

**Gemeente Leusden**



**Gegevens over het plan:**

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie Bouwdriest, Lunteren  
Datum: 21-10-2019  
Projectnummer Buro SRO: 75.30.05

**Gegevens projectbetrokkenen:**

Opdrachtgever: Qonect bouwadvies Bv.

**Gegevens Buro SRO:**

Projectleider Buro SRO: Dhr. L. Arends  
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.....   | 6         |
| <b>Hoofdstuk 2</b> | <b>Wettelijk kader .....</b>            | <b>8</b>  |
| 2.1                | Landelijke wet- en regelgeving .....    | 8         |
| 2.2                | Voortoets .....                         | 8         |
| 2.3                | Passende beoordeling .....              | 8         |
| <b>Hoofdstuk 3</b> | <b>Berekeningssystematiek.....</b>      | <b>9</b>  |
| 3.1                | Gebruikt rekenmodel.....                | 9         |
| 3.2                | Input rekenmodel .....                  | 9         |
| 3.2.1              | Toekomstig gebruik.....                 | 9         |
| 3.2.2              | Aanlegfase .....                        | 9         |
| <b>Hoofdstuk 4</b> | <b>Resultaten berekening .....</b>      | <b>11</b> |
| 4.1                | Gebruiksfase .....                      | 11        |
| 4.2                | Aanlegfase .....                        | 11        |
| <b>Hoofdstuk 5</b> | <b>Samenvatting en conclusies .....</b> | <b>13</b> |



# Hoofdstuk 1      Inleiding

## 1.1      Doelstelling onderzoek

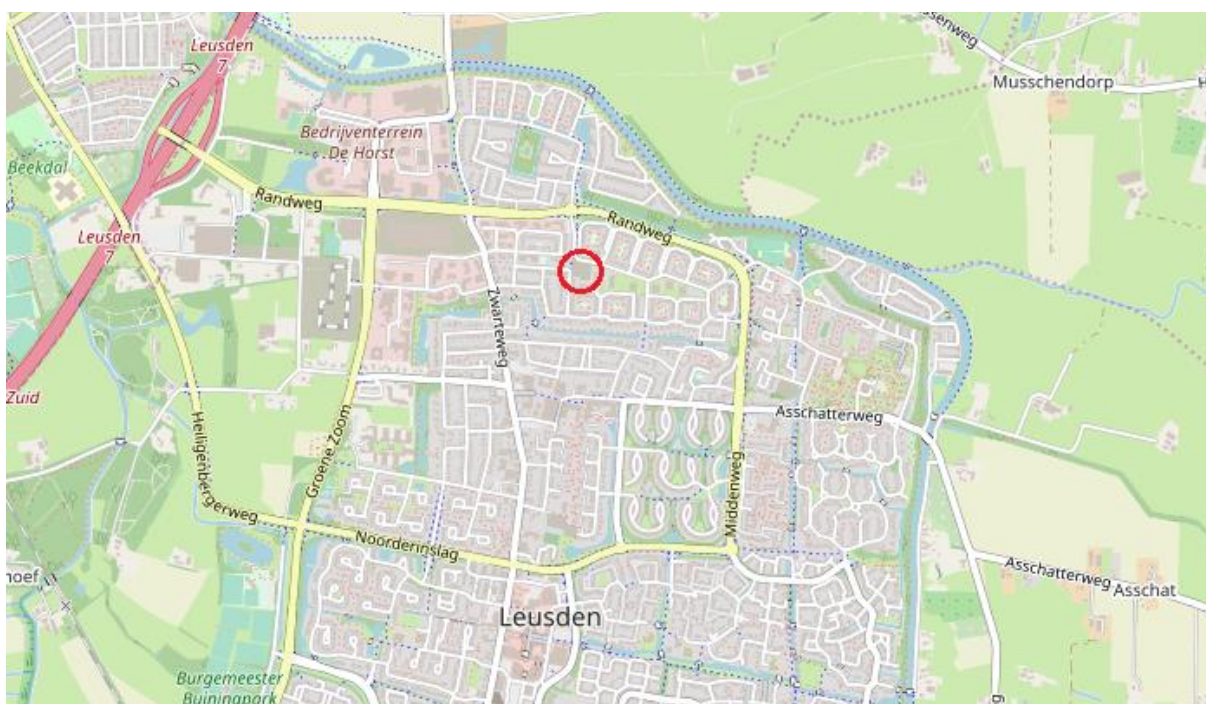
Het voornemen bestaat om aan de Bouwdriest in Leusden 19 nieuwe woningen te realiseren. Hiervoor wordt het bestemmingsplan aangepast. Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000 gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan 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 gebied 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 Bouwdriest en de Ruige Velddreef te Leusden. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



Ligging van het plangebied

In het plan worden 19 rijwoningen gerealiseerd, verdeeld in twee blokken. 14 van deze woningen zijn sociale huurwoningen. De overige 5 woningen zijn koopwoningen. De parkeergelegenheid is in gericht op een openbare parkeerplaats bij de woningen, verbonden met de Ruige Velddreef door een nieuwe weg. Deze nieuwe weg maakt ook onderdeel uit van het plan. Inclusief de parkeerplaatsen bij de woning heeft deze weg een oppervlakte van 646 m<sup>2</sup>. In dit onderzoek wordt aangenomen dat deze volledig geasfalteerd wordt. Navolgende afbeelding geeft de toekomstige situatie weer.



Inrichting toekomstige situatie (bron: Agnova architecten)

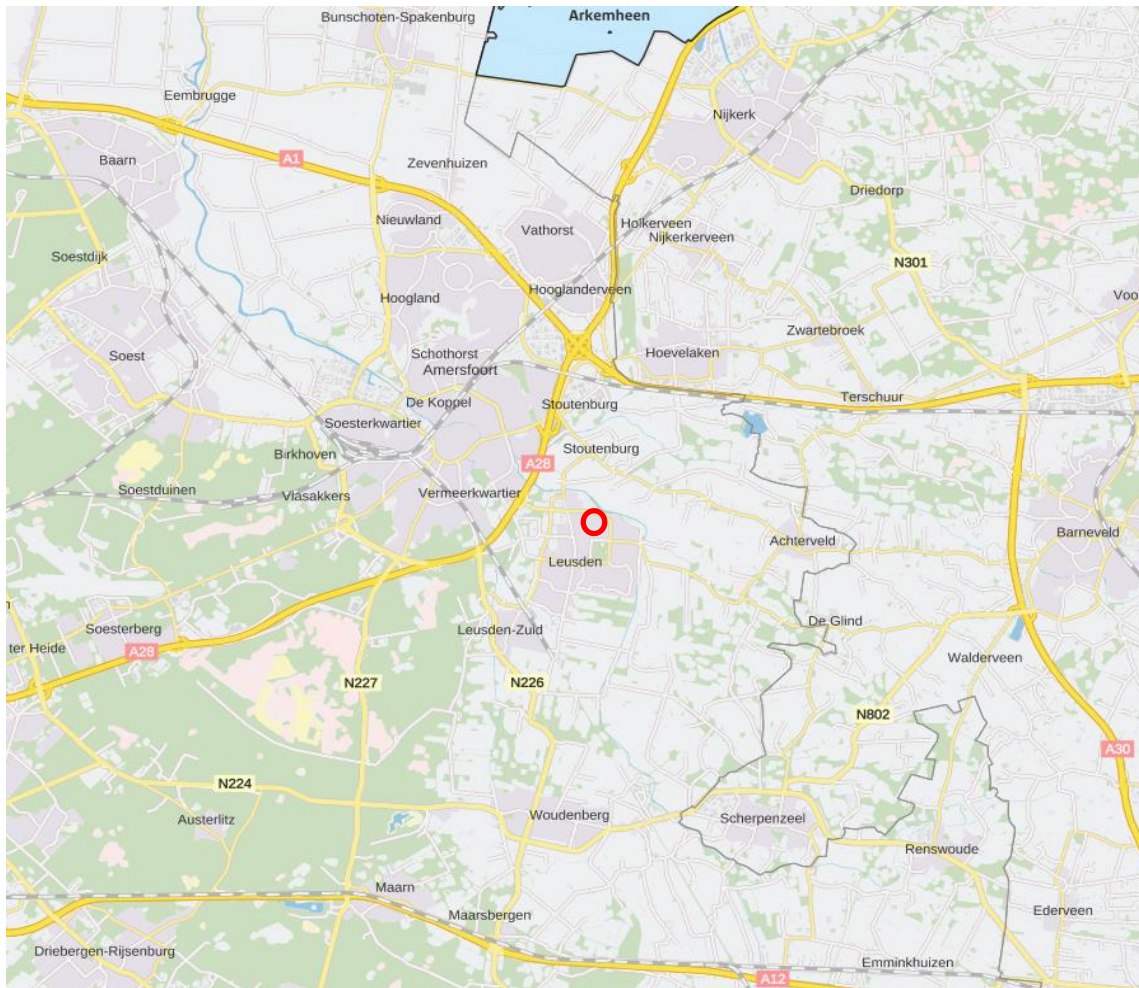
### 1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000 gebieden binnen een straal waarbinnen een relevante bijdrage vanwege een plan verwacht kan worden. Voor dit project is vanwege de aard en omvang een straal van 10 km genomen. Het gaat hierbij om de volgende Natura 2000-gebieden:

| Naam gebied | Afstand tot plangebied | Datum aanwijzing |
|-------------|------------------------|------------------|
| Arkemheen   | 9,8 Km                 | September 2009   |

*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. 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.

### **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. Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld. Als uit de voortoets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden, moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

### **2.3      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

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*

Het plangebied is gelegen aan de Ruige Velddreef. 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 317: Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie van het CROW. In deze publicatie geldt als uitgangspunt 4,9 motorvoertuigbewegingen per sociale huurwoning per dag en 7,1 motorvoertuigbewegingen per koopwoning per dag. Dit zijn de gemiddelden van de bandbreedtes voor deze typen woningen in de rest van de bebouwde kom van een matig stedelijke gemeente. Het plan gaat uit van 14 sociale huurwoningen en 5 koopwoningen, waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie 104,1 per dag zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer.

Verkeersbewegingen worden in Aerijs als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer.

##### *Overige bronnen*

De woningen worden 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.

#### 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 en de nieuwe weg 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, snelbouwkransen, 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 2 jaar duurt.

### *Mobiele werktuigen*

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van de woningen en de weg. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van het aantal draaiuren, type machine en leeftijd van het materiaal waarmee de uitstoot NOx door Aerius is bepaald. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in Aerius als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de in aanbouw zijnde woningen. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen.

Onderstaande tabel toont de ingevoerde mobiele werktuigen.

| Type werktuig            | Vermogen (kWh) | Bouwjaar | Draaiuren per jaar |
|--------------------------|----------------|----------|--------------------|
| Mobiele graafmachine     | 100            | 2012     | 29                 |
| Dumper                   | 75             | 2009     | 31                 |
| Mini graver              | 28             | 2013     | 57                 |
| Hijskraan                | 200            | 2009     | 14                 |
| Ruw terrein heftruck     | 60             | 2012     | 17                 |
| Trilplaat/stamper        | 10             | 2012     | 11                 |
| Betonpomp                | 200            | 2011     | 6                  |
| Asfalt afwerkinstallatie | 100            | 2006     | 3                  |
| Wals                     | 50             | 2003     | 3                  |
| Laadschop                | 100            | 2011     | 3                  |

### Vermogen

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.

### Bouwjaar

Voor wat betreft het bouw jaar 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.

### Draaiuren

Het aantal draaiuren is op basis van vergelijkbare projecten bepaald en waar nodig omgerekend naar de locatiespecifieke omstandigheden.

### *Verkeersbewegingen*

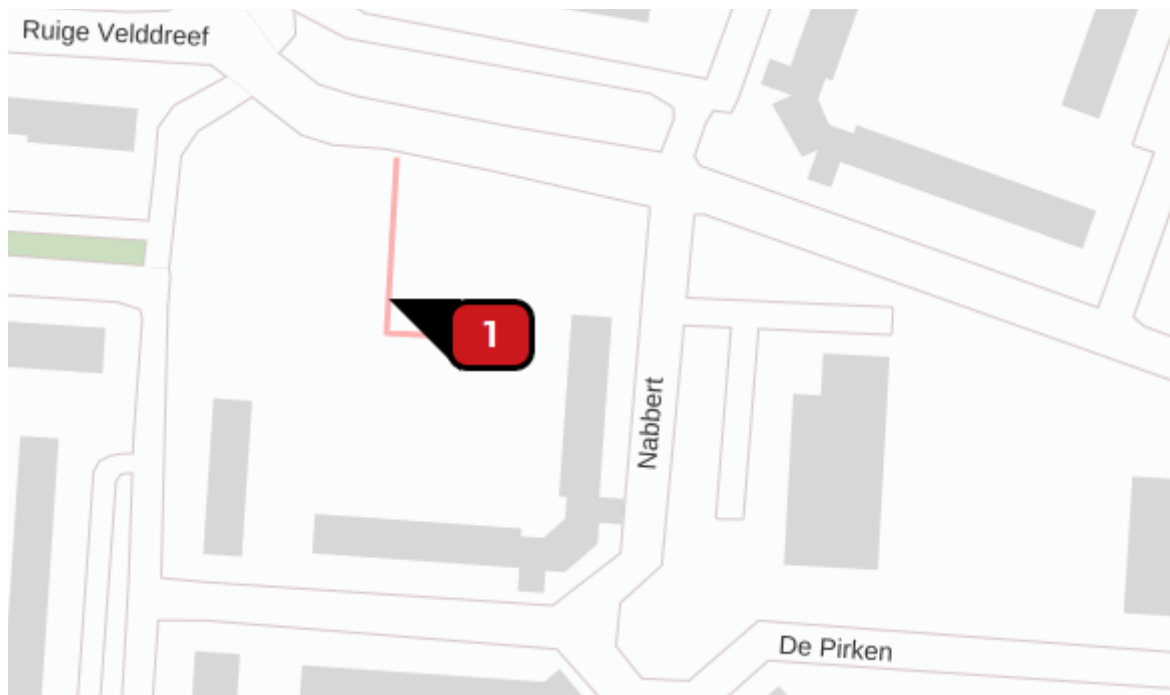
Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van de woningen bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden 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        | 855                  |
| Middel zwaar | 63                   |
| Zwaar        | 76                   |

## 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 betreft de verkeersbewegingen van en naar de woningen.



*Afbeelding ingevoerde bronnen Aeries gebruiksfase*

#### *Toename emissies door verkeersbewegingen*

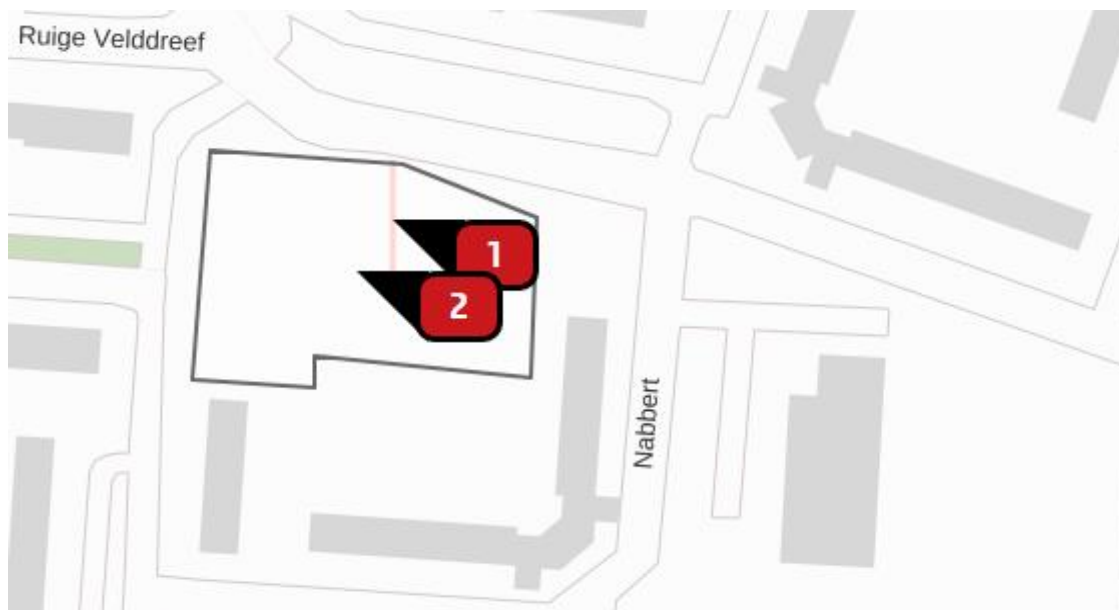
Met betrekking tot het wegverkeer in de toekomstige situatie over bron 1 (conform paragraaf 3.2.1) wordt uitgegaan van 104,1 verkeersbewegingen per dag voor licht verkeer. Uit de berekening volgt dat door het toekomstig aantal verkeersbewegingen de uitstoot van NOx 0,8 kg/j bedraagt.

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

De uitstoot van NOx als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op 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 betreft de verkeersbewegingen en bron 2 betreft de mobiele werktuigen.



Afbeelding ingevoerde bronnen Aerijs aanlegfase

#### Toename emissies door verkeersbewegingen

Uit navolgende tabellen volgt dat door de verkeersbewegingen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NO<sub>x</sub> 0,0 kg/j bedraagt.

| Type verkeersbewegingen | Uitstoot NO <sub>x</sub> in kg/j | Uitstoot NH <sub>3</sub> in kg/j |
|-------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Licht verkeer           | 0,0                              | 0,0                              |
| Middelzwaar verkeer     | 0,0                              | 0,0                              |
| Zwaar verkeer           | 0,0                              | 0,0                              |
| <b>Totaal</b>           | <b>0,0</b>                       | <b>0,0</b>                       |

#### Toename 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<sub>x</sub> 25,7 kg/j bedraagt.

| Type werktuig            | Uitstoot NO <sub>x</sub> in kg/jaar | Uitstoot NH <sub>3</sub> in kg/jaar |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Mobiele graafmachine     | 5,0                                 | 0,0                                 |
| Dumper                   | 4,2                                 | 0,0                                 |
| Mini graver              | 5,2                                 | 0,0                                 |
| Hijskraan                | 5,0                                 | 0,0                                 |
| Ruw terrein heftruck     | 2,4                                 | 0,0                                 |
| Trilplaat/stamper        | 0,1                                 | 0,0                                 |
| Betonpomp                | 2,2                                 | 0,0                                 |
| Asfalt afwerkinstallatie | 0,6                                 | 0,0                                 |
| Wals                     | 0,4                                 | 0,0                                 |
| Laadschop                | 0,6                                 | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>            | <b>25,7</b>                         | <b>0,0</b>                          |

#### Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO<sub>x</sub> als gevolg van de mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen in de aanlegfase zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

## Hoofdstuk 5      Samenvatting en 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 19 nieuwe woningen, de aanleg van een nieuwe geasfalteerde weg en een parkeerplaats voor de woningen. Het plangebied is gelegen de Bouwdriest en de Ruige Velddreef in Leusden.

Door de ontwikkeling is de verkeersgeneratie in de toekomstige situatie maximaal 104,1 bewegingen per dag voor licht verkeer. De uitstoot (NO<sub>x</sub>) als gevolg van dit aantal verkeersbewegingen betreft 0,0 kg/j. De emissie NH<sub>3</sub> als gevolg van het toekomstig aantal verkeersbewegingen betreft 0,0 kg/j. Het gebruik van de woningen veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden geen bijdrage aan stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

De aanlegfase zal 2 jaar in beslag nemen. Op basis van de inschatting van de activiteiten die stikstofuitstoot met zich meebrengen, is de Aeriusberekening ingevoerd. In deze periode betreft de emissie NO<sub>x</sub> als gevolg van de verwachte verkeersbewegingen van de werklieden 0,0 kg/j. Als gevolg van het ingeschatte gebruik van mobiele werktuigen betreft de emissie NO<sub>x</sub> 25,7 kg/j. De aanleg van de woningen en het nieuwe asfalt veroorzaakt op Natura 2000-gebieden op basis van de inschatting van de werkzaamheden geen bijdrage aan stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

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







**buro-sro.nl**