

Voortoets stikstofdepositie

Lage Weide 16 t/m 22, Oldebroek

Gemeente Oldebroek



Gegevens over het plan:

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie Lage Weide 16 t/m 22, Oldebroek
Datum: 03-06-2024
Projectnummer Buro SRO: 54.10.01

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever: De Gilden Project Ontwikkeling BV
Contactpersoon opdrachtgever:

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.....	7
Hoofdstuk 2	Wettelijk kader	8
2.1	Landelijke wet- en regelgeving	8
2.2	Voortoets	8
2.3	Intern salderen	9
2.4	Passende beoordeling	9
Hoofdstuk 3	Berekeningssystematiek.....	10
3.1	Gebruikt rekenmodel.....	10
3.2	Input rekenmodel	10
3.2.1	Toekomstig gebruik	10
3.2.2	Aanlegfase	11
Hoofdstuk 4	Resultaten berekening	12
4.1	Gebruiksfase	12
4.2	Aanlegfase	20
Hoofdstuk 5	Conclusies	23
Bijlagen	24	
Bijlage 1:	Toelichting uitgangspunten aanlegfase	25
Bijlage 2:	AERIUSberekening gebruiksfase	28
Bijlage 3:	AERIUSberekening aanlegfase	30

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

Op de Lage Weide 16 t/m 22 in Oldebroek worden 16 nieuwe woningen gerealiseerd. De drie bestaande woningen blijven behouden en de bedrijfshal van 380m² wordt gesloopt.

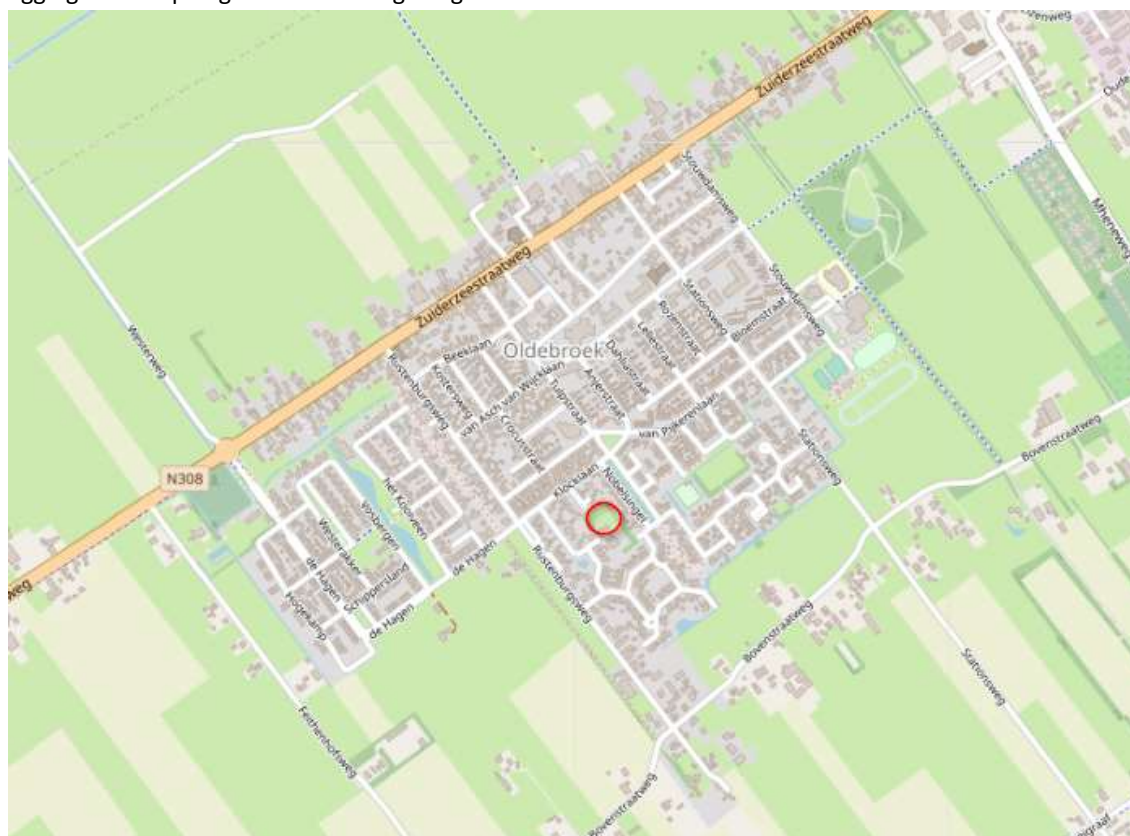
Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

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 Lage Weide 16 t/m 22 te Oldebroek. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



Ligging van het plangebied

Op de Lage Weide 16 t/m 22 in Oldebroek worden 16 nieuwe woningen gerealiseerd. Een deel van de bestaande bebouwing wordt gesloopt. De drie bestaande vrijstaande (schuur)woningen blijven behouden.



Afbeeldingen toekomstige situatie

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 de Veluwe. Deze ligt op een afstand van ca. 1,5 kilometer 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.

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 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 16 nieuwe en 3 bestaande woningen waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 152 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 verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op de Klocklaan, Lage Weide, Nobelsingel of de Luiting Matenlaan op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen.

Overige bronnen

De 3 bestaande woningen hebben een gasaansluiting. Om de stikstofuitstoot van de woningen te bepalen is gebruik gemaakt van de gegevens die Aerijs hanteert voor stikstofuitstoot per woning.

De 16 nieuwe 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).

3.2.2 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. Echter is wel een telescoop kraan opgenomen. 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. Er is uitgegaan van een worst case scenario waarbij er bijvoorbeeld gebruik wordt gemaakt van een telescoopkraan op diesel ipv een elektrische kraan. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project maximaal 2 jaar duurt.

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	930
Middel zwaar	142
Zwaar	186

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de locatie van de werkzaamheden tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op de Kocklaan op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. In de toekomstige situatie zal al het verkeer over meerdere routes worden verspreid, bij de aanleg zal de meest eenvoudige korte route gebruikt worden.

Mobiele werktuigen

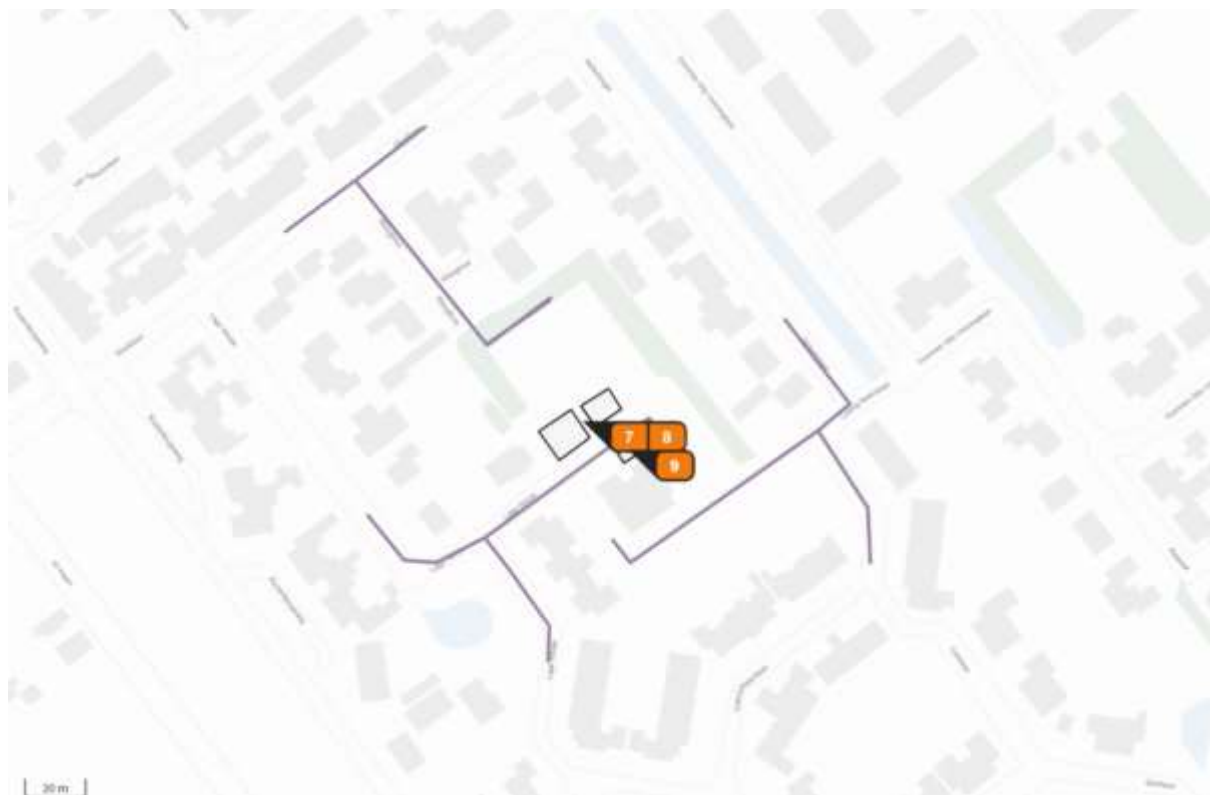
Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van de woningen. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van de STAGE klassen van de werktuigen, het brandstofverbruik, het aantal draaiuren van een werktuig en mits van toepassing het AdBlue verbruik, waarmee de uitstoot NO_x 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. Het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen is als aparte bron gemodelleerd.

In paragraaf 4.2 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

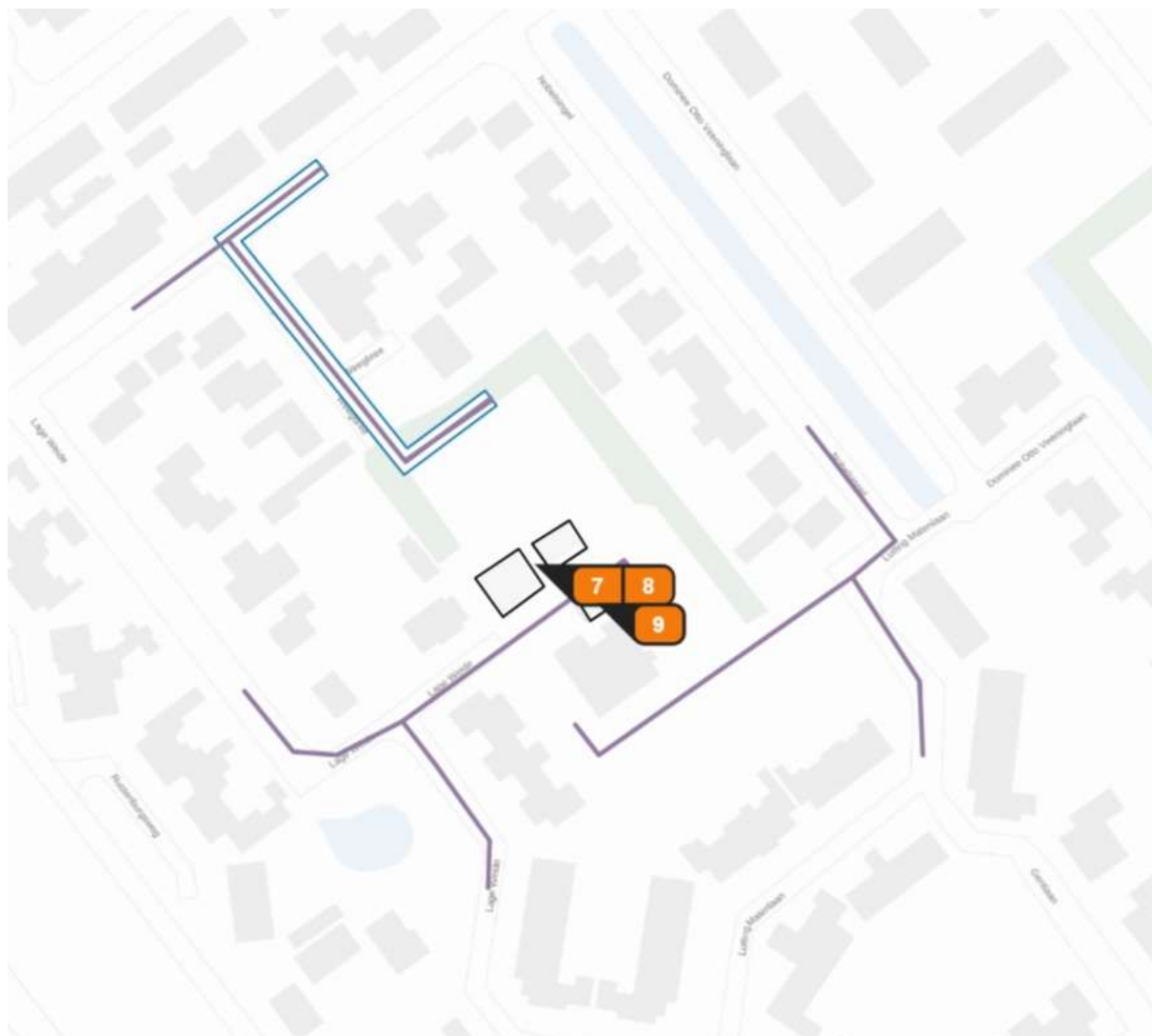
4.1 Gebruiksfase

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 tot en met 6 betreft de verkeersbewegingen, bron 7, 8 en 9 betreft het gasverbruik van de 3 bestaande woningen.

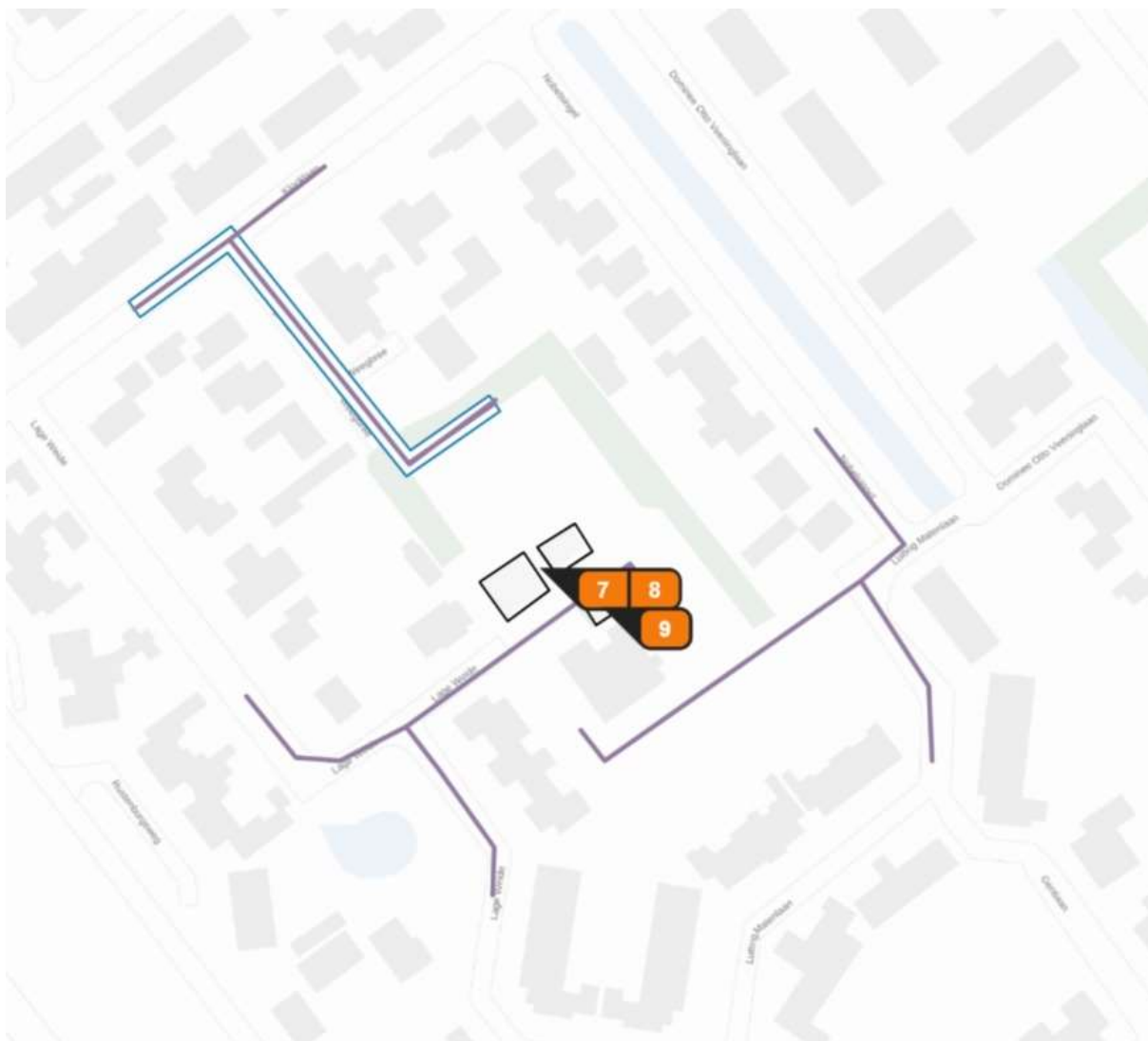


Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase

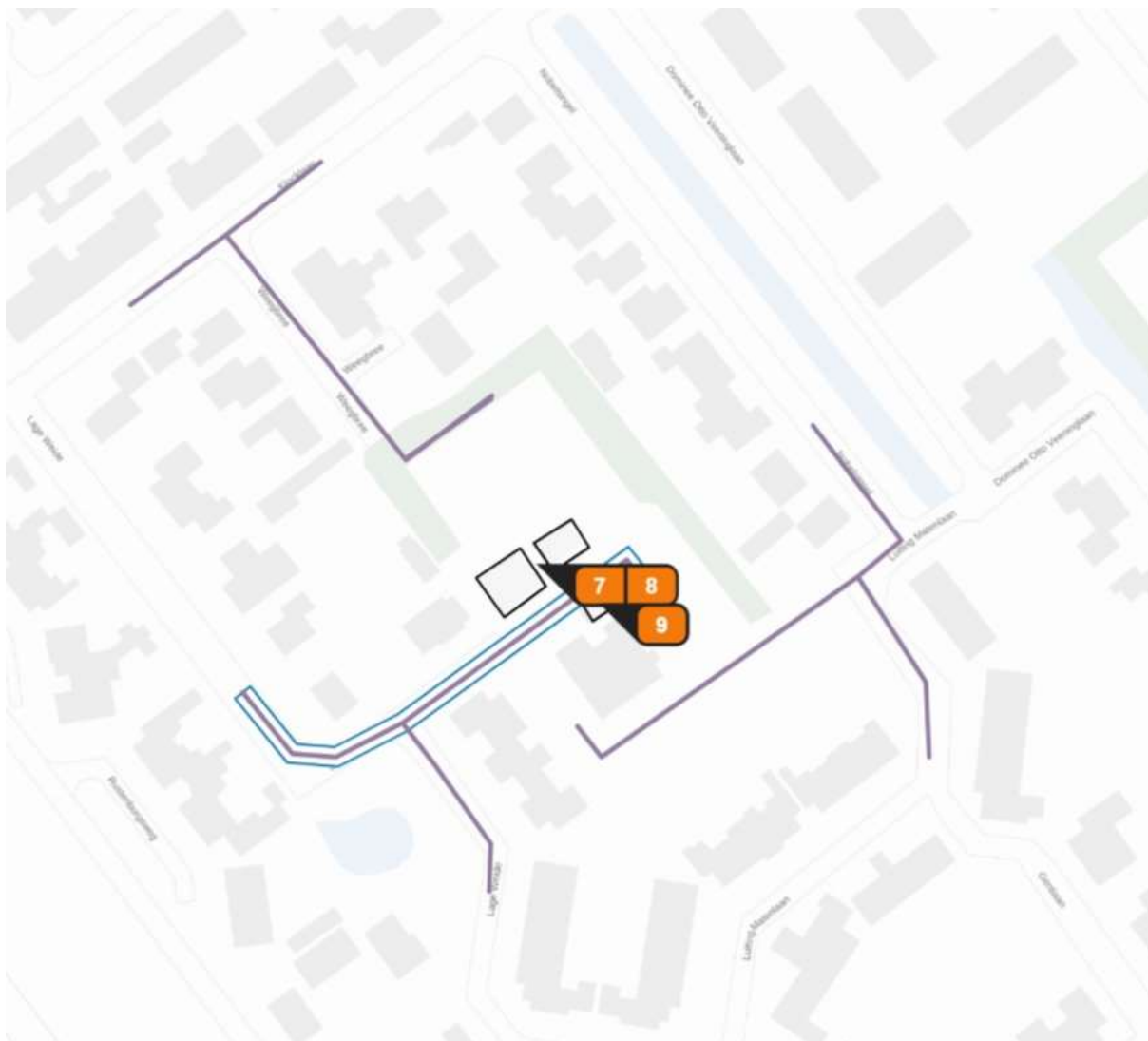
Uit de berekening volgt dat door het toekomstig aantal verkeersbewegingen (conform paragraaf 3.2.1) de uitstoot van NO_x 2,4 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 83,8 g/j.



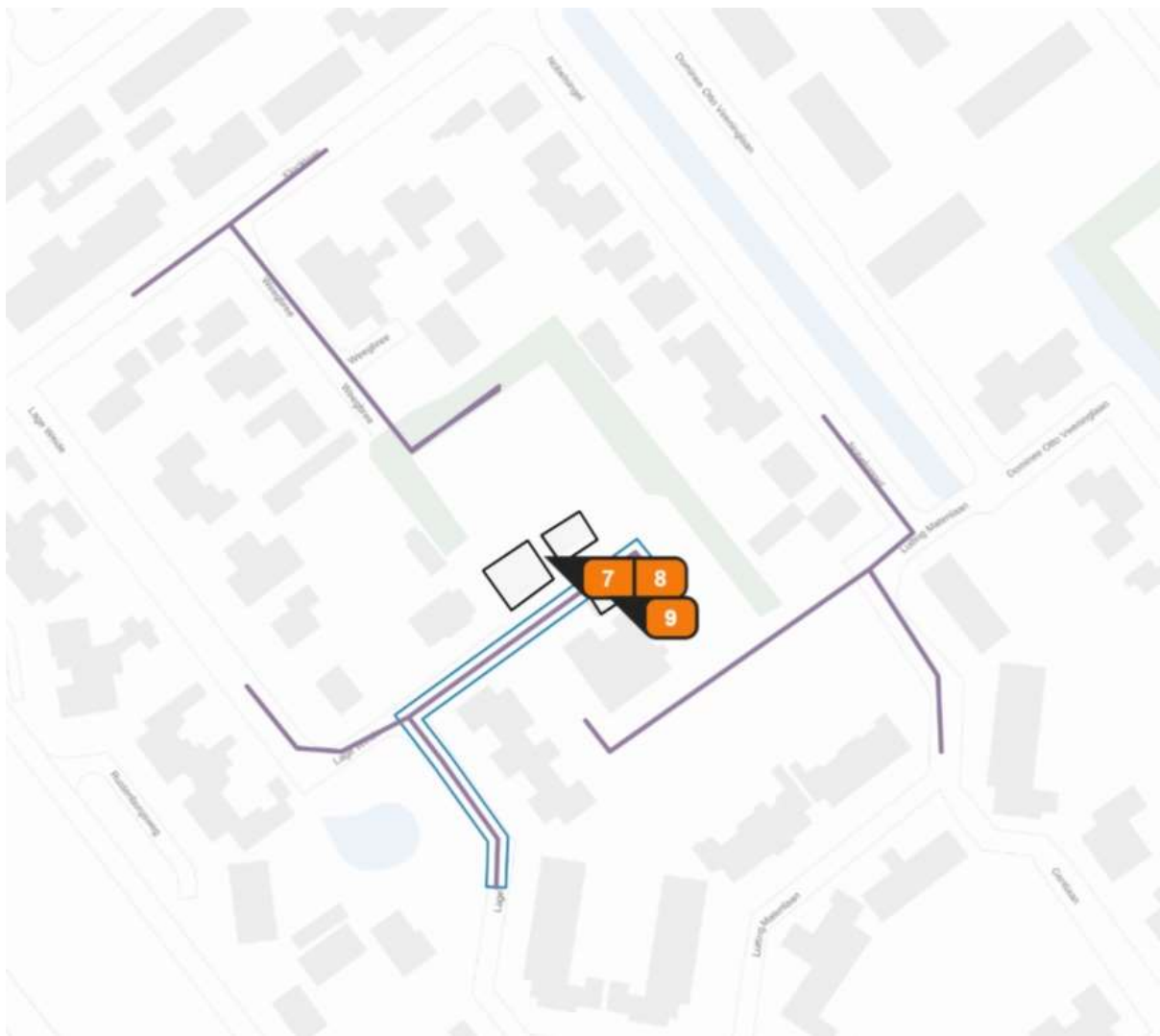
Bron 1



Bron 2

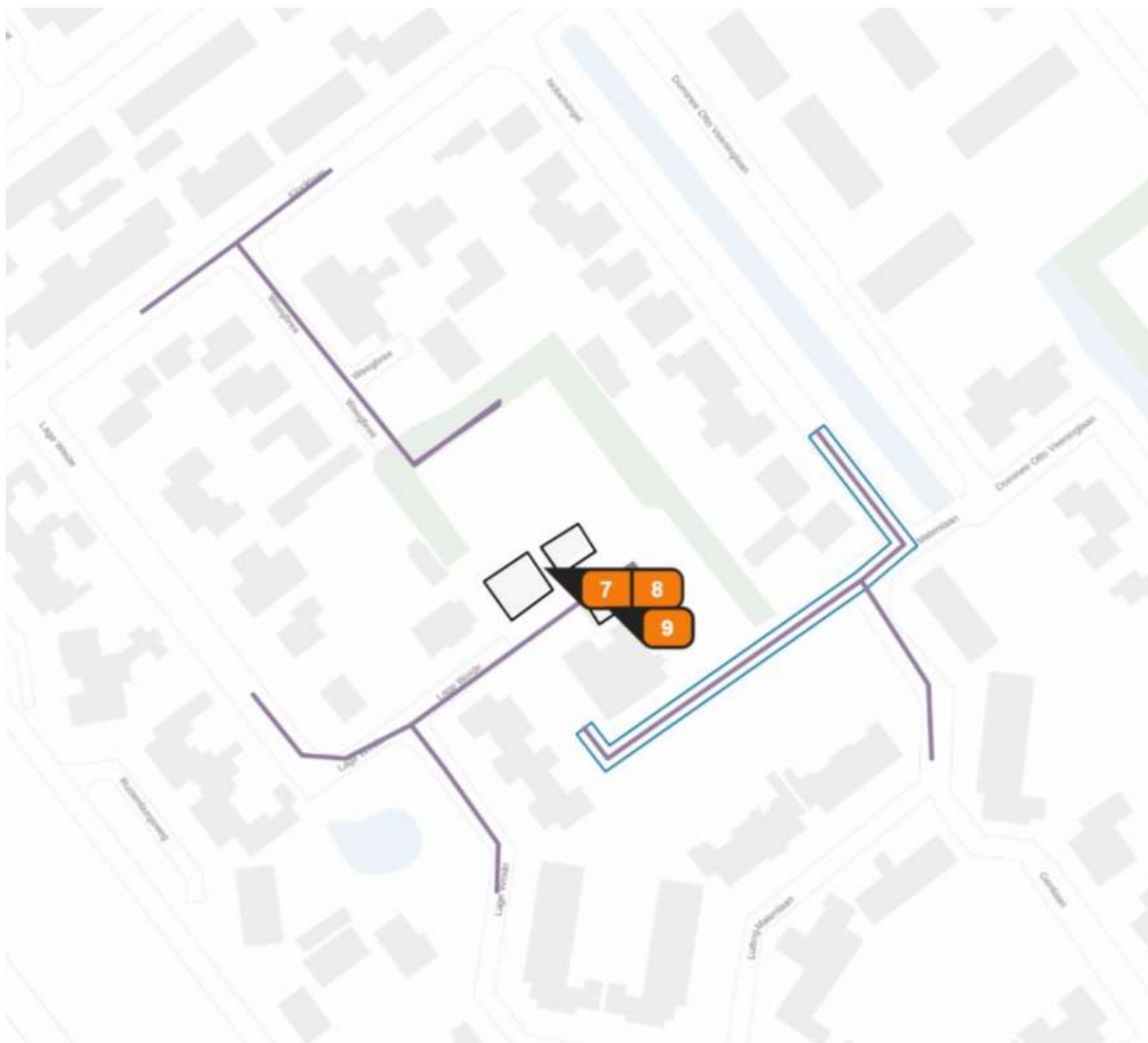


Bron 3



Bron 4





Bron 6

Overige bronnen

Uit de berekening volgt dat door het toekomstige gasverbruik van de bestaande woningen (conform paragraaf 3.2.1) de uitstoot van NO_x 9 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 0 kg/j.

Totale emissie gebruiksfase

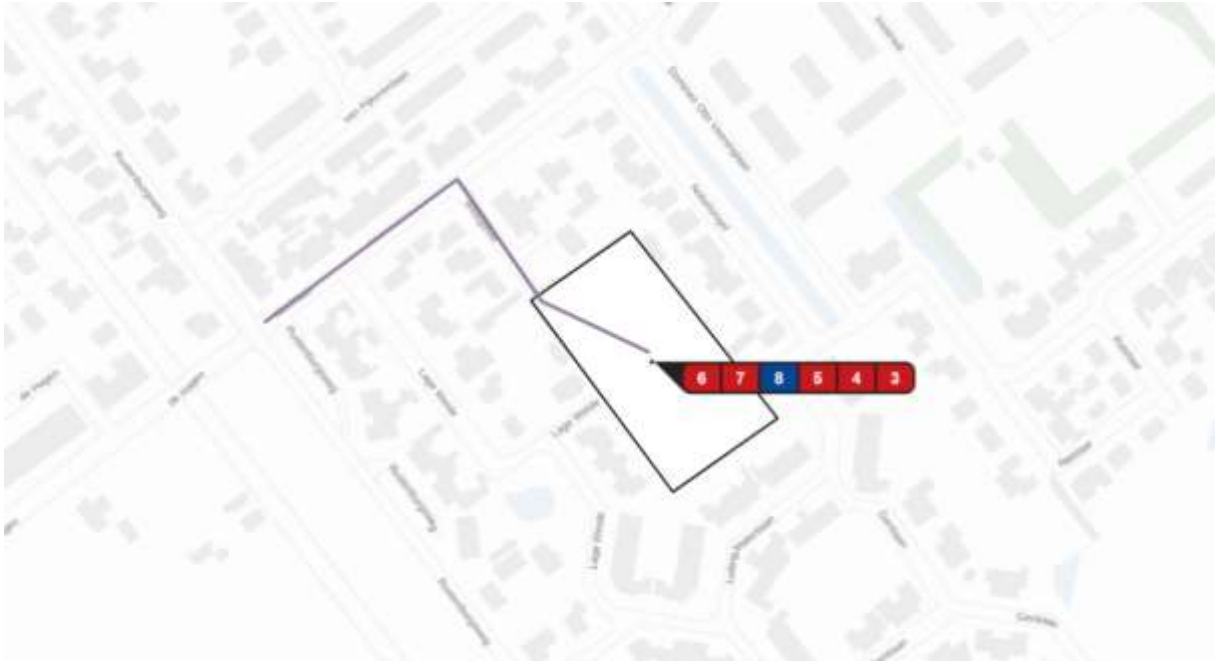
Uit de berekening volgt dat als gevolg van het toekomstig gebruik de uitstoot van NO_x 11,3 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 83,5 g/j.

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.

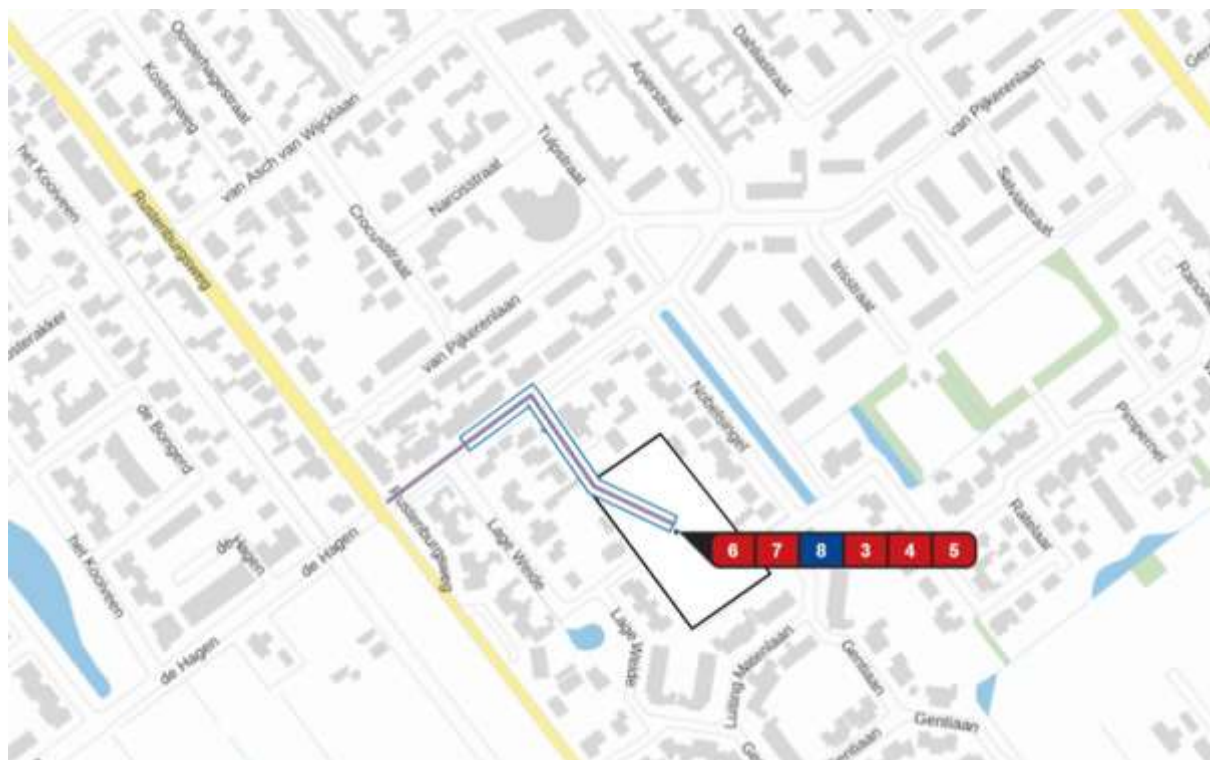
4.2 Aanlegfase

Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 1 en 2 betreft de verkeersbewegingen en bron 3 tot en met 7 betreft de mobiele werktuigen. Bron 8 betreft het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS aanlegfase

Uit navolgende tabellen volgt dat door de verkeersbewegingen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NO_x 0,24 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 6,8 g/j.



Bron 1 blauw omkaderd



Bron 2 blauw omkaderd

Emissies door mobiele werktuigen

Uit navolgende tabellen volgt dat door de mobiele werktuigen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NO_x 25,0 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 1,5 kg/j.

Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden

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

Hoofdstuk 5 Conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een aanpassing van de bestemming. Het plan voorziet in de bouw van 16 woningen, de sloop van 380m² bedrijfshal en het handhaven van 3 bestaande woningen aan de Lage Weide te Oldebroek.

Eindconclusie

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op (bijna) overbelaste hexagonen van de Natura 2000-gebieden in zowel de gebruiksfase als de aanlegfase niet toe. Er is dus geen sprake van mogelijke negatieve effecten op beschermde Natura 2000-gebieden. Het aanvragen van een Wnb-vergunning is daarom niet nodig voor dit project.

Update AERIUS

De AERIUS-calculator is sinds het maken van voorliggend onderzoek geactualiseerd. De AERIUS-berekeningen zijn herberekend met de nieuwste versie van de AERIUS-calculator. De input van de berekeningen is niet aangepast. De AERIUS-calculator zet vanzelf de voorgaande input om in input die passend is bij de nieuwste versie van de AERIUS-calculator. Als de herberekening niet leidt tot een resultaat hoger dan 0,00 mol/ha/j is het rapport niet aangepast.

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. Bij de emissieberekening op basis van brandstofverbruik per stageklasse, rekent AERIUS met categorieën stageklassen en emissiefactoren die betrekking hebben op dieselmotoren en zijn overgenomen uit het Emissiemodel Mobiele Machines (TNO-rapport 2009).

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 gekeken naar de gemiddelde levensduur van de gebruikte werktuigen. Hierbij is aangesloten bij de mediane levensduur (TNO-rapport 2009) van de betreffende werktuigen, afgerond op hele jaren. Het jaar van uitvoering minus de levensduur geeft een goede raming van het gemiddelde bouwjaar van de gebruikte machines. Als de initiatiefnemer heeft aangegeven oudere of nieuwere mobiele werktuigen te gebruiken, is van de door de initiatiefnemer opgegeven bouwjaren uitgegaan.

Brandstofverbruik

Om het brandstofgebruik (Diesel) per jaar te schatten is aangesloten bij de formule die is opgenomen in het TNO rapport 2020 R11528. De formule is als volgt:

$$\text{Brandstofverbruik [liters]} = 0,245 * \text{arbeid [kWh]} + (0,52 + 0,0034 * \text{maximaal vermogen [kW]}) * \text{draaiuren [h]}$$

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.

Stationair draaien vrachtwagens

De duur van het laden en lossen van een vrachtwagen is afhankelijk van de vracht die wordt geladen of gelost en de wijze van laden en lossen. De duur loopt uiteen van 10 minuten tot 60 minuten. Niet iedere vrachtwagen zal stationair draaien tijdens het laden en lossen. Ook dit is afhankelijk van de wijze van laden en lossen en van de duur van het laden en lossen. Hoe langer het laden of lossen duurt, hoe groter de kans dat de motor wordt uitgezet, om brandstof te besparen (als de wijze van laden/lossen dat toelaat). Sommige vrachtwagens hebben de motor nodig om te laden/lossen. Er zijn daarmee veel variabelen die bepalend zijn voor de uitstoot vanwege het stationair draaien van vrachtwagens. Voor deze berekening is de aanname dat iedere vrachtwagen gemiddeld 10 minuten stationair draait tijdens het laden en lossen. Voor het bepalen van de emissie wordt aangesloten bij de emissiefactoren die BIJ12 heeft gedeeld in Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022. Voor het jaar 2023 is de emissie van een middelzware vrachtwagen (<20 ton) 69,7208 g/u NOx en 0,7112 g/u NH₃ en voor een zware vrachtwagen (>20 ton) 79,0392 g/u NOx en 0,9072 g/u NH₃. Deze emissiefactoren worden in dit onderzoek gehanteerd.

Voor het berekenen van de emissie wordt onderstaande formule gebruikt, conform de Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer (BIJ12, 2022).

$$\text{Emissie} = \text{EF}_{\text{stationair}} * \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

Emissie = emissie in kilogram per jaar

$\text{EF}_{\text{stationair}}$ = emissiecijfer zoals gegeven door TNO

$\text{Tijd}_{\text{stationair}}$ = tijd in uur dat het voertuig stationair is

De uitstoot van het stationair laden wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De berekende uitstoot wordt handmatig ingevoerd onder de sector 'Anders'. De overige kenmerken blijven op de standaard ingevulde waarden staan.

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 Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro SRO Oost
Lage Weide 16 t/m 22,
8096 VC Oldebroek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Lage Weide 16 t/m 22, Oldebroek
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RoVswZFqCkbh
21 mei 2024, 09:17
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	83,5 g/j	11,3 kg/j

Resultaten

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

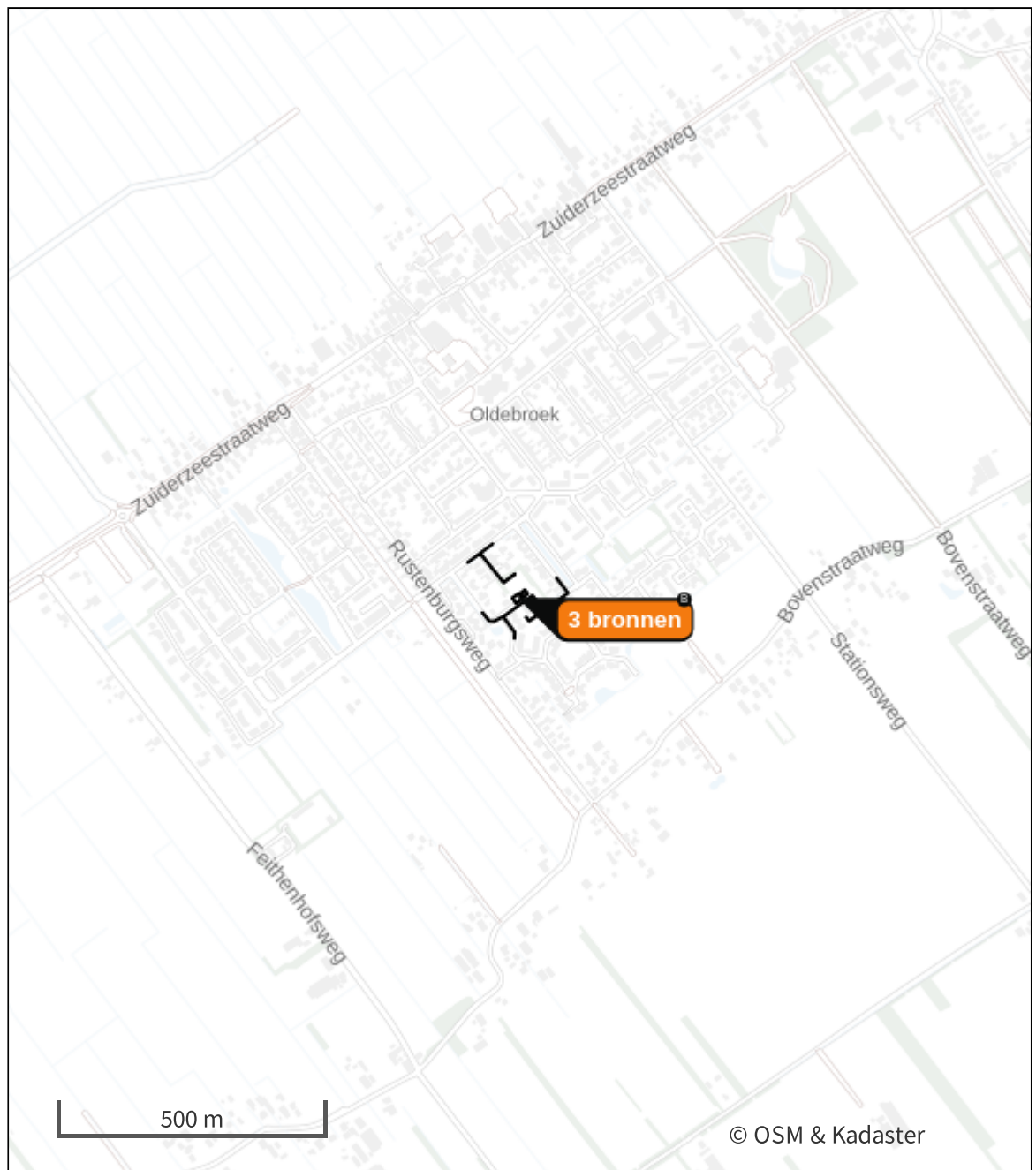
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7 Wonen en Werken Woningen 7 Gas	-	3,0 kg/j
8 Wonen en Werken Woningen 8 Gas	-	3,0 kg/j
9 Wonen en Werken Woningen 9 Gas	-	3,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	83,5 g/j	2,2 kg/j

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



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

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

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

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

Gebruiksphase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	1 wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:189845,16 Y:495136,04	Type scherm	-	-	NO ₂ 30,7 g/j
Lengte	127,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,4 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	16,0 /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	2 wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:189845,02 Y:495136,19	Type scherm	-	-	NO ₂ 30,4 g/j
Lengte	125,98 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,3 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	16,0 /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	3 wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:189880,98 Y:495051,84	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	130,77 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 24,6 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	52,0 /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	4 wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:189881 Y:495051,85	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	130,73 m	Hoogte	-	NH ₃	24,6 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	52,0 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar 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 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	5 wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:189964,73 Y:495067,39	Type scherm	-	NO ₂	41,2 g/j
Lengte	136,55 m	Hoogte	-	NH ₃	9,9 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	20,0 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar 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 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	6 wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:189964,86 Y:495067,48	Type scherm	-	NO ₂	41,3 g/j
Lengte	136,86 m	Hoogte	-	NH ₃	9,9 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	20,0 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar 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 %

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	7 Gas	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:189894,49	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:495076,74	Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	8 Gas	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:189906,9 Y:495085,98	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,01 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wonen en Werken | Woningen

Naam	9 Gas	Uittreedhoogte	6,0 m	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:189916,13 Y:495071,8	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro SRO Oost
Lage Weide 16 t/m 22,
8096 VC Oldebroek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Lage Weide 16 t/m 22, Oldebroek
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RoLBGYURYH1g
21 mei 2024, 09:17
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Lage Weide Oldebroek - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,5 kg/j	25,4 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase Lage Weide Oldebroek (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw Woningen Vrijstaand	0,2 kg/j	2,1 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw Woningen Halfvrijstaand	0,4 kg/j	3,8 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw Rijwoningen	0,6 kg/j	3,1 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloop	0,1 kg/j	0,6 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Verhardingen	59,3 g/j	1,0 kg/j
8	Anders... Anders... Stationair draaien vrachtwagens	0,2 kg/j	14,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	6,8 g/j	0,3 kg/j

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



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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Lage Weide Oldebroek" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase Lage Weide Oldebroek, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	42,9 g/j
Locatie	X:189844,87 Y:495134,46	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,7 g/j
Lengte	175,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,6 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	929,0 /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 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:189827,63 Y:495158,8	Type scherm	-	-	NO ₂ 67,7 g/j
Lengte	236,06 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,2 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	141,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	186,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw Woningen Vrijstaand	NO _x		2,1 kg/j		
Locatie	X:189916,35 Y:495079,06	NH ₃		0,2 kg/j		
Oppervlakte	0,64 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	214 l/j	12 u/j	14 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	51,4 g/j
Graafmachine klein	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	164 l/j	15 u/j	11 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	39,4 g/j
Telescoopkraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	315 l/j	9 u/j	22 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	75,6 g/j
Laadschop	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	210 l/j	21 u/j	15 l/j (15)	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	50,4 g/j
Trilplaat/Stamper	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11 l/j	6 u/j		NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw Woningen	NO _x				3,8 kg/j
	Halfvrijstaand	NH ₃				0,4 kg/j
Locatie	X:189916,35					
	Y:495079,06					
Oppervlakte	0,64 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	428 l/j	24 u/j	29 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Graafmachine klein	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	327 l/j	30 u/j	22 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	78,5 g/j
Telescoopkraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	630 l/j	18 u/j	44 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Laadschop	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	420 l/j	42 u/j	29 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilplaat/Stamper	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	23 l/j	12 u/j		NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw Rijwoningen		NO _x		3,1 kg/j	
Locatie	X:189916,35 Y:495079,06		NH ₃		0,6 kg/j	
Oppervlakte	0,64 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	642 l/j	36 u/j	44 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Graafmachine klein	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	393 l/j	36 u/j	27 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	94,3 g/j
Telescoopkraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1260 l/j	36 u/j	88 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:189916,35 Y:495079,06	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	0,64 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	434 l/j	24 u/j	30 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verhardingen	NO _x		1,0 kg/j		
Locatie	X:189916,35 Y:495079,06	NH ₃		59,3 g/j		
Oppervlakte	0,64 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	57 l/j	4 u/j	3 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	13,7 g/j
Ruw terrein heftruck	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	190 l/j	10 u/j	13 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	45,6 g/j
Trilplaat/Stamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6 l/j	3 u/j		NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

8 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	14,4 kg/j
Locatie	X:189914,82 Y:495078,85	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



buro-sro.nl