

**Gemeente West Maas en Waal**



**Gegevens over het plan:**

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie Lageweg 17, Dreumel  
Datum: 21-07-2023  
Projectnummer Buro SRO: 05.50.05

**Gegevens projectbetrokkenen:**

Opdrachtgever: Bloed Vastgoed Ontwikkeling BV

**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

|                    |                                             |           |
|--------------------|---------------------------------------------|-----------|
| <b>Hoofdstuk 1</b> | <b>Inleiding .....</b>                      | <b>5</b>  |
| 1.1                | Doelstelling onderzoek .....                | 5         |
| 1.2                | Projectbeschrijving .....                   | 5         |
| 1.3                | Maatgevende Natura 2000-gebieden.....       | 7         |
| <b>Hoofdstuk 2</b> | <b>Wettelijk kader .....</b>                | <b>8</b>  |
| 2.1                | Landelijke wet- en regelgeving .....        | 8         |
| 2.2                | Voortoets.....                              | 8         |
| 2.3                | Intern salderen .....                       | 9         |
| 2.4                | Passende beoordeling .....                  | 9         |
| <b>Hoofdstuk 3</b> | <b>Berekeningssystematiek.....</b>          | <b>10</b> |
| 3.1                | Gebruikt rekenmodel.....                    | 10        |
| 3.2                | Input rekenmodel .....                      | 10        |
| 3.2.2              | Toekomstig gebruik.....                     | 14        |
| 3.2.3              | Aanlegfase.....                             | 14        |
| <b>Hoofdstuk 4</b> | <b>Resultaten berekening .....</b>          | <b>16</b> |
| 4.1                | Referentiesituatie.....                     | 16        |
| 4.2                | Gebruiksfase.....                           | 17        |
| 4.3                | Aanlegfase.....                             | 18        |
| <b>Hoofdstuk 5</b> | <b>Conclusies .....</b>                     | <b>25</b> |
| Bijlage 1:         | Toelichting uitgangspunten aanlegfase ..... | 28        |
| Bijlage 2:         | AERIUSberekening gebruiksfase .....         | 30        |
| Bijlage 3:         | AERIUSberekening aanlegfase .....           | 32        |



# Hoofdstuk 1      Inleiding

## 1.1      Doelstelling onderzoek

De initiatiefnemer heeft het voornemen om acht woningen te realiseren op het perceel Lageweg 17 in Dreumel. 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 Lageweg te Dreumel. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



*Ligging van het plangebied*

Er worden acht woningen gerealiseerd op het perceel Lageweg 17 in Dreumel. In het westelijke deel van het erf worden drie rijwoningen gerealiseerd. De bestaande woning blijft behouden. In het zuidelijke deel komt een rij met 5 starterswoningen. Bij twee hoekwoningen is ruimte om op eigen terrein te parkeren. In het noordelijk deel van het plangebied wordt tevens een parkeercoffer gerealiseerd.



*Afbeelding 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 Rijntakken. Deze ligt op een afstand van ca. 400 m 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 feitelijk aanwezige 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 feitelijk aanwezige en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan de referentiesituatie.

#### Bemesting agrarische gronden

Zoals eerder door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is geoordeeld, dienen voor de beoordeling van de gevolgen van een plan voor Natura 2000-gebieden alle samenhangende gevolgen betrokken te worden. In de uitspraak van AbRS 23 maart 2016, r.o. 27.4 (Randweg Haps) is ook bevestigd dat terecht de positieve gevolgen van de aanleg van de randweg als gevolg van het feitelijk verdwijnen van landbouwgronden betrokken mogen worden.

De gronden in het plangebied vallen binnen het bestemmingsplan Buitengebied, Lageweg 17 Dreumel dat vigerend was voorafgaand aan de vaststelling van het Bestemmingsplan Lageweg 17. Binnen dit bestemmingsplan zijn de gronden aangeduid met de Enkelbestemming Buitengebied, Lageweg 17 Dreumel. Agrarisch gebruik van gronden, waaronder beweiden en bemesten waren conform dit bestemmingsplan toegestaan.

#### *Betrokken landbouwgronden*

Alleen de gronden die in 2022 volledig in agrarisch gebruik waren en bij de RVO opgegeven zijn in basis registratie gewaspercelen, zijn beschouwd.

#### *Grondsoort*

Bij de aanwending van mest op deze agrarische percelen vervliegt een deel van de toegepaste meststoffen, waarna het elders weer neerslaat. Welk deel vervluchtigt en vervolgens op andere locaties deponeert is locatie afhankelijk. Met name gewas en bodemsoort spelen hierbij een rol. De bodemsoort is volgens het uitvoeringsbesluit Meststoffenwet grondsoort klei.

#### *Teelt*

Op het perceel is de afgelopen jaren gras geteeld.

### Emissie NH<sub>3</sub>/j

Om de NH<sub>3</sub> emissie bij bemesten te berekenen wordt aangesloten bij de uitgangspunten die de WUR hanteert bij berekening van de NH<sub>3</sub>-emissie in het model NEMA<sup>1</sup> (NEMA staat voor Nationaal Emissiemodel voor Ammoniak). NEMA wordt gebruikt voor de EmissieRegistratie en voor de Klimaat en Energie Verkenning en is eerder ook door CDM toegepast voor monitoring van de generieke maatregelen in het kader van de PAS. De met NEMA berekende ammoniakemissie wordt ook gebruikt als input voor de berekening van stikstofdepositie met AERIUS. In onderhavige studie is de meest recente versie van NEMA gebruikt (Van Bruggen et al., 2022)<sup>2</sup>. In NEMA wordt voor ammoniakemissie onderscheid gemaakt naar de emissie uit mest van de verschillende soorten landbouwdieren en naar andere bronnen, zoals kunstmest en gewasresten.

In navolgend overzicht is de emissie van stikstof (N) omgerekend naar ammoniak (NH<sub>3</sub>) voor de referentiesituatie. Omdat geen mestgegevens bekend zijn is gebruik gemaakt van gebruiksnormen en is ervan uitgegaan dat de volledige gebruiksnorm ook daadwerkelijk maximaal wordt gebruikt. Onder de tabel worden de kolommen en de laatste rijen toegelicht.

|                                 | Oppervlakte (ha) | Gebruiksnorm dierlijke mest Kg stikstof (N) | Gebruiksruimte dierlijke mest Kg stikstof (N) | Gebruiksnorm alle mestsoorten en Kg stikstof (N) | Gebruiksruimte alle mestsoorten en Kg stikstof (N) | Emissiefactor % Tan | Emissie Kg Stikstof (N) |
|---------------------------------|------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| Grasland                        | 0,34             | 170                                         | 57,8                                          | 345                                              | 117,3                                              | 17%                 | 9,8                     |
| Totaal                          |                  |                                             |                                               |                                                  |                                                    |                     | 9,8                     |
| Omrekening naar NH <sub>3</sub> |                  |                                             |                                               |                                                  |                                                    |                     | 12                      |

### Oppervlakte

De oppervlakte grasland en akkerland die in 2022 volledig in agrarisch gebruik waren en bij de RVO opgegeven zijn in basis registratie gewaspercelen.

### Gebruiksnorm dierlijke mest

De gebruiksnorm voor dierlijke mest is 170 kg per ha, tenzij er een derogatievergunning is. Worst case aanname is dat er geen derogatievergunning is. Worst case is er in dit onderzoek vanuit gegaan dat enkel dierlijke mest wordt gebruikt.

### Gebruiksruimte dierlijke mest

De gebruiksnorm dierlijke mest vermenigvuldigd met de oppervlakte.

### Gebruiksnorm alle mestsoorten

Het onderstaande overzicht toont de geldende stikstof gebruiksnormen van RVO voor 2023.

---

<sup>1</sup> <https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/projecten/commissie-van-deskundigen-meststoffenwet-cdm/documenten/gasvormige-emissies-nema.htm>

<sup>2</sup> <https://www.wur.nl/nl/onderzoek-resultaten/projecten/commissie-van-deskundigen-meststoffenwet-cdm/documenten/gasvormige-emissies-nema.htm>

| Gewas                                              | Klei<br>2023 | Noordelijk <sup>10</sup> ,<br>westelijk <sup>11</sup><br>en centraal <sup>12</sup><br>zand<br>2023 | Zuidelijk <sup>13</sup><br>zand<br>2023 | Löss <sup>4</sup><br>2023 | Veen<br>2023 |
|----------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>Grasland (kg N per ha per jaar)</b>             |              |                                                                                                    |                                         |                           |              |
| Grasland met beweiden                              | 345          | 250 <sup>14</sup>                                                                                  | 250 <sup>14</sup>                       | 250 <sup>14</sup>         | 265          |
| Grasland met volledig maaien <sup>1</sup>          | 385          | 320 <sup>14</sup>                                                                                  | 320 <sup>14</sup>                       | 320 <sup>14</sup>         | 300          |
| <b>Boomkwekerijgewassen (kg N per ha per jaar)</b> |              |                                                                                                    |                                         |                           |              |
| Mais, bedrijven met derogatie <sup>6 16</sup>      | 160          | 140                                                                                                | 112                                     | 112                       | 150          |
| Mais, bedrijven zonder derogatie <sup>6 16</sup>   | 185          | 140                                                                                                | 112                                     | 112                       | 150          |
| Laanbomen: onderstammen                            | 40           | 40                                                                                                 | 40                                      | 40                        | 40           |
| Laanbomen: spillen                                 | 90           | 90                                                                                                 | 90                                      | 90                        | 90           |
| Laanbomen: opzetters                               | 115          | 115                                                                                                | 115                                     | 115                       | 115          |

De ligging is op klei. Voor grasland is worst case uitgegaan van Grasland met beweiden. Als de gebruiksnorm voor alle mestsoorten lager is dan de gebruiksnorm voor dierlijke mest, is de gebruiksnorm voor alle mestsoorten leidend voor het toepassen van mest<sup>3</sup>.

#### Gebruiksruimte alle mestsoorten

De gebruiksnorm alle mestsoorten mest vermenigvuldigd met de oppervlakte.

<sup>3</sup> Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2019), Hoeveel mest gebruiken. Hoe rekt u dat uit?

### Emissiefactor

De wijze van bemesting heeft invloed op de vervluchtiging (emissie) van stikstof (N) in de vorm van ammoniak naar de lucht. In onderstaande tabel zijn de vervluchtigingspercentages gebaseerd op Bijlage Tabel B17.3<sup>4</sup> uit het rapport Van Bruggen et al, 2022.

| Toedieningstechniek                    | Emissiefactor |
|----------------------------------------|---------------|
| <b>Grasland - drijfmest</b>            |               |
| In sleufjes in de grond                | 17%           |
| Deels in sleufjes en deels op de grond | 17%           |
| In strookjes op de grond               | 17%           |
| Bovengronds bemesten                   | 68%           |
| <b>Onbeteeld bouwland - drijfmest</b>  |               |
| mestinjectie                           | 2%            |
| In sleufjes in de grond                | 24%           |
| deels in sleufjes en deels op de grond | 30%           |
| In strookjes op de grond               | 36%           |
| Onderwerken in 1 werkgang              | 22%           |
| Onderwerken in 2 werkgangen            | 46%           |
| Bovengronds bemesten                   | 69%           |
| <b>Onbeteeld bouwland – vaste mest</b> |               |
| onderwerken in 2 werkgangen            | 46%           |
| bovengronds bemesten                   | 69%           |
| <b>Beteeld bouwland – drijfmest</b>    |               |
| In sleufjes in de grond                | 24%           |
| In strookjes op de grond               | 36%           |

Tabel 5: Overzicht Emissiefactoren (bron:<sup>5</sup>)

Als worst case wordt uitgegaan van drijfmest. Meest gebruikte toedieningstechniek op grasland is ‘sleufjes in de grond’. Meest gebruikte toedieningstechnieken op bouwland zijn mestinjectie en onderwerken in 1 werkgang<sup>6</sup>. Voor de emissiefactor op akkerbouwland is uitgegaan van het gemiddelde van de emissiefactoren voor deze twee technieken.

### Emissie Kg Stikstof (N)

De vervliegbare stikstof vermenigvuldigt met de emissiefactor levert de emissie in kg stikstof (N) op.

### Omrekening naar kg ammoniak (NH<sub>3</sub>)

De emissie van stikstof wordt doorgaans uitgedrukt in kilogrammen van de verschillende vormen waarin reactief stikstof voorkomt (stikstofoxiden en ammoniak). Voor het invoeren van de bron mestaanwending – dierlijke mest in de Aeriusscalculator moet de kg stikstof (N) omgerekend worden naar emissie ammoniak (NH<sub>3</sub>). 1 kg NH<sub>3</sub> bevat 0,82 kg stikstof. Door de hoeveelheid vrijkomende stikstof in kg te delen door 0,82 is de hoeveelheid vrijkomende kg NH<sub>3</sub> bepaald.

Er wordt in deze berekening dus rekening gehouden met een uitstoot door de bemesting van 12 kg/j aan NH<sub>3</sub>. Deze emissie is gemodelleerd op de agrarische gronden die feitelijk agrarisch in gebruik zijn.

---

<sup>4</sup> Van Bruggen et al, 2022, Emissies naar lucht uit de Landbouw berekend met NEMA voor 1990-2020

<sup>5</sup> Van Bruggen et.al (2023), Emissies naar lucht uit de Landbouw berekend met NEMA voor 1990-2021

<sup>6</sup> Huijsmans J. & Verwijs B. (2019) Beoordeling mesttoediening in de praktijk

### 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 wordt gebruik gemaakt van de publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW. In deze publicatie geldt als uitgangspunt 8,6 motorvoertuigbewegingen per dag. Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen is dan ook uitgegaan van 9 verkeersbewegingen van licht verkeer per woning per dag. Het plan gaat uit van 8 woningen waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 72 zal bedragen.

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. Het verkeer is gemodelleerd vanaf de oprit van de verst liggende woning. Tevens is meegenomen dat het verkeer opgegaan is in het algemene verkeersbeeld op de Lageweg 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.

#### *Overige bronnen*

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 en de aanleg van verharding 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.

### *Verkeersbewegingen*

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van de woningen en de aanleg van verharding 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 |
|----------------------|----------------------|
| <i>Bouw woningen</i> |                      |
| Licht                | 1600                 |
| Middel zwaar         | 160                  |
| Zwaar                | 320                  |
|                      |                      |
| <i>verharding</i>    |                      |
| Licht                | 5                    |
| Middel zwaar         | 1                    |
| Zwaar                | 7                    |

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 Lageweg 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*

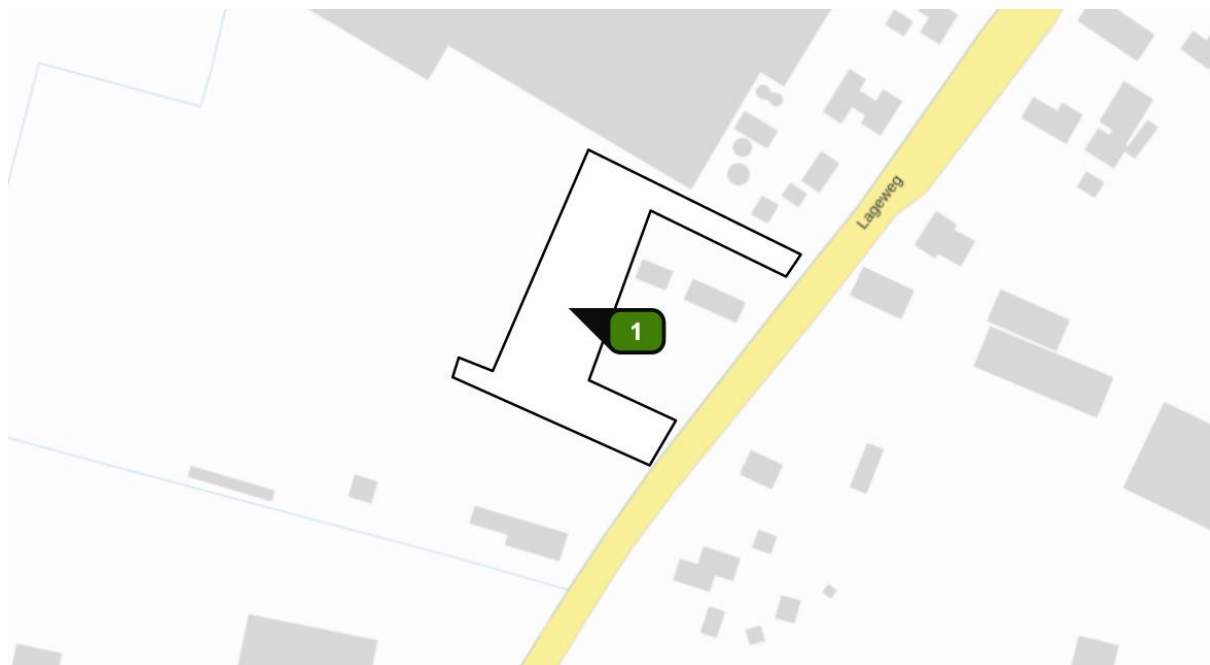
Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van de woningen en de aanleg van verharding. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van de STAGE klassen van de werktuigen, het brandstofverbruik, het aantal draaiuren van een werktuig en mits van toepassing het AdBlue verbruik, waarmee de uitstoot NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> 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 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 uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie in de referentiesituatie. Bron 1 betreft de mestaanwending. De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



*Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS referentiesituatie*

#### *Totale emissie referentiesituatie*

Uit de berekening volgt dat in de referentiesituatie de uitstoot van  $\text{NH}_3$  12 kg/j bedraagt .

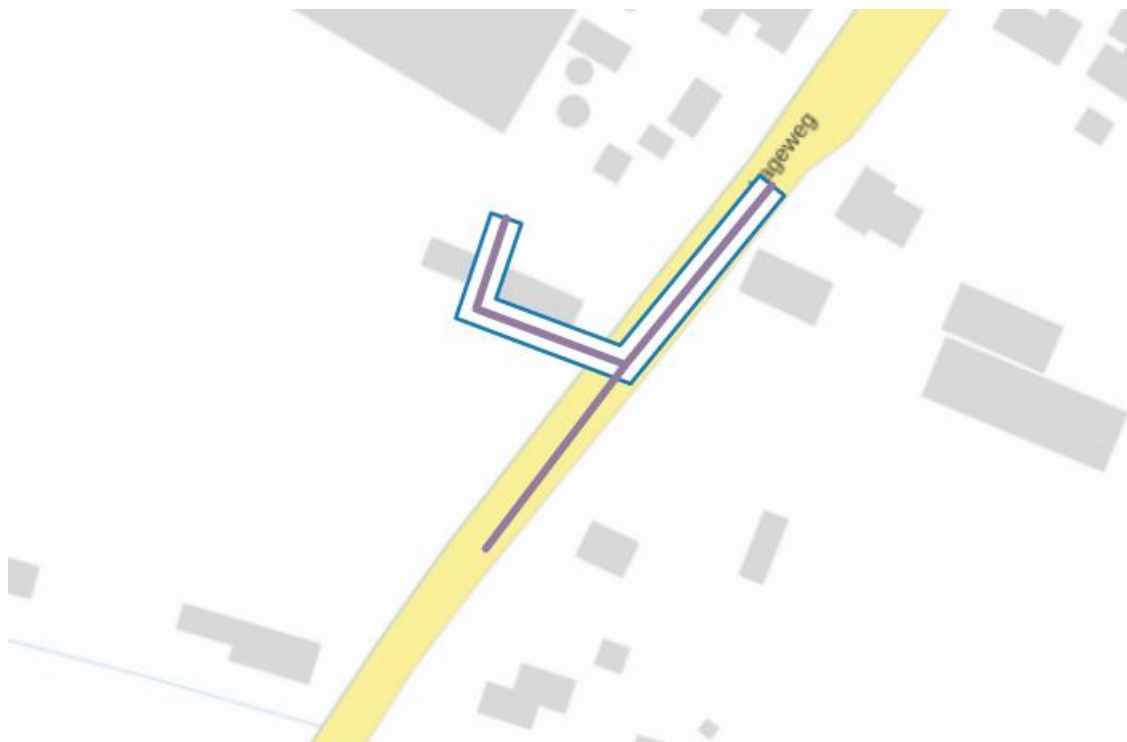
## 4.2 Gebruiksfasen

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 en 2 betreft de verkeersbewegingen.

De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase



Bron 1 blauw omkaderd



*Bron 2 blauw omkaderd*

#### *Totale emissie gebruiksfase*

Uit de berekening volgt dat als gevolg van het toekomstig gebruik de uitstoot van NO<sub>x</sub> 0,6 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH<sub>3</sub> 40,7 g/j.

#### *Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden*

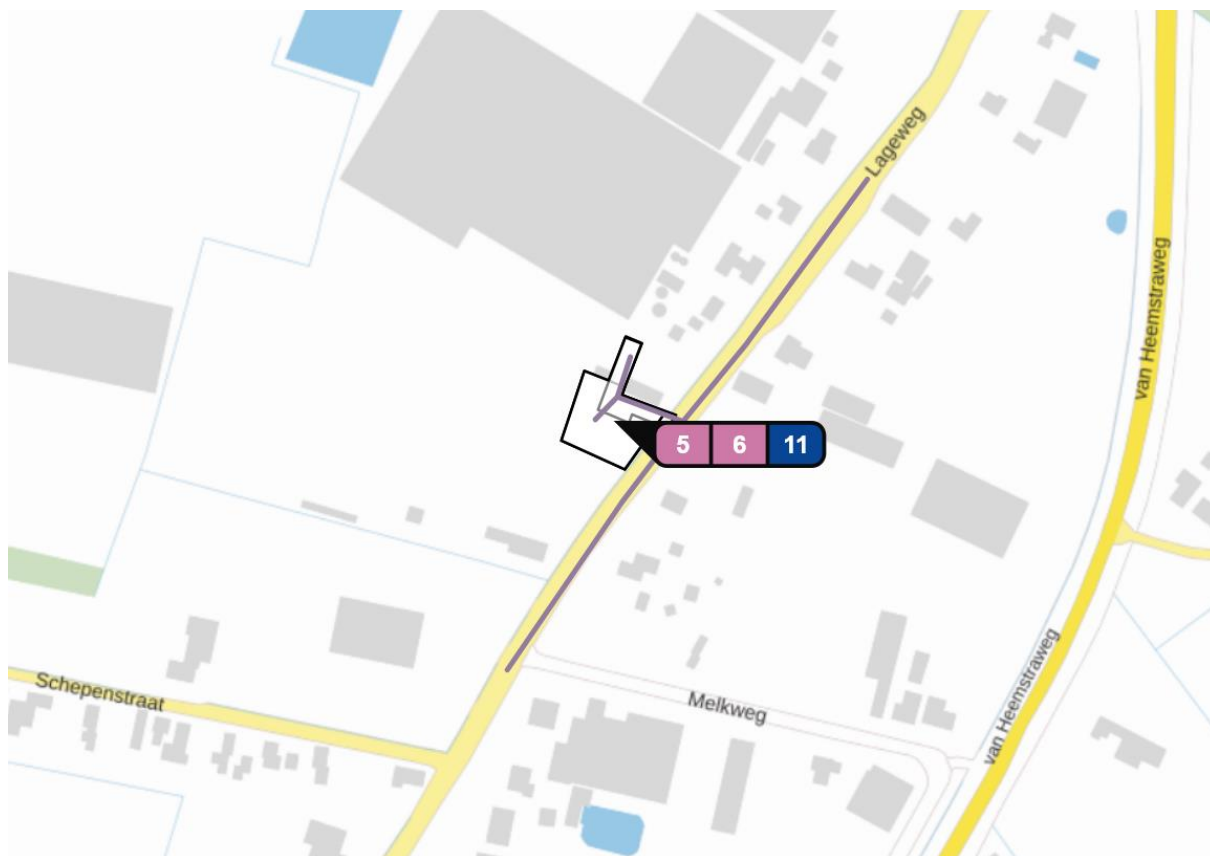
De uitstoot van NO<sub>x</sub> als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

### **4.3 Aanlegfase**

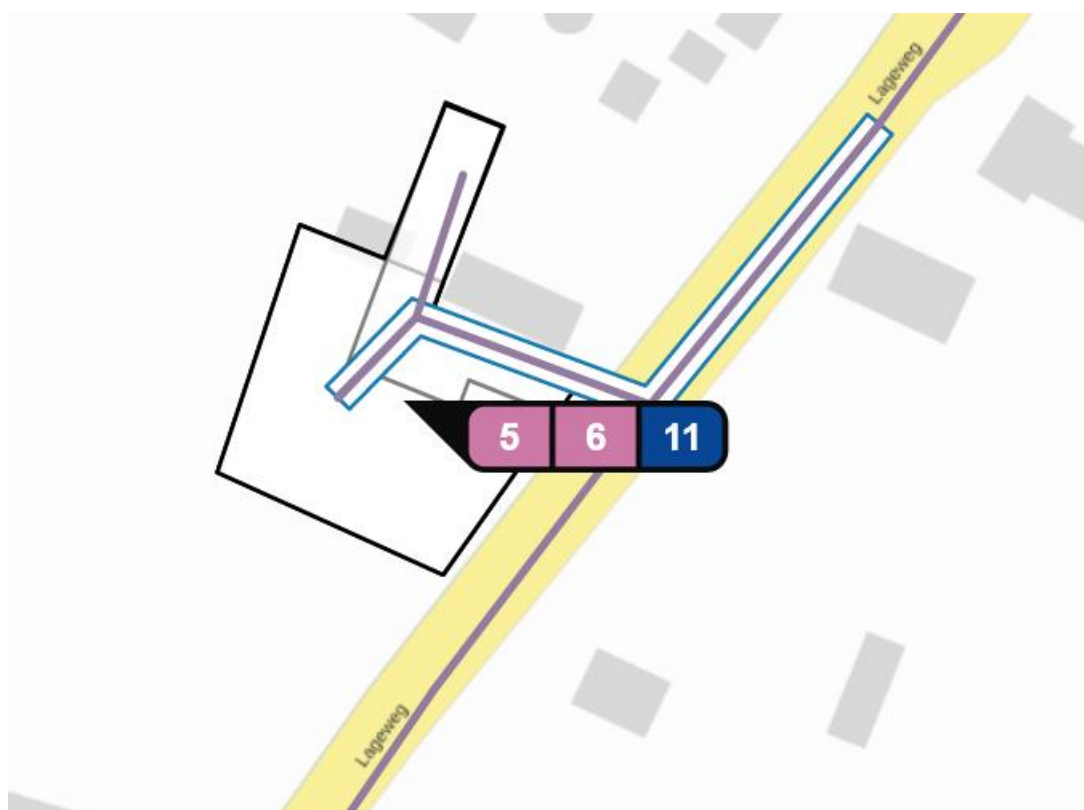
Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase.

Bron 1 t/m 4 en 7 t/m 10 betreft de verkeersbewegingen, bron 5 en 6 betreft de mobiele werktuigen.

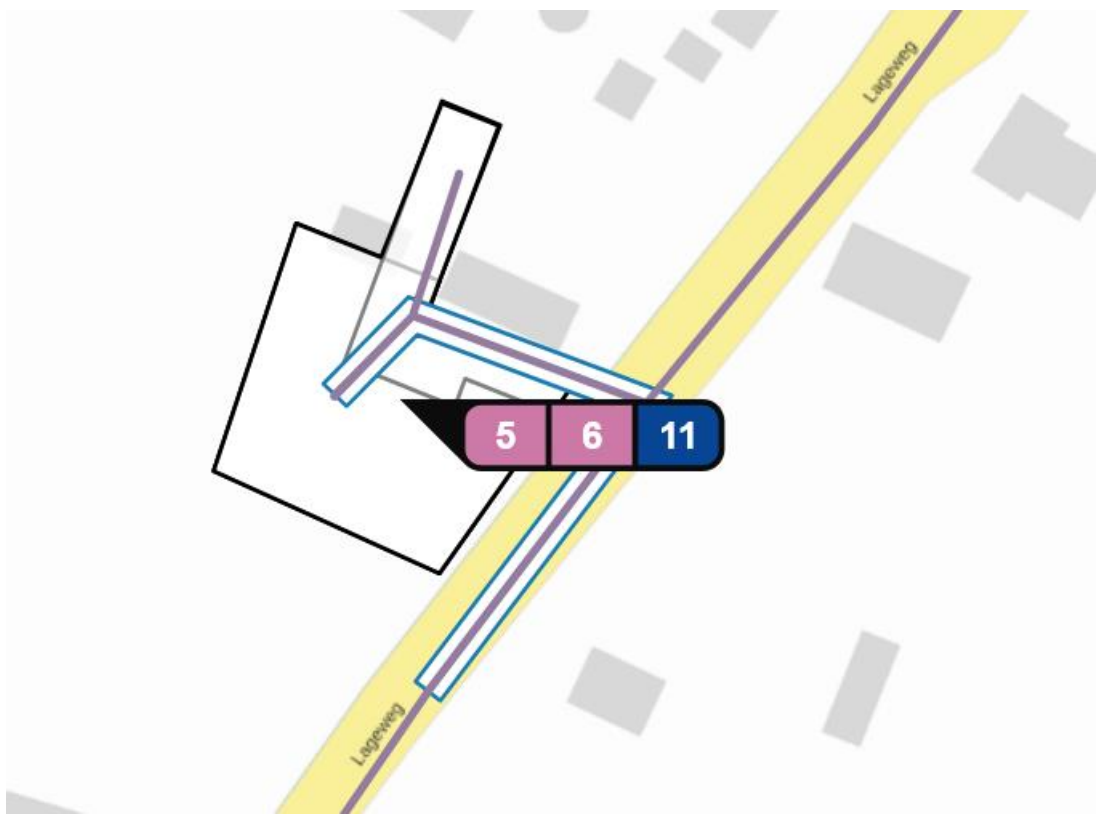
De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



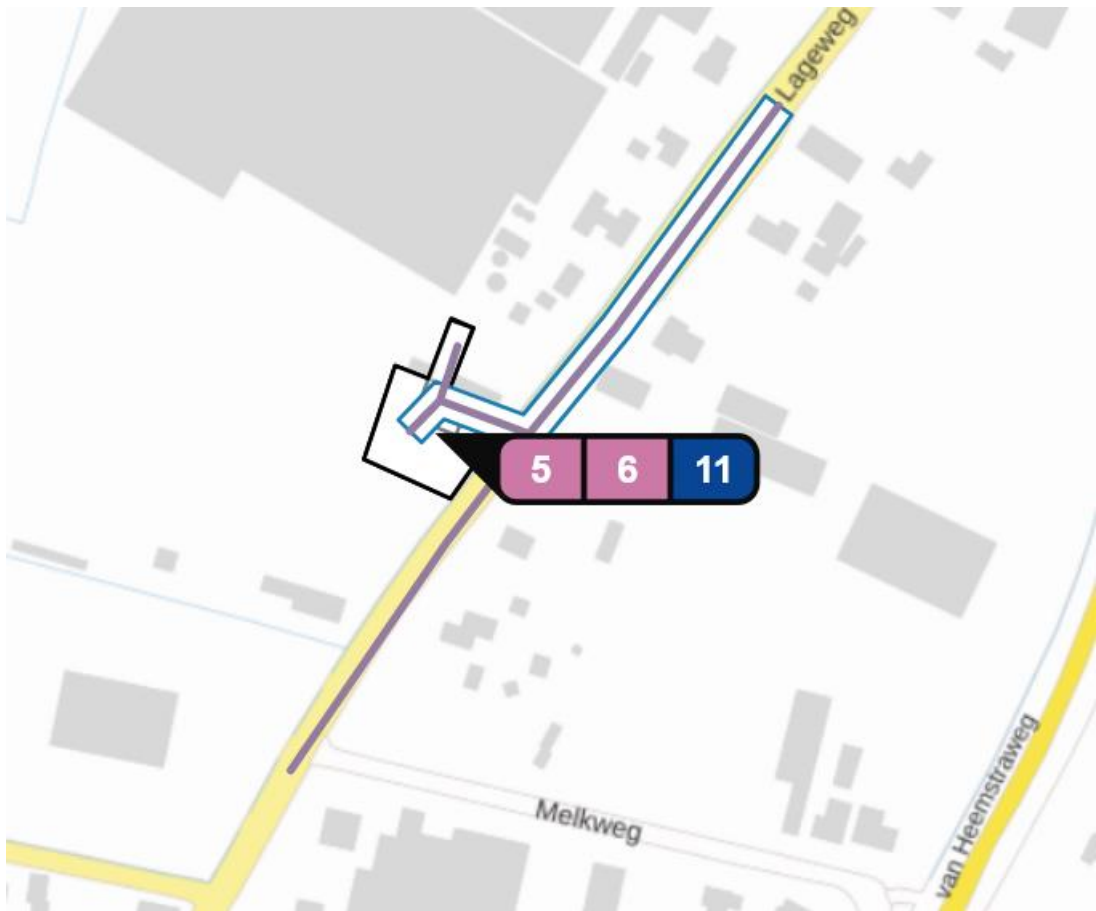
Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS aanlegfase



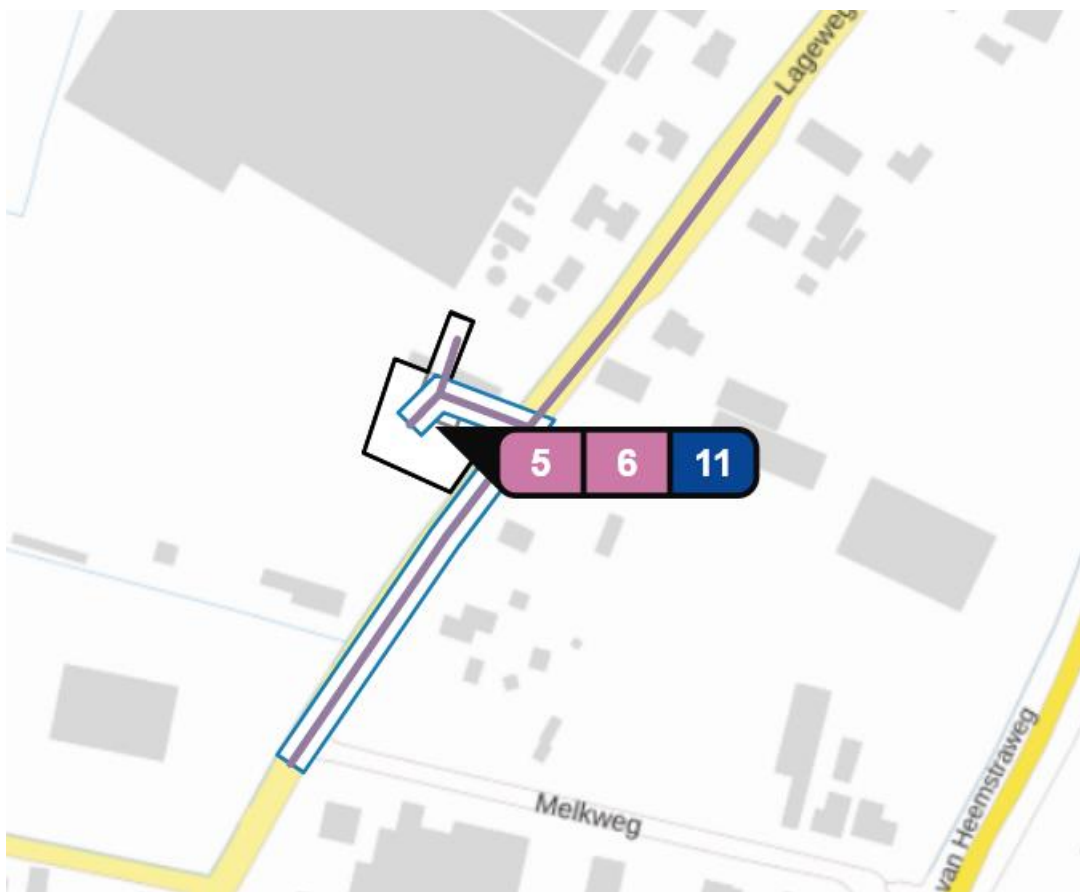
Bron 1 blauw omkaderd



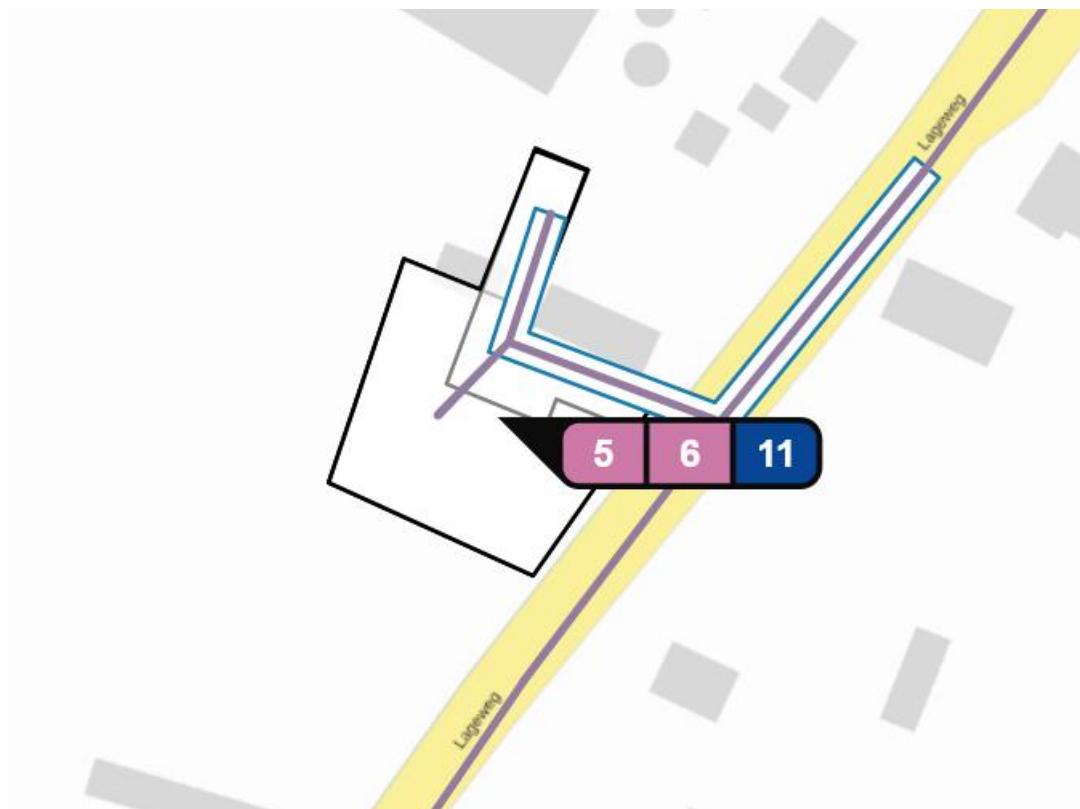
Bron 2 blauw omkaderd



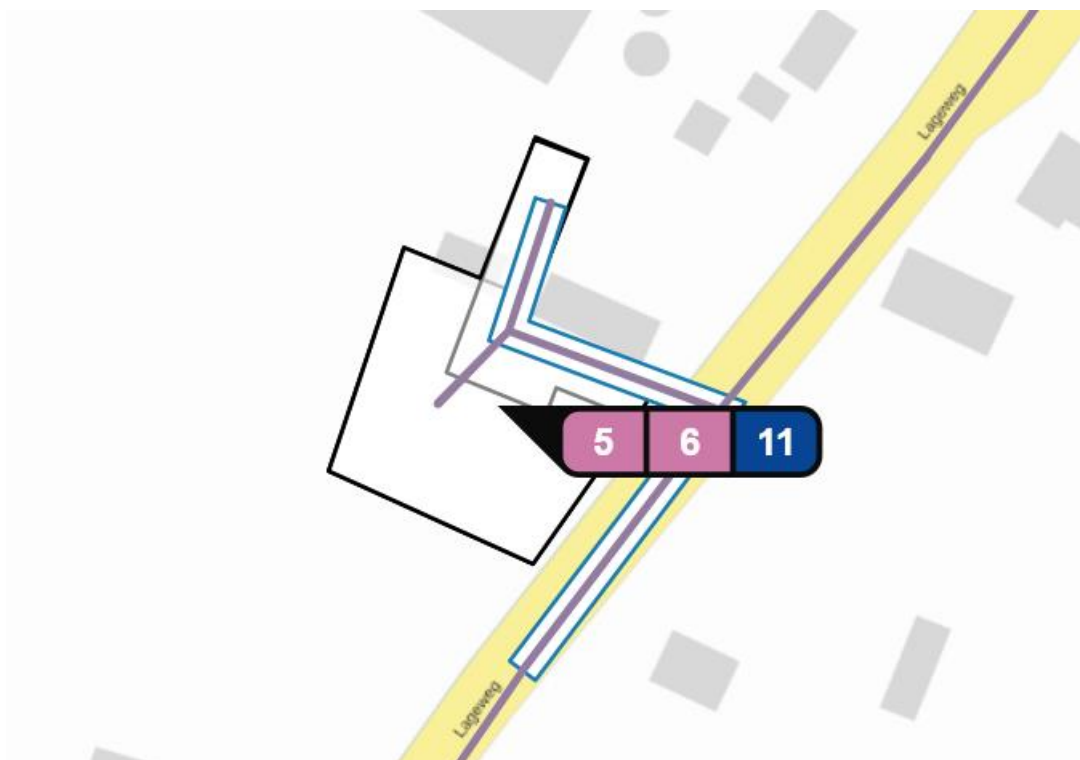
Bron 3 blauw omkaderd



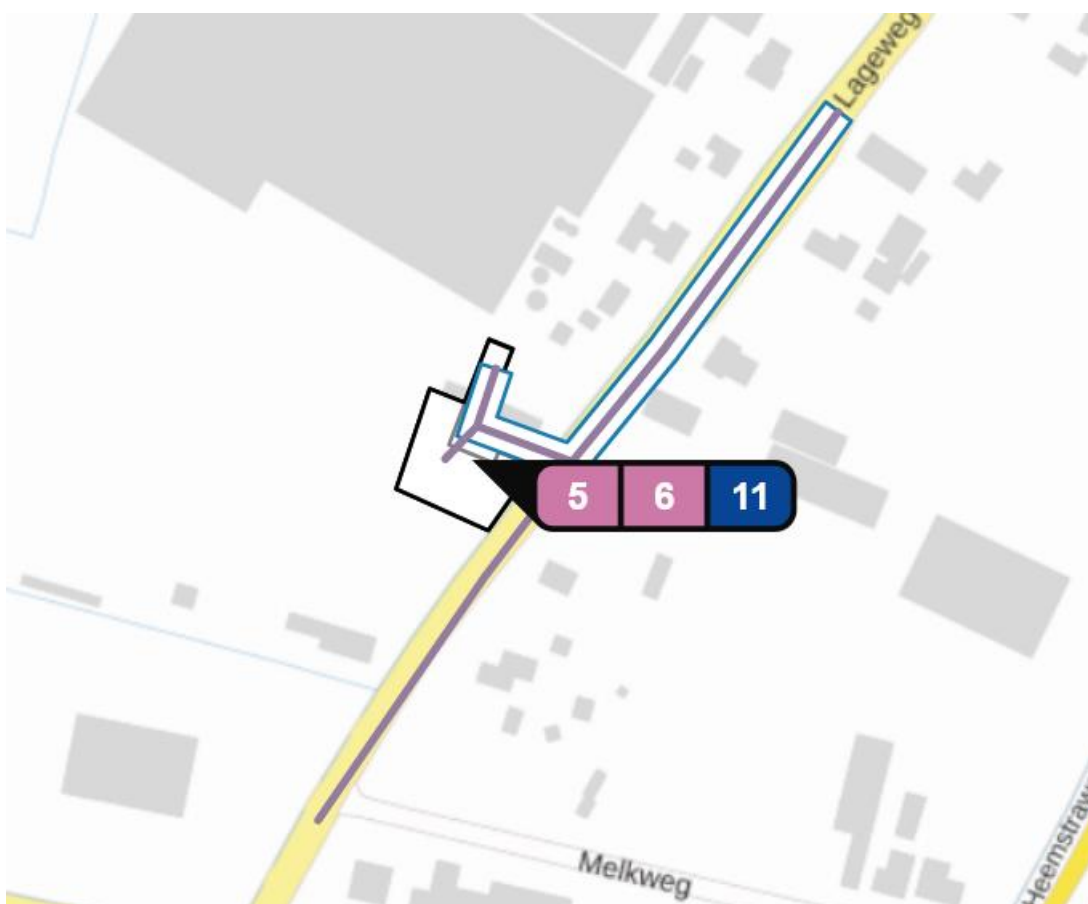
Bron 4 blauw omkaderd



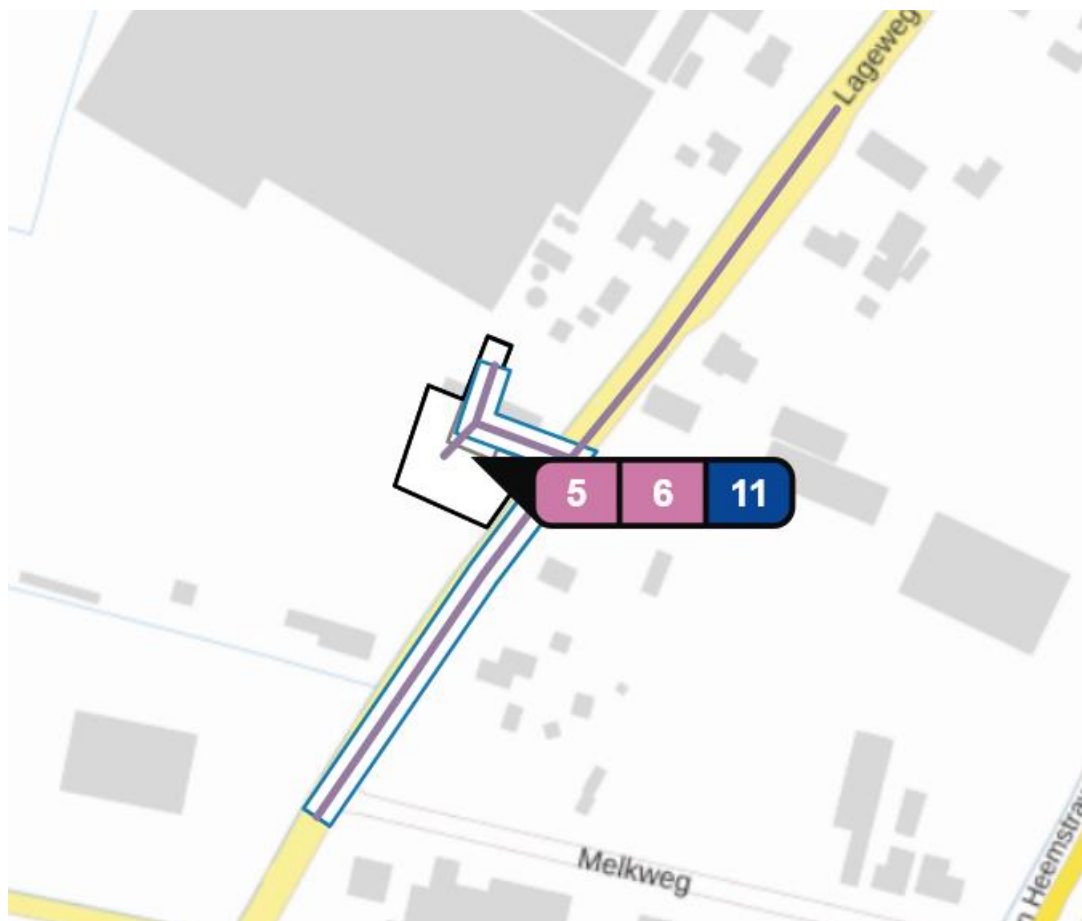
Bron 7 blauw omkaderd



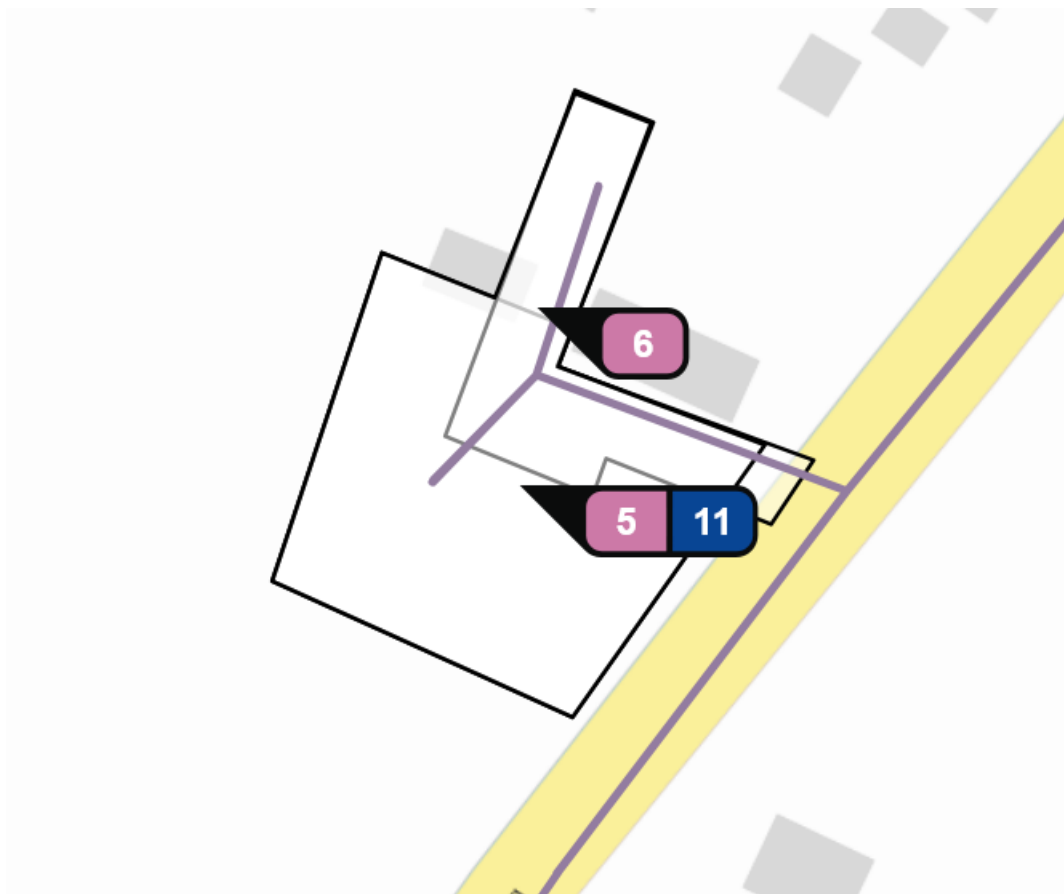
Bron 8 blauw omkaderd



Bron 9 blauw omkaderd



Bron 10 blauw omkaderd



*Bron 5,6 en 11 zwart omkaderd*

#### *Totale emissie aanlegfase*

Uit de berekening volgt dat in de aanlegfase de uitstoot van NO<sub>x</sub> 34,0 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH<sub>3</sub> 1,0 kg/j.

#### *Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden*

De uitstoot van NO<sub>x</sub> als gevolg van de verkeersbewegingen en de mobiele werktuigen in de aanlegfase zorgt ten opzichte van de referentiesituatie 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 het realiseren van 8 nieuwe woningen en de aanleg van verharding aan de Lageweg 17 te Dreumel.

### **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 ten opzichte van de referentiesituatie 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.

## **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 jurisprudentie<sup>7</sup>. 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 R12305<sup>8</sup>. De formule is als volgt:

Brandstofverbruik [liters/uur] = 0,095 x 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.

### 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 30 minuten stationair draait tijdens het laden en lossen. Voor het bepalen van de emissie wordt aangesloten bij de emissiefactoren die BIJ12 heeft gedeeld. Voor het jaar 2023 is de emissie van een zware vrachtwagen (>20 ton) 85 g/u NOx en 0,916 g/u NH<sub>3</sub>. Deze emissiefactoren worden voor alle vrachtwagens gehanteerd.

---

<sup>7</sup> AbRS 1 september 2021 ECLI:NL:RVS:2021:1960 (Zandzoom)

<sup>8</sup> Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO\_2021\_R12305, p. 26

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**



### **Bijlage 3: AERIUSberekening aanlegfase**







**[buro-sro.nl](http://buro-sro.nl)**