

**Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming**

**Oostkanaalweg 10, Aarlanderveen**

**Gemeente Alphen aan den Rijn**



**Gegevens over het plan:**

|                         |                                                                                                         |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plannaam:               | Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming Oostkanaalweg 10<br>Aarlanderveen, gemeente Alphen aan den Rijn |
| Datum:                  | 9 november 2023                                                                                         |
| Projectnummer Buro SRO: | SR220415                                                                                                |

**Gegevens projectbetrokkenen:**

|                |                                        |
|----------------|----------------------------------------|
| Opdrachtgever: | Teken- en adviesbureau J.M. Zevenhoven |
|----------------|----------------------------------------|

**Gegevens Buro SRO:**

|           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| Adres:    | 't Goylaan 11<br>3525 AA Utrecht |
| Telefoon: | 030-2679198                      |
| E-mail:   | utrecht@buro-sro.nl              |
| Internet: | www.BuroSRO.nl                   |

# Inhoudsopgave

|                    |                                                              |           |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Hoofdstuk 1</b> | <b>Inleiding .....</b>                                       | <b>4</b>  |
| 1.1                | Aanleiding.....                                              | 4         |
| 1.2                | Projectbeschrijving .....                                    | 5         |
| 1.3                | Wettelijk kader .....                                        | 6         |
| 1.4                | Leeswijzer .....                                             | 6         |
| <b>Hoofdstuk 2</b> | <b>Verkeers- en ruimtelijke gegevens .....</b>               | <b>7</b>  |
| 2.1                | Ruimtelijke gegevens.....                                    | 7         |
| 2.2                | Gebruiksfase .....                                           | 7         |
| 2.3                | Bouwfase .....                                               | 8         |
| <b>Hoofdstuk 3</b> | <b>Berekeningen en resultaten gebruiks- en bouwfase.....</b> | <b>9</b>  |
| 3.1                | Gebruiksfase .....                                           | 9         |
| 3.2                | Bouwfase .....                                               | 10        |
| <b>Hoofdstuk 4</b> | <b>Samenvatting en conclusies .....</b>                      | <b>11</b> |

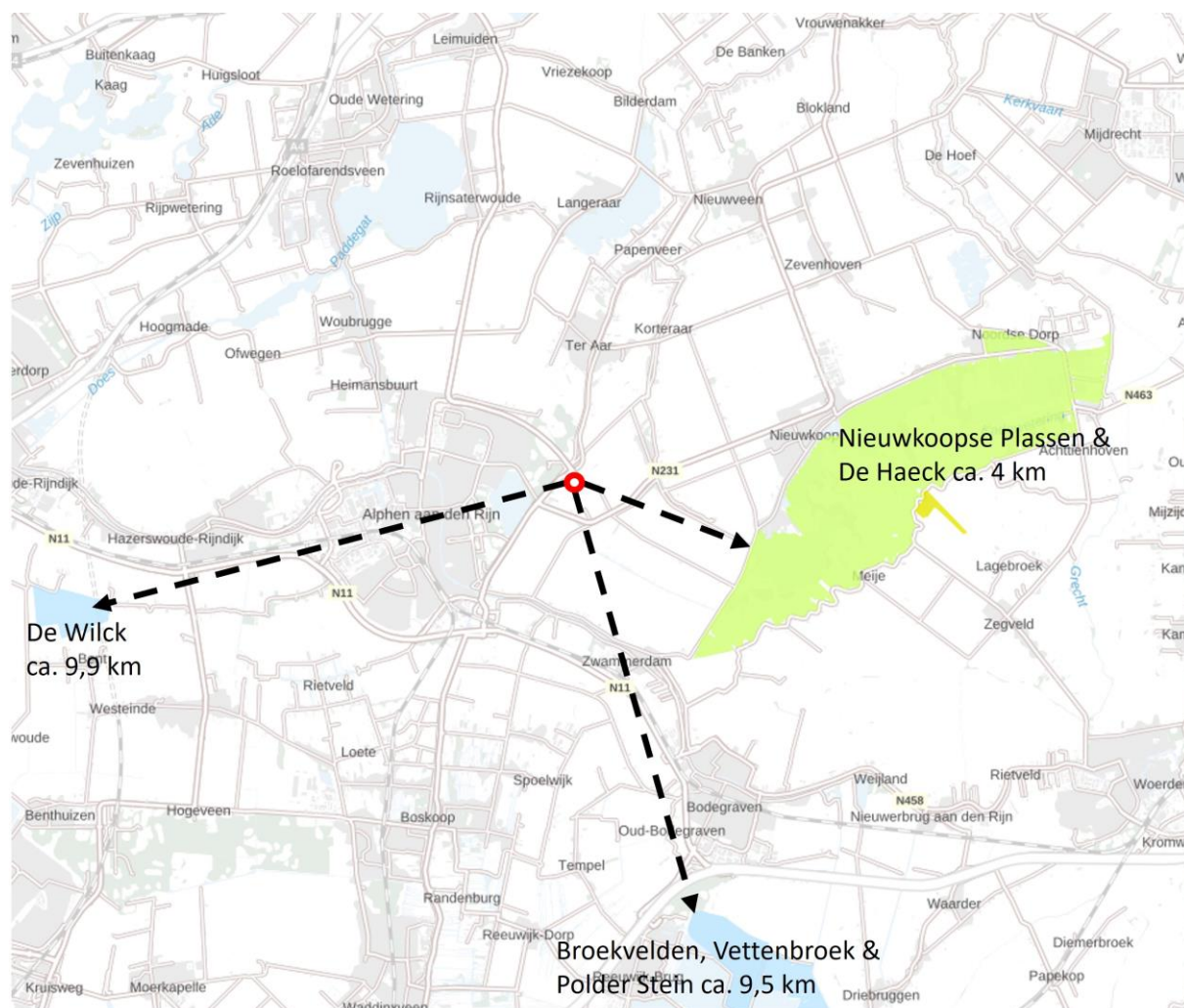
# Hoofdstuk 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Op de onderzoekslocatie aan de Oostkanaalweg in Aarlanderveen zijn voormalige agrarische gronden gelegen die op dit moment in gebruik zijn als tuin bij de woning aan de Oostkanaalweg 10. Initiatiefnemer is voornemens om in het plangebied een vrijstaande woning te realiseren. Het voorgenomen plan gaat gepaard met de uitstoot van stikstof in de gebruiks- en bouwphase. Derhalve moet in beeld gebracht worden wat de mogelijke effecten van de ontwikkeling zijn op de intandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In voorliggende rapportage worden de mogelijke effecten in beeld gebracht.

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck' bevindt zich op ca. 4 km afstand van de onderzoekslocatie. Tevens liggen de Natura 2000-gebieden 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' op ca. 9,5 km en 'De Wilck' op ca. 9,9 km afstand.

De onderstaande afbeelding laat de locatie zien ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.

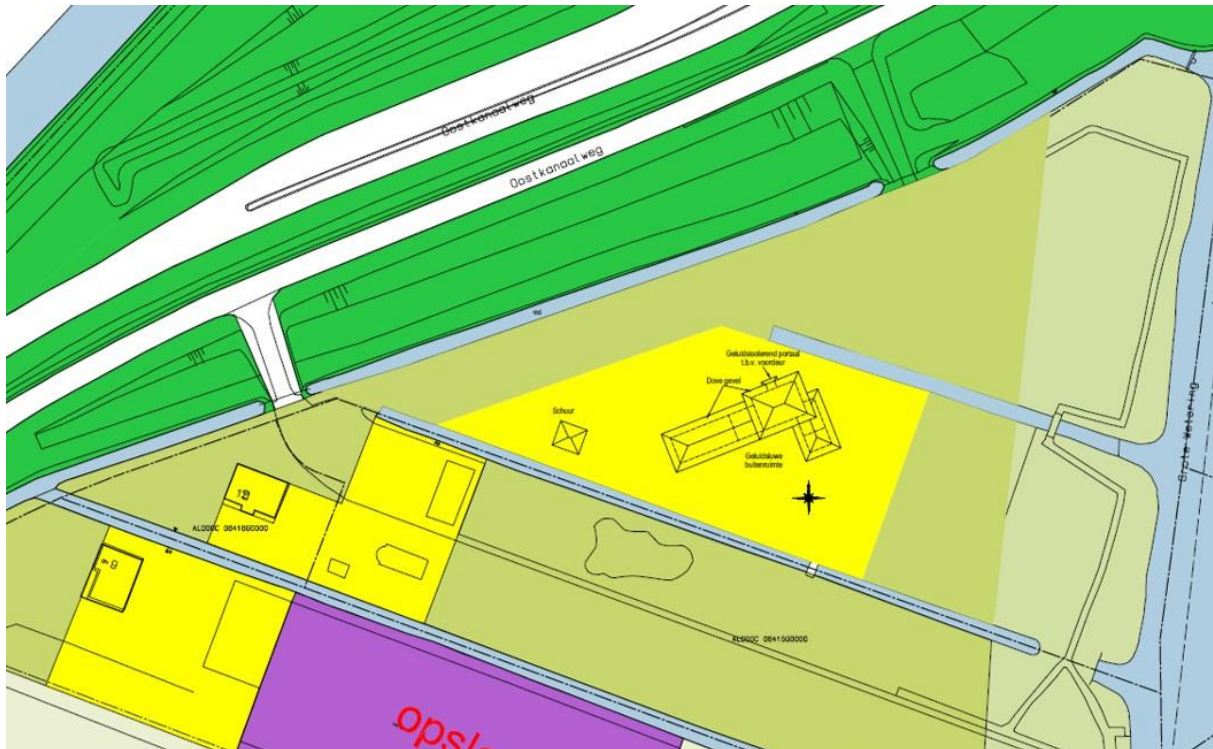


Ligging plangebied (rood) ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden (groen/geel/blauw) (bron: Atlas leefomgeving)

## 1.2 Projectbeschrijving

Op de planlocatie wordt in de toekomstige situatie woningbouw mogelijk gemaakt. Het voornemen is om op het agrarische perceel een nieuwe duurzame vrijstaande woning te realiseren, daarnaast is er ook een vrijstaande schuur/garage beoogd. Het voornemen is om een deel van de gronden te voorzien van een woonbestemming, de daar omliggende gronden worden gebruikt als tuin/erf. Het erf stopt op enige afstand van de Grote Wetering. De gronden tussen de wetering en het erf blijven de agrarische bestemming houden ter bescherming van de cultuurhistorische waarden. Op onderstaande afbeelding is een schetsvoorstel van de bestemmingen en de situering van de beoogde woning en schuur weergegeven.

Op onderstaande afbeeldingen is een situatie schets weergegeven van de beoogde situatie.



*Situatieschets beoogd initiatief (bron: Teken- en adviesbureau J.M. Zevenhoven)*

### **1.3 Wettelijk kader**

In de Wet natuurbescherming is voorgeschreven dat voor alle activiteiten die mogelijk een negatief effect hebben op Natura 2000-gebieden een vergunning vereist is. Verzuring en vermesting is één van die mogelijk negatieve effecten. Voor ieder habitattype binnen een Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor verzuring en/of vermesting is een kritische depositiewaarde (KDW) vastgesteld. De KDW geeft de grens aan waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Door middel van het rekeninstrument AERIUS wordt de stikstofdepositie berekend als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden.

Het rekeninstrument AERIUS was één van de pijlers van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Het PAS maakt onderdeel uit van de Crisis- en herstelwet (Chw). Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan omtrent het PAS. Het PAS mag niet meer gebruikt worden als basis voor toestemming voor 'activiteiten'. Hiermee is het PAS buiten werking gesteld. Het systeem van het PAS was erop gebaseerd dat vooruitlopend op toekomstige positieve ontwikkelingen voor beschermde natuurgebieden toestemming gegeven kan worden voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor die gebieden door stikstofuitstoot. Die toestemming 'vooraf', zoals het PAS mogelijk maakte, mag niet meer, aldus de RvS. Projecten en of activiteiten dienen, in afwachting van een nieuwe PAS, zelfstandig beoordeeld te worden op grond van de Wet natuurbescherming.

In de uitspraak van 29 mei 2019 is ook specifiek ingegaan op de AERIUS Calculator. In rechtsoverweging 39.3 is bepaald dat AERIUS nog wel gebruikt kan worden voor de effectbepaling op grotere (meer dan 50 meter) afstand. Voor berekeningen op kortere afstand wordt een tweede berekening met een ander rekenpakket aanbevolen. De onnauwkeurigheid van AERIUS zat voornamelijk in emissie berekeningen bij agrarische bedrijven waar het emissiepunt zich op enige hoogte bevond. In de nieuwe AERIUS-module (AERIUS 2022) van januari 2023 zijn de bezwaren van de Afdeling bestuursrechtspraak zoals verwoord in de uitspraak van 29 mei 2019 weggenomen.

Gelet op de uitspraak van de Raad van State van 2 november 2022, waarbij de 'bouwvrijstelling' is komen te vervallen, dient ook de aanleg-/bouwphase berekend te worden. Hierbij dient gebruik gemaakt te worden van de meest recente versie van de AERIUS Calculator 2023.0.1 (verschenen op 6 november 2023).

### **1.4 Leeswijzer**

Na dit inleidende hoofdstuk worden in hoofdstuk 2 de verkeers- en ruimtelijke gegevens beschreven. De uitgevoerde berekeningen en de resultaten worden beschreven in hoofdstuk 3. Ten slotte wordt in hoofdstuk 4 de conclusie getrokken.

## Hoofdstuk 2 Verkeers- en ruimtelijke gegevens

### 2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij een stikstofdepositieberekening wordt rekening gehouden met de Natura 2000-gebieden binnen een straal die relevant is voor de omvang van het plan. Binnen een straal van 15 km zijn er drie Natura 2000-gebieden aanwezig: de Natura 2000-gebieden 'Nieuwkoopse Plassen & De Haeck', 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein' en 'De Wilck', zoals weergegeven in paragraaf 1.1.

### 2.2 Gebruiksfasen

De ontwikkeling van nieuwe woningen brengt in de beoogde situatie voertuigbewegingen met zich mee. Voor de berekening van de totale verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381 "toekomstbestendig parkeren". Uitgegaan wordt van een 'sterk stedelijk gebied' en 'rest bebouwde kom'. Zoals in onderstaande tabel is te zien brengt de ontwikkeling een verkeersgeneratie van 8,2 voertuigbewegingen per etmaal met zich mee. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde bandbreedte van de norm voor de verkeersgeneratie.

| Functie 'CROW-publicatie 381' | Aantal | Verkeersgeneratie per woning conform CROW-publicatie 381 | Totaal |
|-------------------------------|--------|----------------------------------------------------------|--------|
| Koop, huis, vrijstaand        | 1      | 8,2                                                      | 8,2    |
| <b>Totaal</b>                 |        |                                                          | 8,2    |

Tevens dient er in de AERIUS-berekening bij woningen rekening te worden gehouden met vrachtverkeer. Het CROW hanteert hiervoor per woning 0,02 voertuigbewegingen per etmaal aan zwaar vrachtverkeer. Bij 1 woning komt dit dus overeen met 0,02 voertuigbewegingen per etmaal.

Bij de invoer in AERIUS is uitgegaan van een route die 100% van de verkeersgeneratie zal verwerken. De route loopt vanaf het plangebied in noordelijke richting via de Oostkanaalweg naar de rotonde op de N207/Oostkanaalweg. Vervolgens gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

De nieuwe woning zal gasloos uitgevoerd worden en zal niet worden voorzien van rookkanalen voor bijvoorbeeld een open haard, gashaard of houtkachel. Derhalve is deze niet meegenomen in de AERIUS-berekening.

## 2.3 Bouwfase

Naast het toekomstig gebruik (gebruiksfasen) is ook de stikstofuitstoot tijdens de bouwfase van het project van belang. Bij de bouw zijn gedurende enige tijd voertuigen en mobiele werktuigen aanwezig en is sprake van voertuigbewegingen van werklieden en materialen van en naar de bouwplaats.

### *Mobiele werktuigen en verkeersgeneratie*

De voertuigen en mobiele werktuigen die aangedreven worden door een verbrandingsmotor veroorzaken een toename van de stikstofemissie. De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). Ten behoeve van de berekening van de emissies NO<sub>x</sub> door mobiele werktuigen dient de gebruiker per stageklasse het brandstofverbruik aan te geven (liter brandstof per jaar), het aantal draaiuren en (bij aanwezigheid van een SCR) het AdBlue-verbruik. Voor Stage IV en V werktuigen, waarmee gerekend is, kan uit worden gegaan van het normale AdBlue-verbruik dat door TNO is opgegeven. Dit is 6% van het brandstofverbruik (Ligterink et al 2021<sup>1</sup>).

Er wordt uitgegaan van één route die het bouwverkeer tijdens de bouw aflegt, deze route zal 100% van de verkeersgeneratie verwerken. De route loopt vanaf het plangebied in noordelijke richting via de Oostkanaalweg naar de rotonde op de N207/Oostkanaalweg. Vanaf hier kan het bouwverkeer zijn weg vervolgen via provinciale wegen en snelwegen en gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Onderstaande tabel geeft de te gebruiken mobiele werktuigen en de verkeersgeneratie weer voor de bouwfase van de nieuwe woningen.

| Werktuig                       | STAGE-klasse                                                                                                                                                       | Bouwjaar | Vermogen (KW) | Brandstofverbruik totaal | Draaiuren/j | AdBlue verbruik (l/j) |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|--------------------------|-------------|-----------------------|
| Shovel                         | Stage-IV                                                                                                                                                           | ≥2015    | 150           | 297                      | 20          | 18                    |
| Mobiele kraan                  | Stage-IV                                                                                                                                                           | ≥2015    | 200           | 1650                     | 80          | 99                    |
| Betonpomp                      | Stage-IV                                                                                                                                                           | ≥2015    | 200           | 216                      | 10          | 13                    |
| Heistelling                    | Stage-IV                                                                                                                                                           | ≥2015    | 212           | 157                      | 8           | 9                     |
| Graafmachine                   | Stage-IV                                                                                                                                                           | ≥2015    | 200           | 785                      | 40          | 47                    |
| Mobiele kraan                  | Stage-IV                                                                                                                                                           | ≥2015    | 220           | 945                      | 40          | 57                    |
| Vervoer personeel en materiaal | Licht verkeer: 960 voertuigbewegingen per jaar<br>Middelzwaar vrachtverkeer: 0 voertuigbewegingen per jaar<br>Zwaar vrachtverkeer: 360 voertuigbewegingen per jaar |          |               |                          |             |                       |

Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO\_2021\_R12305 <sup>1</sup>



## Hoofdstuk 3 Berekeningen en resultaten gebruiks- en bouwfase

De berekeningen zijn verricht met het web-based programma AERIUS Calculator 2023.0.1 op 9 november 2023. Onderstaand zijn de berekeningen weergegeven waarbij de beoogde situatie (gebruiksfase) en de bouwphase zijn berekend. In navolgende paragrafen zijn de uitkomsten van de berekening weergegeven.

### 3.1 Gebruiksfase

Aan de hand van de stikstofberekening is de uitstoot op de Natura-2000 gebieden van de gebruiksfase berekend. Er is uitgegaan van het rekenjaar 2024, aangezien de verwachting is dat de woning in dit jaar in gebruik wordt genomen. Onderstaand zijn de verschillende bronnen weergegeven waarmee gerekend is. Er is enkel sprake van de uitstoot die met de verkeersgeneratie wordt gegenereerd.

#### Bron 1 – verkeersgeneratie

Met betrekking tot wegverkeer wordt ervan uitgegaan dat het verkeer zich vanaf het plangebied in noordelijke richting via de Oostkanaalweg naar de rotonde op de N207/Oostkanaalweg begeeft. Er is uitgegaan van 100% van de totale verkeersgeneratie. Dit komt neer op 8,2 voertuigbewegingen in licht verkeer en 0,02 voertuigbewegingen in zwaar verkeer per etmaal. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door mobiele werktuigen voor  $\text{NO}_x < 1,0 \text{ kg/j}$  en voor  $\text{NH}_3 < 1,0 \text{ kg/j}$  bedraagt.

#### Resultaten

De totale uitstoot door verkeer in de toekomstige situatie bedraagt voor  $\text{NO}_x < 1,0 \text{ kg/j}$  en voor  $\text{NH}_3 < 1,0 \text{ kg/j}$ . Uit de berekening van de AERIUS Calculator blijkt dat in de gebruiksfase er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn op Natura 2000-gebieden.

Onderstaande tabel toont het resultaat van de stikstofberekening van de gebruiksfase.

### Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Resultaat (bron: AERIUS Calculator)

### 3.2 Bouwfase

Aan de hand van de stikstofberekening is de uitstoot op de Natura-2000 gebieden van de bouwfase berekend. De bouw vindt in 2023 plaats, derhalve is bij de invoer met dit rekenjaar gerekend. Onderstaand is per bron de uitstoot beschreven.

#### *Bron 1 - Mobiele werktuigen*

Voor bron 1 is uitgegaan van de mobiele werktuigen, zoals aangegeven in paragraaf 2.3. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door mobiele werktuigen voor NO<sub>x</sub> 22,9 kg/j en voor NH<sub>3</sub> 1,0 kg/j bedraagt.

#### *Bron 2 – Verkeergeneratie*

Voor bron 2 is uitgegaan van de verkeersgeneratie die plaatsvindt tijdens de bouw. Er zal sprake zijn van een totale verkeersgeneratie van 960 voertuigbewegingen in licht verkeer en 360 voertuigbewegingen in zwaar verkeer per jaar. Er wordt uitgegaan van één route voor het bouwverkeer. De route die wordt afgelegd gaat vanaf het plangebied in noordelijke richting via de Oostkanaalweg naar de rotonde op de N207/Oostkanaalweg. Uit de berekening volgt dat de uitstoot door verkeer voor NO<sub>x</sub> <1,0 kg/j en voor NH<sub>3</sub> <1,0 kg/j bedraagt.

#### *Resultaten*

Uit de berekening volgt dat de totale uitstoot van de toekomstige situatie voor NO<sub>x</sub> 23,3 kg/j en voor NH<sub>3</sub> 1,0 kg/j bedraagt. Uit de berekening van de AERIUS Calculator blijkt dat in de bouwfase geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn op Natura 2000-gebieden.

Onderstaande tabel toont het resultaat van de stikstofberekening voor de bouwfase.

### **Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteerd) | Grootste<br>toename (mol<br>N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste<br>afname (mol<br>N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                              | -                                    | -                            | -                                   |

*Resultaat (bron: AERIUS Calculator)*

## Hoofdstuk 4      Samenvatting en conclusies

Op de planlocatie wordt in de toekomstige situatie een nieuwe woning gerealiseerd. Voor de beoogde ontwikkeling is ten behoeve van de Wet natuurbescherming een AERIUS-berekening uitgevoerd, gebruik makend van AERIUS-Calculator versie 2023.0.1. Er zijn twee berekeningen uitgevoerd: een berekening voor de bouwphase en een berekening voor de gebruiksfase.

Met de berekening voor de gebruiksfase is de toekomstige situatie in beeld gebracht. Met betrekking tot wegverkeer wordt uitgegaan van een totale verkeersgeneratie van 8,2 voertuigbewegingen in licht verkeer en 0,02 voertuigbewegingen in zwaar verkeer per etmaal. De nieuwe woning wordt gasloos uitgevoerd en is dan ook niet meegenomen in de berekening. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in totaal sprake is van NO<sub>x</sub> emissie van <1 kg/j en een NH<sub>3</sub> emissie van <1 kg/j. Uit de berekening blijkt dat er in de nieuwe situatie geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn.

De berekening van de bouwphase is uitgevoerd op basis van de uitstoot van de mobiele werktuigen en voertuigbewegingen die tijdens de bouwphase plaatsvinden. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in totaal sprake is van NO<sub>x</sub> emissie van 23,3 kg/j en een NH<sub>3</sub> emissie van 1,0 kg/j. Uit de berekening blijkt dat er in de nieuwe situatie geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn.

Er kan geconcludeerd worden dat de stikstofdepositie vanwege de beoogde ontwikkeling geen significante gevolgen heeft voor Natura 2000-gebieden. Met het oog op de Wet natuurbescherming (Wnb) is het plan derhalve uitvoerbaar.



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