

## Project: OF-240719-01 - Harpelerweg tussen 35 en 37 te Harpel

*Auteur: Ben Arents*

*d.d. 23-07-2024*

Opdrachtgever:

R.O. advies  
Douwe Bethlehem  
Hunzedal 43  
9531 GB Borger

# Inhoudsopgave

|     |                                           |   |
|-----|-------------------------------------------|---|
| 1.  | Projectomschrijving .....                 | 3 |
| 2.  | Berekening .....                          | 4 |
| 2.1 | Emissiebronnen.....                       | 5 |
| 2.2 | Resultaat Aeries calculator.....          | 7 |
|     | Bijlage 1 – Aeries rapportage export..... | 8 |

## 1. Projectomschrijving

Op het perceel tussen Harpelerweg 35 en 37 te Harpel is men voornemens om een vrijstaande woning te realiseren. In dit rapport berekenen we de stikstofdepositie op omliggende Natura2000 gebieden gedurende de realisatiefase en gebruiksfase van dit project. Er is geen bestaande bebouwing aanwezig, slopen is daarom niet nodig.

**In lijn met de uitspraak van de Raad van State, Afdeling bestuursrechtspraak d.d. 2 november 2022 is deze berekening uitgegaan van de realisatiefase en gebruiksfase. We hanteren in dit rapport dus geen vrijstellingen.**

Hieronder de locatie van de bestaande situatie in het rood omkaderd.



Voor bovengenoemd project is door de gemeente gevraagd om een berekening te maken m.b.t. de uitstoot van stikstof. Doel van deze berekening is om de impact op de Natura2000 gebieden in de omgeving m.b.t. stikstof (NOx) en ammoniak (NH<sub>3</sub>) uitstoot in kaart te brengen en indien noodzakelijk te compenseren.

## 2. Berekening

Voor het bepalen van de stikstof uitstoot, resulterende uit de betreffende verkeerstoetredende bewegingen tijdens de gebruiksfase en de activiteiten gedurende de realisatiefase, is gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator versie 2023.2.1.

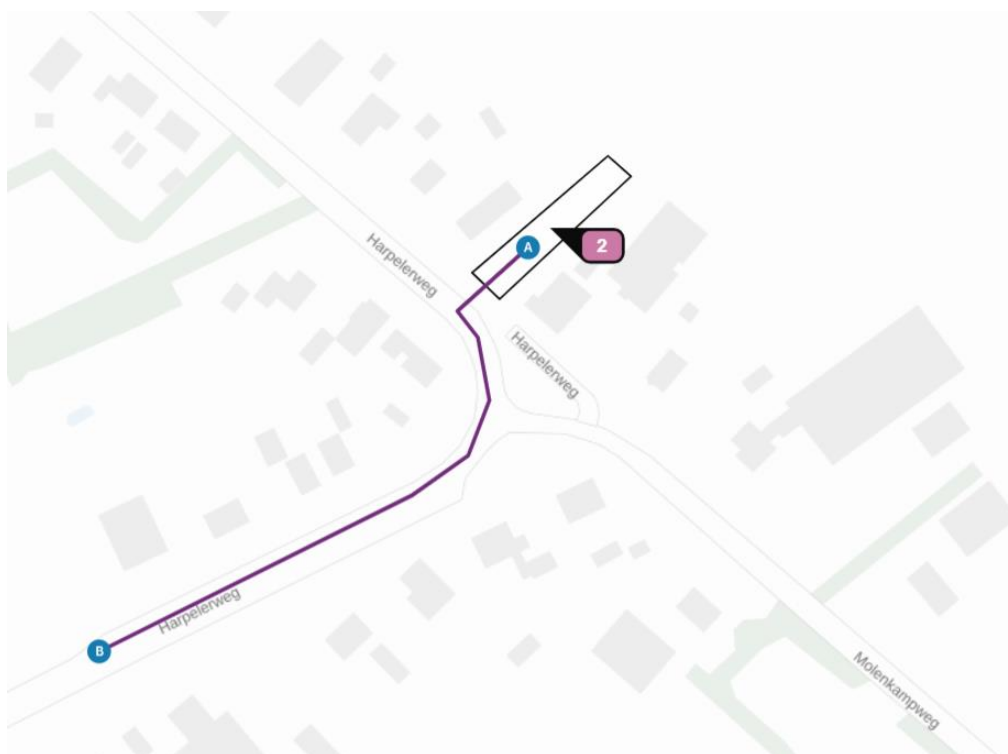
Deze calculator is beschikbaar gesteld door de overheid.

De huidige Aerijs calculator heeft de mogelijkheid om een beknopte rapportage te exporteren (Zie bijlage 1.), maar ter verduidelijking hebben we in dit rapport extra uitleg gegeven over het project en de gebruikte gegevens.

Daarnaast is de verkeersgeneratie gedurende de gebruiksfase gebaseerd op de Crow - Publicatie 381 en CBS StatLine. Daarnaast hanteren we gedurende de realisatiefase, voor het berekenen van de uitstoot van in te zetten materieel, gegevens uit rekensheets die beschikbaar zijn gesteld vanuit TNO.

Aangezien er op moment van het samenstellen van dit rapport nog geen aannemer bekend is, zijn er aannames gedaan voor de inzet van materieel, werklieden en bijbehorende verkeersbewegingen gedurende de realisatiefase.

Onderstaande de locatie van het project, inclusief de emissiebronnen.



1. Lijnbron 1 geeft de verkeersbewegingen aan gemeten vanaf het perceel tussen Harpelerweg 35 en 37 te Harpel tot de opname in het heersende verkeersbeeld. (Gedurende de realisatiefase en gebruiksfase.)
2. Vlakbron 2 geeft de werkzaamheden aan op de bouwplaats te perceel tussen Harpelerweg 35 en 37 te Harpel, inclusief opstelplaatsen van in te zetten materieel. (Gedurende de realisatiefase.)

## 2.1 Emissiebronnen

### Lijnbron 1

#### Realisatiefase:

- Licht verkeer 4 retour verkeersbewegingen per etmaal m.b.t. bouwplaatsmedewerkers.
- Zwaar vrachtverkeer 8 retour verkeersbewegingen per maand m.b.t. leveren en afvoeren van benodigd materiaal en materieel.

#### Gebruiksfase:

- Licht verkeer 9 retour verkeersbewegingen per etmaal.<sup>1</sup>

OF-240719-01 - Harpelerweg tussen 35 en 37 te Harpel, Rekenjaar 2024

#### **1** Wegverkeer | Weg

|                           |                               |                    |        |                 |                          |
|---------------------------|-------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam                      | Lijnbron 1                    | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,4 kg/j                 |
| Locatie                   | X:269198,17 Y:558353,62       | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 78,6 g/j |
| Lengte                    | 216,91 m                      | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 14,3 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | 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 | 4,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 0,0 /maand                | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /maand                | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 8,0 /maand                | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 /maand                | 0,0 %   |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren | 9,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal               | 0,0 %   |

<sup>1</sup> Bepaald o.b.v. kengetallen afkomstig uit de Crow - Publicatie 381 en CBS StatLine.

CBS StatLine gaat uit van "5 Niet stedelijk". Crow geeft "worst case" een kengetal van 8,6 per vrijstaande woning = 9.

## Vlakbron 2

### Realisatiefase<sup>2</sup>

- Rubskraan - Diesel bouwjaar vanaf 2019, vermogen 73 kW, inzet 20 manuren. Vergelijkbaar met [CAT 315 GC](#).
- Heistelling - Diesel bouwjaar vanaf 2019, vermogen 129 kW, inzet 12 manuren. Vergelijkbaar met [PM16 – Junttan](#).
- Telekraan - Diesel bouwjaar vanaf 2019, vermogen 270 kW, inzet 16 manuren. Vergelijkbaar met [Liebherr LTM 1050-3.1](#).
- Betonmixer – Diesel bouwjaar vanaf 2019, vermogen 309 kW, inzet 24 manuren. Vergelijkbaar met Volvo FMX 420 10x4 met 15m3 Mulder betonmixer.
- Betonpomp – Diesel bouwjaar vanaf 2019, vermogen 35 kW, inzet 24 manuren. Vergelijkbaar met [Putzmeister P 718 TE – SE](#).
- Verreiker - Diesel bouwjaar vanaf 2019, vermogen 56 kW, inzet 160 manuren. Vergelijkbaar met [Caterpillar TH417D](#).
- Trilplaat – Diesel bouwjaar vanaf 2019, vermogen 11 kW, inzet 16 manuren. Vergelijkbaar met [Wacker DPU 80 Lec 770](#).

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

|             |                            |                 |           |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| Naam        | Vlakbon 2                  | NO <sub>x</sub> | 18,9 kg/j |
| Locatie     | X:269247,23<br>Y:558442,44 | NH <sub>3</sub> | 0,6 kg/j  |
| Oppervlakte | 0,06 ha                    |                 |           |

| Naam        | Stageklasse                                  | Brandstof-<br>verbruik | Draaiuren | AdBlue<br>verbruik | Stof            | Emissie  |
|-------------|----------------------------------------------|------------------------|-----------|--------------------|-----------------|----------|
| Rubskraan   | Stage-V, >= 2019, 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 209 l/j                | 20 u/j    | 12 l/j             | NO <sub>x</sub> | 1,5 kg/j |
|             |                                              |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 50,2 g/j |
| Heistelling | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 147 l/j                | 12 u/j    | 8 l/j              | NO <sub>x</sub> | 1,2 kg/j |
|             |                                              |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 35,3 g/j |
| Telekraan   | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 401 l/j                | 16 u/j    | 24 l/j             | NO <sub>x</sub> | 2,3 kg/j |
|             |                                              |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 96,2 g/j |
| Betonmixer  | Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 718 l/j                | 24 u/j    | 43 l/j             | NO <sub>x</sub> | 4,0 kg/j |
|             |                                              |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Betonpomp   | Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 99 l/j                 | 24 u/j    |                    | NO <sub>x</sub> | 2,1 kg/j |
|             |                                              |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |
| Verreiker   | Stage-V, >= 2019, 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 880 l/j                | 160 u/j   | 52 l/j             | NO <sub>x</sub> | 5,9 kg/j |
|             |                                              |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Trilplaat   | Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 88 l/j                 | 16 u/j    |                    | NO <sub>x</sub> | 1,8 kg/j |
|             |                                              |                        |           |                    | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |

<sup>2</sup> Bepaald o.b.v. kengetallen afkomstig uit rekensheets TNO, incl. 6% AdBlue.

## 2.2 Resultaat Aeries calculator

Uitgaande van bovengenoemde ingrediënten voor de berekening is onderstaande het resultaat.

Conform deze berekening zijn de rekenresultaten 0,00 mol/ha/j depositie.

Als bijlagen zijn de Aeries rapportage export (Zie bijlage 1.) toegevoegd als ook het .GML bestandsformaat.

# Bijlage 1 – Aeries rapportage export

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*



Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Ben Arents  
Harpelerweg,  
9541 TP Harpel

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

OF-240719-01 - Harpelerweg tussen 35 en 37 te Harpel  
Stikstofberekening.

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RzYSX5FHE6R7  
23 juli 2024, 22:01  
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

| Totale emissie                                                | Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|
| OF-240719-01 - Harpelerweg tussen 35 en 37 te Harpel - Beoogd | 2024      | 0,6 kg/j                | 19,3 kg/j               |

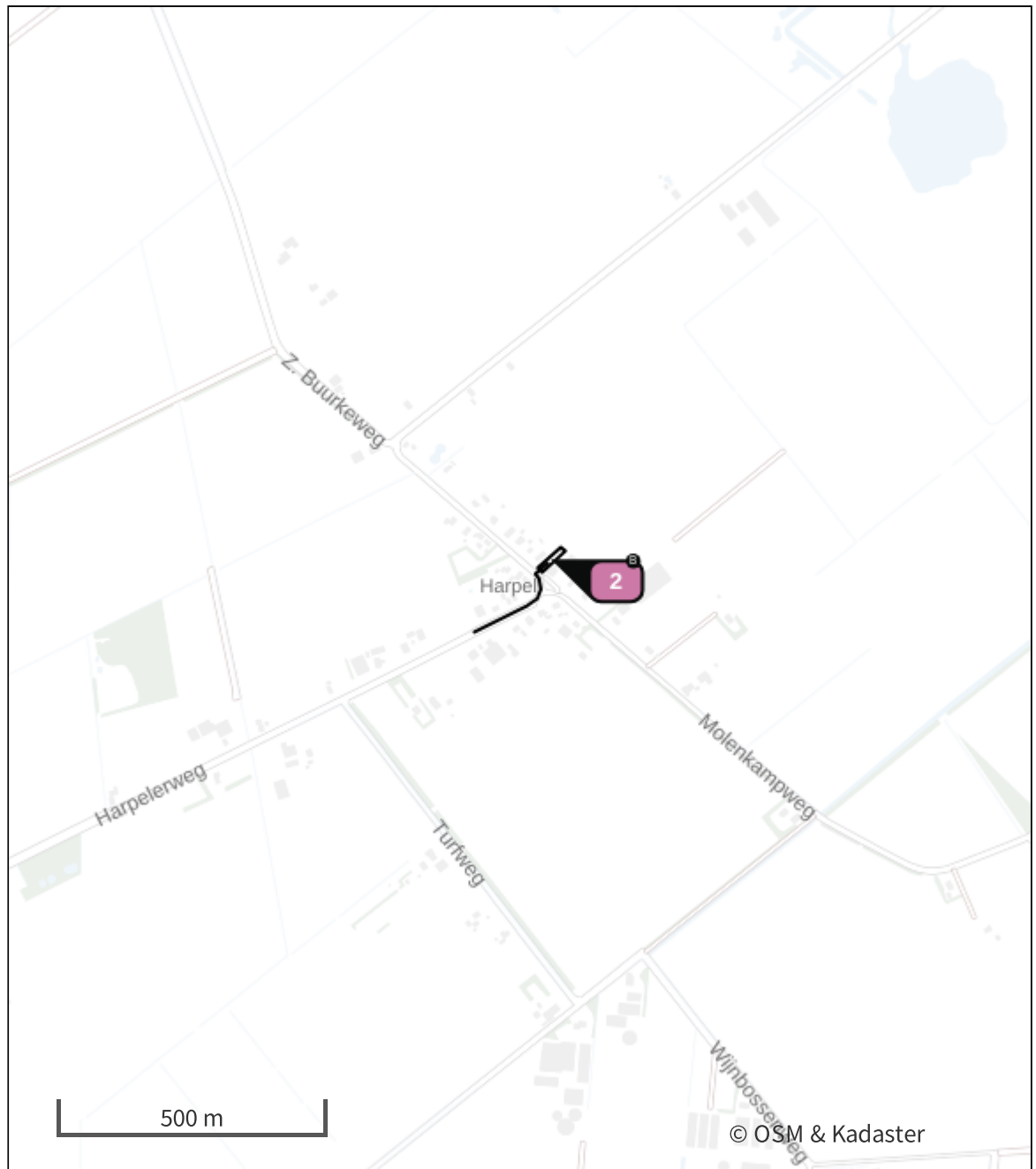
| Resultaten                                                    | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---------------------------------------------------------------|------------------|---------|--------|
| OF-240719-01 - Harpelerweg tussen 35 en 37 te Harpel - Beoogd | -                |         |        |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha)                         | -                |         |        |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha)                          | -                |         |        |
| Grootste toename                                              | -                |         |        |
| Grootste afname                                               | -                |         |        |



OF-240719-01 - Harpelerweg tussen 35 en 37 te Harpel (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen                                                                    |                                                                        | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 2                                                                                 | Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Vlakbon 2 | 0,6 kg/j                | 18,9 kg/j               |
|  | Verkeersnetwerk                                                        | 14,3 g/j                | 0,4 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 "OF-240719-01 - Harpelerweg tussen 35 en 37 te Harpel" (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 afname<br>(mol N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                              | -                                    | -                            | -                                |

| Per eigen rekenpunt | Naam                                           | Coördinaat           | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---------------------|------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| 15                  | Krummes Meer, Aschendorfer Obermoor (22 km)    | X:290440<br>Y:563166 | -                             |
| 14                  | Stillgewässer bei Kluse (20 km)                | X:288123<br>Y:552421 | -                             |
| 7                   | Drouwenerzand (18 km)                          | X:251457<br>Y:554051 | -                             |
| 8                   | Drouwenerzand H2330 (18 km)                    | X:251412<br>Y:553885 | -                             |
| 9                   | Drouwenerzand H2310 (18 km)                    | X:251441<br>Y:553747 | -                             |
| 10                  | Drouwenerzand ZGH2330 (18 km)                  | X:251377<br>Y:553976 | -                             |
| 11                  | Drouwenerzand H2320 (19 km)                    | X:251128<br>Y:553639 | -                             |
| 12                  | Drouwenerzand H5130 (19 km)                    | X:250814<br>Y:554371 | -                             |
| 13                  | Drouwenerzand H6230vka (19 km)                 | X:250413<br>Y:553362 | -                             |
| 16                  | Drentsche Aa-gebied (25 km)                    | X:244418<br>Y:556543 | -                             |
| 5                   | Ems (13 km)                                    | X:281709<br>Y:553862 | -                             |
| 4                   | Emstal von Lathen bis Papenburg (12 km)        | X:279764<br>Y:563597 | -                             |
| 6                   | Rheiderland (18 km)                            | X:277155<br>Y:574105 | -                             |
| 1                   | Lieftinghsbroek & Lieftinghsbroek H9120 (2 km) | X:270912<br>Y:558890 | -                             |
| 2                   | Lieftinghsbroek H9160A (2 km)                  | X:270940<br>Y:558916 | -                             |
| 3                   | Lieftinghsbroek H6410 (2 km)                   | X:271146<br>Y:558684 | -                             |

OF-240719-01 - Harpelerweg tussen 35 en 37 te Harpel, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

|                           |                               |                           |       |        |                 |          |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------|--------|-----------------|----------|
| Naam                      | Lijnbron 1                    |                           | Links | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,4 kg/j |
| Locatie                   | X:269198,17 Y:558353,62       | Type scherm               | -     | -      | NO <sub>2</sub> | 78,6 g/j |
| Lengte                    | 216,91 m                      | Hoogte                    | -     | -      | NH <sub>3</sub> | 14,3 g/j |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (normaal) | 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       | 4,0 /etmaal               |       |        |                 | 0,0 %    |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               |       |        |                 | 0,0 %    |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               |       |        |                 | 0,0 %    |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               |       |        |                 | 0,0 %    |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /maand                |       |        |                 | 0,0 %    |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /maand                |       |        |                 | 0,0 %    |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren       | 8,0 /maand                |       |        |                 | 0,0 %    |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /maand                |       |        |                 | 0,0 %    |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren       | 9,0 /etmaal               |       |        |                 | 0,0 %    |
| Middelwaar vrachtverkeer  | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               |       |        |                 | 0,0 %    |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               |       |        |                 | 0,0 %    |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren       | 0,0 /etmaal               |       |        |                 | 0,0 %    |

## 2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|             |                            |                 |           |
|-------------|----------------------------|-----------------|-----------|
| Naam        | Vlakbon 2                  | NO <sub>x</sub> | 18,9 kg/j |
| Locatie     | X:269247,23<br>Y:558442,44 | NH <sub>3</sub> | 0,6 kg/j  |
| Oppervlakte | 0,06 ha                    |                 |           |

| Naam        | Stageklasse                                   | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie  |
|-------------|-----------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------------|-----------------|----------|
| Rubskraan   | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 209 l/j            | 20 u/j    | 12 l/j          | NO <sub>x</sub> | 1,5 kg/j |
|             |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 50,2 g/j |
| Heistelling | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 147 l/j            | 12 u/j    | 8 l/j           | NO <sub>x</sub> | 1,2 kg/j |
|             |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 35,3 g/j |
| Telekraan   | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 401 l/j            | 16 u/j    | 24 l/j          | NO <sub>x</sub> | 2,3 kg/j |
|             |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 96,2 g/j |
| Betonmixer  | Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 718 l/j            | 24 u/j    | 43 l/j          | NO <sub>x</sub> | 4,0 kg/j |
|             |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Betonpomp   | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 99 l/j             | 24 u/j    |                 | NO <sub>x</sub> | 2,1 kg/j |
|             |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |
| Verreiker   | Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 880 l/j            | 160 u/j   | 52 l/j          | NO <sub>x</sub> | 5,9 kg/j |
|             |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j |
| Trilplaat   | Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 88 l/j             | 16 u/j    |                 | NO <sub>x</sub> | 1,8 kg/j |
|             |                                               |                    |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j |

### 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 2023.2.1\_20240702\_c9370194cb

Database versie 2023.2.1\_c9370194cb\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>