



adviseurs in  
ruimtelijke  
ontwikkeling

## Onderzoek stikstofdepositie

# Heesch, D'n Berg

Gemeente Bernheze

Datum: 22 november 2023

Projectnummer: 210218.01

Versie: 1.2



## **INHOUD**

|          |                                                |           |
|----------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                               | <b>3</b>  |
| 1.1      | Situering en huidige situatie                  | 3         |
| 1.2      | Toekomstige situatie                           | 4         |
| <br>     |                                                |           |
| <b>2</b> | <b>Wettelijk kader en berekeningsmethodiek</b> | <b>5</b>  |
| 2.1      | Natura 2000-gebieden                           | 5         |
| 2.2      | Berekeningsmethodiek                           | 6         |
| <br>     |                                                |           |
| <b>3</b> | <b>Onderzoeksgegevens</b>                      | <b>8</b>  |
| 3.1      | Huidige situatie                               | 8         |
| 3.2      | Aanlegfase                                     | 8         |
| 3.3      | Toekomstige situatie, gebruiksfase             | 9         |
| <br>     |                                                |           |
| <b>4</b> | <b>Onderzoeksresultaten</b>                    | <b>11</b> |
| 4.1      | Aanlegfase                                     | 11        |
| 4.2      | Gebruiksfase                                   | 12        |
| <br>     |                                                |           |
| <b>5</b> | <b>Conclusie</b>                               | <b>13</b> |
| 5.1      | Aanlegfase                                     | 13        |
| 5.2      | Gebruiksfase                                   | 13        |
| 5.3      | Eindadvies                                     | 13        |

**Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase**

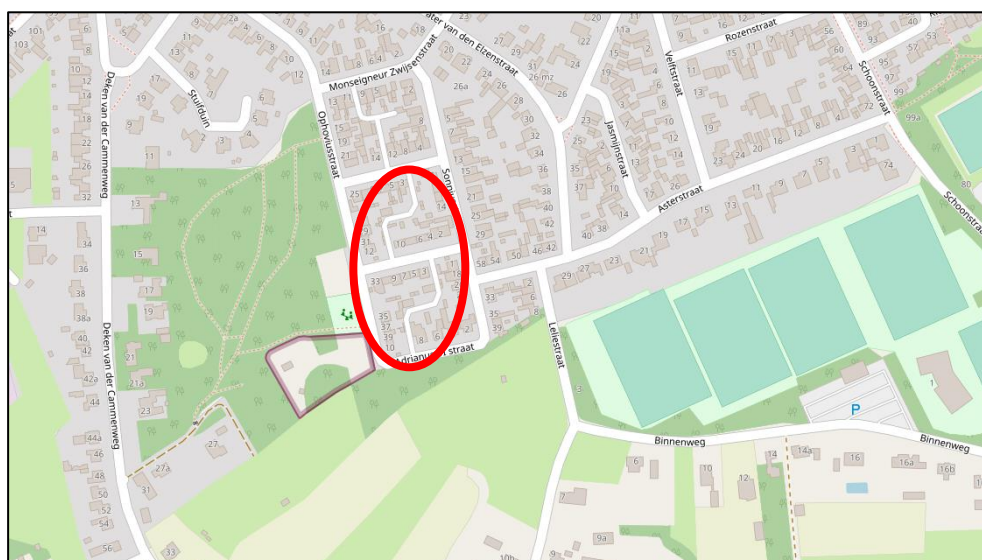
**Bijlage 2: Aerius pdf-bestand gebruiksfase**

# 1 Inleiding

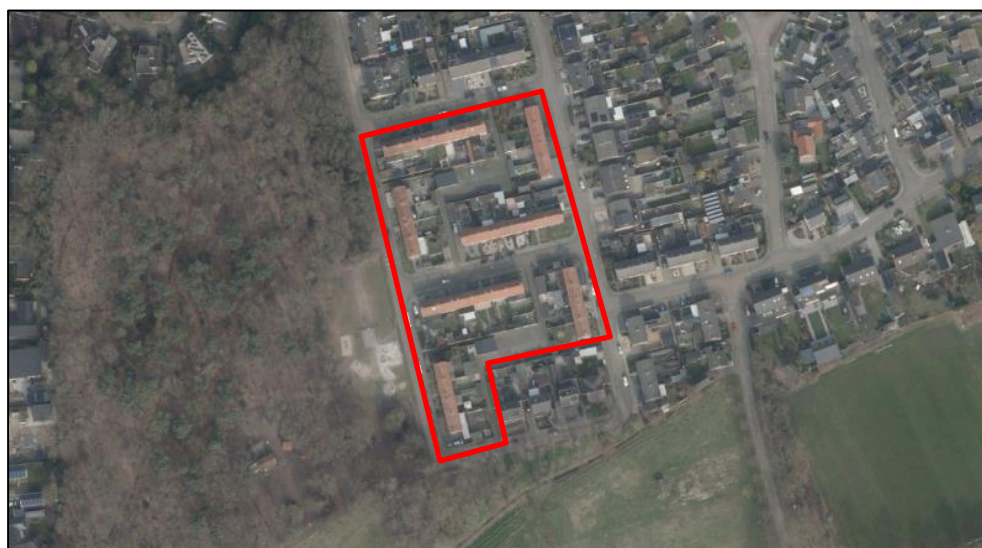
In Heesch bestaat het voornemen om maximaal 77 woningen te realiseren. Er wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader van de Wet natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

## 1.1 Situering en huidige situatie

Het voorliggende plan voorziet de realisatie van maximaal 77 woningen. De ontwikkellocatie ligt aan de zuidrand van Heesch, aan weerszijden van de Leonardus van Veghelstraat. De directe omgeving wordt gekenmerkt door onder andere woningbouw, sport, bedrijvigheid, natuur en landbouw. Navolgende figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



Globale ligging plangebied (in rood)



Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood)

## 1.2 Toekomstige situatie

De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van maximaal 77 woningen. Het betreffen 14 grondgebonden sociale huurwoningen en 63 sociale huurappartementen. Onderstaande figuur geeft het stedenbouwkundig ontwerp weer.



*Stedenbouwkundig ontwerp (bron: SAB, 31-7-2023)*

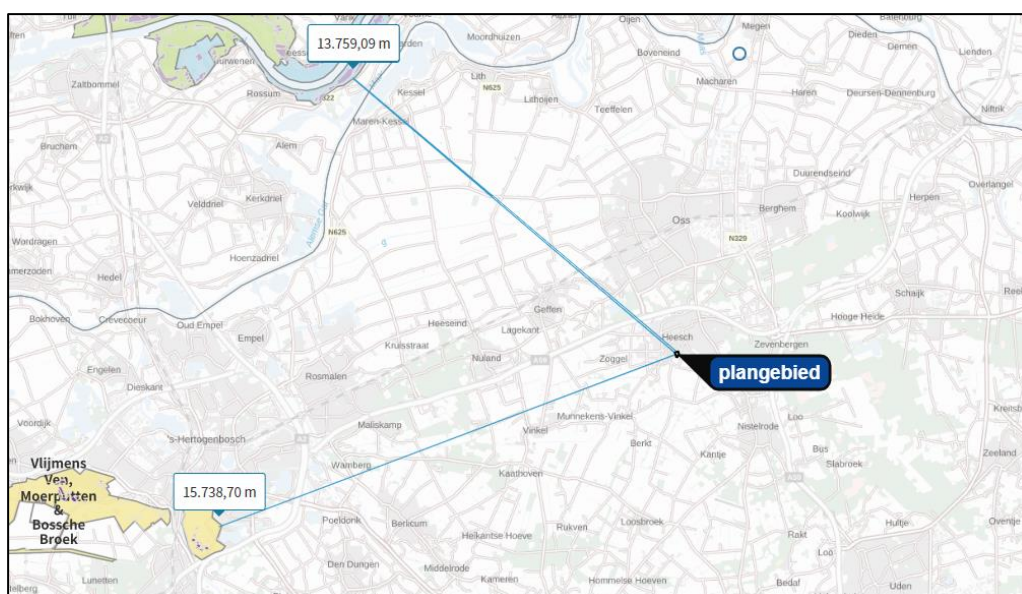
## 2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

### 2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit impliceert dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor deze gebieden en dat negatieve gevolgen zo veel mogelijk beperkt dienen te worden. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Plannen zoals het in dit rapport genoemde project kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NOx) of ammoniak (NH3), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie en ook bij de verwarming van huizen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste.

Onderstaande figuur geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



*Situering ontwikkellocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden*

Het betreft de volgende dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- |                                            |                      |
|--------------------------------------------|----------------------|
| - Rijntakken                               | circa 13,7 kilometer |
| - Vlijmens ven, Moerputten & Bossche Broek | circa 15,7 kilometer |

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het plangebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aeries Calculator 2023.0.1<sup>1</sup>.

## 2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aeries Calculator 2023.0.1. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/ha/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project<sup>2</sup>.

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Blijkens jurisprudentie kan daarbij nader onderzoek achterwege blijven wanneer stikstofdepositie plaatsvindt op hexagonen die niet overbelast of naderend overbelast zijn<sup>3</sup>. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde<sup>4</sup>. Dit betekent per definitie dat stikstofdepositie daar geen probleem vormt voor de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitats en dat significante gevolgen in zoverre zijn uitgesloten<sup>5</sup>.

In geval de depositie de grens van de KDW overschrijdt noemen we dit overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd

---

<sup>1</sup> Aeries Calculator 2023.0.1, release op 6 november 2023.

<sup>2</sup> Met deze versie van de Aeries Calculator kan tot maximaal 25 kilometer rondom de emissiebronnen gerekend worden. In Nederland zijn over het algemeen binnen 25 kilometer Natura 2000-gebieden aanwezig. In gebieden waar mogelijk op meer dan 25 kilometer afstand van emissiebronnen overschrijdingen mogelijk zijn, zijn in de relevante windrichtingen rekenpunten gelegd om overschrijdingen uit te sluiten.

<sup>3</sup> Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

<sup>4</sup> Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497

<sup>5</sup> Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969

als niet overbelast. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aerius Calculator 2023.0.1 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2023.0.1 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor stikstofemissie is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als controlemechanisme de berekeningsmethodiek uit onderzoek van TNO<sup>6</sup> 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart' (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

$$0,245 \times \text{arbeid [kWh]}$$

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

$$+ (0,52 + 0,0034 \times \text{maximaal vermogen [kW]}) \times \text{draaiuren [h]}$$

In combinatie met de door TNO<sup>7,8</sup> vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in onderstaande tabel moeten zijn. De door SAB gehanteerde ervaringscijfers sluiten hier grotendeels bij aan. Het door aannemers vermelde verbruik wijkt consistent af van het met behulp van de TNO-methode berekende verbruik. Daarom is het verbruik afgerond om de door SAB gehanteerde kencijfers te bepalen.

*Gemiddeld brandstofverbruik conform TNO*

| Aerius indeling vermogen | Gemiddeld brandstofverbruik | Gehanteerd brandstofverbruik * |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| 18 <= kW < 37            | 3 liter/uur                 | 5 liter/uur                    |
| 37 <= kW < 56            | 5 liter/uur                 | 5 liter/uur                    |
| 56 <= kW < 75            | 7 liter/uur                 | 5 liter/uur                    |
| 75 <= kW < 130           | 11 liter/uur                | 10 liter/uur                   |
| 130 <= kW < 300          | 22 liter/uur                | 20 liter/uur                   |
| 300 <= kW < 560          | 43 liter/uur                | 40 liter/uur                   |
| 560 <= kW < 1000         | 78 liter/uur                | 80 liter/uur                   |

\* Indien geen gegevens door aannemers verstrekt

<sup>6</sup> TNO rapport 2020 R11528

<sup>7</sup> TNO rapport 2020 R11528

<sup>8</sup> TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

## 3 Onderzoeksgegevens

### 3.1 Huidige situatie

Op de ontwikkellocatie zijn momenteel 34 grondgebonden woningen aanwezig. In het kader van een worst-case scenario wordt in het navolgende onderzoek aangenomen dat er in de huidige situatie geen relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvindt. Om nieuwbouw mogelijk te maken zullen sloopactiviteiten plaatsvinden, deze worden als onderdeel van de aanlegfase inzichtelijk gemaakt.

### 3.2 Aanlegfase

Het plan voorziet in de realisatie van 77 woningen: 14 grondgebonden en 63 appartementen. De start van de aanlegfase zal in 2024 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2024. Ten behoeve van de aanlegfase voor het plangebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aerius export van de aanlegfase bijgevoegd.

#### 3.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. De bestaande woningen binnen het plangebied zullen eerst gesloopt worden, waarna het gebied bouwrijp wordt gemaakt en de fundering en ruwbouw zal plaatsvinden. De effectieve sloop- en bouwtijd duurt in totaal 1 jaar. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik en minimale AdBlue-gebruik in deze periode.

*Overzicht inzet groot materieel*

| Voertuig          | Vermogen in kW | Leeftijd | Bedrijfsduur (uren/jaar) | Brandstofverbruik (liters/jaar) | AdBlue verbruik (liters/jaar) |
|-------------------|----------------|----------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Sloopkraan        | 130 - 300      | stage IV | ca. 150                  | ca. 3.000                       | ca. 180                       |
| Shovel            | 75 - 130       | stage IV | ca. 150                  | ca. 1.500                       | ca. 90                        |
| Graafmachine      | 75 - 130       | stage IV | ca. 600                  | ca. 6.000                       | ca. 360                       |
| Boor-/Heistelling | 300 - 560      | stage IV | ca. 300                  | ca. 12.000                      | ca. 720                       |
| Mobiele kraan     | 130 - 300      | stage IV | ca. 2.000                | ca. 40.000                      | ca. 2.400                     |
| Betonpomp         | 130 - 300      | stage IV | ca. 300                  | ca. 6.000                       | ca. 360                       |

#### 3.2.2 Bouwverkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per jaar komen er 20 busjes (lichtverkeer) en 4 vrachtwagen per dag naar het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 40 en 8 bewegingen. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan de rotonde 't Dorp/Bosschebaan. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer en verdund tot enkele procenten van het reeds

aanwezige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.<sup>9</sup>

Ook is er op de ontwikkellocatie zelf stationair bouwverkeer ingevoerd. Omdat onbekend is hoe lang wachtend vrachtverkeer op de bouwplaats stationair zal draaien kan de methode uit de Aerius instructie<sup>10</sup> niet direct worden toegepast. In de instructie staat over de emissiecijfers voor stationair verkeer het volgende: “Hierbij is aangenomen dat de stationaire emissie [...] gelijk is aan de emissie van stagnerend stadsverkeer”. Daarom is het stationair draaien op locatie gemodelleerd door middel van een gemiddelde rijlijn over het bouwterrein met 100% stagnatie voor alle bouwverkeer.

### 3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van 63 appartementen en 14 grondgebonden rijwoningen. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 2 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2025 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2025 voor de gebruiksfase.

#### 3.3.1 Stookinstallaties

De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het gastransportnet (Wet voortgang energietransitie, 01-07-2018) en is haardloos verwarmd. Er vindt derhalve geen stikstofdepositie naar de lucht plaats ten gevolge van stikstof emitterende stookinstallaties. De stikstofdepositie voor de gebruiksfase betreft voor dit plan enkel de stikstofdepositie door de verkeersgeneratie.

#### 3.3.2 Verkeer

Aan de hand van CROW, ASVV 2021, d.d. oktober 2021, is de verkeersgeneratie bepaald. Op basis van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2023) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Bernheze wordt geclassificeerd als ‘weinig stedelijk’. Onderhavige locatie wordt beschouwd als ‘rest bebouwde kom’. Onderstaande tabel geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

*Berekening verkeersgeneratie per etmaal*

| kenmerk                      | aantal    | kencijfer | per    | verkeersgeneratie gemiddeld |
|------------------------------|-----------|-----------|--------|-----------------------------|
| Appartementen (sociale huur) | 63        | 4,1       | woning | 258,3                       |
| Rijwoning (sociale huur)     | 14        | 5,6       | woning | 78,4                        |
| <i>totaal afgerond</i>       | <i>77</i> |           |        | <i>340</i>                  |

<sup>9</sup> Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1054

<sup>10</sup> Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022, Januari 2023

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor middelzwaar vrachtverkeer van 0,5% en 0,5% zwaar vrachtverkeer van de totale verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld per jaar 2 middelzware en 2 zware vrachtverkeerbewegingen per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd vanaf de nieuwbouw tot aan de rotonde 't Dorp/Bosschebaan. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer en verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.<sup>11</sup>

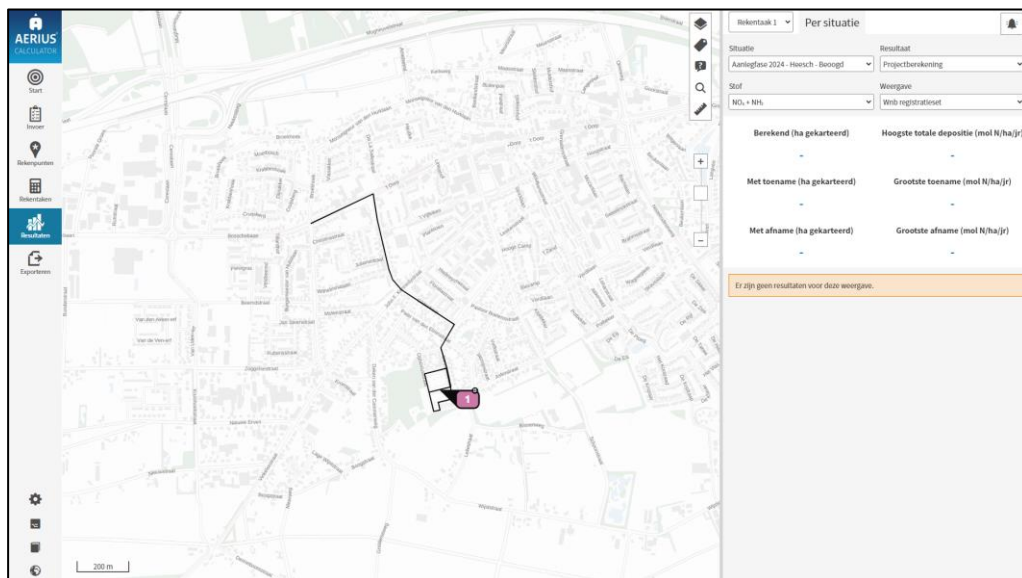
---

<sup>11</sup> Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1054

## 4 Onderzoekresultaten

### 4.1 Aanlegfase

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase weer.

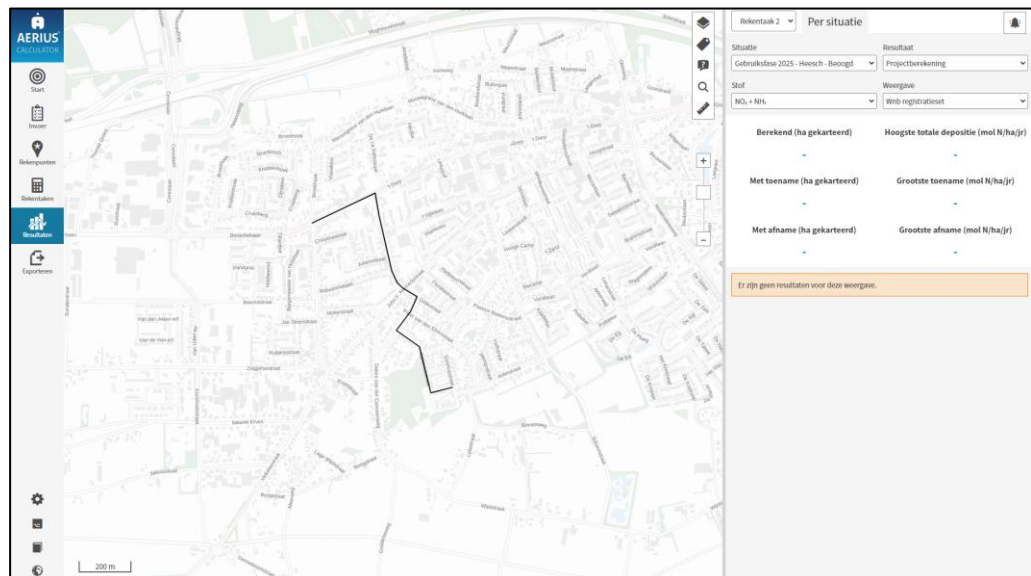


Resultaatblad Aerius aanlegfase

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

## 4.2 Gebruiksfase

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase weer.



Resultaatblad Aerius gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

## 5 Conclusie

In Heesch bestaat het voornemen om maximaal 77 woningen te realiseren. In het kader van de Wet natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

### 5.1 Aanlegfase

Met de gehanteerde parameters blijkt uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

### 5.2 Gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol stikstof/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

### 5.3 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat aan de hand van de gehanteerde parameters significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming benodigd.

## **Bijlage 1: Aeries pdf-bestand aanlegfase**

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

SAB adviseurs  
Ophoviusstraat,  
- Heesch

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Aanlegfase D'n Berg  
Aanlegfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RZjDSqijSuPZ  
22 november 2023, 16:24  
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2024 - Heesch - Beoogd

|           |                         |                         |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
| 2024      | 16,9 kg/j               | 408,5 kg/j              |

Resultaten

Aanlegfase 2024 - Heesch - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

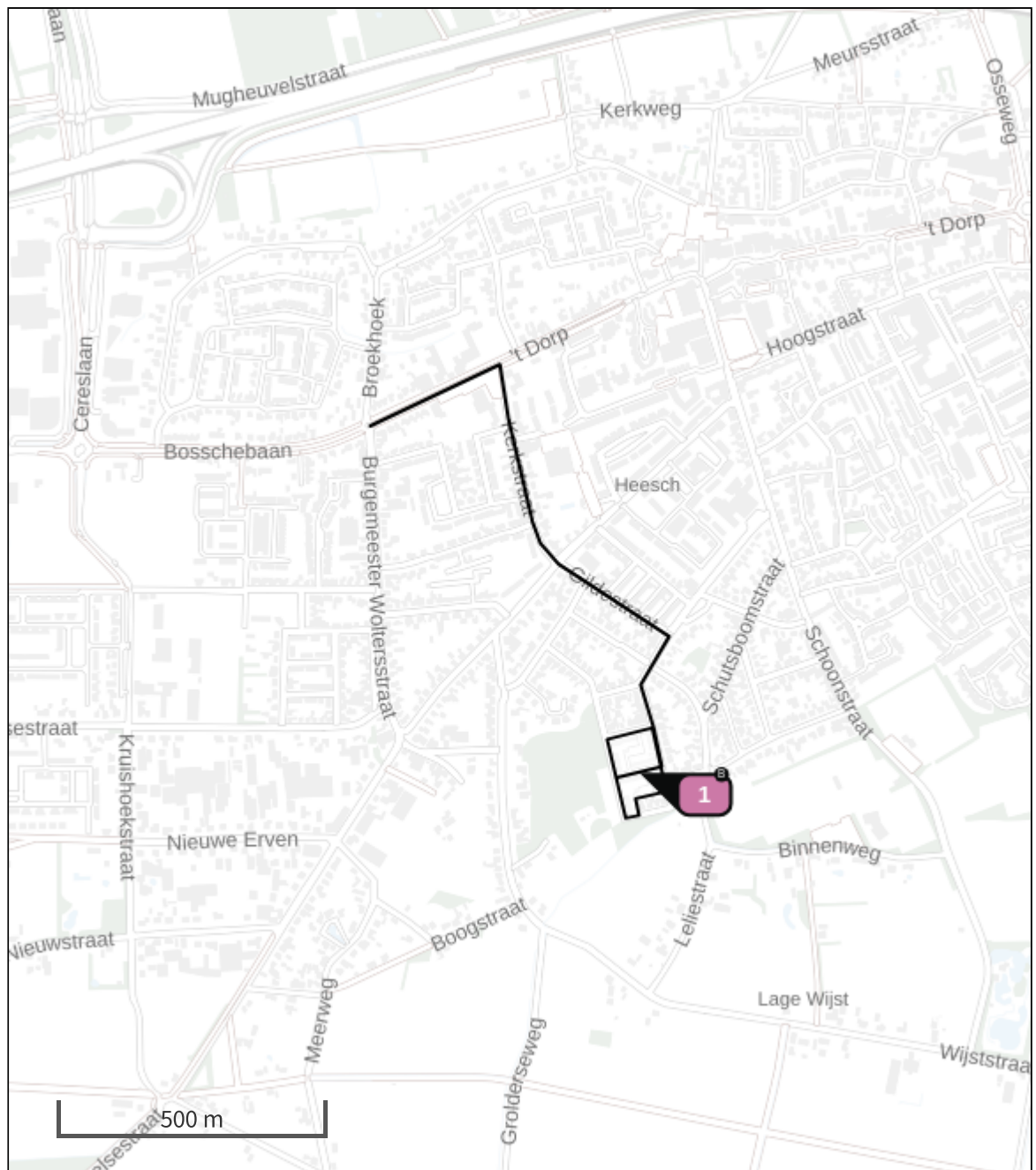
|                  |         |        |
|------------------|---------|--------|
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |



Aanlegfase 2024 - Heesch (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen                                                                    |                                                                         | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1                                                                                 | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   plangebied | 16,4 kg/j               | 387,4 kg/j              |
|  | Verkeersnetwerk                                                         | 0,5 kg/j                | 21,1 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 "Aanlegfase 2024 - Heesch" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

## Aanlegfase 2024 - Heesch, Rekenjaar 2024

### 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|               |                                                 |                        |                 |                    |                 |            |
|---------------|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|------------|
| Naam          | plangebied                                      |                        | NO <sub>x</sub> | 387,4 kg/j         |                 |            |
| Locatie       | X:164499,92                                     |                        | NH <sub>3</sub> | 16,4 kg/j          |                 |            |
|               | Y:415338,64                                     |                        |                 |                    |                 |            |
| Oppervlakte   | 1,16 ha                                         |                        |                 |                    |                 |            |
| Naam          | Stageklasse                                     | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren       | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie    |
| shovel        | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1500 l/j               | 150 u/j         | 90 l/j             | NO <sub>x</sub> | 8,9 kg/j   |
|               |                                                 |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,4 kg/j   |
| sloopkraan    | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 3000 l/j               | 150 u/j         | 180 l/j            | NO <sub>x</sub> | 17,0 kg/j  |
|               |                                                 |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 0,7 kg/j   |
| graafmachine  | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 6000 l/j               | 600 u/j         | 360 l/j            | NO <sub>x</sub> | 35,4 kg/j  |
|               |                                                 |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 1,4 kg/j   |
| boorstelling  | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 12000 l/j              | 300 u/j         | 720 l/j            | NO <sub>x</sub> | 66,3 kg/j  |
|               |                                                 |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 2,9 kg/j   |
| mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 40000 l/j              | 2000 u/j        | 2400 l/j           | NO <sub>x</sub> | 226,0 kg/j |
|               |                                                 |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 9,6 kg/j   |
| betonpomp     | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 6000 l/j               | 300 u/j         | 360 l/j            | NO <sub>x</sub> | 33,9 kg/j  |
|               |                                                 |                        |                 |                    | NH <sub>3</sub> | 1,4 kg/j   |

### 2 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | bouwverkeer                        | Links                     | Rechts  | NO <sub>x</sub> | 18,6 kg/j |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------|-----------------|-----------|
| Locatie                   | X:164304,46 Y:415798,6             | Type scherm               | -       | NO <sub>2</sub> | 4,8 kg/j  |
| Lengte                    | 1.192,48 m                         | Hoogte                    | -       | NH <sub>3</sub> | 0,4 kg/j  |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -       |                 |           |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                           |         |                 |           |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                           |         |                 |           |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                           |         |                 |           |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                                |                           |         |                 |           |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Aantal voertuigbewegingen | In file |                 |           |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 40,0 /etmaal              | 0,0 %   |                 |           |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |           |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 8,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |           |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |                 |           |

### 3 Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |                    |        |                 |                          |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | bouwverkeer (on site)              | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j                 |
| Locatie                   | X:164500,94 Y:415339,73            | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,5 kg/j |
| Lengte                    | 88,83 m                            | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 37,9 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 | 40,0 /etmaal              | 100,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 8,0 /etmaal               | 100,0 % |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |

### Disclaimer

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

### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## **Bijlage 2: Aeries pdf-bestand gebruiksfase**

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

SAB adviseurs  
Ophoviusstraat,  
- Heesch

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Gebruiksphase D'n Berg  
Gebruiksphase 2025

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S19ogxTMCuHD  
22 november 2023, 16:24  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksphase 2025 - Heesch - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2025      | 1,5 kg/j                | 43,9 kg/j               |

### Resultaten

Gebruiksphase 2025 - Heesch - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |



Gebruiksphase 2025 - Heesch (Beoogd), rekenjaar 2025

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

 Verkeersnetwerk

1,5 kg/j

43,9 kg/j

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

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

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase 2025 - Heesch" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

## Gebruiksfasen 2025 - Heesch, Rekenjaar 2025

## 1 Wegverkeer | Weg

|                           |                                    |                    |        |                 |           |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|-----------|
| Naam                      | verkeer                            | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 43,9 kg/j |
| Locatie                   | X:164321,92 Y:415760,52            | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 7,6 kg/j  |
| Lengte                    | 1.283,80 m                         | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 1,5 kg/j  |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | -      |                 |           |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                    |        |                 |           |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                    |        |                 |           |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                    |        |                 |           |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m                                |                    |        |                 |           |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 340,0 /etmaal             | 0,0 %   |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 2,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1\_20231106\_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1\_3125d8b3c1\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



adviseurs in  
ruimtelijke  
ontwikkeling

**correspondentie SAB**

Postbus 479  
6800 AL Arnhem  
T: 026 357 69 11  
E: [info@sab.nl](mailto:info@sab.nl)  
[www.sab.nl](http://www.sab.nl)

**bezoekadres Arnhem**

Frombergdwarsstraat 54  
6814 DZ Arnhem

**bezoekadres Amsterdam**

Jacob Bontiusplaats 9  
1018 LL Amsterdam