

Stikstofberekening

Ontwikkelfase

Helhuizerweg 11/11a Holten

Colofon

Stikstofberekening: Ontwikkelfase Helhuizerweg 11/11a Holten

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: Regtervoort

Projectnummer en versie: 6066A versie 1.0	Status: Definitief
Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel	Datum: 15-03-2023
Auteur: H. van Gijn	Ligging projectgebied: Helhuizerweg 11/11a Holten

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Onderzoeksvraag.....	3
Hoofdstuk 2 Het plangebied	4
2.1 Ligging van het plangebied.....	4
2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied	5
2.3 Voorgenomen activiteiten.....	6
2.4 Opname verkeersroute	7
2.5 Referentiesituatie.....	7
Hoofdstuk 3 Methode	8
3.1 Algemeen	8
3.2 Uitgangspunten aanlegfase.....	8
3.2.1 Verkeersgeneratie	9
3.2.2. Inzet materieel	12
Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie	14
4.1 Resultaten ontwikkelfase	14
4.2 Conclusie	14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Er zijn concrete plannen om een nieuwe kapschuur te realiseren op een woonerf gelegen aan de Helhuizerweg 11/11a te Holten. Om deze nieuwe kapschuur te realiseren worden er twee schuren op dit erf gesloopt. De nieuwe kapschuur wordt gerealiseerd op de slooplocatie van de meest oostelijk gelegen schuur. De bestaande rijbak wordt verkleind en er wordt geen beplanting verwijderd. Het plangebied wordt nadien landschappelijk ingepast, middels aanplant van erfbeplanting, struweel hagen, bomen (o.a. wilde kers, krent, meidoorn, lijsterbes) en hoogstam fruitbomen. 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 ontwikkelfase. In de ontwikkelfase wordt het tijdelijk karakter van bouwphase onderzocht.

In voorliggend rapport worden de gehanteerde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie/depositie tijdens de ontwikkelfase 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 Onderzoeksvraag

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

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 werkzaamheden in het plangebied te komen?

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied is gesitueerd aan de Helhuizerweg 11/11a te Holten, gemeente Rijssen-Holten. Het plangebied ligt circa 3 kilometer ten noorden van de woonkern Holten en wordt omgeven door bos- en landelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: topotijdreis.nl).



Begrenzing van het plangebied; deze wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied

Het plangebied ligt aangrenzend aan het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode lijnen aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de lichtgroene kleur aangeduid (bron: calculator.aerius.nl).

2.3 Voorgenomen activiteiten

Er zijn plannen om een nieuwe kapschuur in het plangebied te realiseren. Om deze nieuwe kapschuur te realiseren worden twee schuren gesloopt. De nieuwe kapschuur wordt gerealiseerd op de slooplocatie van de meest oostelijk gelegen schuur. De bestaande rijbak wordt verkleind en er wordt geen beplanting verwijderd. Het plangebied wordt nadien landschappelijk ingepast, middels aanplant van erfbeplanting, struweel hagen, bomen (o.a. wilde kers, krent, meidoorn, lijsterbes) en hoogstam fruitbomen. Van de opdrachtgever heeft Natuurbank Overijssel een wenselijk eindbeeld ontvangen, waarop de plannen te zien zijn voor het plangebied. Met behulp van deze plannen, kunnen uitgangspunten en aannames worden gemaakt. Op onderstaande afbeeldingen wordt het wenselijk eindbeeld weergegeven.

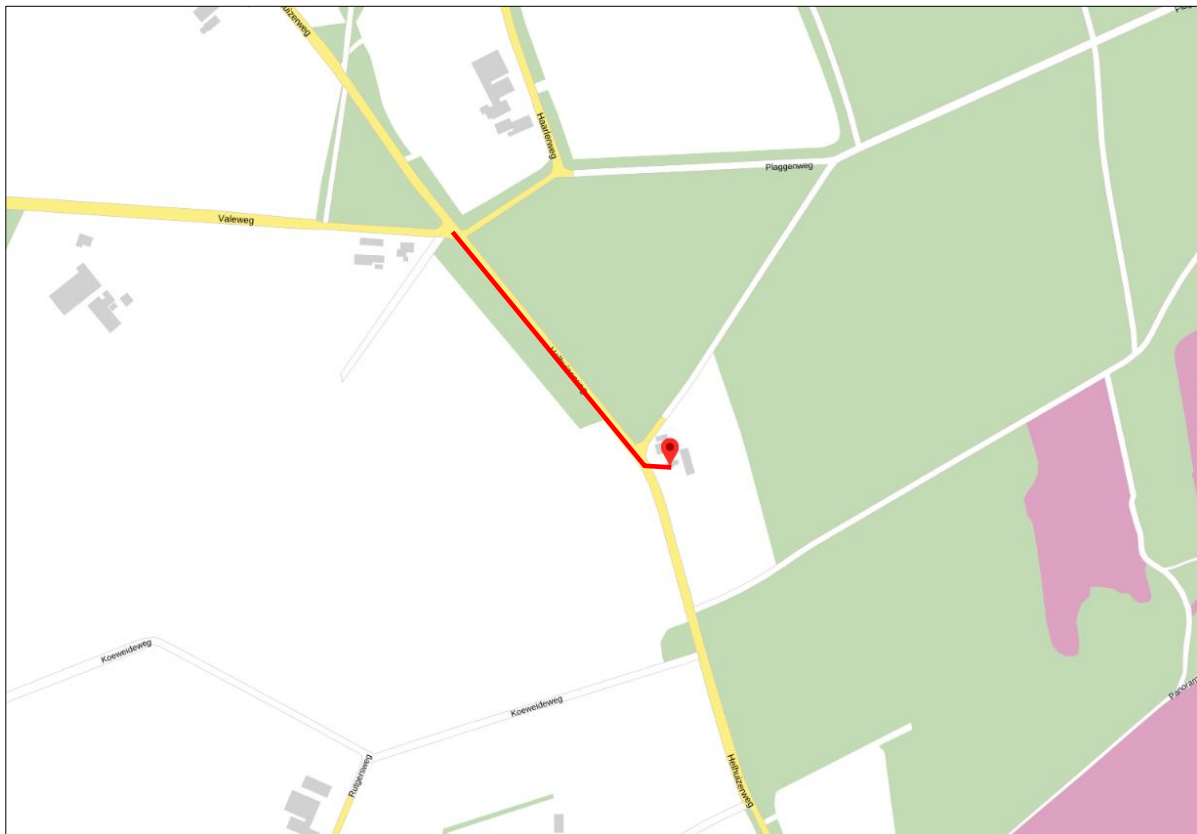


Verbeelding van het wenselijk eindbeeld (bron: Buro Jet tuin in landschap).

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. In onderstaande alinea wordt de verkeersgeneratie tijdens de totale ontwikkelfase weergegeven.

De route ligt aangrenzend aan het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Habitatype Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug. Het aspect verkeer in het plangebied dient daarom meegenomen te worden in de berekening. Aangenomen wordt dat het verkeer rijdt via de Helhuizerweg naar de kruising met de Valeweg en Haarlerweg. Vanaf deze kruising gaat het verkeer over in het heersende verkeersbeeld. Hieronder wordt de route op een kaart weergegeven.



Route verkeer (rode lijn).

2.5 Referentiesituatie

Bij het berekenen van het projecteffect, is van belang de referentiesituatie te kennen. De feitelijke, legale referentiesituatie is de situatie, ten tijden van aanwijzing van het Vogel- of Habitatrichtlijn gebied, dat mogelijk beïnvloed wordt door de voorgenomen activiteiten. Om te bepalen of sprake is van een toename van stikstofdepositie, wordt daarbij doorgaans gekeken naar de het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied. Indien de referentiesituatie ongewijzigd is tot heden, hoeft niet de gehele inrichting opgenomen te worden in de stikstofberekening. Het gebied is aangewezen als Vogelrichtlijngebied in 2000 en is aangewezen als Habitatrichtlijngebied in 2004. In 2000 en 2004 waren in het plangebied reeds legale schuren aanwezig. De referentiesituatie in het kader van voorliggend onderzoek betreft één kapschuur. Er hoeft geen verschilberekening opgesteld te worden.

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 METHODE

3.1 Algemeen

Voor het project is één AERIUS-berekening uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaat uit een berekening voor de ontwikkelfase. Er hoeft geen stikstofberekening uitgevoerd te worden voor de gebruiksfase, deze neemt immers niet toe t.o.v. de bestaande situatie. Er worden namelijk twee schuren gesloopt en er wordt één kapschuur teruggebouwd. 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 NOx en NH3, uitstoot mobiele machines.

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

- Verkeersbewegingen (aanlegfase);
- Mobiele werktuigen (aanlegfase);

Rekenjaar

Er wordt gerekend met het rekenjaar 2023.

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 sloop van de schuren wordt geschat op 2 werkdagen;
- De duur van de bouw wordt geschat op 2 maanden; gemiddeld 8 werkweken (8 x 5 = 40 werkdagen);
- De kapschuur wordt 150 m² en wordt gedekt met asbestvrije golfplaten;
- Voor het realiseren van de kapschuur hoeft geen nieuwe fundering aangelegd te worden, de fundering van de oostelijke schuur wordt gebruikt;
- Voor de nieuwe kapschuur worden stalen spanten en staanders gebruikt;
- De kapschuur wordt aan drie zijden gesloten (m.u.v. voorzijde) afgesloten met 120 m² potdekselplanken;
- Er wordt 85 m² erfverharding verwijderd en 60 m² erfverharding aangelegd;
- Het afvoeren van het zand van de bestaande rijbak wordt geschat op 1 vracht met zwaar vrachtverkeer;
- Er is geen nieuw hekwerk nodig voor de te verkleinen rijbak (het hekwerk van de bestaande rijbak wordt gebruikt);
- Gebruik van materieel op de bouwplaats bestaat uit het gebruik van een elektrische mobiele kraan (200kW), een elektrische mobiele kraan (300/500 kg met elektrische lier), een elektrische shovel en midikraan;
- Verkeersbewegingen van licht verkeer bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes en personeel;
- 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 nieuwe kapschuur duurt 8 weken; 40 werkdagen. Gedurende deze 40 werkdagen arriveren er dagelijks twee voertuigen (auto of bestelbus). Dat leidt tot een verkeersgeneratie van 4 verkeersbewegingen per werkdag en 160 verkeersbewegingen in totaal. Deze auto's draaien vanuit het heersende verkeersbeeld het plangebied op en parkeren daar.

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.

Aanvoer container

Er wordt verwacht dat maximaal 1 grote container vereist is voor het plangebied. Deze wordt geleverd en op een later moment opgehaald. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Afvoer sloopmateriaal

Voor het afvoeren van de totale hoeveelheid sloopmateriaal worden er 2 vrachten verwacht met zwaar vrachtverkeer. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Afvoer erfverharding

Voor het afvoeren van de totale hoeveelheid erfverharding (85 m²) wordt er 1 vracht verwacht met zwaar vrachtverkeer. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer erfverharding

Voor het aanvoeren van de totale hoeveelheid erfverharding (60 m²) wordt er 1 vracht verwacht met zwaar vrachtverkeer. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer beplanting

Voor het aanvoeren van de totale hoeveelheid beplanting worden er 2 vrachten verwacht met zwaar vrachtverkeer. Dit resulteert in 4 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Afvoer zand bestaande rijbak

Voor het afvoeren van de totale hoeveelheid zand voor het verkleinen van de rijbak wordt er 1 vracht verwacht met zwaar vrachtverkeer. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

De kapschuur

Stalen constructie

Op voorhand is geen informatie beschikbaar over de hoeveelheid stalen staanders en spanten die gebruikt gaan worden voor de stalen constructie. Aangenomen wordt dat de staalconstructie in totaal in 1 lading met zwaar vrachtverkeer aangeleverd kan worden. Dat resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Potdekselplanken

Voor de kapschuur worden potdekselplanken (120 m²) gebruikt. De totale hoeveelheid potdekselplanken kan met 1 vracht met zwaar vrachtverkeer aangeleverd worden. Dit resulteert in 2 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Asbestvrije golfplaten

Op voorhand is geen informatie beschikbaar over de hoeveelheid golfplaten gebruikt gaan worden voor de dakbedekking. Aangenomen wordt dat de totale hoeveelheid asbestvrije golfplaten in 1 lading met zwaar vrachtverkeer aangeleverd kan worden. Dat resulteert in 2 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Bouwmaterialen en voorzieningen (onvoorzien)

Verder wordt er rekening gehouden met 4 vrachten voor bouwmaterialen (denk aan toiletwagen, schafteet, grondstoffen etc.) 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.

Werktuigen

- Er arriveert 1 elektrische mobiele kraan (200 kW);
- Er arriveert 1 elektrische mobiele kraan (300/500 kg met elektrische lier);
- Er arriveert 1 elektrische shovel;

Dit resulteert in $2 \times 3 = 6$ verkeersbewegingen met zware voertuigen.

Afvoer grond cunet erfverharding

20 m³ zand moet worden afgevoerd ten behoeve van 60 m² erfverharding. Als deze grond in een vrachtwagen wordt geladen met een laadvermogen van 25 m³, is er 1 vrachtwagen vereist. Dat zijn in totaal 2 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Aanvoer opvulzand

10 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, is er 1 vrachtwagen vereist. Dat zijn in totaal 2 verkeersbewegingen van een zware vrachtwagen.

Transport van	Verkeersbewegingen zwaar verkeer	Verkeersbewegingen middelzwaar verkeer	Verkeersbewegingen licht verkeer
Vervoer vaklieden en aannemers			160
Aanvoer container	4		
Afvoer sloopmateriaal	4		
Afvoer erfverharding	2		
Aanvoer erfverharding	2		
Aanvoer beplanting	4		
Afvoer zand rijbak	2		
Staalconstructie	2		
Potdekselplanken	2		
Asbestvrije golfplaten	2		
Aanvoer bouwmaterialen (onvoorzien)		8	

Werktuigen: 2 elektrische mobiele kraan 1 elektrische shovel	6		
Afvoer grond erfverharding	2		
Aanvoer opvulzand	2		
Totaal	34	8	160

Tabel 1: Overzicht met totale verkeersgeneratie als gevolg van de aanlegfase.

Laden en lossen – stationair draaien en manoeuvreren

Daarnaast is rekening gehouden met het manoeuvreren en het stationair draaien van de vrachtwagens op het bouwterrein. 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 (tabel 1). Er wordt hierbij uitgegaan van een stagnatiefactor van 10 procent.

Activiteit vrachtwagens/ aan- afvoer materialen	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Tijdsduur (uren)	verbruik L per uur	Totaal verbruik	verbruik Ad Blue (0,02/L diesel)
Aanvoer container	302	25	0,3	10	3	0,06
Afvoer sloopmateriaal	302	75	0,3	10	3	0,06
Afvoer erfverharding	302	25	0,2	10	2	0,04
Aanvoer erfverharding	302	25	0,2	10	2	0,04
Aanvoer beplanting	302	25	0,3	10	3	0,06
Afvoer zand rijbak	302	25	0,2	10	2	0,04
Staalconstructie	302	25	0,2	10	2	0,04
Potdekselplanken	302	25	0,2	10	2	0,04
Asbestvrije golfplaten	239	25	0,2	10	2	0,04
Aanvoer bouwmaterialen (onvoorzien)	239	25	0,7	10	7	0,14
Afvoer grond erfverharding	302	25	0,2	10	10	0,2
Aanvoer opvulzand	302	25	0,2	10	2	0,04
Totaal			3,2		40	0,8

Tabel 2: Overzicht met totale activiteiten in aan- en afvoer materialen voor aanlegfase.

3.2.2. Inzet materieel

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 een werkdag wordt ingezet van 5 uur.

Inzet materieel tijdens de uitvoering

1. Slopen schuren;
2. Plaatsen stalen constructie;

Slopen schuren

Het slopen van de schuren wordt uitgevoerd door een elektrische mobiele kraan van 200 kW. Deze kraan wordt voor de totale sloop 2 werkdagen van 5 uur ingezet. Dit resulteert in $5 \times 2 = 10$ uur. De elektrische mobiele kraan wordt 10 uur ingezet voor de totale sloop.

Plaatsen stalen constructie

Voor het plaatsen van de stalen constructie wordt gebruik gemaakt van een elektrische mobiele kraan (300/500 kg met elektrische lier). Het is niet exact bekend hoeveel uur de kraan zal worden ingezet. Het uitgangspunt is dat de elektrische mobiele kraan 1 volle werkdag wordt ingezet. Dat betekent dat de kraan in totaal 5 uur wordt ingezet. Een elektrische mobiele kraan (300/500 kg met elektrische lier) wordt 5 uur ingezet.

Inzet materieel tijdens het afwerken

1. Verplaatsen zand;
2. Egaliseren grond;

Verplaatsen zand

Voor het verdelen van het zand, wordt een shovel ingezet. Deze shovel wordt maximaal één werkdag ingezet van 5 uur. Een shovel wordt 5 uur ingezet.

Egaliseren grond

Het egaliseren van het zand onder de erfverharding gebeurt doormiddel van een trilplaat/stamper. Deze trilplaat kan per uur 150 m^2 verwerken en dat betekent dat dit werktuig afgerond 1 uur wordt ingezet voor het egaliseren van 60 m^2 grond. Een trilplaat wordt 1 uur ingezet.

In onderstaande tabel staat het brandstofverbruik per uur per vermogensklasse (met 35% belasting) weergegeven voor de benodigde werktuigen voor de geplande ontwikkeling (zie bijlage 2)². Er is voor alle mobiele werktuigen gekozen voor bouwjaar 2019.

Er wordt gebruikt gemaakt van een elektrische mobiele kraan (200 kW), een elektrische mobiele kraan (300/500 kg met elektrische lier en een elektrische shovel. Deze mobiele werktuigen hebben geen emissie en hoeven daarom niet meegenomen te worden in de berekening.

² TNO-rapport: AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen 2021. Auteurs; Norbert E. Ligerink, Stijn Dellaert, Pim van Mensch.

Werktuig	Bouwjaar	Tijdsduur (uren)	Vermogen (kW)	Brandstof	Verbruik/uur	Verbruik totaal	Ad Blue Totaal (liter)
Midikraan	2019	5	60	Diesel	6	30	0,6
Elektrische mobiele kraan	2019	10	200	Elektrisch	0	0	0
Elektrische mobiele kraan	2019	5	(300/500 kg met elektrische lier)	Elektrisch	0	0	0
Shovel	2019	5	70	Elektrisch	0	0	0
Trilplaten/stampers	2019	1	10	Diesel	1,2	1,2	0,024
Totaal		26				31,2	0,624

Tabel 3: Totale inzet werktuigen voor de werkzaamheden in de aanlegfase.

	Diesel	Ad blue	Uren
Verbruik 200 kW	0	0	15
Verbruik 70 kW	0	0	5
Verbruik 60 kW	30	0,6	5
Verbruik 10 kW	1,2	0,024	1

Tabel 4: Totaal verbruik werktuigen per vermogensklasse.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN EN CONCLUSIE

4.1 Resultaten ontwikkelfase

De activiteiten in de ontwikkelfase leiden gezamenlijk tot een NO_x-emissie van 1,6 kg/jaar en een NH₃-emissie van 20,2 g/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 natuurbeschermingvergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 1 toegevoegd.

Naam	Situatie type	Jaar	Afroomfactor	Emissiebronnen	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
Helhuizerweg 11a Holten Ontwikkelfase	Beoogd	2023		2	1,6 kg/j	20,2 g/j

Berekende emissie NO_x en NH₃ gedurende de ontwikkelfase.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Helhuizerweg 11a Holten Ontw	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	
-	-	-	
Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)	
-	-	-	

Er zijn geen resultaten voor deze situatie.

Rekenresultaat.

4.2 Conclusie

Als gevolg van de ontwikkelfase vindt er geen toename van depositie plaats in Natura 2000- gebied. Er zijn geen rekenresultaten die leiden tot een significant negatief effect op deze natuurgebieden. De voorgenomen activiteiten in de ontwikkelfase leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden.

Bijlage 1

Uitdraai: AERIUS-berekening ontwikkelfase

Bijlage 2 Brandstofverbruik per klasse

Gemiddelde belasting: invoer		35% maximaal vermogen [kW] liters diesel per uur																				
bouwjaar	motorefficiëntie	optimale efficiëntie	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400
1996	1,1495	267,0	2,93	5,19	7,49	9,79	12,09	14,39	16,69	18,99	21,29	23,59	25,88	28,18	30,48	32,78	35,08	37,38	39,68	41,98	44,28	46,58
1997	1,1381	264,3	2,91	5,15	7,42	9,70	11,97	14,25	16,53	18,80	21,08	23,36	25,63	27,91	30,19	32,46	34,74	37,02	39,29	41,57	43,85	46,12
1998	1,1268	261,7	2,88	5,10	7,35	9,61	11,86	14,11	16,37	18,62	20,88	23,13	25,39	27,64	29,90	32,15	34,40	36,66	38,91	41,17	43,42	45,68
1999	1,1157	259,1	2,86	5,05	7,28	9,51	11,75	13,98	16,21	18,44	20,68	22,91	25,14	27,37	29,61	31,84	34,07	36,30	38,54	40,77	43,00	45,23
2000	1,1046	256,6	2,83	5,00	7,21	9,42	11,64	13,85	16,06	18,27	20,48	22,69	24,90	27,11	29,32	31,53	33,74	35,95	38,16	40,37	42,59	44,80
2001	1,0937	254,0	2,81	4,96	7,15	9,34	11,52	13,71	15,90	18,09	20,28	22,47	24,66	26,85	29,04	31,23	33,42	35,61	37,79	39,98	42,17	44,36
2002	1,0829	251,5	2,78	4,91	7,08	9,25	11,42	13,58	15,75	17,92	20,09	22,25	24,42	26,59	28,76	30,93	33,09	35,26	37,43	39,60	41,76	43,93
2003	1,0721	249,0	2,76	4,87	7,01	9,16	11,31	13,45	15,60	17,75	19,89	22,04	24,19	26,33	28,48	30,63	32,77	34,92	37,07	39,21	41,36	43,51
2004	1,0615	246,5	2,73	4,82	6,95	9,07	11,20	13,32	15,45	17,58	19,70	21,83	23,95	26,08	28,21	30,33	32,46	34,58	36,71	38,83	40,96	43,09
2005	1,0510	244,1	2,71	4,78	6,88	8,99	11,09	13,20	15,30	17,41	19,51	21,62	23,72	25,83	27,93	30,04	32,14	34,25	36,35	38,46	40,56	42,67
2006	1,0406	241,7	2,69	4,73	6,82	8,90	10,99	13,07	15,16	17,24	19,33	21,41	23,49	25,58	27,66	29,75	31,83	33,92	36,00	38,09	40,17	42,26
2007	1,0303	239,3	2,66	4,69	6,75	8,82	10,88	12,95	15,01	17,08	19,14	21,20	23,27	25,33	27,40	29,46	31,53	33,59	35,65	37,72	39,78	41,85
2008	1,0201	236,9	2,64	4,65	6,69	8,74	10,78	12,82	14,87	16,91	18,96	21,00	23,04	25,09	27,13	29,18	31,22	33,27	35,31	37,35	39,40	41,44
2009	1,0100	234,6	2,62	4,61	6,63	8,65	10,68	12,70	14,73	16,75	18,77	20,80	22,82	24,85	26,87	28,90	30,92	32,94	34,97	36,99	39,02	41,04
2010	1,0000	232,3	2,59	4,56	6,57	8,57	10,58	12,58	14,59	16,59	18,59	20,60	22,60	24,61	26,61	28,62	30,62	32,63	34,63	36,64	38,64	40,65
2011	0,9900	229,9	2,57	4,52	6,50	8,49	10,47	12,46	14,44	16,43	18,41	20,40	22,38	24,37	26,35	28,34	30,32	32,31	34,29	36,28	38,26	40,25
2012	0,9801	227,6	2,55	4,48	6,44	8,41	10,37	12,34	14,31	16,27	18,24	20,20	22,17	24,13	26,10	28,06	30,03	31,99	33,96	35,92	37,89	39,86
2013	0,9703	225,4	2,53	4,44	6,38	8,33	10,28	12,22	14,17	16,11	18,06	20,01	21,95	23,90	25,84	27,79	29,74	31,68	33,63	35,57	37,52	39,47
2014	0,9606	223,1	2,50	4,40	6,32	8,25	10,18	12,10	14,03	15,96	17,88	19,81	21,74	23,67	25,59	27,52	29,45	31,37	33,30	35,23	37,15	39,08
2015	0,9510	220,9	2,48	4,36	6,26	8,17	10,08	11,99	13,90	15,80	17,71	19,62	21,53	23,44	25,34	27,25	29,16	31,07	32,98	34,88	36,79	38,70
2016	0,9415	218,7	2,46	4,32	6,20	8,09	9,98	11,87	13,76	15,65	17,54	19,43	21,32	23,21	25,10	26,99	28,88	30,77	32,66	34,54	36,43	38,32
2017	0,9321	216,5	2,44	4,28	6,15	8,02	9,89	11,76	13,63	15,50	17,37	19,24	21,11	22,98	24,85	26,73	28,60	30,47	32,34	34,21	36,08	37,95
2018	0,9227	214,3	2,42	4,24	6,09	7,94	9,79	11,65	13,50	15,35	17,20	19,06	20,91	22,76	24,61	26,47	28,32	30,17	32,02	33,88	35,73	37,58
2019	0,9135	212,2	2,40	4,20	6,03	7,87	9,70	11,53	13,37	15,20	17,04	18,87	20,71	22,54	24,37	26,21	28,04	29,88	31,71	33,55	35,38	37,21
2020	0,9044	210,1	2,37	4,16	5,98	7,79	9,61	11,42	13,24	15,06	16,87	18,69	20,51	22,32	24,14	25,95	27,77	29,59	31,40	33,22	35,04	36,85
2021	0,8953	207,9	2,35	4,12	5,92	7,72	9,52	11,31	13,11	14,91	16,71	18,51	20,31	22,11	23,90	25,70	27,50	29,30	31,10	32,90	34,69	36,49