	Rechts	NO _x	13,6 kg/j
Locatie	X:226498,83 Y:478415,35	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,0 kg/j
Lengte	630,96 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	345,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer 2	Links	Rechts	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:225800,89 Y:478742,51	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	609,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	82,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	camping	Uittreedhoogte	3,0 m	NO _x	129,3 kg/j
Locatie	X:226268,29 Y:478791,5	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	8,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Anders... | Anders...

Naam	restaurant	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:226460,2 Y:478721,46	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Anders... | Anders...

Naam	receptiegebouw	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:226447,62 Y:478744,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	bedrijfswoning	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:226439,24 Y:478743,25	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	bedrijfswoning 2	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:226380,98 Y:478745,35	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 1	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:226298,4 Y:478827,08	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 2	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:226190,68 Y:478785,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 3	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:226429,32 Y:478873,19	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Anders... | Anders...

Naam	zwembad	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:226475,47 Y:478705,77	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3 Rekenresultaten salderingsberekening aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Reebokkenweg 8,
7451 HL Holten

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Uitbreiding Camping De Holterberg
Actualisatie salderingsberekening aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4TPZG5qkT5Z
09 oktober 2023, 13:12
Wnb-rekengrid

Totale emissie

referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,9 kg/j	146,7 kg/j
2024	2,3 kg/j	159,9 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	5219669	Sallandse Heuvelrug
0,03 mol/ha/j	5219669	Sallandse Heuvelrug
-		
-		
-		
-		

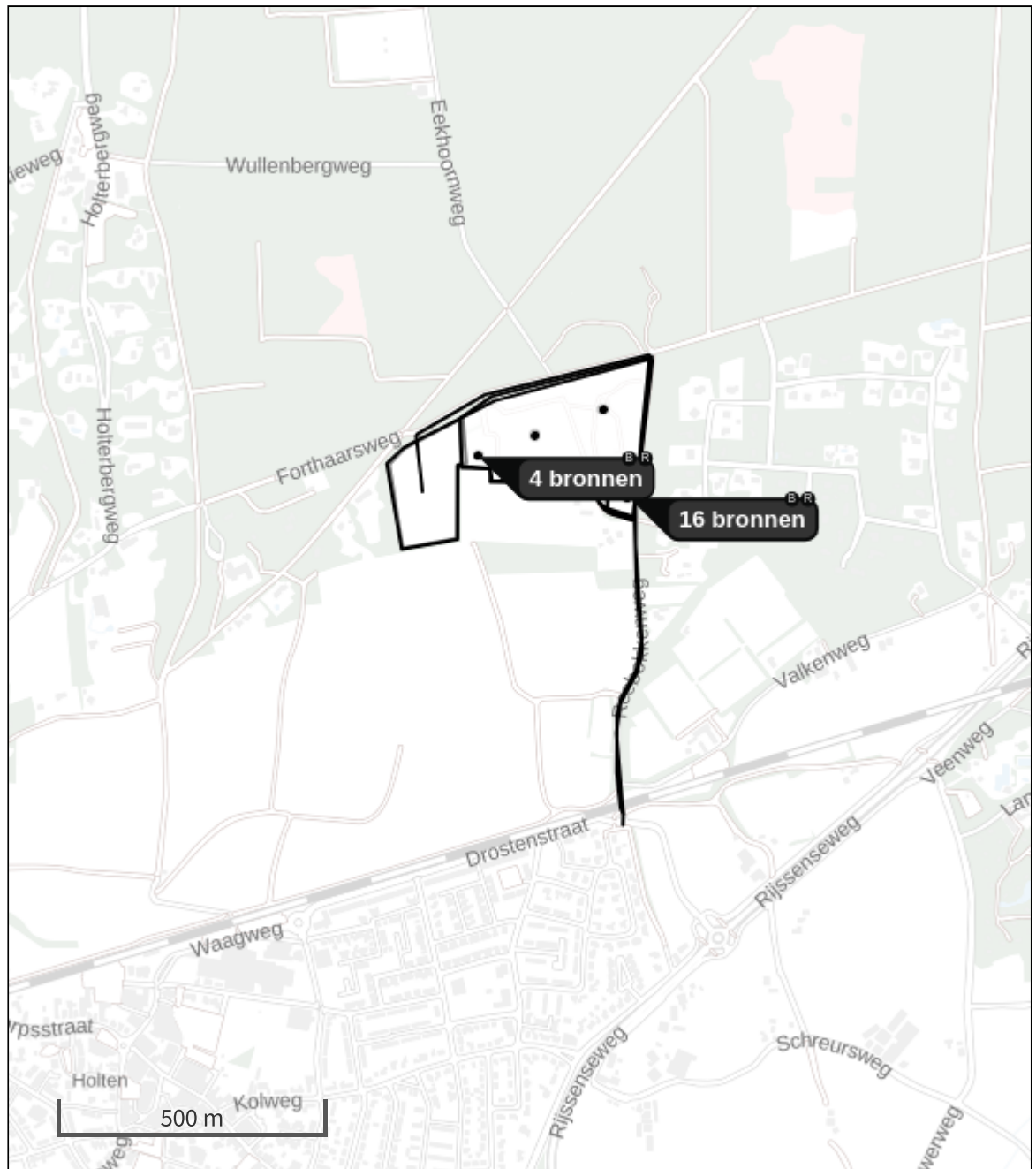
referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Anders... Anders... zwembad	-	2,5 kg/j
3	Anders... Anders... receptiegebouw	-	0,5 kg/j
4	Wonen en Werken Recreatie kampeerplaatsen	-	112,8 kg/j
5	Anders... Anders... restaurant	-	1,3 kg/j
6	Wonen en Werken Woningen Bedrijfswoning	-	3,6 kg/j
7	Wonen en Werken Woningen bedrijfswoning 2	-	3,6 kg/j
8	Anders... Anders... toiletgebouw 3	-	0,7 kg/j
9	Anders... Anders... toiletgebouw 1	-	1,0 kg/j
10	Anders... Anders... toiletgebouw 2	-	0,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,9 kg/j	20,4 kg/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... emissies stationair draaien	70,0 g/j	5,3 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	0,4 kg/j	18,1 kg/j
5	Wonen en Werken Recreatie kampeerplaatsen	-	103,4 kg/j
6	Anders... Anders... toiletgebouw 1	-	1,0 kg/j
7	Anders... Anders... toiletgebouw 2	-	0,3 kg/j
8	Anders... Anders... toiletgebouw 3	-	0,7 kg/j
9	Anders... Anders... receptiegebouw	-	0,5 kg/j
10	Anders... Anders... restaurant	-	1,3 kg/j
11	Anders... Anders... zwembad	-	2,5 kg/j
13	Wonen en Werken Woningen bedrijfswoning	-	3,6 kg/j
14	Wonen en Werken Woningen bedrijfswoning 2	-	3,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,8 kg/j	19,7 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Sallandse Heuvelrug

Borkeld

referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	20,4 kg/j
Locatie	X:226502,3 Y:478417,95	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,1 kg/j
Lengte	689,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	397,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	zwembad	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:226475,18 Y:478705,83	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Anders... | Anders...

Naam	receptiegebouw	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:226449,96 Y:478746,06	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	kampeerplaatsen	Uittreedhoogte	3,0 m	NO _x	112,8 kg/j
Locatie	X:226330,1 Y:478820,27	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	6,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Anders... | Anders...

Naam	restaurant	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:226456,87 Y:478722,34	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bedrijfswoning	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:226438,41 Y:478745,46	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	bedrijfswoning 2	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:226381,22 Y:478744,25	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 3	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:226427,75 Y:478873,63	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 1	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:226298,52 Y:478825,91	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 2	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:226191,05 Y:478785,38	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Aanlegfase , Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	emissies stationair draaien	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	5,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	70,0 g/j
Locatie	X:226089,73 Y:478732,52	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	2,41 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen		NO _x			18,1 kg/j
Locatie	X:226087,46 Y:478733,37		NH ₃			0,4 kg/j
Oppervlakte	2,60 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	504 l/j	32 u/j	30 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	119 l/j	8 u/j	7 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	28,6 g/j
hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	977 l/j	66 u/j	59 l/j	NO _x	5,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	204 l/j	60 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j
mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	192 l/j	60 u/j		NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
trilplaat/stamper	alle werktuigen op benzine, 2takt	90 l/j			NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:226499,65 Y:478774,76	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	1.362,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 66,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	1.200,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	294,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer binnen het projectgebied	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:226079,36 Y:478768,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 60,2 g/j
Lengte	101,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	1.200,0 /jaar			70,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /jaar			70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	294,0 /jaar			70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

5 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	kampeerplaatsen	Uittreedhoogte	3,0 m	NO _x	103,4 kg/j
Locatie	X:226329,6	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:478820,1	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	6,50 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 1	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:226299,67	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:478824,84				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 2	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:226189,58	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:478785,74				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 3	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:226428,88 Y:478873,3	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Anders... | Anders...

Naam	receptiegebouw	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:226448,43 Y:478745,36	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Anders... | Anders...

Naam	restaurant	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:226459,06 Y:478722,83	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Anders... | Anders...

Naam	zwembad	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:226474,77 Y:478705,72	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

12 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersgeneratie gebruiksverkeer			Links	Rechts	NO _x	18,0 kg/j
Locatie	X:226499,85 Y:478423,37			Type scherm	-	-	NO ₂ 3,8 kg/j
Lengte	659,35 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 1,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg			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	397,0 /etmaal				0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal				0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %	

13 Wonen en Werken | Woningen

Naam	bedrijfswoning	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:226437,65 Y:478742,77	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

14 Wonen en Werken | Woningen

Naam	bedrijfswoning 2	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:226382,19 Y:478744,87	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 4 Rekenresultaten salderingsberekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

BJZ.nu

Reebokkenweg 8,
7451 HL Holten

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Uitbreiding Camping De Holterberg

Actualisatie salderingsberekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RXhVBF9jMUC7

09 oktober 2023, 14:33

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

1,7 kg/j

Emissie NO_x

159,4 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,03 mol/ha/j

196,35 ha

0,00 ha

0,03 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

5219669

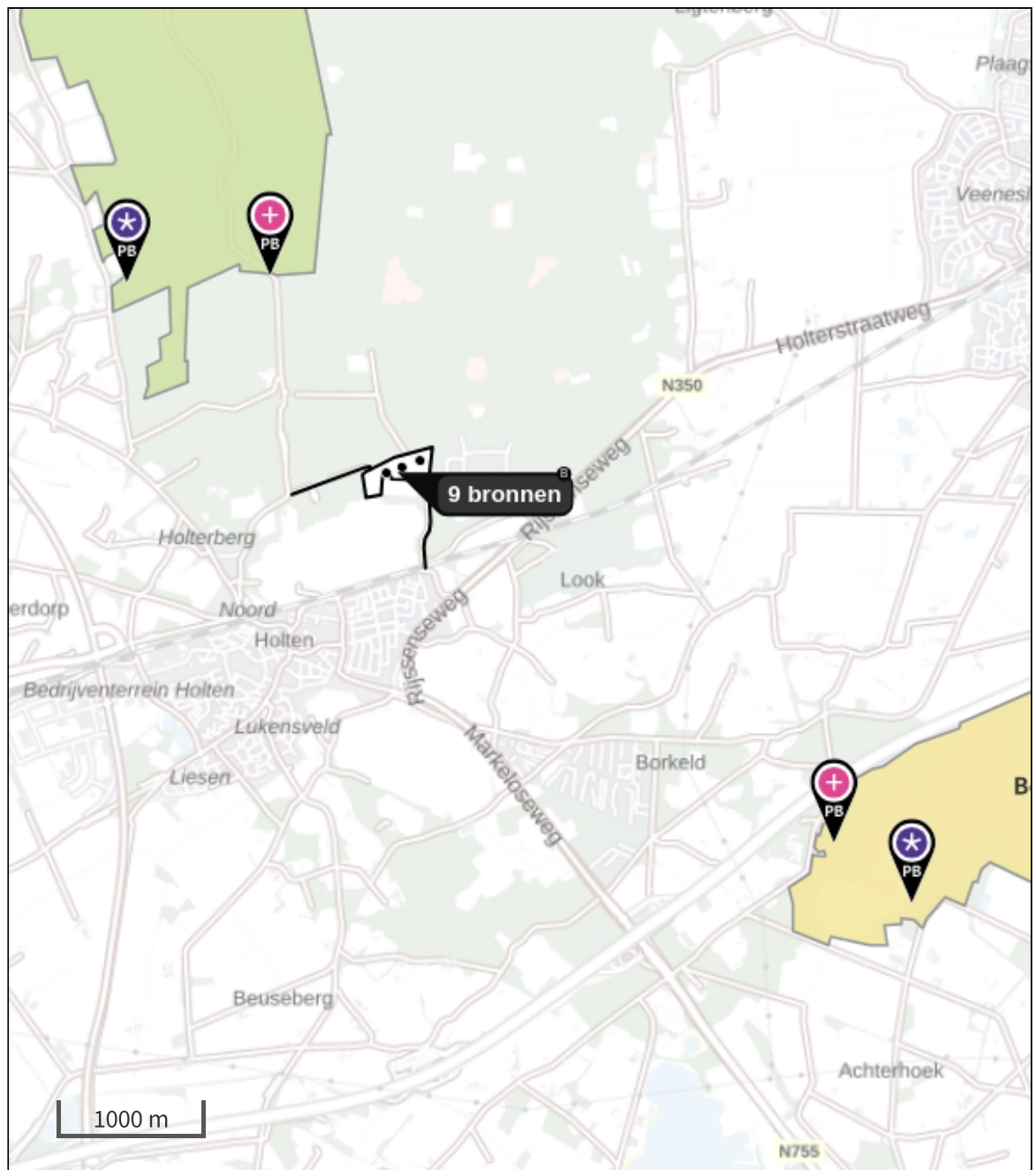
Gebied

Sallandse Heuvelrug

Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Wonen en Werken Recreatie camping	-	129,3 kg/j
4 Anders... Anders... restaurant	-	1,3 kg/j
5 Anders... Anders... receptiegebouw	-	0,5 kg/j
6 Wonen en Werken Woningen bedrijfswoning	-	3,6 kg/j
7 Wonen en Werken Woningen bedrijfswoning 2	-	3,6 kg/j
8 Anders... Anders... toiletgebouw 1	-	1,0 kg/j
9 Anders... Anders... toiletgebouw 2	-	0,3 kg/j
10 Anders... Anders... toiletgebouw 3	-	0,7 kg/j
11 Anders... Anders... zwembad	-	2,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,7 kg/j	16,7 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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	196,35	2.762,61	196,35	0,03	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Sallandse Heuvelrug (42)	185,72	2.762,61	185,72	0,03	0,00	0,00
Borkeld (44)	10,64	2.091,90	10,64	0,01	0,00	0,00

Gebruiksphase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer 1	Links	Rechts	NO _x	13,6 kg/j
Locatie	X:226498,83 Y:478415,35	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,0 kg/j
Lengte	630,96 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	345,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer 2	Links	Rechts	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:225800,89 Y:478742,51	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	609,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	82,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	camping	Uittreedhoogte	3,0 m	NO _x	129,3 kg/j
Locatie	X:226268,29 Y:478791,5	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	2 m		
Oppervlakte	8,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Anders... | Anders...

Naam	restaurant	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:226460,2 Y:478721,46	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Anders... | Anders...

Naam	receptiegebouw	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:226447,62 Y:478744,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	bedrijfswoning	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:226439,24 Y:478743,25	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	bedrijfswoning 2	Uittreedhoogte	9,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:226380,98 Y:478745,35	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

8 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 1	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:226298,4 Y:478827,08	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

9 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 2	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:226190,68 Y:478785,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

10 Anders... | Anders...

Naam	toiletgebouw 3	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:226429,32 Y:478873,19	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

11 Anders... | Anders...

Naam	zwembad	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:226475,47 Y:478705,77	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>