

Voortoets stikstofdepositie

Smachtkamp 60, Opheusden

Gemeente Neder-Betuwe



Gegevens over het plan:

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie Smachtkamp 60, Opheusden
Datum: 11-01-2024
Projectnummer Buro SRO: 16.30.41

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever: Karens Vastgoed
Contactpersoon opdrachtgever: dhr. A. Karens

Gegevens Buro SRO:

Bezoekadres vestiging Arnhem: Sweerts de Landasstraat 50
6814 DG te Arnhem
Telefoon: 026 – 35 23 125
E-mail: arnhem@buro-sro.nl
Internet: www.Buro-SRO.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	5
1.1	Doelstelling onderzoek	5
1.2	Projectbeschrijving	5
1.3	Maatgevende Natura 2000-gebieden.....	6
Hoofdstuk 2	Wettelijk kader	7
2.1	Landelijke wet- en regelgeving	7
2.2	Voortoets	7
2.3	Intern salderen	8
2.4	Passende beoordeling	8
Hoofdstuk 3	Berekeningssystematiek.....	9
3.1	Gebruikt rekenmodel.....	9
3.2	Input rekenmodel	9
3.2.1	Referentiesituatie.....	9
3.2.2	Toekomstig gebruik.....	10
3.2.3	Aanlegfase.....	11
Hoofdstuk 4	Resultaten berekening	13
4.1	Referentiesituatie.....	13
4.2	Gebruiksfase.....	14
4.3	Aanlegfase.....	17
Hoofdstuk 5	Conclusies	21
Bijlagen		29
Bijlage 1:	Toelichting uitgangspunten aanlegfase.....	31
Bijlage 2:	AERIUSberekening gebruiksfase	33
Bijlage 3:	AERIUSberekening aanlegfase.....	35

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

Aan de Smachtkamp 60 te Opheusden worden 12 woningen gebouwd.

Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het vergunning mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de toekomstige gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de berekende resultaten en de conclusie.

1.2 Projectbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de Smachtkamp 60 te Opheusden. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



Ligging van het plangebied

In het gebied wordt 1 bestaande woning, een kas en schuur gesloopt. Tezamen is dit 305 m². In plaats van deze bebouwing worden 12 nieuwe woningen gebouwd: 6 vrijstaand, 2 twee onder een kap en 4 rijwoningen. Daarnaast wordt er 525m² verhard t.b.v. parkeerplaatsen en toegankelijkheid van de woningen.



1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden. AERIUS toetst automatisch aan alle Natura 2000-gebieden in Nederland en aan nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen en maatgevende Natura 2000-gebied voor dit project is Rijntakken. Deze ligt op een afstand van ca. 970 meter van het project. Op de afbeelding hieronder zijn het plangebied en de betreffende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Ligging plangebied in relatie tot de maatgevende Natura 2000-gebieden

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

2.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming. Met het verdwijnen van het Programma Aanpak Stikstof is de ontwikkelingsruimte en standaard grenswaarde voor projecten niet meer beschikbaar.

Op 16 juni 2020 hebben provincies de geldende beleidsregels voor intern en extern salderen vastgesteld. Dit vormt het nieuwe beleid op basis waarvan de vergunningverlening binnen de Wet natuurbescherming met betrekking tot stikstofdepositie plaatsvindt.

2.2 Voortoets

Een voortoets heeft tot doel te onderzoeken of er sprake kan zijn van significante gevolgen voor beschermde Natura 2000 gebieden. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelstellingen zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten. Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Hierbij mag een vergelijking worden gemaakt met het bestaande gebruik (referentiesituatie) binnen het project zelf (intern salderen) of mag met het stoppen van een stikstofuitstotende activiteit elders worden gecompenseerd (extern salderen).

Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige gebieden waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden of bijna wordt overschreden (achtergrondwaarde 70 mol/ha/j onder de KDW), zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

In het geval uit de voortoets blijkt dat:

- de ontwikkeling wel kan leiden tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige gebieden;
- van deze stikstofgevoelige gebieden de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden;

dient een volgende stap gezet te worden. Op dat moment wordt door middel van een ecologische voortoets onderzocht of ecologische significante effecten uitgesloten kunnen worden. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om kleine deposities en/of deposities voor een korte tijd. Mocht dat laatste ook niet het geval zijn dan is een passende beoordeling en een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) noodzakelijk.

Voor het opstellen van deze voortoets is gebruik gemaakt van de Handreiking Voortoets (februari 2021), een hulpmiddel dat zowel door het Rijk als de provincies wordt onderschreven.

2.3 Intern salderen

Om te bepalen wat de referentiesituatie is waarmee intern mag worden gesaldeerd, is het in eerste instantie van belang de referentiedatum te bepalen. Dit betreft de datum van het definitieve aanwijzingsbesluit van het desbetreffende Natura 2000-gebied of diens voorganger Vogelrichtlijngebied of Habitatrichtlijngebied. Vervolgens is het voor de referentiesituatie bepalend welke ruimtelijke procedure gevolgd wordt: is er sprake van een plan of een project?

Bij een berekening in het kader van een bestemmingsplanprocedure (een plan) is de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan de referentiesituatie.

In het geval van een vergunningsprocedure (een project) is een geldige natuurvergunning of natuurtoestemming de referentiesituatie. Als er geen natuurvergunning of natuurtoestemming is, is de milieuvergunning of milieumelding, die gold op de referentiedatum bepalend voor de referentiesituatie. Als na de referentiedatum een milieutoestemming is verleend, die minder stikstofuitstoot mogelijk maakt dan de vergunning die gold op de referentiedatum, bepaalt dat de referentiesituatie. Is er ook geen milieumelding of milieuvergunning, dan geldt de activiteit die op de referentiedatum was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest als referentiesituatie.

2.4 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. Als het bevoegd gezag (in veel gevallen Provinciale Staten) op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek

3.1 Gebruikt rekenmodel

In deze voortoets is gerekend met de AERIUS Calculator. De rekenkern van AERIUS wordt gevormd door het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Dit model berekent de verspreiding van stikstof door de lucht en de depositie. OPS houdt daarbij rekening met verschillende factoren die de verspreiding en depositie van stikstof beïnvloeden, bijvoorbeeld de windrichting en -kracht, de ruwheid van het terrein en de hoogte van de vegetatie. Voor wegverkeer wordt gebruikt gemaakt van Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). Daarmee sluit AERIUS aan op de modellering in het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.

3.2 Input rekenmodel

Belangrijk voor elk rekenmodel is de kwaliteit van de input. In deze paragraaf wordt voor elk onderdeel de bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

3.2.1 Referentiesituatie

Voor het berekenen van de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling op de beschermde natuurgebieden is het noodzakelijk de referentiesituatie te modeleren. Omdat sprake is van een plan is de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan de referentiesituatie. In navolgende tabel is voor elk natuurgebied dat relevant is voor deze voortoets stikstofdepositie de aanwijzingsdatum gegeven.

Naam gebied	Afstand tot plangebied	Datum aanwijzing
Rijntakken	970 meter	24-3-2000

Maatgevende Natura 2000 gebieden

Van bovenstaande gebieden wordt in dit rapport in beeld gebracht wat de bijdrage van de voorgenomen ontwikkeling is op de stikstofdepositie.

De functie van het plangebied is gebaseerd op de opgave van de initiatiefnemer en gecontroleerd met behulp van luchtfoto's en indien van toepassing de aanwezige vergunningen. Waar geen uitstootgegevens beschikbaar waren is aansluiting gezocht bij de input die ook gebruikt is voor het rekenmodel AERIUS.

Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar het aantal verkeersbewegingen in de referentiesituatie.

Voor het bepalen van de verkeersbewegingen in de referentiesituatie is uitgegaan van 8 verkeersbewegingen van licht verkeer per woning per dag.

Er is sprake van 1 woning waardoor het aantal verkeersbewegingen in de referentiesituatie circa 8 zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeersbeeld. Om die reden is het verkeer opgegaan in het algemene verkeersbeeld op de Smachtkamp en de Parallelweg vanaf het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten is aangesloten bij de 'Vuistregel lengte van lijnbronnen wegverkeer in AERIUS'. Deze vuistregel luidt:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer.

- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

Hierop worden de volgende uitzonderingen gehanteerd:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.
- Iedere andere redelijke uitzondering.

In dit geval is er geen aanleiding gebruik te maken van een uitzondering.

Gasverbruik woningen

De bestaande woning gebruikt gas voor o.a. de verwarming. Om de stikstofuitstoot van de woning te bepalen is gebruik gemaakt van de gegevens die Aerijs hanteert voor stikstofuitstoot van oudere vrijstaande woningen: een uitstoot NO_x van 3,59 kg/j per woning.

3.2.2 Toekomstig gebruik

Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen.

Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen is worst case uitgegaan van 8 verkeersbewegingen van licht verkeer per woning per dag.

Het plan gaat uit van 12 woningen waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 96 zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woningen tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeersbeeld. Om die reden is het verkeer opgegaan in het algemene verkeersbeeld op de Smachtkamp vanaf het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten is aangesloten bij de 'Vuistregel lengte van lijnbronnen wegverkeer in AERIUS'. Deze vuistregel luidt:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

Hierop worden de volgende uitzonderingen gehanteerd:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.
- Iedere andere redelijke uitzondering.

In dit geval is er geen aanleiding gebruik te maken van een uitzondering.

De woningen worden conform het Bouwbesluit gasloos uitgevoerd. Daarmee is er geen sprake van een verbrandingsinstallatie in het huis. Mogelijke stikstofuitstoot door de toekomstige woningen en bijgebouwen is

kleinschalig en incidenteel en daardoor niet modelleerbaar, zoals ook beargumenteerd in de Handreiking woningbouw en AERIUS van de Rijksoverheid (januari 2020).

3.2.3 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de realisatie van de woningen zijn gedurende korte tijd werktuigen en machines van de bouwer in het plangebied aanwezig. Ook de verkeersbewegingen van de werklieden van en naar de bouwplaats geven een korte toename van stikstof emissie. Van een deel van de machines (handgereedschap, snelbouwkranen, liften) wordt ervan uit gegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot veroorzaken. Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en ervaringen elders een zo goed mogelijke raming gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project maximaal 1 jaar duurt. Dit is een 'worst case' aanname, gezien de omvang van het project en de activiteiten die plaatsvinden is een minimale aanlegfase van 1,5 jaar – 2 jaar

Verkeersbewegingen

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van de woningen bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbus zitten. Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen voor verkeersbewegingen door middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De schatting van de verkeersbewegingen in de aanlegfase is weergegeven in onderstaande tabel.

Type verkeer	Gem. aantal per jaar
Licht	2418
Middel zwaar	252
Zwaar	489

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woningen tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeersbeeld. Om die reden is het verkeer opgegaan in het algemene verkeersbeeld op de Smachtkamp vanaf het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten is aangesloten bij de 'Vuistregel lengte van lijnbronnen wegverkeer in AERIUS'. Deze vuistregel luidt:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

Hierop worden de volgende uitzonderingen gehanteerd:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.
- Iedere andere redelijke uitzondering.

In dit geval is er geen aanleiding gebruik te maken van een uitzondering.

Mobiele werktuigen

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van de woningen. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van de STAGE klassen van de werktuigen, het brandstofverbruik, het aantal draaiuren van een werktuig en mits van toepassing het AdBlue verbruik, waarmee de uitstoot NOx en

NH₃ door AERIUS is bepaald. Het brandstofverbruik is bepaald op basis van een inschatting van het totale aantal draaiuren (belast en stationair) van het werktuig. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen.

In de Aeriusberekening in bijlage 3 is te zien wat de uitgangspunten voor de aanlegfase zijn per bron. In bijlage 1 is toegelicht hoe tot de uitgangspunten voor de aanlegfase is gekomen.

Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

4.1 Referentiesituatie

In het model is de referentiesituatie ingevoerd. Op navolgende uitsnedes zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie in de referentiesituatie. Bron 1 betreft verwarming van de bestaande woning. Bron 2 tot en met 4 betreft de verkeersbewegingen in de huidige situatie.

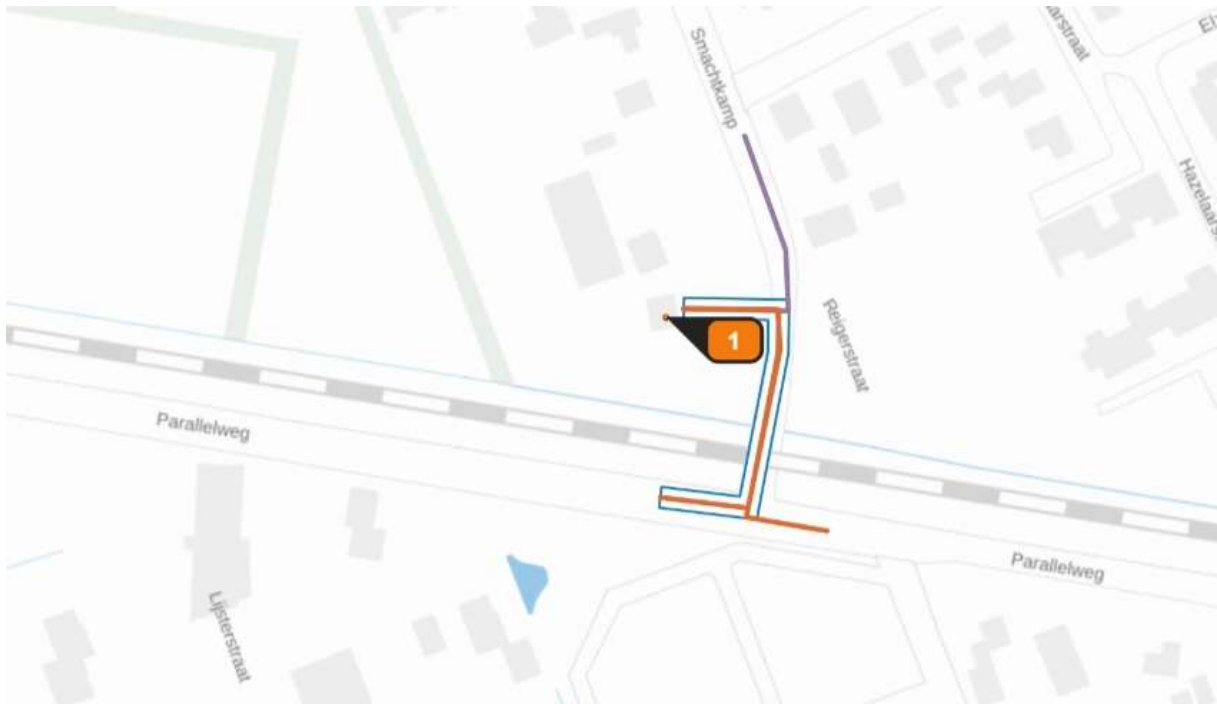
De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



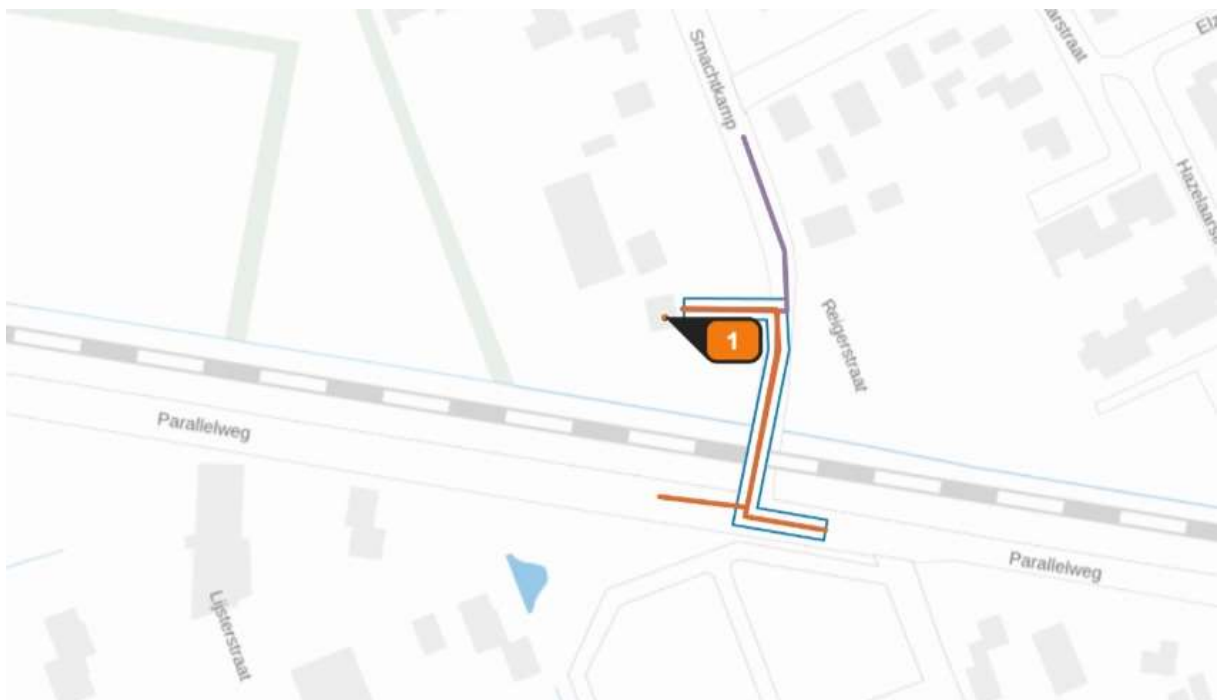
Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS referentiesituatie



Bron 2



Bron 3



Bron 4

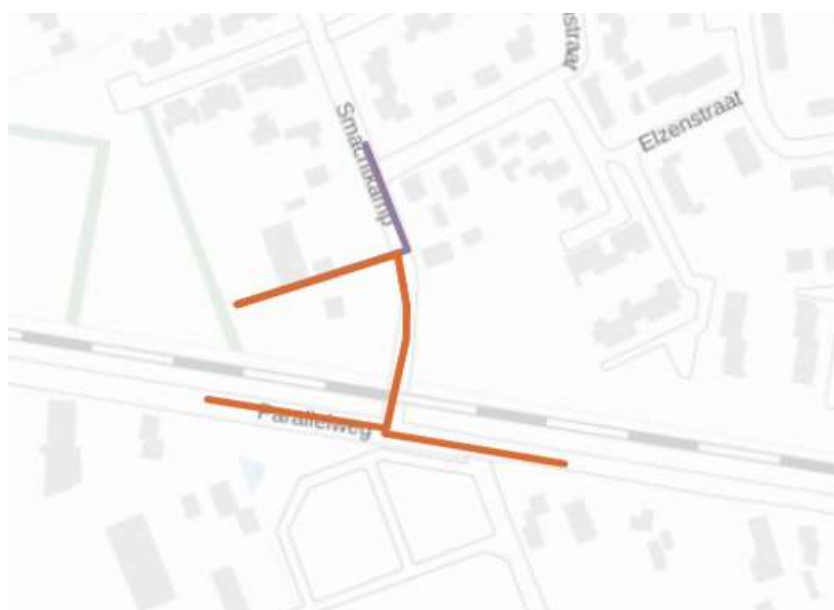
Totale emissie referentiesituatie

Uit de berekening volgt dat in de referentiesituatie de uitstoot van NO_x 3.6 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 5,4 g/j.

4.2 Gebruiksfase

In het model is de beoogde situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. Bron 1 t/m 3 betreffen de verkeersbewegingen.

De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase



Bron 1



Bron 2



Bron 3

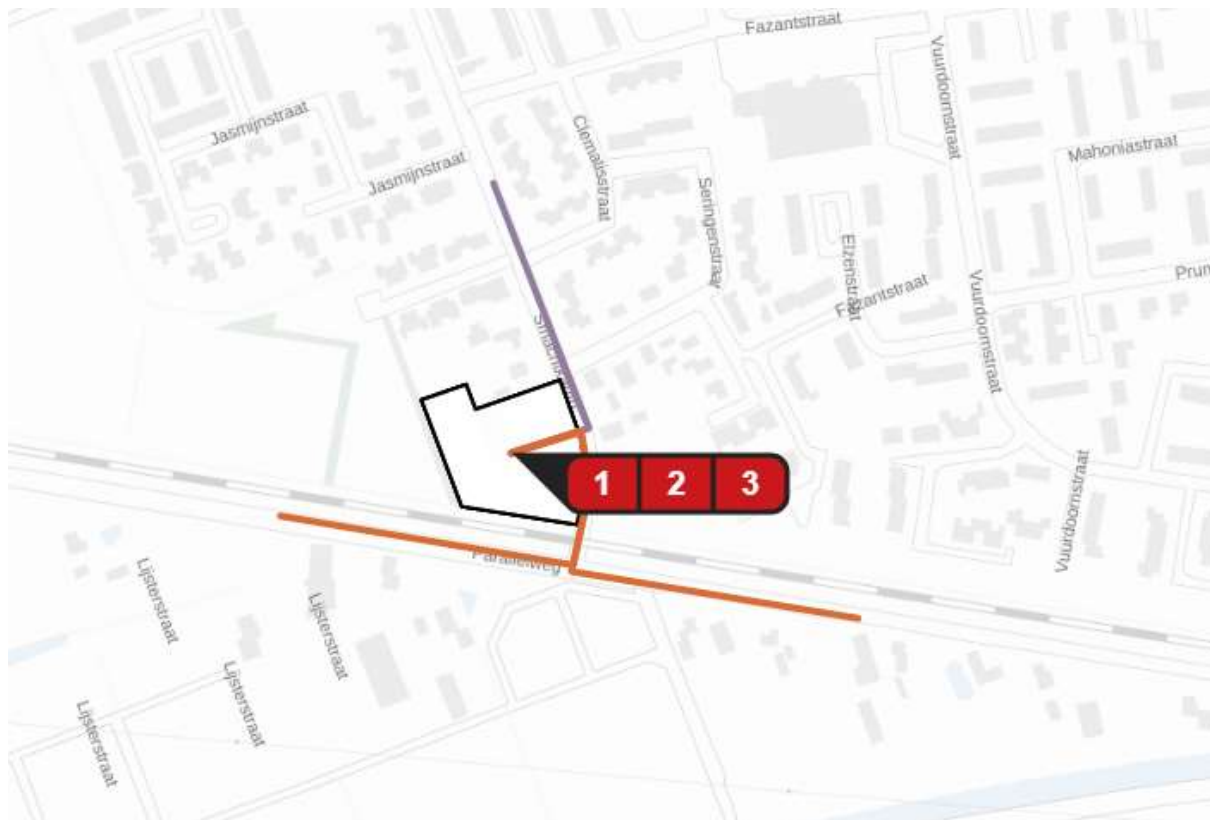
Totale emissie gebruiksfase

Uit de berekening volgt dat als gevolg van het toekomstig gebruik de uitstoot van NO_x 1,5 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 0,1 kg/j.

Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO_x als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 4 tot en met 8 betreft de verkeersbewegingen, bron 1 tot en met 3 betreft de mobiele werktuigen. De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



Voortoets stikstofdepositie Smachtkamp 60, Opheusden



Bron 5



Bron 6



Bron 7



Bron 8

Totale emissie aanlegfase

Uit de berekening volgt dat in de aanlegfase de uitstoot van NO_x 48,7 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 1,9 kg/j.

Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NOx als gevolg van de verkeersbewegingen en de mobiele werktuigen in de aanlegfase zorgt ten opzichte van de referentiesituatie voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

Hoofdstuk 5 Beoordeling significante effecten

Uit de berekening uitgevoerd in Aeries en weergegeven in hoofdstuk 4 blijkt dat er mogelijk tijdens de aanlegfase een tijdelijke depositie van stikstof optreedt op een aantal stikstofgevoelige gebieden. Het betreft in dit geval de effecten op Natura 2000-gebied Rijntakken. In dit hoofdstuk wordt onderzocht of op basis van de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand significante effecten uitgesloten kunnen worden. Bij overschrijding van de kritische depositiewaarde bestaat een kans op negatieve gevolgen op deze instandhoudingsdoelen. Significante gevolgen zijn uit te sluiten indien er sprake is van een (kleine) toename van depositie, maar dat deze toename niet resulteert in meetbare of merkbare gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen.

5.1 Effecten vermessing (stikstofdepositie)

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op hoe de effectenbeoordeling op doelsoorten plaatsvindt. Effecten van stikstofdepositie werken indirect via de bodem en de vegetatie in op de kwaliteit van leefgebieden en op de overlevingskans en het broedsucces van vogelsoorten, maar ook van habitatsoorten. Diersoorten hebben vooral te lijden van de verminderde beschikbaarheid van prooidieren door wijziging van het microklimaat. Vermessing leidt tot een verhoging van de biomassaproductie. In voedselarme systemen leiden grotere planten en een dichtere vegetatie tot afname van de dichtheid aan insecten van zonnige, warme en droge standplaatsen. De dieren van dergelijke standplaatsen zijn vaak juist op deze insecten gespecialiseerd. Afname van de dichtheid aan insecten betekent dat minder voedsel beschikbaar is en de overlevingskans van de jongen afneemt.

Dieren ondervinden effecten van stikstofdepositie via een afname van het prooiaanbod, door verandering in het microklimaat, bereikbaarheid van prooidieren en verdwijnen van geschikt habitat voor de prooidieren.

De leefgebieden van de doelsoorten vallen vaak, maar niet altijd, samen met habitattypen. Voor de leefgebieden waar dat niet voor geldt, zijn nu aanvullende herstelstrategieën geschreven. Dit zijn de leefgebieden (LG) en de zoekgebied leefgebieden (ZGLG). Leefgebieden zijn de gedeelten van het potentiële leefgebied dat bezet leefgebied is voor ten minste 1 soort die in de herstelstrategie bij het betreffende LG-type wordt genoemd. Het gaat daarbij alleen om delen van Natura 2000-gebieden waarin voor de betreffende soort een instandhoudingsdoelstelling geldt. Zoekgebied leefgebieden zijn gedeelten van het potentiële leefgebied dat geen bezet, maar wel mogelijk bezet leefgebied is voor ten minste 1 soort die in de herstelstrategie bij het betreffende LG-type wordt genoemd (Sierdsma et al., 2016)¹.

Natuurlijke fluctuatie van de stikstofdepositie en effecten

De stikstofdepositie binnen het Natura 2000-gebied fluctueert tussen dagen, seizoenen en jaren ten gevolge van een aantal klimatologische en natuurlijke processen en fluctuaties in achtergrondemissie. Hiermee kan de achtergronddepositie ten gevolge van klimatologische processen tot wel 10% fluctueren op jaarbasis (Kleijberg, 2020²). Op een achtergronddepositie van circa 1500 mol/ha/jaar is deze fluctuatie circa 150 mol/ha/jaar.

5.2 Analyse stikstofdepositie

Binnen Aeries heeft elk hexagoon een oppervlakte van 1 hectare. Aangezien de begrenzing van de betrokken gebieden niet overeenkomt met de oppervlakte van de betrokken (potentiële) leefgebieden, is de

¹ Sierdsma H. et al, 2016. Leefgebiedenkaarten van de Natura 2000-gebieden en PAS-gebieden. Sovon-rapport 2016/21. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

² Kleijberg, R. 2020. Natura 2000-gebieden rond de Amsterdamse haven. Documentatie over de gevoeligheid van natuurgebieden voor stikstofdepositie.

daadwerkelijke overlap met het gekarteerde habitattype of leefgebied beperkter. In onderstaande tabel is de tijdelijke toename aan depositie nader geduïd.

Tabel 5.1: Overzicht betrokken habitatgebieden

Code	Naam	Grootste toename depositie mol/ha/j	Betrokken hectares	Betrokken hectares waarvan KDW (dreigend) wordt overschreden	KDW	Hoogste totale depositie (mol/N/ha/Jr)
ZGLg08	Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	0,35	0,35	1.571,00	1.589,65

Uit voorgaande tabel blijkt dat op de gebieden ZGLg08 slechts beperkt sprake is van een bijdrage aan stikstofdepositie op hexagonen waar de KDW al is overschreden. De KDW is voor ZGLg08 is beperkt overschreden. Sinds 2018 is er een daling in de depositie van stikstof in het (bijna) overschreden gebied (figuur 5.2).

Navolgende afbeelding geeft aan om welk hexagonen het gaat (figuur 5.1).



Figuur 5.1 (Bijna) overbelaste hexagonen met toename stikstofdepositie.



Figuur 5.2 Bovenstaande kaart toont het verschil in depositie tussen 2023 en het basisjaar 2018. De groene kleuren geven een daling weer in kg N.

Stikstofeffecten op (potentieel) leefgebied

Als een plan of project alleen leidt tot toename van depositie kan uit een Voortoets soms blijken dat significante gevolgen zijn uitgesloten ondanks dat de KDW van de leefgebiedtypen (Lg01, Lg02 etc.) wordt overschreden. Stikstofgevoelige leefgebieden zijn als zodanig niet aangewezen middels het Natura 2000-aanwijzingsbesluit. De bescherming van deze leefgebieden loopt via de aangewezen soorten die hierin broeden, foerageren of rusten. Soorten leven vaak in verschillende typen leefgebieden, die niet noodzakelijkerwijs allemaal stikstofgevoelig zijn. Aantasting van de kwaliteit van één van die leefgebieden betekent nog niet noodzakelijk dat ook de instandhoudingsdoelstelling van de soort in gevaar komt. Dit hangt helemaal af van de functie van het betreffende leefgebied voor de soort. Ook kan het zijn dat ondanks overschrijding van de KDW de kenmerken van het leefgebied die voor een bepaalde soort van belang zijn, niet zijn aangetast. Om dit goed in beeld te krijgen is het noodzakelijk om per leefgebied en Natura 2000-gebied nader te beoordelen.

5.3 ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland

In dit leefgebied is er sprake van stikstofdepositieverhoging op 2 hexagonen. De totale oppervlakte hiermee gemoeid in dit stikstofgevoelig leefgebied bedraagt maximaal 0,35 ha in het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. De bijdrage van de beoogde ingreep aan de stikstofdepositie binnen de hexagonen is zeer beperkt en het tijdelijk is (maximaal 0,02 mol N/ha/jaar). De KDW wordt voor dit leefgebied in de huidige situatie beperkt overschreden, te weten met 18,67 mol/ha/j.

De extra bijdrage ten gevolge van de beoogde ontwikkeling is fysisch gezien niet te meten. 0,02 mol stikstof is gelijk aan 0,28 gram stikstof. Daar komt bij dat zowel in absolute zin als uitgedrukt in een percentage van de desbetreffende KDW, de toename met maximaal 0,01 mol/ha/jaar de absoluut minimale rekenwaarde is.

Het leefgebied ZgLG08 is in potentie geschikt voor meerdere soorten³ die voor het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' een instandhoudingsdoelstelling hebben (Aanwijzingsbesluit Rijntakken, 2014⁴) in tabel 5.3. Door overlap aan het voorkomen van de soorten in de leefgebieden zijn deze soorten grotendeels beoordeeld onder H5.3. Onderstaande effectenbeoordeling richt zich dan ook enkel op de nog niet eerder beoordeelde soort: de watersnip. Daarnaast worden enkele afwijkingen tussen het belang van de soorten ten aanzien van de leefgebieden benoemd.

Tabel 5.3 Instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebied de 'Rijntakken' waarbij '=' behoud en '>' uitbreiding. De selectie is beperkt tot soorten voorkomend in leefgebied ZgLG08.

Soort	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
Grutto	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Kemphaan	Foerageergebied	=	=
Kievit	Foerageergebied	=	=
Kwartelkoning	Langjarige gemiddelde van het aantal broedparen	>	>
Scholekster	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Tureluur	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Watersnip	Langjarige gemiddelde van het aantal broedparen	=	=

Nat, matig voedselrijk grasland komt vooral voor in het Rivierengebied, Laagveengebied, Zeekleigebied en de Afgesloten zeearmen. Ook komt het voor op plekken waar de Hogere zandgronden en de Duinen aan deze regio's grenzen. Het gebied komt tot ontwikkeling op plaatsen die in winter en voorjaar langdurig onder water

³ Nijssen et al. 2016. Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland (leefgebied 8).

⁴ Staatssecretaris van Economische Zaken, 2014. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken. PDN/2014-038|038/066-068

staan (veroorzaakt door overstromend oppervlaktewater of onderdijkse kwel). In de zomer vindt overstroming incidenteel plaats en zakt het waterpeil.

Voor de watersnip is het behoudt van omvang en kwaliteit van leefgebied voor 17 broedparen de doelstelling. De soort broedt in kleine aantallen langs de Neder-Rijn en incidenteel in de Gelderse Poort en langs de IJssel ten noorden van Deventer. In het grasland nestelt de watersnip alleen vochtige hooilanden en extensief beweidde natte graslanden. Het huidige aantal broedparen in de Rijntakken betreft 4 broedparen⁵. De afgelopen 12 jaar is er een significante afname van minder dan 5% per jaar. Landelijk gezien is er geen significante aantalsverandering. De grootste bedreiging voor de watersnip betreft de intensivering van agrarisch graslandgebruik met ontwatering, overbesteding, vroeg en frequent maaien, hoge beweidingsdruk en egaliseren van grasland. Het mogelijke effect van stikstofdepositie voor de soort betreft een afname in beschikbaarheid van prooidieren doordat verruiging optreedt. Dit kan echter worden ondervangen door in het regulier beheer gebruik te maken van beweiding of maaien. De beweiding of het maaien heeft een sterk mitigerend effect op de verruiging en de beschikbaarheid van prooidieren. In het gebied waar extra stikstofdepositie wordt verwacht zijn geen waarnemingen bekend van de watersnip⁶.

Voor soorten als grutto, kempfaan, kievit, scholster en tureluur geldt dat het effect van stikstofdepositie voornamelijk effect heeft op de prooi beschikbaarheid, welke afneemt. Tevens geldt voor de kempfaan dat er een koeler en vochtiger microklimaat ontstaat. Voor de kievit en scholster geldt dat het leefgebied maar van klein belang is⁷. Voor de kievit is agrarisch gebied van groot belang en voor de scholster geldt dat deze soort buiten het broedseizoen gebonden is aan wadgebieden en estuaria⁸.

De betrokken hexagonen zijn gecontroleerd, en het blijkt dat op twee hexagonen een (dreigende) overschrijding van de KDW vastgesteld is. Voor de aangewezen soorten zijn geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen te verwachten. De summier effecten van verruiging worden reeds gemitigeerd door regulier beheer (begrazing en/of maai-beheer). De natuurlijke fluctuaties van stikstofdepositie ligt bij dergelijke systemen in de orde van 150 mol N/ha/j. Omdat er slechts sprake is van de minimaal berekenbare toename van stikstofdepositie (maximaal 0,02 mol N/ha/j) zijn meetbare of merkbare effecten op de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand uitgesloten. Tevens wordt de komende jaren een daling verwacht in stikstofdepositie aangaande ZGLg08 (figuur 5.5). Gezien de huidige omstandigheden zal de kwaliteit en omvang van het huidige leefgebied voor vogels niet worden aangetast. De zeer beperkte toename in stikstofdepositie op het zoekgebied voor leefgebied, leidt derhalve niet tot een merkbaar of meetbaar negatief effect en niet tot aantasting van instandhoudingsdoelstellingen van het leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland (ZGLg08) binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

⁵ Sovon, 2023. Natura2000-gebied Rijntakken statistieken.

⁶ NDFF 2013-2023

⁷ Nijssen et al. 2016. Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland (leefgebied 8).

⁸ Ministerie LNV, 2008. Natura 2000 profielendocument.



Figuur 5.5 In 2018 was de stikstofdepositie gemiddeld 18,2. Naar verwachting zal er een daling in de stikstofdepositie voor dit habitattype plaatsvinden. In 2030 wordt een gemiddelde stikstofdepositie verwacht van 15,1.

Hoofdstuk 6 Conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een aanpassing van de bestemming. Het plan voorziet in het realiseren nieuwe woningen en de sloop van de huidige bebouwing aan de Smachtkamp 60 te Opheusden.

Eindconclusie

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase niet toe. Er is dus in de gebruiksfase geen sprake van mogelijke negatieve effecten op beschermd Natura 2000-gebieden.

Als gevolg van de bouwactiviteiten waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de aanlegfase tijdelijk toe met maximaal 0,02 mol N/ha/jr op 2 hexagonen waarin de KDW (dreigend) wordt overschreden, met daarin 0,35 hectare gekarteerd leefgebied. Deze toename zorgt echter niet voor significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

Aangezien significant negatieve effecten zijn uitgesloten, staat de Natura 2000-toets het vaststellen van het plan niet in de weg.

Bijlagen

Bijlage 1: Toelichting uitgangspunten aanlegfase

Onderstaand is toegelicht hoe is gekomen tot de uitgangspunten voor het modelleren van de aanlegfase.

STAGE klasse

De stageklassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig.

Voor elk werk wordt door een bouwer normaal gesproken een machine ingezet met het laagste vermogen dat werkbaar is voor de uitvoering. Dit omdat machines met een hoger vermogen meer brandstofverbruik hebben. Bij de selectie van het vermogen is dan ook gekozen voor een gemiddeld vermogen passend bij het werk.

Voor wat betreft het bouwjaar is uitgegaan van mobiele werktuigen van Stage klasse IV, in lijn met jurisprudentie⁹. Als de initiatiefnemer heeft aangegeven oudere of nieuwere mobiele werktuigen te gebruiken, is van de door de initiatiefnemer opgegeven bouwjaar uitgegaan.

Brandstofverbruik

Om het brandstofgebruik (Diesel) per jaar te schatten is conform de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022 aangesloten bij de formule die is opgenomen in het TNO rapport 2021 R12305¹⁰. De formule is als volgt:

Brandstofverbruik [liters/uur] = $0,095 \times \text{maximaal vermogen [kW]} + 0,54$.

De uitkomst hiervan vermenigvuldigen met het aantal draaiuren per jaar levert het brandstofverbruik per jaar op.

AdBlue verbruik

Het AdBlue verbruik in liters varieert van 4% tot 7% van het dieselgebruik. Per STAGE klasse is er een maximum aan AdBlue verbruik. Voor het inschatten van het verwachte aantal liter wordt in deze berekening uitgegaan van het normale AdBlue-gebruik dat door TNO gegeven wordt (Ligterink et al TNO_2021_R12305). Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik.

⁹ AbRS 1 september 2021 ECLI:NL:RVS:2021:1960 (Zandzoom)

¹⁰ Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305, p. 26

Bijlage 2: AERIUSberekening 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

Buro SRO Oost
Smachtkamp 60,
4043 LP Opheusden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Smachtkamp, Opheusden
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RbruSQuLFKLZ
04 januari 2024, 11:07
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Smachtkamp, Opheusden - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,1 kg/j	1,5 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase Smachtkamp, Opheusden - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase Smachtkamp, Opheusden (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,5 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 Smachtkamp, Opheusden" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen Smachtkamp, Opheusden, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:171599,73 Y:437661,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 82,0 g/j
Lengte	236,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 38,5 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	24,0 /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 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:171587,37 Y:437701,41	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	131,02 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 25,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	48,0 /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 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:171599,39 Y:437660,47	Type scherm	-	-	NO ₂ 82,9 g/j
Lengte	239,02 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 38,9 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	24,0 /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 %	

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 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3: AERIUSberekening 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

Buro SRO Oost
Smachtkamp 60,
4043 LP Opheusden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Smachtkamp, Opheusden
Aanlegfase 1 jaar

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RbruSQyivQEC
04 januari 2024, 11:07
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	4,2 g/j	3,7 kg/j
2023	1,9 kg/j	48,7 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
-		
0,02 mol/ha/j	4038994	Rijntakken
0,36 ha		
0,00 ha		
0,02 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

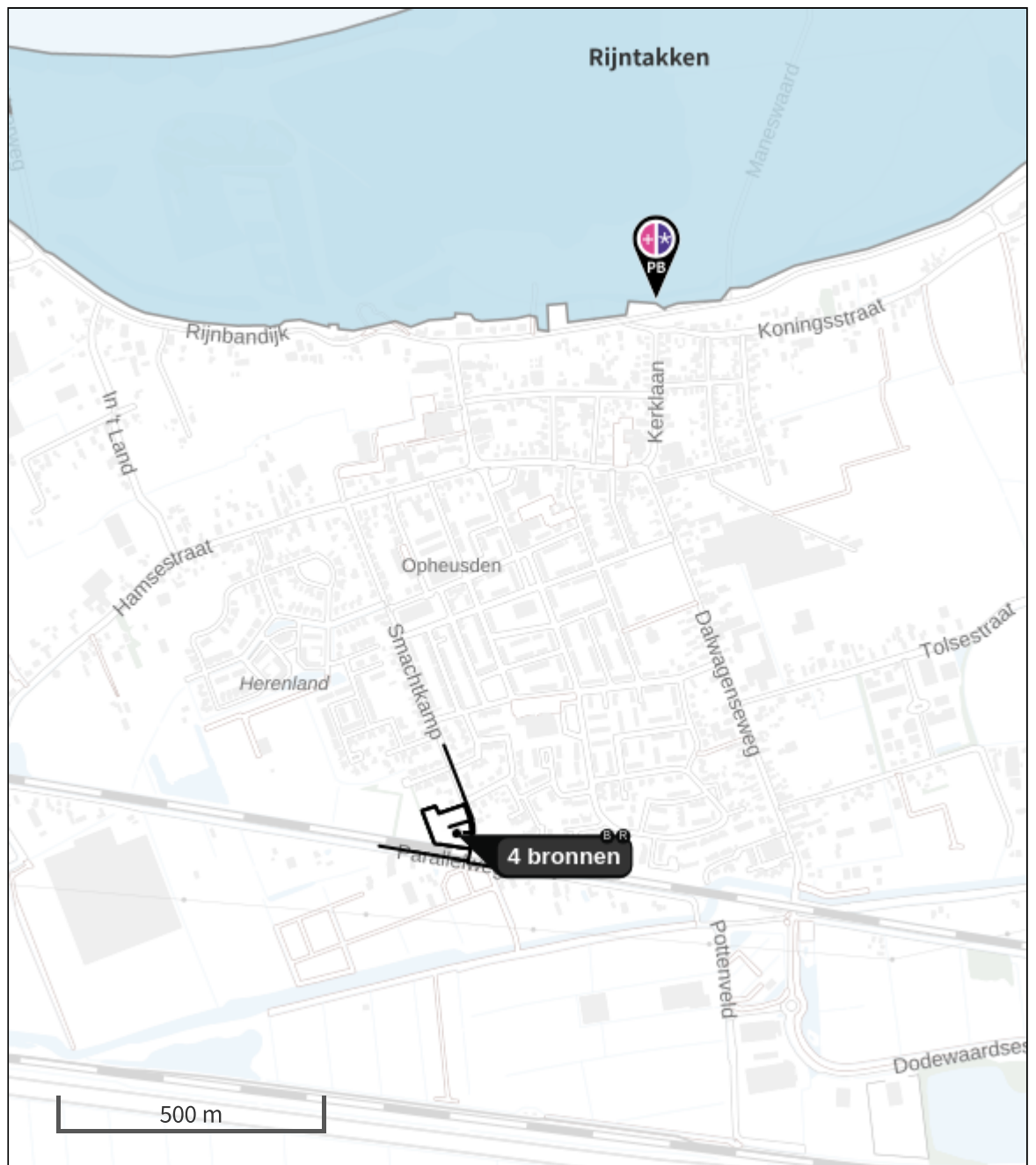
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Woonhuis	-	3,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	4,2 g/j	63,8 g/j

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw woningen	1,8 kg/j	43,3 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloop bestaande bebouwing	0,1 kg/j	3,5 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanleg verharding	0,0 kg/j	1,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	5,9 g/j	0,2 kg/j

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



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

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

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

	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	0,36	1.589,68	0,36	0,02	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)
Rijntakken (38)	0,36	1.589,68	0,36	0,02	0,00	0,00

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woonhuis	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:171569,74 Y:437678,52	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	32,8 g/j
Locatie	X:171603,11 Y:437690,84	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,2 g/j
Lengte	79,14 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /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 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	15,5 g/j
Locatie	X:171597,9 Y:437654,02	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,1 g/j
Lengte	105,97 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 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	2,0 /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 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4	Links	Rechts	NO _x	15,6 g/j
Locatie	X:171598,03 Y:437653,45	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,1 g/j
Lengte	106,42 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 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	2,0 /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 %	

Aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw woningen		NO _x	43,3 kg/j		
Locatie	X:171556,73 Y:437691,92		NH ₃	1,8 kg/j		
Oppervlakte	0,56 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling 300 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2788 l/j	96 u/j	167 l/j	NO _x	15,7 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Mobiele telescoopkraan 340 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3153 l/j	96 u/j	189 l/j	NO _x	17,6 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Graafkraan 100 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	964 l/j	96 u/j	58 l/j	NO _x	5,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Minikraan 20 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	690 l/j	96 u/j	41 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop bestaande bebouwing	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:171556,73 Y:437691,92	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	0,56 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 128 kWh	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	491 l/j	38 u/j	29 l/j	NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Verreiker 50 kWh	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	21 l/j	4 u/j		NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanleg verharding	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:171556,73 Y:437691,92	NH ₃	0,0 kg/j
Oppervlakte	0,56 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop 48 kWh	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	21 l/j	4 u/j		NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Ruw terrein heftruck 50 kWh	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	56 l/j	5 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaat/Stamper 10 kWh	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	5 l/j	3 u/j		NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4	Links	Rechts	NO _x	9,7 g/j
Locatie	X:171599,83 Y:437686,62	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,9 g/j
Lengte	120,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 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	403,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5	Links	Rechts	NO _x	11,2 g/j
Locatie	X:171600,53 Y:437707,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,8 g/j
Lengte	98,07 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	403,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 6	Links	Rechts	NO _x	85,9 g/j
Locatie	X:171582,22 Y:437754,91	Type scherm	-	NO ₂	21,9 g/j
Lengte	198,85 m	Hoogte	-	NH ₃	1,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	42,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	81,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 7	Links	Rechts	NO _x	52,7 g/j
Locatie	X:171566,6 Y:437631,07	Type scherm	-	NO ₂	13,9 g/j
Lengte	291,79 m	Hoogte	-	NH ₃	1,4 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	0,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	41,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 8	Links	Rechts	NO _x	52,7 g/j
Locatie	X:171612,93 Y:437619,56	Type scherm	-	NO ₂	13,9 g/j
Lengte	291,80 m	Hoogte	-	NH ₃	1,4 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	0,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	21,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	41,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

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 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



buro-sro.nl