

## STIKSTOFPARAGRAAF

|         |                                                  |
|---------|--------------------------------------------------|
| Van     | Locis Adviseurs B.V.                             |
| Betreft | Stikstofparagraaf project Hoge Weg 18 te Heelweg |
| Datum   | 2 februari 2023                                  |

### Inleiding

Er zijn plannen voor de bouw van twee nieuwe vrijstaande woningen op de locatie Hoge Weg 18 te Heelweg. Alle voormalige agrarische bijgebouwen wordt op deze locatie gesloopt. Om dit mogelijk te maken wordt aan de locatie aan de Lankerdijk 4 in Westendorp (ca. 350m<sup>2</sup>) gesloopt. Onderdeel van de daarvoor benodigde omgevingstoetsingen, is de beoordeling van de aan dit planproject gerelateerde stikstofemissie.

### Doel

Het doel van de stikstofparagraaf is het in beeld brengen en beoordelen van de effecten van de stikstofuitstoot ten gevolge van de activiteiten welke nodig zijn ter realisatie en aanleg van het project aan de Hoge Weg 18 te Heelweg.



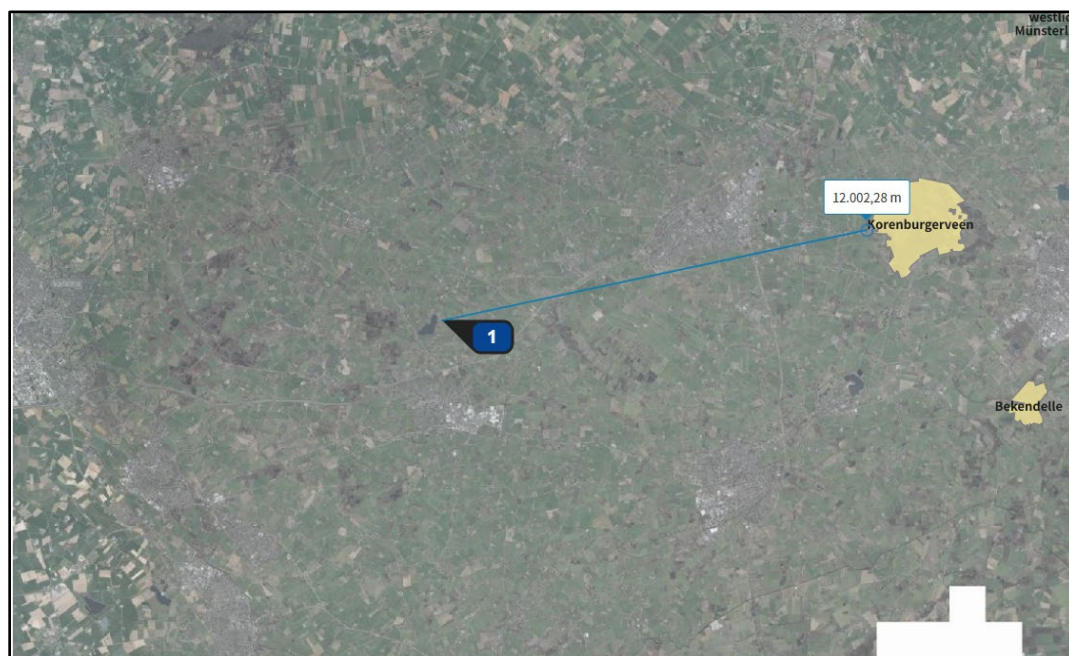
*Figuur 1: uitsnede plangebied met rode markering nieuw te realiseren woningen (bron: kadastralekaart.com)*



Figuur 2: Uitsnede bestemmingsplankaart "Buitengebied Oude IJsselstreek 2017" met rood omlijnd de te slopen bijgebouwen aan de Lankerdijk 4 (bron: ruimtelijkeplannen.nl)

### Wettelijk kader

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 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.



Figuur 3: ligging planlocatie t.o.v. Natura-2000 gebied "Korenburgherveen" (bron aerius.nl)

Op ruim 12 kilometer afstand van de planlocatie bevindt zich het Natura-2000 gebied "Korenburgherveen" (zie figuur 3).

## Stikstofrelevante activiteiten aanlegfase

### Inzet materieel

Bij de aanleg, sloop en bouwwerkzaamheden wordt, door de inzet van materieel aangedreven door verbrandingsmotoren, stikstof in de vorm van NO<sub>x</sub> uitgestoten. Hierbij wordt uitgegaan van een “worst-case” benadering. De duur van de voorgenomen sloop/bouwactiviteiten worden globaal geschat op 30 weken (150 werkdagen).

Tijdens de sloop/bouwactiviteiten wordt er, door de inzet van materieel aangedreven door verbrandingsmotoren, stikstof in de vorm van NO<sub>x</sub> uitgestoten. Er is voorzien in zwaar transport van sloopmateriaal, beton, zand, stenen en materiaal, in totaal komen er 110 vrachtwagens (zwaar wegverkeer) en gaan er 110 vrachtwagens (zwaar wegverkeer). Verder is er een periode een mobiele kraan (stage IV, 100 kW), een hijskraan (Stage IV, 200 kW), betonpomp (Stage IV, 50kW) en een bronbemalingspomp (Stage IV, 50kW) aanwezig. Gedurende het bouwproces wordt er in de “worst case” benadering van uitgegaan dat er per werkdag 4 personenauto of bestelbusje komen (licht verkeer) (5 dagen per week) en na afronding van de bouw een (mobiele) kraan (stage IV, 100 kW) aanwezig is voor het egaliseren/straatwerk.

In onderstaande tabel 1 is het in te zetten materieel weergegeven, verdeeld over de verschillende locaties.

| Locatie Hoge Weg 18 te Heelweg     |                                                                                       | 40 weken bouwtijd (200 werkdagen)            |                   |                           |                                            |          |                           |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------------------|----------|---------------------------|
| Bron                               | Aanlegfase                                                                            | Mobiele werktuigen/<br>wegverkeer            | Stage klasse      | Dagen of aant/dag of jr   | Dieselvebruik per uur *                    | litr/ jr | Ad bleu<br>verbruik<br>** |
| 1                                  | Mobiele kraan sloop en graafwerkzaamheden                                             | mobiel werktuig                              | Stage IV - 100 kW | 5 dagen (40 draaiuren)    |                                            | 10       | 400                       |
| 2                                  | Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (noord) komen/gaan                       | wegverkeer, zwaar                            | zwaar             | 30 / jaar                 | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt      |                           |
| 3                                  | Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (zuid) komen/gaan                        | wegverkeer, zwaar                            | zwaar             | 30 / jaar                 | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt      |                           |
| 4                                  | Vrachtwagen, aanvoer beton (noord) komen/gaan                                         | wegverkeer, zwaar                            | zwaar             | 30 / jaar                 | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt      |                           |
| 5                                  | Vrachtwagen, aanvoer beton (zuid) komen/gaan                                          | wegverkeer, zwaar                            | zwaar             | 30 / jaar                 | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt      |                           |
| 6                                  | Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -<br>materiaal, etc. (noord) komen/gaan     | wegverkeer, zwaar                            | zwaar             | 40 / jaar                 | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt      |                           |
| 7                                  | Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -<br>materiaal, etc. (zuid) komen/gaan      | wegverkeer, zwaar                            | zwaar             | 40 / jaar                 | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt      |                           |
| 8                                  | Mobiele kraan, tijdens bouw                                                           | mobiel werktuig                              | Stage IV - 100 kW | 5 dagen (40 draaiuren)    |                                            | 10       | 400                       |
| 9                                  | Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden                                                  | mobiel werktuig                              | Stage IV - 200 kW | 14 dagen (112 draaiuren)  |                                            | 20       | 2240                      |
| 10                                 | Betonpomp, tijdens bouw                                                               | mobiel werktuig                              | Stage IV - 50 kW  | 3 dag (24 draaiuren)      |                                            | 5        | 120                       |
| 11                                 | Bronbemaling, tijdens bouw                                                            | mobiel werktuig                              | Stage IV - 5 kW   | 70 dagen (1680 draaiuren) |                                            | 1        | 1680                      |
| 12                                 | Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw                                             | mobiel werktuig                              | Stage IV - 100 kW | 5 dagen (40 draaiuren)    |                                            | 10       | 400                       |
| 13                                 | Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5 werkdagen per week) (noord) komen/gaan | wegverkeer                                   | licht             | 600 / jaar                | stand. verdisconteerd, licht<br>wegverkeer | nvt      |                           |
| 14                                 | Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5 werkdagen per week) (zuid) komen/gaan  | wegverkeer                                   | licht             | 600 / jaar                | stand. verdisconteerd, licht<br>wegverkeer | nvt      |                           |
| 15                                 | Stationair draaien aanlegfase                                                         | 1,79 NO <sub>x</sub> en 0,02 NH <sub>3</sub> |                   |                           |                                            |          |                           |
| Locatie Landerdijk 4 te Westendorp |                                                                                       | 2 weken slooptijd (10 werkdagen)             |                   |                           |                                            |          |                           |
| 16                                 | Mobiele kraan sloop en graafwerkzaamheden                                             | mobiel werktuig                              | Stage IV - 100 kW | 5 dagen (40 draaiuren)    |                                            | 10       | 400                       |
| 17                                 | Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (oost) komen/gaan                        | wegverkeer, zwaar                            | zwaar             | 10/ jaar                  | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt      |                           |
| 18                                 | Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (west) komen/gaan                        | wegverkeer, zwaar                            | zwaar             | 10/ jaar                  | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt      |                           |
| 19                                 | Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5 werkdagen per week) (oost) komen/gaan  | wegverkeer                                   | licht             | 40 / jaar                 | stand. verdisconteerd, licht<br>wegverkeer | nvt      |                           |
| 20                                 | Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5 werkdagen per week) (west) komen/gaan  | wegverkeer                                   | licht             | 40 / jaar                 | stand. verdisconteerd, licht<br>wegverkeer | nvt      |                           |
| 21                                 | Stationair draaien aanlegfase                                                         | 0,07 NO <sub>x</sub> en 0,00 NH <sub>3</sub> |                   |                           |                                            |          |                           |

Tabel 1: ingezet materieel aanlegfase

\* Het brandstofverbruik in liters per uur =  $B \text{ (litr/uur)} = 0,095 * P_{\text{max}} \text{ (kW)} + 0,54$  ( $P_{\text{max}}$  is het maximale vermogen van het werktuig)

\*\* Ad Bleu verbruik is 6% van het dieselvebruik.

### Wegverkeer Hoge Weg 18 te Heelweg

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van het wegverkeer gaat richting het noorden en de ander helft gaat richting het zuiden. De ingevoerde lijnbronnen hebben een dermate grote afstand en zijn dus opgenomen in het heersend verkeersbeeld.



### Wegverkeer Lankerdijk 4 te Westendorp

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van het wegverkeer gaat richting het oosten en de ander helft gaat richting het westen. De ingevoerde lijnbronnen hebben een dermate grote afstand en zijn dus opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

### Stationair draaien van voertuigen in de aanlegfase

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) op de inrichting wordt ook meegenomen.

Stationair draaien is onder de sector “anders” opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NOx als de NH3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

| Voertuigtype                            | Wegtype         | Component | Eenheid | 2023   |
|-----------------------------------------|-----------------|-----------|---------|--------|
| personenauto's, bestelauto's en motoren | stad stagnerend | NOx       | g/uur   | 4.0784 |
| personenauto's, bestelauto's en motoren | stad stagnerend | NH3       | g/uur   | 0.2204 |
| vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers   | stad stagnerend | NOx       | g/uur   | 85.00  |
| vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers   | stad stagnerend | NH3       | g/uur   | 0.916  |

Tabel 2: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2023 (bron: TNO)

In tabel 2 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen:  $EF = EF_{stationair} \cdot Tijd_{stationair}$ .

Op de locatie komen en gaan vrachtwagens en personenauto's. Alle vrachtwagens die komen en gaan staan gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren. Bij aanvoer van beton zijn de vrachtwagens 25 minuten per keer stationair te draaien voor het pompen/draaien van beton. De bouwbusjes (licht wegverkeer) staan gemiddeld per keer 30 seconden te manoeuvreren en of stationair te draaien.

In tabel 3 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de vrachtwagens en auto's/busjes die komen en gaan naar de projectlocatie.

| Aanlegfase Hoge Weg 19 te Heelweg             |                     |                 |                              |                           |                  |                  |                      |                      |  |
|-----------------------------------------------|---------------------|-----------------|------------------------------|---------------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|--|
| Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer | Soort verkeer       | Aantal per jaar | laad-lostijd/ vracht minuten | Totale laad/ lostijd uren | Norm NOx kg/jaar | Norm NH3 kg/jaar | NOx Emissie per jaar | NH3 Emissie per jaar |  |
| Vrachtwagens totaal komen/gaan                | Zwaar vrachtverkeer | 100             | 5                            | 8.33                      | 0.08500          | 0.000916         | 0.71                 | 0.01                 |  |
| Vrachtwagens lossen beton                     | Zwaar vrachtverkeer | 30              | 25                           | 12.50                     | 0.08500          | 0.000916         | 1.06                 | 0.01                 |  |
|                                               |                     |                 |                              |                           |                  |                  |                      |                      |  |
| Stationair draaien per voertuig licht verkeer | Soort verkeer       | Aantal per jaar | laad-lostijd/ vracht minuten | Totale laad/ lostijd uren | Norm NOx kg/jaar | Norm NH3 kg/jaar | NOx Emissie per jaar | NH3 Emissie per jaar |  |
| Auto's/busjes bouwverkeer                     | Licht wegverkeer    | 600             | 0.50                         | 5.00                      | 0.0040784        | 0.0002204        | 0.02                 | 0.00                 |  |
| Totaal kilogrammen                            |                     |                 |                              |                           |                  |                  | 1.79                 | 0.02                 |  |
|                                               |                     |                 |                              |                           |                  |                  |                      |                      |  |
| Aanlegfase Lankerdijk 4 te Westendorp         |                     |                 |                              |                           |                  |                  |                      |                      |  |
| Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer | Soort verkeer       | Aantal per jaar | laad-lostijd/ vracht minuten | Totale laad/ lostijd uren | Norm NOx kg/jaar | Norm NH3 kg/jaar | NOx Emissie per jaar | NH3 Emissie per jaar |  |
| Vrachtwagens totaal komen/gaan                | Zwaar vrachtverkeer | 10              | 5                            | 0.83                      | 0.08500          | 0.00092          | 0.07                 | 0.00                 |  |
|                                               |                     |                 |                              |                           |                  |                  |                      |                      |  |
| Stationair draaien per voertuig licht verkeer | Soort verkeer       | Aantal per jaar | laad-lostijd/ vracht minuten | Totale laad/ lostijd uren | Norm NOx kg/jaar | Norm NH3 kg/jaar | NOx Emissie per jaar | NH3 Emissie per jaar |  |
| Auto's/busjes bouwverkeer                     | Licht wegverkeer    | 40              | 0.50                         | 0.33                      | 0.0040784        | 0.0002204        | 0.00                 | 0.00                 |  |
| Totaal kilogrammen                            |                     |                 |                              |                           |                  |                  | 0.07                 | 0.00                 |  |

Tabel 3: berekening stationair draaien en manoeuvreren

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op 1,79 kg/j  $NO_x$  en 0,02 kg/j  $NH_3$  voor de locatie Hoge Weg 18 te Heelweg. De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op 0,07 kg/j  $NO_x$  en 0,00 kg/j  $NH_3$  voor de locatie Lankerdijk 4 te Westendorp.

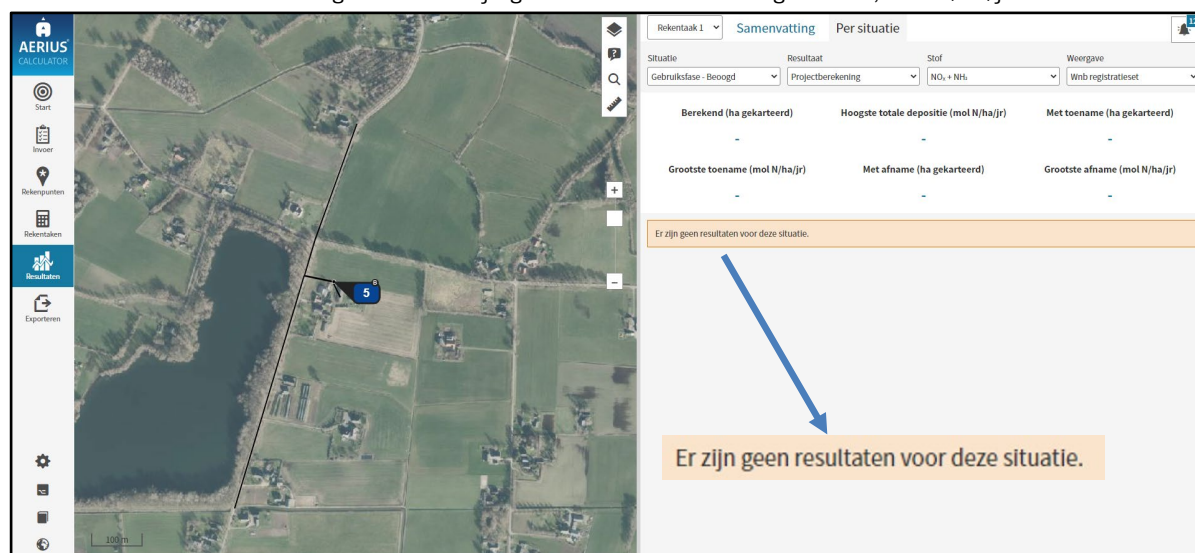
## Depositieberekening aanlegfase

In onderstaande tabel 4 zijn alle bronnen van de aanlegfase die zijn ingevoerd in Aerijs weergegeven.

| Locatie Hoge Weg 18 te Heelweg     |                                                                                          | 40 weken bouwtijd (200 werkdagen) |                   |                           |                                            |        |                           |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------|--------------------------------------------|--------|---------------------------|
| Bron                               | Aanlegfase                                                                               | Mobiele werktuigen/<br>wegverkeer | Stage klasse      | Dagen of aant/dag of jr   | Dieselvebruik per uur *                    | ltr/jr | Ad bleu<br>verbruik<br>** |
| 1                                  | Mobiele kraan sloop en graafwerkzaamheden                                                | mobiel werktuig                   | Stage IV - 100 kW | 5 dagen (40 draaiuren)    |                                            | 10     | 400                       |
| 2                                  | Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (noord) komen/gaan                          | wegverkeer, zwaar                 | zwaar             | 30 / jaar                 | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt    |                           |
| 3                                  | Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (zuid) komen/gaan                           | wegverkeer, zwaar                 | zwaar             | 30 / jaar                 | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt    |                           |
| 4                                  | Vrachtwagen, aanvoer beton (noord) komen/gaan                                            | wegverkeer, zwaar                 | zwaar             | 30 / jaar                 | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt    |                           |
| 5                                  | Vrachtwagen, aanvoer beton (zuid) komen/gaan                                             | wegverkeer, zwaar                 | zwaar             | 30 / jaar                 | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt    |                           |
| 6                                  | Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -<br>materiaal, etc. (noord) komen/gaan        | wegverkeer, zwaar                 | zwaar             | 40 / jaar                 | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt    |                           |
| 7                                  | Vrachtwagens, aan/af- voer bouwmaterieel, -<br>materiaal, etc. (zuid) komen/gaan         | wegverkeer, zwaar                 | zwaar             | 40 / jaar                 | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt    |                           |
| 8                                  | Mobiele kraan, tijdens bouw                                                              | mobiel werktuig                   | Stage IV - 100 kW | 5 dagen (40 draaiuren)    |                                            | 10     | 400                       |
| 9                                  | Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden                                                     | mobiel werktuig                   | Stage IV - 200 kW | 14 dagen (112 draaiuren)  |                                            | 20     | 2240                      |
| 10                                 | Betonpomp, tijdens bouw                                                                  | mobiel werktuig                   | Stage IV - 50 kW  | 3 dag (24 draaiuren)      |                                            | 5      | 120                       |
| 11                                 | Bronbemaling, tijdens bouw                                                               | mobiel werktuig                   | Stage IV - 5 kW   | 70 dagen (1680 draaiuren) |                                            | 1      | 1680                      |
| 12                                 | Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw                                                | mobiel werktuig                   | Stage IV - 100 kW | 5 dagen (40 draaiuren)    |                                            | 10     | 400                       |
| 13                                 | Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5<br>werkdagen per week) (noord) komen/gaan | wegverkeer                        | licht             | 600 / jaar                | stand. verdisconteerd, licht<br>wegverkeer | nvt    |                           |
| 14                                 | Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5<br>werkdagen per week) (zuid) komen/gaan  | wegverkeer                        | licht             | 600 / jaar                | stand. verdisconteerd, licht<br>wegverkeer | nvt    |                           |
| 15                                 | Stationair draaien aanlegfase                                                            | 1,79 $NO_x$ en 0,02 $NH_3$        |                   |                           |                                            |        |                           |
| Locatie Lankerdijk 4 te Westendorp |                                                                                          | 2 weken slooptijd (10 werkdagen)  |                   |                           |                                            |        |                           |
| 16                                 | Mobiele kraan sloop en graafwerkzaamheden                                                | mobiel werktuig                   | Stage IV - 100 kW | 5 dagen (40 draaiuren)    |                                            | 10     | 400                       |
| 17                                 | Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (oost) komen/gaan                           | wegverkeer, zwaar                 | zwaar             | 10/ jaar                  | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt    |                           |
| 18                                 | Vrachtwagen, aan/afvoer sloopmateriaal/grond (west) komen/gaan                           | wegverkeer, zwaar                 | zwaar             | 10/ jaar                  | stand. verdisconteerd, zwaar<br>wegverkeer | nvt    |                           |
| 19                                 | Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5<br>werkdagen per week) (oost) komen/gaan  | wegverkeer                        | licht             | 40 / jaar                 | stand. verdisconteerd, licht<br>wegverkeer | nvt    |                           |
| 20                                 | Personen vervoer, bouwbusjes (4 per werkdag, 5<br>werkdagen per week) (west) komen/gaan  | wegverkeer                        | licht             | 40 / jaar                 | stand. verdisconteerd, licht<br>wegverkeer | nvt    |                           |
| 21                                 | Stationair draaien aanlegfase                                                            | 0,07 $NO_x$ en 0,00 $NH_3$        |                   |                           |                                            |        |                           |

Tabel 4: ingezet materieel aanlegfase

Het resultaat van de berekeningen luidt: er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.



Figuur 4: Screenshot AERIUS Calculator, rekenresultaat voor Nederlandse Natura 2000-gebieden

Daarmee staat op voorhand vast dat de activiteiten, nodig voor de aanlegfase binnen het gewenste plan, in de "worst-case"-benadering geen nadelig effecten hebben op de instandhoudings-doelstellingen van de omliggende beschermde Natura 2000-gebieden.

De stikstofdepositie ten gevolge van de activiteiten tijdens de aanlegfase vormt daarmee geen belemmering voor het uitvoeren van het gewenste plan.

## Stikstofrelevante activiteiten gebruiksfase

### Gasloos bouwen

De nieuwe vrijstaande woningen wordt gasloos uitgevoerd. Hierdoor is er geen sprake van emissie van stikstof veroorzaakt door gasgestookte verwarmingsinstallaties.

### Verkeersgeneratie vrijstaande woning

Om de verkeersgeneratie van een vrijstaande woning te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. De vrijstaande woning valt onder het buitengebied – matig stedelijk, in figuur 5 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de woning hoort. Gemiddeld komen er  $(7,8+8,6 / 2=)$  8,2 auto's per dag. Dit komt dus neer op  $(8,2 * 365 \text{ dgn. } =)$  2993 vervoersbewegingen per woning per jaar.

|                      | Verkeersgeneratie (per woning) |      |               |      |                   |      |              |      | aandeel bezoekers |
|----------------------|--------------------------------|------|---------------|------|-------------------|------|--------------|------|-------------------|
|                      | centrum                        |      | schil centrum |      | rest bebouwde kom |      | buitengebied |      |                   |
|                      | min.                           | max. | min.          | max. | min.              | max. | min.         | max. |                   |
| zeer sterk stedelijk | 5,9                            | 6,7  | 6,4           | 7,2  | 7,3               | 8,1  | 7,8          | 8,6  |                   |
| sterk stedelijk      | 6,4                            | 7,2  | 7,3           | 8,1  | 7,8               | 8,6  | 7,8          | 8,6  |                   |
| matig stedelijk      | 7,3                            | 8,1  | 7,6           | 8,4  | 7,8               | 8,6  | 7,8          | 8,6  |                   |
| weinig stedelijk     | 7,5                            | 8,3  | 7,7           | 8,5  | 7,8               | 8,6  | 7,8          | 8,6  |                   |
| niet stedelijk       | 7,5                            | 8,3  | 7,7           | 8,5  | 7,8               | 8,6  | 7,8          | 8,6  |                   |

Figuur 5: verkeersgeneratie vrijstaande woning (bron: CROW)

### Wegverkeer

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van het wegverkeer gaat richting het noorden en de ander helft gaat richting het zuiden. De ingevoerde lijnbronnen hebben een dermate grote afstand en zijn dus opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

### Stationair draaien van voertuigen in de gebruiksfase

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) op de inrichting wordt ook meegenomen.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

| Voertuigtype                            | Wegtype         | Component | Eenheid | 2023   |
|-----------------------------------------|-----------------|-----------|---------|--------|
| personenauto's, bestelauto's en motoren | stad stagnerend | NOx       | g/uur   | 4.0784 |
| personenauto's, bestelauto's en motoren | stad stagnerend | NH3       | g/uur   | 0.2204 |

Tabel 5: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2023 (bron: TNO)

In tabel 5 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen:  $EF = EF_{stationair} * Tijd_{stationair}$ .

De auto's kunnen 7 dagen per week, 365 dagen (td operatief) per jaar komen en gaan. Voor de auto's is gerekend met 30 seconden per keer dat de auto's aan het manoeuvreren of stationair draaien zijn. In tabel 6 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de auto's die komen en gaan.

| Gebruiksfase                                  |                  |                 |                             |                          |                  |                  |                      |                      |
|-----------------------------------------------|------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------|------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| Stationair draaien per voertuig licht verkeer | Soort verkeer    | Aantal per jaar | laad-lostijd/vracht minuten | Totale laad/lostijd uren | Norm NOx kg/jaar | Norm NH3 kg/jaar | NOx Emissie per jaar | NH3 Emissie per jaar |
| Auto's van/naar woning 1                      | Licht wegverkeer | 2993            | 0.5                         | 24.94                    | 0.0040784        | 0.0002204        | 0.10                 | 0.01                 |
| Auto's van/naar woning 2                      | Licht wegverkeer | 2993            | 0.5                         | 24.94                    | 0.0040784        | 0.0002204        | 0.10                 | 0.01                 |
| <b>Totaal kilogrammen</b>                     |                  |                 |                             |                          |                  |                  | <b>0.20</b>          | <b>0.01</b>          |

Tabel 6: berekening stationair draaien en manoeuvreren

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op 0,20 kg/j  $NO_x$  en 0,01 kg/j  $NH_3$

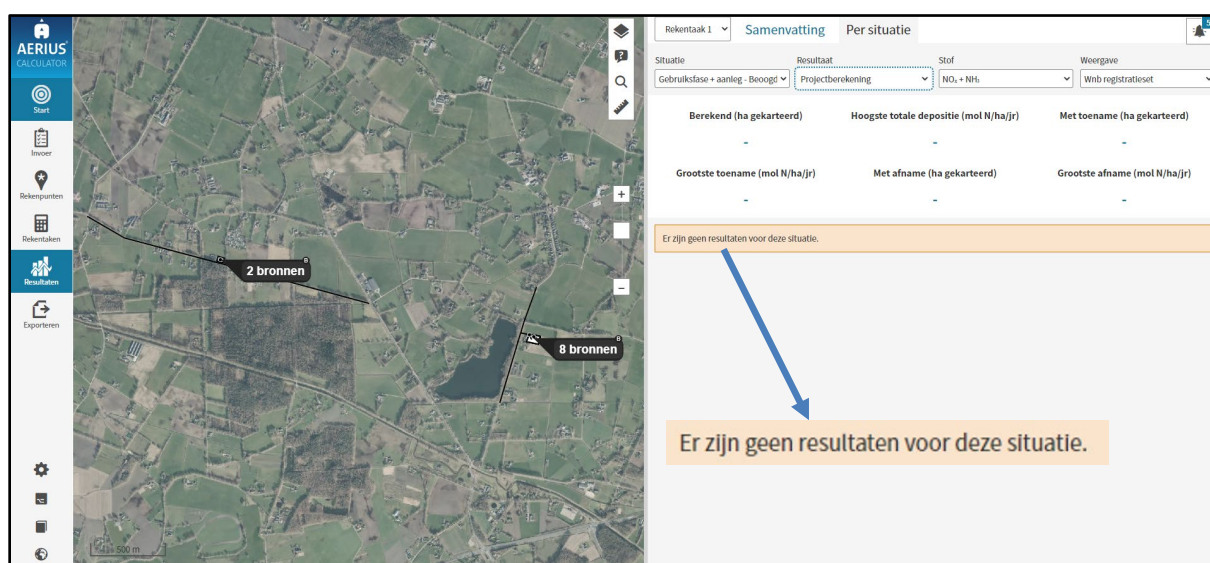
### Depositieberekening Aerius-calculator gebruiksfase

In onderstaande tabel 7 zijn alle bronnen van de gebruiksfase die zijn ingevoerd in Aerius weergegeven.

|   | Gebruiksfase                                  |                            |       |             |                                         |
|---|-----------------------------------------------|----------------------------|-------|-------------|-----------------------------------------|
| 1 | Verkeersgeneratie woning 1 (noord) komen/gaan | wegverkeer                 | licht | 2993 / jaar | stand. verdisconteerd, licht wegverkeer |
| 2 | Verkeersgeneratie woning 1 (zuid) komen/gaan  | wegverkeer                 | licht | 2993 / jaar | stand. verdisconteerd, licht wegverkeer |
| 3 | Verkeersgeneratie woning 2 (noord) komen/gaan | wegverkeer                 | licht | 2993 / jaar | stand. verdisconteerd, licht wegverkeer |
| 4 | Verkeersgeneratie woning 2 (zuid) komen/gaan  | wegverkeer                 | licht | 2993 / jaar | stand. verdisconteerd, licht wegverkeer |
| 5 | Stationair draaien gebruiksfase               | 0,20 $NO_x$ en 0,01 $NH_3$ |       |             |                                         |

Tabel 7: ingezet materieel gebruiksfase

Het resultaat van de berekeningen luidt: er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.



Figuur 6: Screenshot AERIUS Calculator, rekenresultaat voor Nederlandse Natura 2000-gebieden

Daarmee staat op voorhand vast dat de activiteiten in de gebruiksfase geen nadelige effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende beschermd Natura 2000-gebieden.

De stikstofdepositie ten gevolge van de activiteiten tijdens de gebruiksfase vormt daarmee geen belemmering voor het uitvoeren van het gewenste plan.

### Algehele conclusie stikstofparagraaf

Uit de berekeningen met Aerius-calculator blijkt voor zowel de aanlegfase (bijlage 1) als de gebruiksfase (bijlage 2) dat er ter hoogte van kwetsbare habitattypen in de Natura 2000-gebieden geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn.

Volledigheidshalve is ook een berekening gemaakt van de aanlegfase en de gebruiksfase tezamen (bijlage 3). Geconcludeerd kan worden dat er ook dan geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn.

Daarmee staat op voorhand vast dat de realisatie en het gebruik van de nieuwe vrijstaande woning geen nadelige effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende beschermde Natura 2000-gebieden.

*Bijlage 1: depositieberekening Aerius aanlegfase d.d. 02-02-2023*

*Bijlage 2: depositieberekening Aerius gebruiksfase d.d. 02-02-2023*

*Bijlage 3: depositieberekening Aerius aanlegfase + gebruiksfase d.d. 02-02-2023*



# 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

Locis Adviseurs B.V.  
Hogeweg 18,  
7055 AK Heelweg

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Aanlegfase  
Aanlegfase

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RcXvQKqBfvCE  
02 februari 2023, 16:48  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 1,0 kg/j                | 69,2 kg/j               |

### Resultaten

Aanlegfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

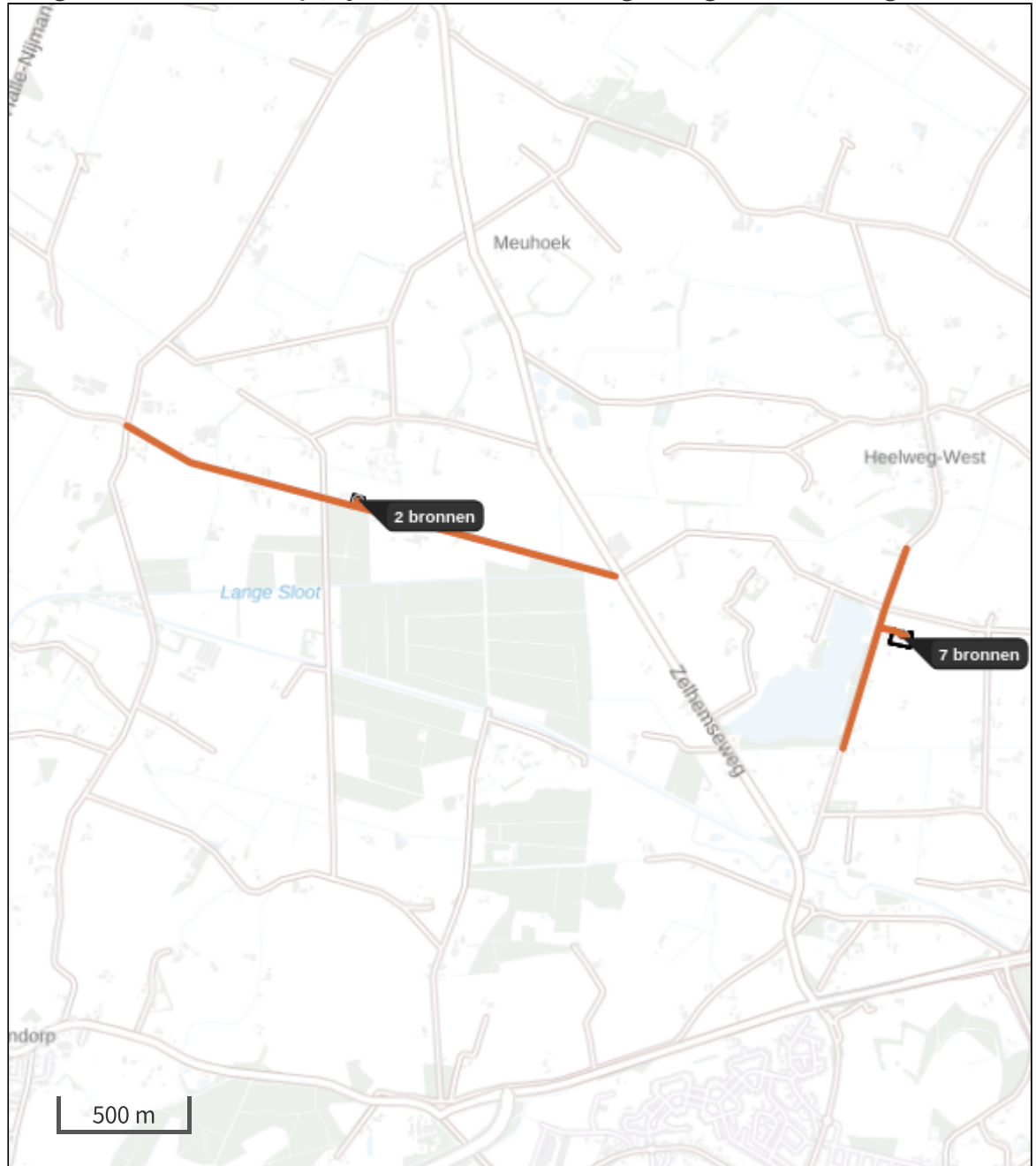
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |

## Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

### Emissiebronnen

|                                                                                    |                                                                                                        | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1                                                                                  | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele kraan sloop en graafwerkzaamheden | 96,0 g/j                | 2,4 kg/j                |
| 8                                                                                  | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele kraan, tijdens bouw               | 96,0 g/j                | 2,4 kg/j                |
| 9                                                                                  | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden      | 0,5 kg/j                | 12,8 kg/j               |
| 10                                                                                 | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Betonpomp, tijdens bouw                   | 0,0 kg/j                | 2,5 kg/j                |
| 11                                                                                 | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bronbemaling, tijdens bouw                | 12,6 g/j                | 42,0 kg/j               |
| 12                                                                                 | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw | 96,0 g/j                | 2,4 kg/j                |
| 15                                                                                 | Anders...   Anders...   Stationair draaien aanlegfase                                                  | 20,0 g/j                | 1,8 kg/j                |
| 16                                                                                 | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele kraan sloop en graafwerkzaamheden | 96,0 g/j                | 2,4 kg/j                |
| 21                                                                                 | Anders...   Anders...   Stationair draaien aanlegfase (1)                                              | -                       | 70,0 g/j                |
|  | Verkeersnetwerk                                                                                        | 27,1 g/j                | 0,6 kg/j                |

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



- |                                                                                                                     |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |                                                                                                                    |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.



**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (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<br>afname (mol<br>N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                   |

### Aanlegfase, Rekenjaar 2023

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

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

|             |                                           |                 |          |
|-------------|-------------------------------------------|-----------------|----------|
| Naam        | Mobiele kraan sloop en graafwerkzaamheden | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j |
|             |                                           | NH <sub>3</sub> | 96,0 g/j |
| Locatie     | X:228979,64<br>Y:442337,47                |                 |          |
| Oppervlakte | 0,41 ha                                   |                 |          |

| Naam          | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
|---------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 400 l/j           | 40 u/j    | 24 l/j          | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j |
|               |                                                 |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 96,0 g/j |

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

|               |                                                 |                   |           |                 |                 |          |
|---------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam          | Mobiele kraan,                                  | NO <sub>x</sub>   | 2,4 kg/j  |                 |                 |          |
|               | tijdens bouw                                    | NH <sub>3</sub>   | 96,0 g/j  |                 |                 |          |
| Locatie       | X:228979,64                                     |                   |           |                 |                 |          |
|               | Y:442337,47                                     |                   |           |                 |                 |          |
| Oppervlakte   | 0,41 ha                                         |                   |           |                 |                 |          |
| Naam          | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
| Mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 400 l/j           | 40 u/j    | 24 l/j          | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j |
|               |                                                 |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 96,0 g/j |

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

|             |                                              |                   |           |                    |                 |          |
|-------------|----------------------------------------------|-------------------|-----------|--------------------|-----------------|----------|
| Naam        | Hijskraan, tijdens<br>bouwwerkzaamheden      | NO <sub>x</sub>   | 12,8 kg/j |                    |                 |          |
|             |                                              | NH <sub>3</sub>   | 0,5 kg/j  |                    |                 |          |
| Locatie     | X:228979,64<br>Y:442337,47                   |                   |           |                    |                 |          |
| Oppervlakte | 0,41 ha                                      |                   |           |                    |                 |          |
| Naam        | Stageklasse                                  | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie  |
| Hijskraan   | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: | 2240 l/j          | 112 u/j   | 134 l/j            | NO <sub>x</sub> | 12,8     |
| ja          |                                              |                   |           |                    |                 | kg/j     |
|             |                                              |                   |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,5 kg/j |

**10** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam        | Betonpomp, tijdens bouw                         | NO <sub>x</sub>   | 2,5 kg/j  |                 |                 |          |
|-------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
|             |                                                 | NH <sub>3</sub>   | 0,0 kg/j  |                 |                 |          |
| Locatie     | X:228979,64<br>Y:442337,47                      |                   |           |                 |                 |          |
| Oppervlakte | 0,41 ha                                         |                   |           |                 |                 |          |
| Naam        | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
| Betonpomp   | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 120 l/j           | 24 u/j    |                 | NO <sub>x</sub> | 2,5 kg/j |
|             |                                                 |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |

**11** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|             |                            |                 |           |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| Naam        | Bronbemaling, tijdens bouw | NO <sub>x</sub> | 42,0 kg/j |
| Locatie     | X:228979,64<br>Y:442337,47 | NH <sub>3</sub> | 12,6 g/j  |
| Oppervlakte | 0,41 ha                    |                 |           |

| Naam                       | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie   |
|----------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Bronbemaling, tijdens bouw | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 1680 l/j          | 1680 u/j  |                 | NO <sub>x</sub> | 42,0 kg/j |
|                            |                                                 |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 12,6 g/j  |

**12** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|             |                                           |                 |          |
|-------------|-------------------------------------------|-----------------|----------|
| Naam        | Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j |
|             |                                           | NH <sub>3</sub> | 96,0 g/j |
| Locatie     | X:228979,64<br>Y:442337,47                |                 |          |
| Oppervlakte | 0,41 ha                                   |                 |          |

| Naam          | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
|---------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 400 l/j           | 40 u/j    | 24 l/j          | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j |
|               |                                                 |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 96,0 g/j |

**15** Anders... | Anders...

|                      |                               |                |                 |                 |          |
|----------------------|-------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Stationair draaien aanlegfase | Uittreedhoogte | 2,0 m           | NO <sub>x</sub> | 1,8 kg/j |
|                      |                               | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 20,0 g/j |
| Locatie              | X:228983,42<br>Y:442353,45    |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd               |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>       |                |                 |                 |          |

**16** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|             |                                                 |                                    |                      |
|-------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Naam        | Mobiele kraan sloop<br>en<br>graafwerkzaamheden | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 2,4 kg/j<br>96,0 g/j |
| Locatie     | X:226837,86<br>Y:442882,14                      |                                    |                      |
| Oppervlakte | 0,14 ha                                         |                                    |                      |

| Naam             | Stageklasse                                        | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof                               | Emissie                    |
|------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-----------|--------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Mobiele<br>kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 400 l/j           | 40 u/j    | 24 l/j             | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 2,4<br>kg/j<br>96,0<br>g/j |

**21** Anders... | Anders...

|                      |                                      |                                |                          |                 |          |
|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Stationair draaien<br>aanlegfase (1) | Uittreedhoogte<br>Warmteinhoud | 2,0 m<br><u>0,000 MW</u> | NO <sub>x</sub> | 70,0 g/j |
| Locatie              | X:226836,52<br>Y:442879,54           |                                |                          |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                      |                                |                          |                 |          |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>              |                                |                          |                 |          |

**Disclaimer**

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van  
AERIUS versie 2022\_20230126\_290cbff6e8  
Database versie 2022\_290cbff6e8  
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>

# 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

Locis Adviseurs B.V.  
Hogeweg 18,  
7055 AK Heelweg

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Gebruiksfase  
Gebruiksfase

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RSpSgZGzS5hN  
02 februari 2023, 17:51  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 0,2 kg/j                | 1,4 kg/j                |

### Resultaten

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

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

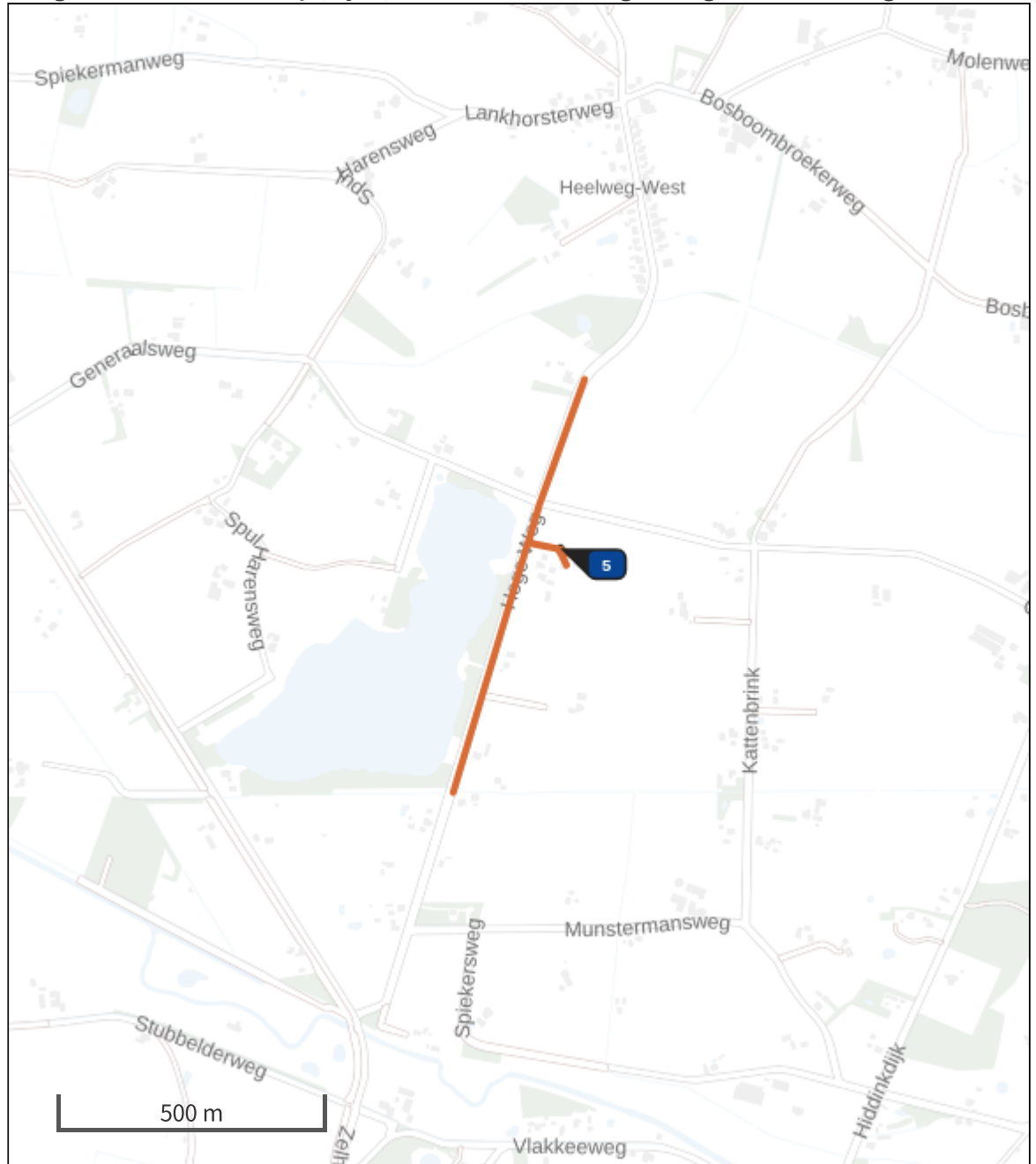


Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

|                                                                                                   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>5</b> Anders...   Anders...   Stationair draaien gebruiksfase                                  | 10,0 g/j                | 0,2 kg/j                |
|  Verkeersnetwerk | 0,1 kg/j                | 1,2 kg/j                |

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



- |                                                                                                                     |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |                                                                                                                    |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (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 | -                          | -                                            | -                              | -                                    | -                            | -                                   |

## Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

**1** Wegverkeer | Weg

|                    |                                               |                    |       |        |                 |          |
|--------------------|-----------------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam               | Verkeersgeneratie woning 1 (noord) komen/gaan |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,2 kg/j |
| Locatie            | X:228928,15 Y:442492,5                        | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 55,6 g/j |
| Lengte             | 421,94 m                                      | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 28,8 g/j |
| Wegtype            | Buitenweg                                     | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |          |
| Rijrichting        | Beide richtingen                              |                    |       |        |                 |          |
| Tunnelfactor       | 1                                             |                    |       |        |                 |          |
| Type hoogteligging | Normaal                                       |                    |       |        |                 |          |
| Weghoogte          | 0 m                                           |                    |       |        |                 |          |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Aantal voertuigen | In file |
|--------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 2993 p/jaar       | 0,0 %   |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |

**2** Wegverkeer | Weg

|                    |                                              |                    |       |        |                 |          |
|--------------------|----------------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam               | Verkeersgeneratie woning 1 (zuid) komen/gaan |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,3 kg/j |
| Locatie            | X:228834,23 Y:442187,33                      | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 77,7 g/j |
| Lengte             | 590,10 m                                     | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 40,2 g/j |
| Wegtype            | Buitenweg                                    | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |          |
| Rijrichting        | Beide richtingen                             |                    |       |        |                 |          |
| Tunnelfactor       | 1                                            |                    |       |        |                 |          |
| Type hoogteligging | Normaal                                      |                    |       |        |                 |          |
| Weghoogte          | 0 m                                          |                    |       |        |                 |          |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Aantal voertuigen | In file |
|--------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 2993 p/jaar       | 0,0 %   |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |

**3** Wegverkeer | Weg

|                    |                                               |                    |       |        |                 |          |
|--------------------|-----------------------------------------------|--------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam               | Verkeersgeneratie woning 2 (noord) komen/gaan |                    | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,3 kg/j |
| Locatie            | X:228925,18 Y:442484,29                       | Type scherm        | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 57,9 g/j |
| Lengte             | 439,41 m                                      | Hoogte             | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 29,9 g/j |
| Wegtype            | Buitenweg                                     | Afstand tot de weg | -     | -      |                 |          |
| Rijrichting        | Beide richtingen                              |                    |       |        |                 |          |
| Tunnelfactor       | 1                                             |                    |       |        |                 |          |
| Type hoogteligging | Normaal                                       |                    |       |        |                 |          |
| Weghoogte          | 0 m                                           |                    |       |        |                 |          |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Aantal voertuigen | In file |
|--------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 2993 p/jaar       | 0,0 %   |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0 p/jaar          | 0,0 %   |

#### 4 Wegverkeer | Weg

|                           |                                              |                    |         |        |                 |          |
|---------------------------|----------------------------------------------|--------------------|---------|--------|-----------------|----------|
| Naam                      | Verkeersgeneratie woning 2 (zuid) komen/gaan |                    | Links   | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,4 kg/j |
| Locatie                   | X:228836,74 Y:442195,73                      | Type scherm        | -       | -      | NO <sub>2</sub> | 80,0 g/j |
| Lengte                    | 607,63 m                                     | Hoogte             | -       | -      | NH <sub>3</sub> | 41,4 g/j |
| Wegtype                   | Buitenweg                                    | Afstand tot de weg | -       | -      |                 |          |
| Rijrichting               | Beide richtingen                             |                    |         |        |                 |          |
| Tunnelfactor              | 1                                            |                    |         |        |                 |          |
| Type hoogteligging        | Normaal                                      |                    |         |        |                 |          |
| Weghoogte                 | 0 m                                          |                    |         |        |                 |          |
| Verkeer                   | Max. snelheid                                | Aantal voertuigen  | In file |        |                 |          |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren                      | 2993 p/jaar        | 0,0 %   |        |                 |          |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren                      | 0 p/jaar           | 0,0 %   |        |                 |          |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren                      | 0 p/jaar           | 0,0 %   |        |                 |          |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren                      | 0 p/jaar           | 0,0 %   |        |                 |          |

#### 5 Anders... | Anders...

|                      |                         |                |                 |                 |          |
|----------------------|-------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Stationair draaien      | Uittreedhoogte | 2,0 m           | NO <sub>x</sub> | 0,2 kg/j |
|                      | gebruiksfase            | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 10,0 g/j |
| Locatie              | X:228952,6              | Y:442368,17    |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd         |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u> |                |                 |                 |          |

#### Disclaimer

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

#### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022\_20230126\_290cbff6e8

Database versie 2022\_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



# 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

Locis Adviseurs B.V.  
Hogeweg 18,  
7055 AK Heelweg

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Gebruiksfase + aanleg  
Gebruiksfase + aanleg

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RvykSyWsm53V  
02 februari 2023, 15:51  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase + aanleg - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 1,1 kg/j                | 70,6 kg/j               |

### Resultaten

Gebruiksfase + aanleg - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename van depositie  
Grootste afname van depositie

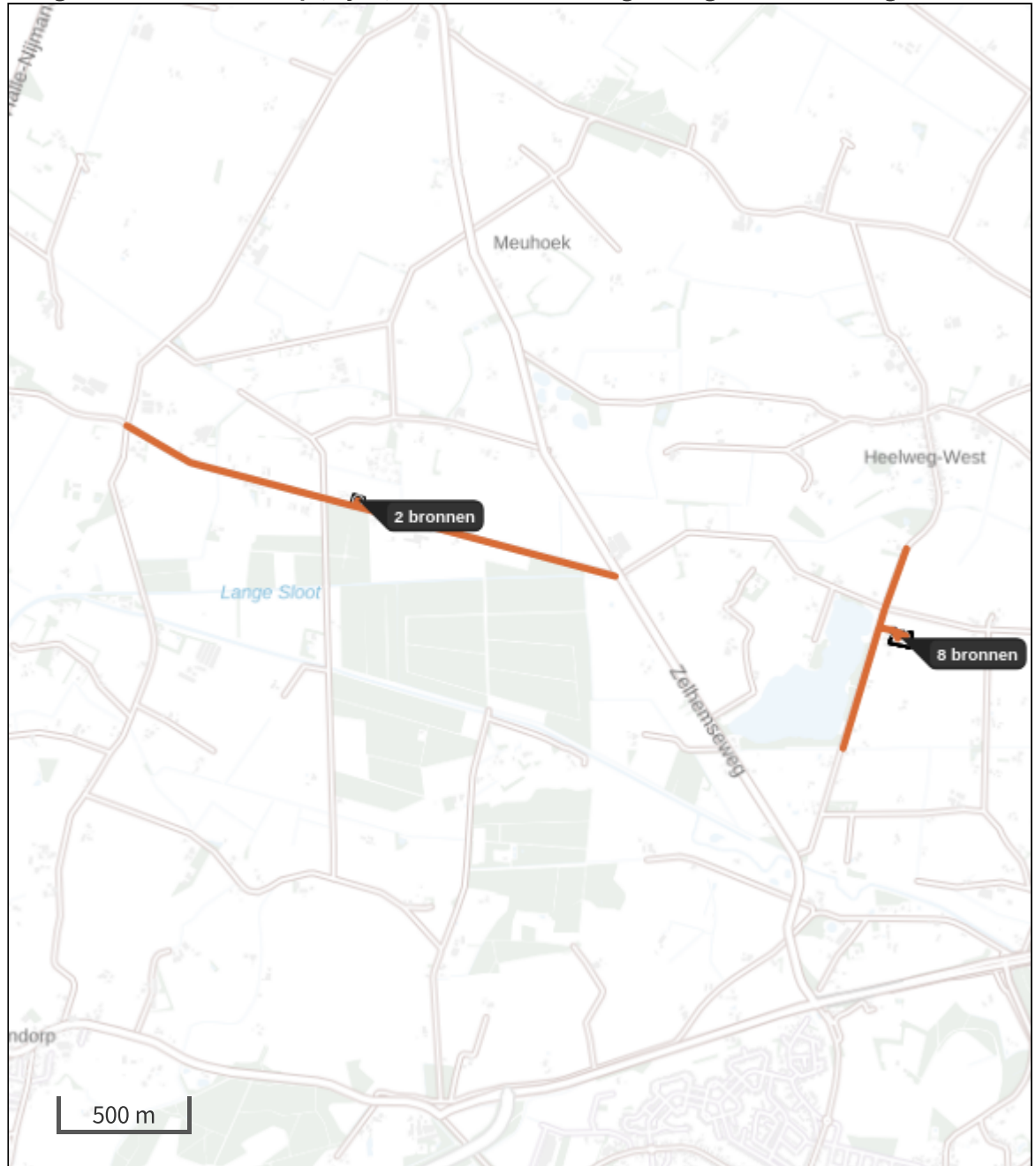
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |

## Gebruiksfase + aanleg (Beoogd), rekenjaar 2023

### Emissiebronnen

|                                                                                     |                                                                                                        | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 5                                                                                   | Anders...   Anders...   Stationair draaien gebruiksfase                                                | 10,0 g/j                | 0,2 kg/j                |
| 6                                                                                   | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele kraan sloop en graafwerkzaamheden | 96,0 g/j                | 2,4 kg/j                |
| 13                                                                                  | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele kraan, tijdens bouw               | 96,0 g/j                | 2,4 kg/j                |
| 14                                                                                  | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Hijskraan, tijdens bouwwerkzaamheden      | 0,5 kg/j                | 12,8 kg/j               |
| 15                                                                                  | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Betonpomp, tijdens bouw                   | 0,0 kg/j                | 2,5 kg/j                |
| 16                                                                                  | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Bronbemaling, tijdens bouw                | 12,6 g/j                | 42,0 kg/j               |
| 17                                                                                  | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw | 96,0 g/j                | 2,4 kg/j                |
| 20                                                                                  | Anders...   Anders...   Stationair draaien aanlegfase                                                  | 20,0 g/j                | 1,8 kg/j                |
| 21                                                                                  | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele kraan sloop en graafwerkzaamheden | 96,0 g/j                | 2,4 kg/j                |
| 26                                                                                  | Anders...   Anders...   Stationair draaien aanlegfase (1)                                              | -                       | 70,0 g/j                |
|  | Verkeersnetwerk                                                                                        | 0,2 kg/j                | 1,8 kg/j                |

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



- |                                                                                                                     |                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                    |                                                                                                                    |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase + aanleg "  
(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<br>afname (mol<br>N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                   |

### Gebruiksfasen + aanleg, Rekenjaar 2023

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

**5** Anders... | Anders...

|                      |                                     |                                |                          |                                    |                      |
|----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|----------------------|
| Naam                 | Stationair draaien<br>gebruiksfasen | Uittreedhoogte<br>Warmteinhoud | 2,0 m<br><u>0,000 MW</u> | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j<br>10,0 g/j |
| Locatie              | X:228952,6<br>Y:442368,17           |                                |                          |                                    |                      |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                     |                                |                          |                                    |                      |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>             |                                |                          |                                    |                      |

### **6** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam             | Mobiele kraan sloop<br>en<br>graafwerkzaamheden    |                   |           |                    | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 2,4 kg/j<br>96,0 g/j       |
|------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-----------|--------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Locatie          | X:228979,64<br>Y:442337,47                         |                   |           |                    |                                    |                            |
| Oppervlakte      | 0,41 ha                                            |                   |           |                    |                                    |                            |
| Naam             | Stageklasse                                        | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof                               | Emissie                    |
| Mobiele<br>kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 400 l/j           | 40 u/j    | 24 l/j             | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 2,4<br>kg/j<br>96,0<br>g/j |

### **13** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam             | Mobiele kraan,<br>tijdens bouw                     |                   |           |                    | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 2,4 kg/j<br>96,0 g/j       |
|------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-----------|--------------------|------------------------------------|----------------------------|
| Locatie          | X:228979,64<br>Y:442337,47                         |                   |           |                    |                                    |                            |
| Oppervlakte      | 0,41 ha                                            |                   |           |                    |                                    |                            |
| Naam             | Stageklasse                                        | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof                               | Emissie                    |
| Mobiele<br>kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel,<br>SCR: ja | 400 l/j           | 40 u/j    | 24 l/j             | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 2,4<br>kg/j<br>96,0<br>g/j |

### **14** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

| Naam        | Hijskraan, tijdens<br>bouwwerkzaamheden            |                   |           |                    | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 12,8 kg/j<br>0,5 kg/j    |
|-------------|----------------------------------------------------|-------------------|-----------|--------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Locatie     | X:228979,64<br>Y:442337,47                         |                   |           |                    |                                    |                          |
| Oppervlakte | 0,41 ha                                            |                   |           |                    |                                    |                          |
| Naam        | Stageklasse                                        | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof                               | Emissie                  |
| Hijskraan   | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:<br>ja | 2240 l/j          | 112 u/j   | 134 l/j            | NO <sub>x</sub><br>NH <sub>3</sub> | 12,8<br>kg/j<br>0,5 kg/j |

**15** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|             |                            |                 |          |
|-------------|----------------------------|-----------------|----------|
| Naam        | Betonpomp, tijdens bouw    | NO <sub>x</sub> | 2,5 kg/j |
|             |                            | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |
| Locatie     | X:228979,64<br>Y:442337,47 |                 |          |
| Oppervlakte | 0,41 ha                    |                 |          |

| Naam      | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
|-----------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Betonpomp | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 120 l/j           | 24 u/j    |                 | NO <sub>x</sub> | 2,5 kg/j |
|           |                                                 |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |

**16** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|                            |                                                 |                   |           |                 |                 |           |
|----------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam                       | Bronbemaling, tijdens bouw                      | NO <sub>x</sub>   | 42,0 kg/j |                 |                 |           |
| Locatie                    | X:228979,64<br>Y:442337,47                      | NH <sub>3</sub>   | 12,6 g/j  |                 |                 |           |
| Oppervlakte                | 0,41 ha                                         |                   |           |                 |                 |           |
| Naam                       | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie   |
| Bronbemaling, tijdens bouw | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 1680 l/j          | 1680 u/j  |                 | NO <sub>x</sub> | 42,0 kg/j |
|                            |                                                 |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 12,6 g/j  |

**17** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|             |                                           |                 |          |
|-------------|-------------------------------------------|-----------------|----------|
| Naam        | Mobiele kraan, graafwerkzaamheden na bouw | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j |
|             |                                           | NH <sub>3</sub> | 96,0 g/j |
| Locatie     | X:228979,64<br>Y:442337,47                |                 |          |
| Oppervlakte | 0,41 ha                                   |                 |          |

| Naam          | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
|---------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 400 l/j           | 40 u/j    | 24 l/j          | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j |
|               |                                                 |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 96,0 g/j |

**20** Anders... | Anders...

|                      |                               |                |                 |                 |          |
|----------------------|-------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Stationair draaien aanlegfase | Uittreedhoogte | 2,0 m           | NO <sub>x</sub> | 1,8 kg/j |
|                      |                               | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> | NH <sub>3</sub> | 20,0 g/j |
| Locatie              | X:228983,42<br>Y:442353,45    |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd               |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>       |                |                 |                 |          |



**21** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|               |                                                 |                   |           |                 |                 |          |
|---------------|-------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam          | Mobiele kraan sloop en graafwerkzaamheden       | NO <sub>x</sub>   | 2,4 kg/j  |                 |                 |          |
| Locatie       | X:226837,86<br>Y:442882,14                      | NH <sub>3</sub>   | 96,0 g/j  |                 |                 |          |
| Oppervlakte   | 0,14 ha                                         |                   |           |                 |                 |          |
| Naam          | Stageklasse                                     | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
| Mobiele kraan | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 400 l/j           | 40 u/j    | 24 l/j          | NO <sub>x</sub> | 2,4 kg/j |
|               |                                                 |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 96,0 g/j |

**26** Anders... | Anders...

|                      |                                      |                                |                          |                 |          |
|----------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Stationair draaien<br>aanlegfase (1) | Uittreedhoogte<br>Warmteinhoud | 2,0 m<br><u>0,000 MW</u> | NO <sub>x</sub> | 70,0 g/j |
| Locatie              | X:226836,52<br>Y:442879,54           |                                |                          |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                      |                                |                          |                 |          |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>              |                                |                          |                 |          |

**Disclaimer**

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van  
AERIUS versie 2022\_20230126\_290cbff6e8  
Database versie 2022\_290cbff6e8  
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:  
<https://www.aerius.nl/>