

Stikstofberekening
Camping Anna's Hoeve te Ommen

Aanleg- en gebruiksfase

Colofon

Stikstof berekening: Camping Anna's Hoeve te Ommen. Aanleg- en gebruiksfase

Programma

AERIUS Calculator 2021.2

Rekenbasis	Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:
	Versie 2021.0.2_20221004_3d4bf05159
	Database 2021.2_3d4bf05159
	Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie: https://www.aerius.nl/

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten



BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 06-14435700

Opdrachtgever: Biedt Ruimte

Projectnummer en versie: 4982 A versie 2.0	Status: Definitief
Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel	Datum: Actualisatie 10-12-22
Auteur: Ing. P. Leemreise	Ligging projectgebied: Steenoever 1 te Ommen

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Vernietiging bouwvrijstelling stikstof.....	3
1.3 Onderzoeksvraag.....	4
Hoofdstuk 2 Het plangebied	5
2.1 Ligging van het plangebied.....	5
2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied	6
2.3 Voorgenomen activiteiten.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
2.4 Opname verkeersroute	7
Hoofdstuk 3 Opzet onderzoek	8
3.1 Algemeen	8
3.2 Uitgangspunten aanlegfase.....	8
3.2.1 Verkeersgeneratie	8
3.2.2 Inzet materieel	12
3.3 Gebruiksfase.....	14
Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie	15
4.1 Resultaten aanlegfase	15
4.2 Resultaten gebruiksfase	15
4.3 Conclusie	15

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Er zijn concrete plannen om het bestaande terrein uit te breiden met het oostelijk gelegen perceel voor onder andere een receptie-/ontvangstgebouw, parkeervoorziening, aanlegsteigers en diverse recreatieve (buiten) activiteiten. Momenteel heeft het perceel een agrarische bestemming. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen wordt stikstof (NOx) uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitatten die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, dan wel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Veel Natura 2000-gebied is kwetsbaar voor stikstofdepositie. Een verhoogde stikstofdepositie vormt een bedreiging voor verschillende Habitattypen en de leefomgeving van verschillende Habitatsoorten. Om het effect van deze emissie te onderzoeken heeft Natuurbank Overijssel een zogeheten AERIUS-berekening uitgevoerd voor de aanleg- en gebruiksfase.

In de ontwikkelfase wordt het tijdelijk karakter van bouwfase onderzocht. In de gebruiksfase wordt onderzocht of er structurele stikstofemissies zijn op Natura 2000-gebied(en). In voorliggend rapport worden de gehanteerde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie/depositie besproken, evenals de berekende depositie in Natura 2000-gebied.

Wettelijk kader: Natura 2000 en Wet natuurbescherming

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Dit Natura 2000-gebied moet samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, welke in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebied.

1.2 Vernietiging bouwvrijstelling stikstof

Sinds 1 juli 2021 bevat de Wet natuurbescherming de bouwvrijstelling. De bedoeling daarvan was dat bij de vergunningverlening voor een project geen rekening hoefde te worden gehouden met de stikstofuitstoot van bepaalde bouwactiviteiten.

Maar de bouwvrijstelling voldoet niet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. Uit de rechtspraak van het Europese Hof van Justitie in Luxemburg volgt dat alleen toestemming voor een project mag worden gegeven als uit onderzoek blijkt dat zeker is dat individuele beschermde natuurgebieden daardoor geen schade oplopen (*Raad van State, november 2022*).

Om alle mogelijke negatieve effecten van de voorgenomen ontwikkeling in kaart te brengen en uit te sluiten dat natuurgebieden geen schade oplopen, dient zowel de ontwikkelfase als de gebruiksfase in kaart

gebracht te worden. Hiervoor worden twee aparte stikstofberekeningen uitgevoerd, omdat het twee verschillende situaties beoogd.

1.3 Onderzoeksvraag

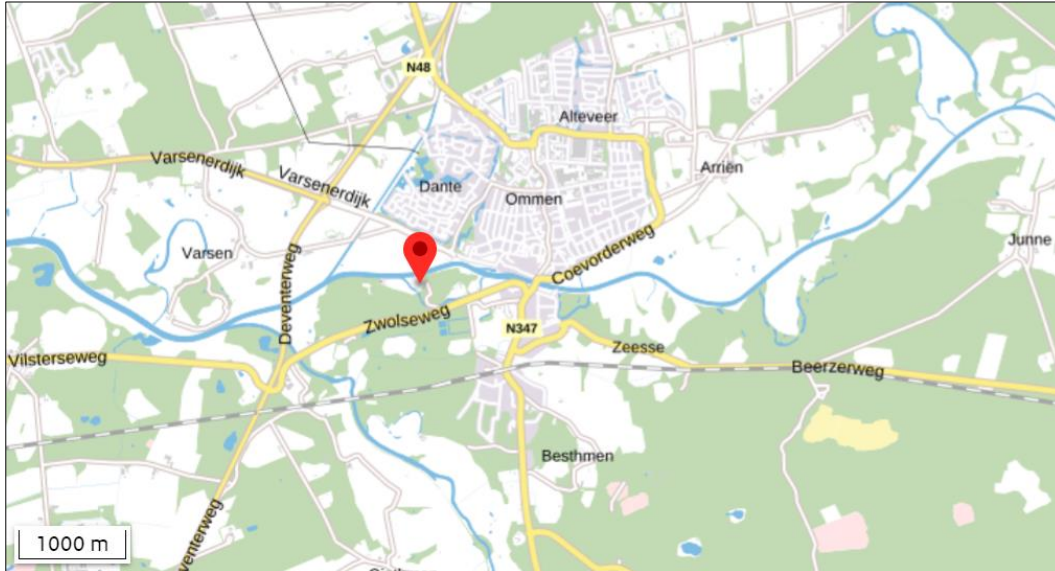
De AERIUS-berekening is uitgevoerd om antwoord te krijgen op onderstaande onderzoeksvragen:

1. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van alle werkzaamheden, die noodzakelijk zijn om tot de realisatie van de gewenste uitbreiding in het plangebied te komen?
2. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van het uitbreiden van de bestaande camping met het oostelijk gelegen perceel in de gebruiksfase?

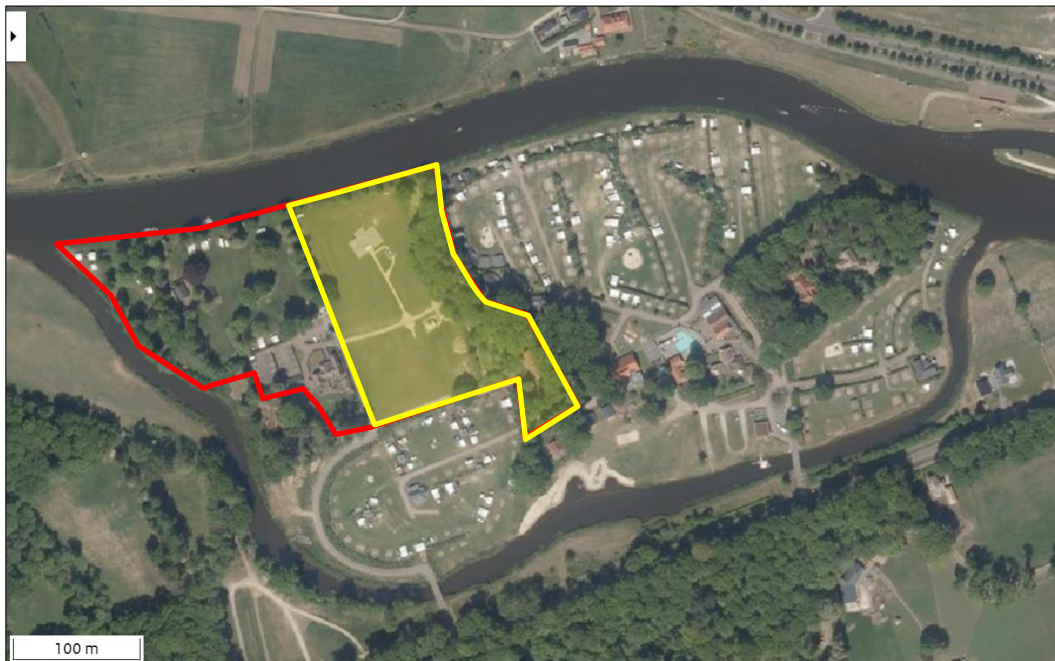
Hoofdstuk 2 Het plangebied

2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt ten zuidwesten van de plaats Ommen. De camping bevindt zich aan Overijsselsche Vecht. Op onderstaande afbeelding staat de ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.

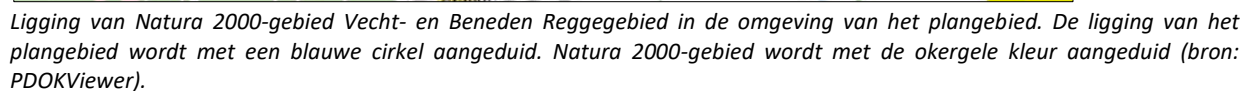


Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid (bron: Ruimtelijke plannen).



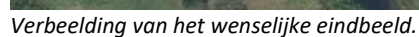
Begrenzing van het plangebied met een rode en gele kleur gemarkeerd (bron: Ruimtelijke plannen). De rode markering geeft de bestaande camping weer en de gele markering geeft het perceel aan waarmee de camping wordt uitgebreid.

Het plangebied zelf behoort niet tot Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied ligt op 1,32 kilometer afstand. Op onderstaande afbeelding wordt Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden Reggegebied in de omgeving van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Het voornemen is het terrein uit te breiden met het oostelijk gelegen perceel (momenteel bestemming agrarisch). Hier is het voornemen onder andere een receptie-/ ontvangstgebouw, parkeervoorziening, aanlegsteigers (kano's) en diverse recreatieve (buiten)activiteiten te realiseren.

- Aanleg kampeerplaatsen (natuur)camping;
- Nieuwbouw receptie-/ ontvangstgebouw;
- Mogelijkheid recreatieve (buiten)activiteiten.



2.4 Opname verkeersroute

Een algemeen criterium voor wegverkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld¹. AERIUS neemt het aspect 'verkeer' als stikstofbron mee in de berekeningen, wanneer er sprake is van toename van verkeer binnen 25 km afstand van een stikstofgevoelig Habitatype in Natura 2000-gebied. Aangenomen wordt dat alle verkeer, wanneer het zich op Stationsweg bevindt, opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De afstand tussen deze route en het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Habitatype in een Natura 2000-gebied Vecht en Beneden Reggegebied bedraagt 1,32 kilometer. Het aspect verkeer in het plangebied dient daarom meegenomen te worden in de berekening.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten neemt het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied mogelijk toe. Aangenomen wordt dat al het verkeer afkomstig is van Stationsweg. Op onderstaande afbeelding wordt deze route op kaart weergegeven.



Route dat het verkeer aflegt (bron: Ruimtelijke plannen).

¹ Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

Hoofdstuk 3 Opzet onderzoek

3.1 Algemeen

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de ontwikkelfase en een berekening voor de gebruiksfase. Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2022.

De emissiefactoren voor mobiele werktuigen zijn in AERIUS ingedeeld in categorieën. De categorie wordt bepaald door de stage-klasse. De stage-klasse betreft de emissienorm en is afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig.

De emissiefactoren en de categorieën waarin deze zijn ingedeeld zijn ontleend aan TNO (2021) – Emissiefactoren NO_x en NH₃, uitstoot mobiele machines.

In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Bouwwerkzaamheden (aanlegfase);
- Verkeersbewegingen (gebruiksfase en aanlegfase);
- Mobiele werktuigen (gebruiksfase);

3.2 Uitgangspunten aanlegfase

De ontwikkelfase wordt onderscheiden in een voorbereidende fase, een uitvoerende fase en een afwerkingsfase. Alle drie fasen genereren verkeer van en naar het plangebied. De volgende activiteiten (stikstofbronnen) dragen bij aan de emissie van stikstof.

De volgende aannames zijn gedaan:

- De duur van de bouw wordt geschat op 1 jaar; gemiddeld 45 werkweken (45 x 5 225 werkdagen);
- Oppervlakte van het receptie gebouw is 120 m² en bestaat uit 2 lagen, dubbele muur en dakpannen als dakbedekking;
- Gebruik van materieel op de bouwplaats bestaat uit het gebruik van midikraan, mobiele kraan, mobiele hijskraan, betonstorter, trilplaat, shovel, vorkheftruck ;
- Verkeersbewegingen van licht verkeer bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- Verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering van goederen;
- Verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering van zware goederen en materieel;
- Het manoeuvreren en het stationair draaien van vrachtwagens (middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) op het bouwterrein.

3.2.1 Verkeersgeneratie

Verkeersgeneratie vaklieden en aannemers

De totale duur van de ontwikkelfase voor het realiseren van de totale uitbreiding duurt 45 weken; 225 werkdagen). Gedurende deze 225 werkdagen arriveert er dagelijks een voertuig (auto of bestelbus). Dat leidt tot een verkeersgeneratie van 2 verkeersbewegingen per werkdag en 450 verkeersbewegingen in totaal. Deze auto's draaien vanuit het heersende verkeersbeeld het plangebied op en parkeren daar.

Aanvoer werktuigen

Werktuigen

- Er arriveren 2 mobiele kranen;
- Er arriveert 1 betonpomp;
- Er arriveert 1 mobiele hijskraan;
- Er arriveert 1 shovels;

Dit resulteert in $5 \times 2 = 10$ verkeersbewegingen met zware voertuigen.

Bouw receptie gebouw

Verleggen ondergrondse kabels/leidingen

Voor het verleggen van ondergrondse kabels en/ of leidingen is een kleine kraan vereist. De graafmachine, net zoals een trilplaat, zal geleverd worden op een aanhanger, achter een licht voertuig. Dit resulteert niet in een extra verkeersbeweging, omdat dit valt onder vervoer van vaklieden.

Bouwmaterialen en voorzieningen (onvoorzien)

Verder wordt er rekening gehouden met 4 vrachten voor bouwmaterialen en onvoorziene bewegingen. Een overgroot aandeel van materialen zal ook mee gaan met personeel, wat niet resulteert in extra bewegingen. In totaal resulteert dit in 8 verkeersbewegingen met middelzwaar vrachtverkeer.

Aanvoer container

Er wordt verwacht dat maximaal 1 grote container vereist is per woning. Deze wordt geleverd en op een later moment opgehaald. Dat resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Afvoer zand fundering

De fundering wordt op 80 cm diepte gegraven (vorstvrij) en is zo'n 80 cm breed (afhankelijk van de breedte van de muur). Dat resulteert in 30 m³ zand dat wordt afgegraven en afgevoerd. Resulteert in 2 vrachten en 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer beton

Voor de strokenfundering is 30 m³ beton vereist. Daarbij op komt 12 m³ beton ten behoeve van het egaliseren van de vloeren. Dit samen resulteert in 42 m³ beton; Een betonmixer kan per vracht gemiddeld 15 m³ vervoeren. Dat resulteert in 3 vrachten en in 6 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Betonkanaalplaten

Voor een gebouw van 120 vierkante meter zijn 24 betonnen kanaalplaten á 5 vierkante meter vereist voor de bouw van de woning. Per vracht worden er 12 vervoerd en dat resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Bak- en kalkzandsteen

Aangenomen wordt dat het gebouw traditioneel gebouwd worden. Dat wil zeggen muren van kalkzandsteen of lijmblokken aan de binnenzijde en bakstenen buitengevels. Aangenomen wordt dat de receptie gemiddeld 5,5 meter hoog wordt, 8 meter breed en 15 meter lang is.

De gevel bestaat deels uit kozijn met glas en deur. Aangenomen wordt de woning 130 m² binnen en buitenmuur heeft. In een vierkante meter schoon metselwerk van bakstenen zitten 75 bakstenen. Per zijn dan 9.750 bakstenen nodig. Op een pallet passen 400 bakstenen. In totaal zijn 25 pallets met bakstenen nodig. Aangenomen wordt dat een gelijk aantal pallets met kalkzandstenen nodig zijn voor de binnen muren.

Voor de bouw zijn 50 pallets met stenen vereist. In een vrachtwagen gaan gemiddeld 20 pallets met stenen. Om de 50 pallets te bezorgen zijn 3 vrachtwagenladingen vereist. Dit zijn in totaal 6 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Kozijnen

Gemiddeld is één vrachtwagenlading met kozijnen vereist (inclusief trap etc.). Om alle materialen voor de receptie te bezorgen is 1 vrachtwagenladingen vereist; In totaal 2 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Dak elementen

Er zijn in totaal 10 dak elementen vereist voor de bouw van de receptie. Per vracht kunnen 10 van deze delen mee. Er is in totaal dus 1 lading vereist en dat resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Dakpannen

Het gebouw wordt gedekt met dakpannen. Gemiddeld gaan er 15 dakpannen op een vierkante meter dak. Uitgaande van een zadeldak, is het maximale dakoppervlak 135 m². Er zijn 2.025 dakpannen nodig. Op een Europallet gaan 300 dakpannen. In totaal zijn 7 pallets nodig om alle dakpannen aan te voeren. In totaal is 1 vrachtwagenlading vereist. Dat zijn in totaal 2 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Sanitair en voorzieningen

Doorgaans wordt in iedere gebouw sanitair, deuren, keuken, stucwerk, warmtepomp en andere installatiemateriaal aangebracht. Aangenomen wordt dat twee vrachtwagenlading met een middelzware vrachtwagen vereist zijn. Dat zijn in totaal 4 verkeersbewegingen van een middelzware vrachtwagen.

Plaatsen finse Kota's (2)

De twee finse kota's worden kant-en-klaar geleverd wat resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Plaatsen grote tent en tipitent

Alle benodigdheden voor de aanleg van een tipitent en een grote tent wordt geleverd met behulp van hooguit 5 middelzware vrachtwagens, wat resulteert in 10 verkeersbewegingen met middelzwaar vrachtverkeer.

Aanleg kampeer terrein

Alle bijkomende benodigdheden voor de aanleg van een kampeerterrein worden geleverd met behulp van hooguit 2 middelzware vrachtwagens, wat resulteert in 4 verkeersbewegingen met middelzwaar vrachtverkeer.

Aanleg parkeerterrein en overige verharding

Afvoer grond cunet erfverharding

160 m³ zand moet worden afgevoerd ten behoeve van 400 m² erfverharding. Als deze grond in een vrachtwagen wordt geladen met een laadvermogen van 25 m³, zijn er 7 vrachtwagens vereist. Dat zijn in totaal 14 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Aanvoer opvulzand

120 m³ geel zand is nodig als dekzand voor de opvulling van de cunet. Aangenomen wordt dat dit zand met een zware vrachtwagen met een laadcombinatie van 25m³ wordt aangevoerd. Als deze grond in een vrachtwagen wordt geladen met een laadvermogen van 25 m³, zijn er 5 vrachtwagens vereist. Dat zijn in totaal 10 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Klinkers

Er is 400 m² aan klinkers nodig. Op een pallet gaat gemiddeld 8 m² klinkers. Om alle straatklinkers aan te voeren, zijn in totaal 50 pallets nodig. In totaal zijn er 3 vrachtwagenlading vereist. Dat zijn in totaal 6 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

Tabel 1: Totale verkeersgeneratie ontwikkelfase.

	Licht verkeer	Middelzwaar (vracht) verkeer	Zwaar (vracht) verkeer
Totale project			
Vaklieden en aannemers	450		
Werktuigen			10
Bouw receptie gebouw			
Bouwmaterialen en voorzieningen		8	
Aanvoer container			4
Afvoer zand fundering			4
Aanvoer beton			6
Aanvoer betonkanaalplaten			4
Aanvoer bak- en kalkzandsteen			6
Aanvoer kozijnen			2
Aanvoer dak elementen			2
Aanvoer dakpannen			2
Aanvoer sanitair en voorzieningen		4	
Finse kota's			
			4
Grote tent en tipitent			
		10	
Kampeerterrein			
		4	
Erfverharing			
Afvoer grond cunet			14
Aanvoer opvulzand			10
Aanvoer klinkers			6
Totaal	450	26	74

Laden en lossen – stationair draaien en manoeuvreren

Daarnaast is rekening gehouden met het manoeuvreren en het stationair draaien van de vrachtwagens op het bouwterrein (bron 5). Hiervoor is een aanvullende bron met verkeersbewegingen gemodelleerd binnen het bouwterrein waarbij rekening wordt gehouden met het aantal verkeersbewegingen van het middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Er wordt hierbij uitgegaan van een stagnatiefactor van 100 procent.

3.2.2 Inzet materieel

Inzet materieel tijdens de voorbereiding

1. Aanleggen/ verleggen ondergrondse kabels en leidingen.

Aanleggen/verleggen van ondergrondse kabels en leidingen

Voor de aanleg van kabels en leidingen wordt een midikraan ingezet met een vermogen van 60 kW. De inzet van de midikraan is voorafgaand moeilijk te voorspellen. Het uitgangspunt is dat een midikraan vijf volle werkdagen wordt ingezet van á 5 uur. Een midikraan met een vermogen van 60 kW wordt 25 uur ingezet.

Tabel 2: inzet werktuigen tijdens de voorbereidende fase van de aanlegfase

Omschrijving machine	Bedrijfstijd (uren) werkzaam	Bedrijfstijd (uren) stationair draaien 15%	Totaal uren
Midikraan	25	4	29

Inzet materieel tijdens de uitvoering

1. Graven fundering;
2. Storten beton;
3. Plaatsen betonnen kanaalplaten;
4. Plaatsen dak delen.

Graven fundering

De oppervlakte van het gebouw is ongeveer 120 m². De fundering gegraven op 0,8 meter diepte en dat levert het volgende volume aan af te graven grond: $(120 \times 0,8 \times 0,8) = 30 \text{ m}^3$. Het afgraven gebeurt doormiddel van een mobiele kraan. Deze kraan heeft een gemiddelde bakinhoud van 0,7 m³ en doet 1,3 minuten over een schep. Dat levert de volgende rekensom: $(30 / 0,7) \times 1,3 = 56$ minuten en dat is afgerond 1 uur. Een mobiele kraan wordt 1 uur ingezet.

Storten beton

In totaal wordt er 42 m³ beton geleverd in het bouwtraject.. Dit wordt gelost doormiddel van een betonpomp met een capaciteit van 30 m³ per uur. Dat betekent dat 30 m³ in een uur kan worden verwerkt en er 2 uur inzet vereist is. Een betonpomp wordt 2 uur ingezet.

Plaatsen betonnen kanaalplaten

Er worden 24 betonnen kanaalplaten geleverd en deze platen worden vanaf de vrachtwagen gelost doormiddel van een mobiele hijskraan. Gemiddeld genomen is wordt mobiele hijskraan, met een vermogen van 200 kW, 10 minuten per plaat ingezet. Dat betekent dat een hijskraan in totaal 240 minuten wordt ingezet; dat is 4 uur.

Plaatsen dak delen

Er worden in totaal 10 dak delen geleverd en deze delen worden vanaf de vrachtwagen gelost doormiddel van een mobiele hijskraan. Gemiddeld genomen wordt een mobiele hijskraan 15 minuten per deel ingezet. Dat betekent dat een hijskraan in totaal 150 minuten wordt ingezet; dat is 3 uur.

Tabel 3: inzet werktuigen tijdens de uitvoerende fase van de aanlegfase.

Omschrijving machine	Bedrijfstijd (uren) werkzaam	Bedrijfstijd (uren) stationair draaien 15%	Totaal uren
Mobiele kraan	1	1	2
Betonpomp	2	1	3
Mobiele hijskraan	7	2	9

Inzet materieel tijdens het afwerken

1. Graven cunet erfverharding;
2. Verplaatsen zand en klinkers;
3. Egaliseren grond;
4. Vorkheftruck laden en lossen.

Graven cunet erfverharding

De oppervlakte van de erfverharding is ongeveer 400 m². Het cunet wordt gegraven op 0,3 meter diepte en dat levert het volgende volume aan af te graven grond: (400 x 0,3) = 120 m³. Het afgraven gebeurt doormiddel van een mobiele kraan. Deze kraan heeft een gemiddelde bakinhoud van 0,7 m³ en doet 1,3 minuten over een schep. Dat levert de volgende rekensom: (120 / 0,7) x 1,3 = 223 minuten en dat is afgerond 4 uur. Een mobiele kraan met een vermogen van 100 kW wordt 4 uur ingezet.

Verplaatsen zand en klinkers

Er wordt 160 m³ zand gelost voor het opvullen van het cunet. Voor het verdelen van dit zand en het verplaatsen van de benodigde klinkers, wordt een shovel ingezet. Deze shovel wordt maximaal een werkdag ingezet van 5 uur. Een shovel wordt 5 uur ingezet

Egaliseren grond

Het egaliseren van het opvulzand in het cunet gebeurt doormiddel van een trilplaat/stamper. Deze trilplaat kan per uur 50 m² verwerken en dat betekent dat dit werktuig 8 uur wordt ingezet voor het egaliseren van 400 m² grond. Een trilplaat wordt 8 uur ingezet.

Vorkheftruck laden en lossen

Voor het laden en lossen wordt een vorkheftruck ingezet. Deze vorkheftruck wordt maximaal 5 uur ingezet voor het laden en lossen van pallets e.d.

Tabel 4: Inzet werktuigen tijdens de afwerkfase van de aanlegfase.

Omschrijving machine	Bedrijfstijd (uren) werkzaam	Bedrijfstijd (uren) stationair draaien 15%	Totaal uren
Mobiele kraan	4	1	5
Shovel	5	1	6
Trilplaat/stamper	8	2	10
Vorkheftruck	5	1	6

Tabel 5: Totale inzet werktuigen voor ontwikkelfase.

Omschrijving machine	Vermogen (kW)	Stage klasse	Draaiuren	Brandstofverbruik (Liter diesel/Uur)	Verbruik afgerond (Liter/Jaar)	Adblue verbruik (0,02 Liter/Liter diesel)
Midikraan	60	Stage -V	29	6,03	175	4
Mobiele kraan	100	Stage -V	7	9,7	68	2
Betonpomp	200	Stage -V	3	18,87	57	2
Mobiele hijskraan	200	Stage -V	9	18,87	170	4
Shovel	80	Stage -V	6	7,87	48	1
Trilplaat/stampers	20	Stage -V	10	2,4	24	/
Vorkheftruck	60	Stage -V	6	6,03	37	1

3.3 Gebruiksfase

Verkeersgeneratie

Type	Aantal	Plaatsen	Personen	Verkeersbewegingen kencijfers CROW-317	Verkeersgeneratie	
Kampeerterein		55				
Grote tent			max. 70 p.		70x2x2x52 = 14.560 verkeersbewegingen per jaar met lichte voertuigen.	14560
Tipitent			max. 20 p.		20x2x2x52 = 4.160 verkeersbewegingen per jaar met lichte voertuigen.	4160
Finse Kota's	2		max. 2 x 10 p.		20x2x2x52 = 4.160 verkeersbewegingen per jaar met lichte voertuigen.	4160
Receptiegebouw			max. 25 p.		25x2x2x52 = 5.200 verkeersbewegingen per jaar met lichte voertuigen.	5200
Bushbattle			max. 24 p.		24x2x2x52 = 4.992 verkeersbewegingen per jaar met lichte voertuigen.	4992
Totaal verkeersgeneratie lichte voertuigen/jaar						33072

- De Kampeerplaats resulteert dagelijks in 20 personenauto's die aankomen en vertrekken. Dat resulteert in $(20 \times 2 \times 52) = 2.080$ verkeersbewegingen met lichte voertuigen per jaar.
- De grote tent biedt ruimte voor maximaal 70 personen. Er van uitgaand dat elke persoon uitzonderlijk met de auto komt en er tweemaal per week een activiteit wordt georganiseerd, resulteert dat in $(70 \times 2 \times 2) = 280$ verkeersbewegingen per week en $(280 \times 52) = 14.560$ verkeersbewegingen per jaar met lichte voertuigen.
- De tipitent biedt ruimte voor maximaal 20 personen. Er van uitgaand dat elke persoon uitzonderlijk met de auto komt en er tweemaal per week een activiteit wordt georganiseerd, resulteert dat in $(20 \times 2 \times 2) = 80$ verkeersbewegingen per week en $(80 \times 52) = 4.160$ verkeersbewegingen per jaar met lichte voertuigen.
- De Finse kota's bieden plek voor tweemaal max. 10 personen. In totaal maximaal 20 personen. Er van uitgaand dat elke persoon uitzonderlijk met de auto komt en er tweemaal per week een activiteit wordt georganiseerd, resulteert dat in $(20 \times 2 \times 2) = 80$ verkeersbewegingen per week en $(80 \times 52) = 4.160$ verkeersbewegingen per jaar met lichte voertuigen.
- Het receptie gebouw biedt ruimte voor maximaal 25 personen. In totaal maximaal 25 personen. Er van uitgaand dat elke persoon uitzonderlijk met de auto komt en er tweemaal per week een activiteit wordt georganiseerd, resulteert dat in $(25 \times 2 \times 2) = 100$ verkeersbewegingen per week en $(100 \times 52) = 5.200$ verkeersbewegingen per jaar met lichte voertuigen.
- De bushbattle biedt ruimte voor maximaal 24 personen. Er van uitgaand dat elke persoon uitzonderlijk met de auto komt en er tweemaal per week een activiteit wordt georganiseerd, resulteert dat in $(24 \times 2 \times 2) = 96$ verkeersbewegingen per week en $(96 \times 52) = 4.992$ verkeersbewegingen per jaar met lichte voertuigen.

Gasaansluiting

De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het aardgasnet. In de AERIUS-berekening wordt daarom geen rekening gehouden met stikstofemissie, als gevolg van het verbruik van aardgas voor verwarmen.

(Emissiefactor = 0 kg/jaar)

Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie

4.1 Resultaten aanlegfase

De activiteiten in de ontwikkelfase leiden gezamenlijk tot een NO_x-emissie van 13,6 kg/jaar en een NH₃-emissie van 0,2 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de ontwikkelfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden.

#	Naam	Situatie soort	Jaar	Afroomfactor	Emissiebronnen	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
1	Ontwikkelfase	Beoogd	2023		3	13,6 kg/j	0,2 kg/j

Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 1 toegevoegd.

4.2 Resultaten gebruiksfase

De activiteit in de gebruiksfase leidt tot een NO_x-emissie van 9,9 kg/jaar en een NH₃-emissie van 0,7 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de gebruiksfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden.

#	Naam	Situatie soort	Jaar	Afroomfactor	Emissiebronnen	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
1	Gebruiksfase	Beoogd	2023		1	9,9 kg/j	0,7 kg/j

Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 2 toegevoegd.

4.3 Conclusie

Nu de bouwvrijstelling is vernietigd op 2 november 2022 is er geen sprake meer van algemene bouwvrijstelling. Hiervoor dient zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase aangetoond te worden dat er geen negatief effect op treedt op Natura 2000-gebied, als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen.

Als gevolg van de ontwikkel- en gebruiksfase vindt er een toename van emissie NO_x plaats, gedurende de ontwikkel- en gebruiksfase. Deze toename van stikstofemissie, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie in Natura2000-gebied.

Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden, er hoeft geen effectstudie uitgevoerd te worden en er hoeft geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden.

Bijlage 1

Uitdraai: AERIUS-berekening ontwikkelfase

Bijlage 2

Uitdraai: AERIUS-berekening gebruiksfase