

Berekening stikstofdepositie t.b.v. bestemmingsplan  
“Dorpsstraat 83 en 85 te Ulicoten”

---

Datum: 2023-02-17  
Projectnummer: 222230

III SCHOENMAKERS III

## Colofon

**Titel:** Berekening stikstofdepositie t.b.v. bestemmingsplan,  
"Dorpsstraat 83 en 85 te Ulicoten"

**Ontwerp:** III SCHOENMAKERS III  
Molenzicht 2  
4881 BW ZUNDERT  
Tel: 076-5990340  
[www.schoenmakersadvies.nl](http://www.schoenmakersadvies.nl)

**Projectnummer:** 222230

**Datum:** 17 februari 2023

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

# Inhoud

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Stikstofdepositie .....</b>                                 | <b>4</b>  |
| <b>2. Gebruiksfasen .....</b>                                     | <b>5</b>  |
| 2.1 Uitgangspunten gebruiksfase.....                              | 5         |
| 2.2 Conclusie gebruiksfase .....                                  | 5         |
| <b>3. Bouwfasen .....</b>                                         | <b>6</b>  |
| 3.1 Uitgangspunten bouwfasen .....                                | 6         |
| 3.2 Conclusie bouwfasen.....                                      | 6         |
| <b>Bijlagen .....</b>                                             | <b>7</b>  |
| <b>1. Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator .....</b> | <b>8</b>  |
| <b>2. Stikstofberekening bouwfasen AERIUS calculator .....</b>    | <b>9</b>  |
| <b>3. Verkeersbewegingen aanvoer materialen .....</b>             | <b>10</b> |
| <b>4. Bouwpersoneelsbewegingen.....</b>                           | <b>11</b> |

# 1. Stikstofdepositie

Het initiatief is om achter de locatie Dorpsstraat 83 en 85 te Ulicoten 4 nieuwe woningen te realiseren. Deze woningen zullen ontsluiting hebben via de Bernardusstraat richting de Dorpsstraat. Momenteel is de locatie braakliggend begroeid met bebossing.

Door middel van de AERIUS-calculator wordt de stikstofdepositie van de ontwikkeling berekend op de Natura2000 gebieden binnen een straal van 25 kilometer. De berekening is uitgevoerd in de meest recente versie van de AERIUS-calculator (2022). De gebieden die binnen een straal van 25 km liggen van de planlocatie zijn onder andere;

- Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (BE) ca. 4 km
- Arendonk, Merksplas, Ou-turnhout, Ravels en Turnhout, Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (BE) ca. 8 km
- Ulvenhoutse Bos ca. 10.5 km
- Regte Heide en Riels Laag ca. 11 km
- Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (BE) ca. 13 km
- Kempenland West ca. 15.5 km
- De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (BE) ca. 16.5 km
- Klein en Groot Schietveld (BE) ca. 18 km
- Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (BE) ca. 20 km
- Kampina en Oisterwijkse Vennen ca. 22.5 km

Op figuur 1 is de planlocatie weergegeven. De 4 woningen zullen worden gerealiseerd op het braakliggende terrein achter de locaties Dorpsstraat 83 en 85 te Ulicoten.



**Figuur 1: Locatie nieuw te realiseren woningen achter Dorpsstraat 83 en 85 te Ulicoten**

## 2. Gebruiksfasen

### 2.1 Uitgangspunten gebruiksfase

Voor de berekening van de stikstofdepositie wordt uitgegaan van de nieuwe situatie. De locatie heeft een verkeersaantrekkende werking. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer binnen de planlocatie.

Om de berekening in AERIUS Calculator te kunnen maken is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Op de planlocatie worden 4 nieuwe woningen gerealiseerd in de vorm van twee-onder-een-kap woningen. In de navolgende tabel is de verkeersgeneratie van het beoogde plan weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde kencijfers van CROW-publicatie 381 voor een gebied dat 'matig stedelijk' is en behoort tot 'rest bebouwde kom'.

**Tabel 1: Verkeersgeneratie wonen CROW-publicatie 381**

| Type bedrijf volgens CROW-publicatie 381* | Aantal | Kencijfer (verkeersbewegingen per etmaal) |
|-------------------------------------------|--------|-------------------------------------------|
| Koop, twee-onder-een-kap                  | 4      | 8.2                                       |

\*Er is uitgegaan van de vervoersbewegingen volgens CROW- publicatie 381. In werkelijkheid zijn de vervoersbewegingen minder.

- De worst case verkeersgeneratie van de nieuwe te realiseren woningen is 8.2 verkeersbewegingen per etmaal per woning. Dit kan in de worstcase worden afgerond naar 9 bewegingen per etmaal. Gezamenlijk voor het project komt dit op 36 verkeersbewegingen.
- De planlocatie wordt ontsloten via de Bernardusstraat en Molenstraat richting de Dorpsstraat. Vanaf de Dorpsstraat wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeleid.
- De nieuwe te realiseren woningen worden gasloos gerealiseerd. Hierdoor hebben deze geen emissie

### 2.2 Conclusie gebruiksfase

Uit de stikstofdepositieberekening voor de gebruiksfase (bijlage 1) volgt dat er geen Natura2000 gebieden zijn waarvoor de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden. In de berekening wordt geen depositie getoond, omdat deze lager is dan 0,00 mol/ha/jaar.

### 3. Bouwfase

Op 18 juni 2021 is het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering genomen over de vrijstelling van de bouwfase in de verantwoording of een project invloed heeft op een Natura2000 gebied. Per 2 november 2022 is de bouwvrijstelling buitenwerking gesteld. Hierdoor is voor de bouwfase een AERIUS berekening benodigd.

#### 3.1 Uitgangspunten bouwfase

Voor de berekeningen van de stikstofdepositie van de bouwfase in AERIUS Calculator is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Op de planlocatie wordt een 4 nieuwe worden gerealiseerd in de vorm van twee-onder-een-kap woningen. Voor de bouwfase van het initiatief worden meerdere werktuigen gebruikt. Deze werktuigen, met elk een eigen doelmatig gebruik, zijn onderverdeeld in onderstaande categorieën:
  - Materialen aanvoer
  - Verkeersgeneratie bouwpersoneel
  - Afvoer grond/puin
  - Mobiele werktuigen + aan- en afvoer
  - Stationair draaiende vrachtoertuigen
- Vrachtoertuigbewegingen voor het aanvoeren van bouwmaterialen voor de woningen zijn bepaald aan de hand van een MPG-calculatie voor een twee-onder-een-kap woning. In deze calculatie staat de hoeveelheid bouwmaterialen uitgesplitst. De totale verkeersgeneratie van de aanvoer van bouwmaterialen voor het project is 84 vrachtoertuigbewegingen. De uitwerking van het bepalen van de verkeersgeneratie is te vinden in bijlage 3. Voor het lossen van materialen zullen de vrachtoertuigen gemiddeld 1 uur stationair draaien. Per draaiuur komt er een uitstoot van 86.15 gram NO<sub>x</sub> vrij. Bij 84 stationaire draaiuren komt er 7.3 kg NO<sub>x</sub> vrij.
- Om de planlocatie te kunnen ontsluiten wordt de Bernardusstraat gedeeltelijk doorgetrokken. Hiervoor worden 12 vrachtoertuigbewegingen voor aangehouden met één uur stationair draaien.
- Om de bouw te kunnen uitvoeren is personeel benodigd. Voor het per woning zijn 2500 werkuren benodigd. Voor het bouwproject komt dit op 10.000 werkuren. Het bouwproject heeft een looptijd van een jaar. Uitgegaan is dat elke werkkraft met één voertuig naar de planlocatie komt (worstcasescenario). Dit betekent dat in de bouwfase 1460 voertuigbewegingen voor personeel gegenereerd worden. De uitgebreide berekening is te vinden in bijlage 4.
- Om de woningen te realiseren zijn diverse mobiele werktuigen benodigd. Welke dit precies zijn is nog niet bekend. Wel kan er van uit worden gegaan er een graafmachine en kraan benodigd zijn. voor het project zullen 2.100 draaiuren voor mobiele werktuigen benodigd zijn waarvan 700 uur voor werktuigen met een vermogen van maximaal 560 kwh en 1.400 uur voor werktuigen met een vermogen tot 75 kwh. De werktuigen hebben een brandstofgebruik van 10.8 liter per draaiuur. Om de mobiele werktuigen op locatie te krijgen zijn 10 vrachtoertuigbewegingen benodigd.
- Gezien het terrein momenteel braakliggend en begroeit is zullen er graafwerkzaamheden plaatsvinden om de ondergrond gelijk te krijgen. Om de vrijkomende grond af te voeren zijn 10 vrachtoertuigbewegingen benodigd.
- De planlocatie wordt ontsloten via de Bernardusstraat en Molenstraat richting de Dorpsstraat. Vanaf de Dorpsstraat wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeleid.

#### 3.2 Conclusie bouwfase

Uit de stikstofdepositieberekening voor de bouwfase (bijlage 2) volgt dat er geen natuurgebieden (Nederlandse en buitenlandse natuurgebieden) zijn waarvoor de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden. De nieuw te realiseren situatie zal geen effect hebben op de natuurgebieden in de omgeving.

# Bijlagen

## **1. Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator**



# 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

Schoenmakers Advies B.V.  
Dorpsstraat 83/85,  
5113 TD Ulicoten

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

222230  
Stikstofdepositieberekening bestemmingplan nieuwe woningen  
achter Dorpsstraat 83 en 85 te Ulicoten

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RwyKtTS5dVXn  
17 februari 2023, 10:47  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

## Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 58,5 g/j                | 0,9 kg/j                |

## Resultaten

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

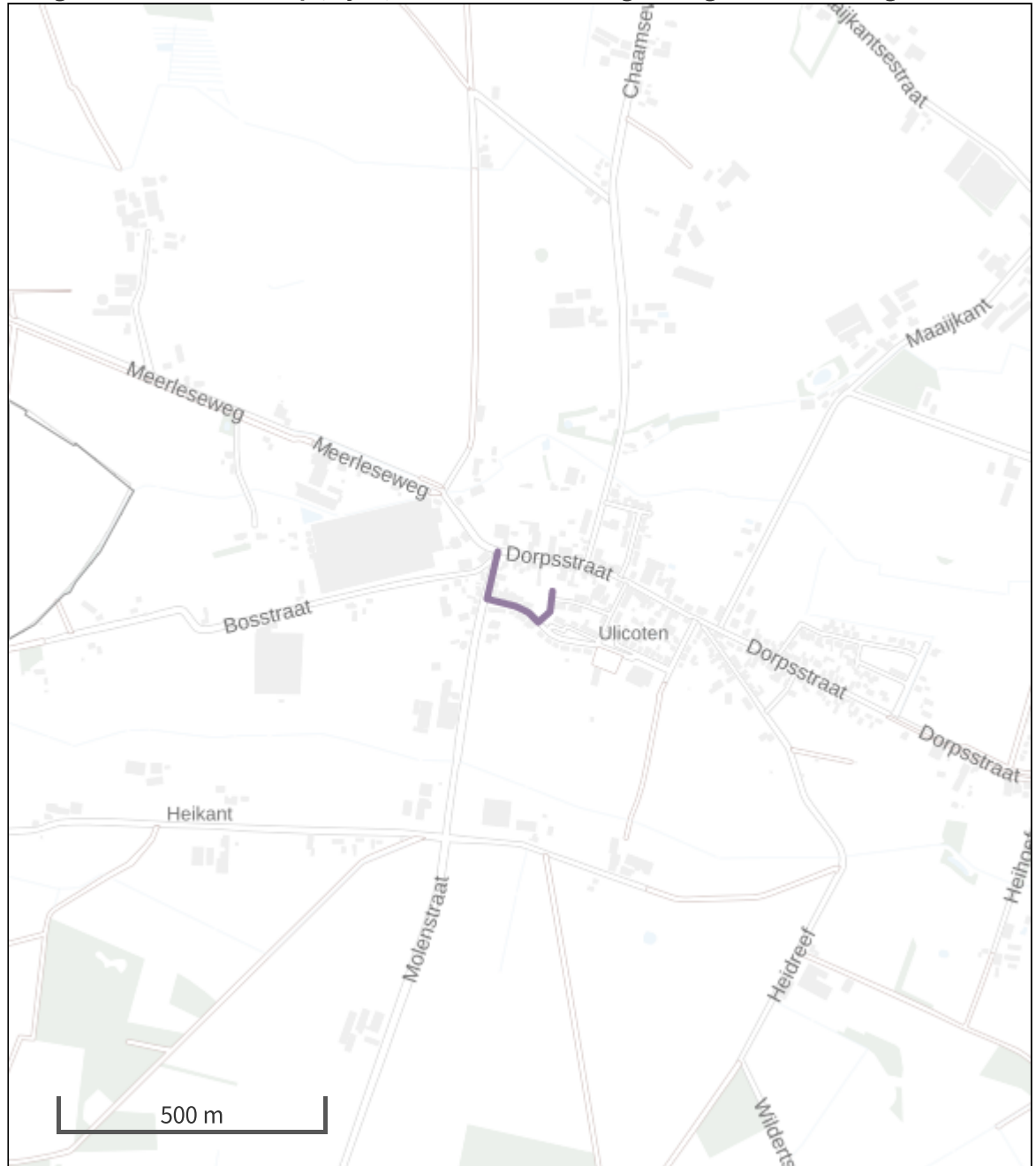
| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

| Emissiebronnen                                                                    |                 | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|
|  | Verkeersnetwerk | 58,5 g/j                | 0,9 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 | -                          | -                                            | -                              | -                                    | -                            | -                                   |

| Per eigen<br>rekenpunt | Naam                                                                                                 | Coördinaat           | Projectbijdrage<br>(mol N/ha/jr) |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------|
| 8                      | Ronde Put (24 km)                                                                                    | X:136581<br>Y:369501 | -                                |
| 5                      | De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (16 km)                                              | X:101922<br>Y:382235 | -                                |
| 6                      | Klein en Groot Schietveld (17 km)                                                                    | X:103140<br>Y:376318 | -                                |
| 1                      | Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met<br>valleigronde langs de Heerlese Loop (4 km) | X:114867<br>Y:388065 | -                                |
| 7                      | Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (18 km)                                               | X:115829<br>Y:367843 | -                                |
| 2                      | Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (7 km)                                                     | X:120828<br>Y:379408 | -                                |
| 3                      | Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (8 km)                                         | X:124416<br>Y:380225 | -                                |
| 4                      | Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen<br>Kamsalamanderhabitats (13 km)                  | X:114981<br>Y:372751 | -                                |

## Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

## 1 Wegverkeer | Weg

|                    |                                    |                    |        |                 |                          |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam               | Verkeersgeneratie                  | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 0,9 kg/j                 |
| Locatie            | X:117965,34 Y:385478,87            | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,2 kg/j |
| Lengte             | 270,79 m                           | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 58,5 g/j |
| Wegtype            | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | 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 | 36 p/etmaal       | 0,0 %   |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0 p/etmaal        | 0,0 %   |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren | 0 p/etmaal        | 0,0 %   |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren | 0 p/etmaal        | 0,0 %   |

## Disclaimer

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

## Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022\_20230126\_290cbff6e8

Database versie 2022\_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

## 2. Stikstofberekening bouwfase AERIUS calculator



# 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

Schoenmakers Advies B.V.  
Dorpsstraat 83/85,  
5113 TD Ulicoten

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

222230  
Stikstofdepositieberekening bestemmingplan nieuwe woningen  
achter Dorpsstraat 83 en 85 te Ulicoten

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RShcB2F9PMFw  
17 februari 2023, 10:47  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

## Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2023      | 0,2 kg/j                | 434,8 kg/j              |

## Resultaten

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

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

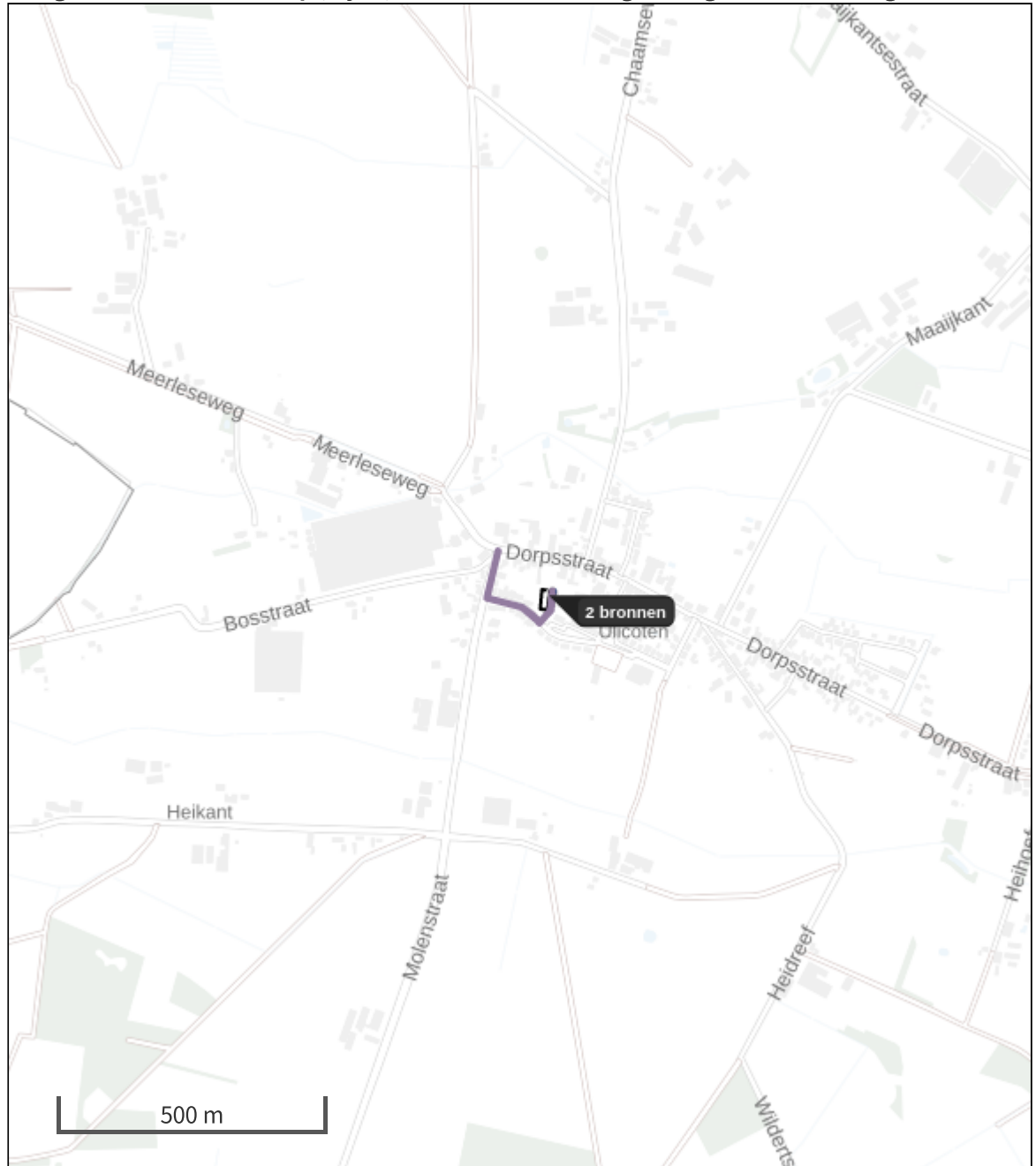


Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

|                                                                                                   | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>2</b> Anders...   Anders...   Stationair draaien vrachtvoertuigen                              | -                       | 8,3 kg/j                |
| <b>5</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Mobiele werktuigen       | 0,2 kg/j                | 426,3 kg/j              |
|  Verkeersnetwerk | 9,1 g/j                 | 0,2 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 "Bouwfase" (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 | -                          | -                                            | -                             | -                                    | -                            | -                                   |

| Per eigen<br>rekenpunt | Naam                                                                                                  | Coördinaat           | Projectbijdrage<br>(mol N/ha/jr)                                                         |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                      | Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met<br>valleigronden langs de Heerlese Loop (4 km) | X:114867<br>Y:388065 | 0,01  |
| 8                      | Ronde Put (24 km)                                                                                     | X:136581<br>Y:369501 | -                                                                                        |
| 7                      | Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen (18 km)                                                | X:115829<br>Y:367843 | -                                                                                        |
| 2                      | Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout (7 km)                                                      | X:120828<br>Y:379408 | -                                                                                        |
| 3                      | Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (8 km)                                          | X:124416<br>Y:380225 | -                                                                                        |
| 4                      | Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen<br>Kamsalamanderhabitats (13 km)                   | X:114981<br>Y:372751 | -                                                                                        |
| 5                      | De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (16 km)                                               | X:101922<br>Y:382235 | -                                                                                        |
| 6                      | Klein en Groot Schietveld (17 km)                                                                     | X:103140<br>Y:376318 | -                                                                                        |

## Bouwfase, Rekenjaar 2023

## 1 Wegverkeer | Weg

|                    |                                    |                    |        |                 |                         |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|-------------------------|
| Naam               | Aanvoer materialen                 | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 94,5 g/j                |
| Locatie            | X:117966,99 Y:385479,24            | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 6,6 g/j |
| Lengte             | 271,75 m                           | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 2,1 g/j |
| Wegtype            | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | -      | -               |                         |
| Rijrichting        | Beide richtingen                   |                    |        |                 |                         |
| Tunnelfactor       | 1                                  |                    |        |                 |                         |
| Type hoogteligging | Normaal                            |                    |        |                 |                         |
| Weghoogte          | 0 m                                |                    |        |                 |                         |

| Beschrijving                                                 | Euroklasse                | Aantal voertuigen |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-6 - met aanhanger - zwaar | Euro klasse ZVADEUR6ANHZA | 96 p/jaar         |

## 2 Anders... | Anders...

|                      |                                     |                |                 |                 |          |
|----------------------|-------------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|----------|
| Naam                 | Stationair draaien vrachtvoertuigen | Uittreedhoogte | <u>0,0 m</u>    | NO <sub>x</sub> | 8,3 kg/j |
|                      |                                     | Warmteinhoud   | <u>0,000 MW</u> |                 |          |
| Locatie              | X:118048,3<br>Y:385502,6            |                |                 |                 |          |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd                     |                |                 |                 |          |
| Temporele variatie   | <u>Continue Emissie</u>             |                |                 |                 |          |

## 3 Wegverkeer | Weg

|                    |                                    |                    |        |                 |                          |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam               | Bouwpersoneel                      | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 95,4 g/j                 |
| Locatie            | X:117967,23 Y:385478,88            | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 20,7 g/j |
| Lengte             | 273,41 m                           | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 6,6 g/j  |
| Wegtype            | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | 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 | 1460 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 %   |

## 4 Wegverkeer | Weg

|                    |                                    |                    |        |                 |                          |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------------------------|
| Naam               | Afvoer grond                       | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 10,0 g/j                 |
| Locatie            | X:117967,91 Y:385478,74            | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 0,0 kg/j |
| Lengte             | 275,09 m                           | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 0,0 kg/j |
| Wegtype            | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | -      | -               |                          |
| Rijrichting        | Beide richtingen                   |                    |        |                 |                          |
| Tunnelfactor       | 1                                  |                    |        |                 |                          |
| Type hoogteligging | Normaal                            |                    |        |                 |                          |
| Weghoogte          | 0 m                                |                    |        |                 |                          |

| Beschrijving                                                 | Euroklasse                | Aantal voertuigen |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|
| Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-6 - met aanhanger - zwaar | Euro klasse ZVADEUR6ANHZA | 10 p/jaar         |

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

|             |                            |                 |            |
|-------------|----------------------------|-----------------|------------|
| Naam        | Mobiele werktuigen         | NO <sub>x</sub> | 426,3 kg/j |
| Locatie     | X:118034,35<br>Y:385487,69 | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j   |
| Oppervlakte | 0,06 ha                    |                 |            |

| Naam                                   | Stageklasse                                        | Brandstofverbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie    |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|-----------------|------------|
| Diverse mobiele werktuigen tot 75 kwh  | Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee  | 15120 l/j         | 1400 u/j  |                 | NO <sub>x</sub> | 309,4 kg/j |
|                                        |                                                    |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 0,1 kg/j   |
| Diverse mobiele werktuigen tot 560 kwh | Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 7560 l/j          | 700 u/j   |                 | NO <sub>x</sub> | 116,9 kg/j |
|                                        |                                                    |                   |           |                 | NH <sub>3</sub> | 56,7 g/j   |

**6** Wegverkeer | Weg

|                                                              |                                    |                           |        |                   |          |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|-------------------|----------|
| Naam                                                         | Aan- en afvoer mobiele werktuigen  | Links                     | Rechts | NO <sub>x</sub>   | 10,0 g/j |
| Locatie                                                      | X:117967,8 Y:385478,8              | Type scherm               | -      | NO <sub>2</sub>   | 0,0 kg/j |
| Lengte                                                       | 275,46 m                           | Hoogte                    | -      | NH <sub>3</sub>   | 0,0 kg/j |
| Wegtype                                                      | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg        | -      |                   |          |
| Rijrichting                                                  | Beide richtingen                   |                           |        |                   |          |
| Tunnelfactor                                                 | 1                                  |                           |        |                   |          |
| Type hoogteligging                                           | Normaal                            |                           |        |                   |          |
| Weghoogte                                                    | 0 m                                |                           |        |                   |          |
| Beschrijving                                                 |                                    | Euroklasse                |        | Aantal voertuigen |          |
| Vrachtauto - diesel - zwaar - Euro-6 - met aanhanger - zwaar |                                    | Euro klasse ZVADEUR6ANHZA |        | 10 p/jaar         |          |

**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/>



### **3. Verkeersbewegingen aanvoer materialen**

## Vrachtvoertuig bewegingen aanvoer bouwmaterialen

Realisatie van:

**Twee-onder-een-kap woning**

**4**

Bruto vloeroppervlak

130 m<sup>2</sup>

### Funderingsbalken

Bouwmaterialen, zwaar

| Code   | Omschrijving                                                                         | Oppervlakte (m2) | Dikte (M) | Inhoud (M3) | Dichtheid | Gewicht (kg) | Vrachtvoertuigen |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------|-----------|--------------|------------------|
|        | Fundatiebalken, betonhuis; beton, in het werk gestort, C20/25, CEMIII; incl wapening | 3.15             | 0.20      | 0.63        | -         | -            | 0.02             |
|        | Fundatiebalken, betonhuis; beton, in het werk gestort, C20/25, CEMIII; incl wapening | 3.80             | 0.20      | 0.76        | -         | -            | 0.03             |
|        | Fundatiebalken, betonhuis; beton, in het werk gestort, C20/25, CEMIII; incl wapening | 10.28            | 0.20      | 2.06        | -         | -            | 0.07             |
| Totaal |                                                                                      |                  |           |             |           |              | 0.20             |

|                                          |             |
|------------------------------------------|-------------|
| Totaal aantal vrachtvoertuigen fundering | <b>0.80</b> |
|------------------------------------------|-------------|

### Gevels

Bouwmaterialen, licht

| Code | Omschrijving                        | Oppervlakte (m2) | Dikte (M) | Inhoud (M3) | Dichtheid | Gewicht (kg) | Vrachtvoertuigen |
|------|-------------------------------------|------------------|-----------|-------------|-----------|--------------|------------------|
|      | Baksteenmetselwerk binnenwanden KNB | 64.35            | 0.12      | 7.72        | -         | -            | 0.43             |
|      | Waterslagen beton                   | 0.24             | 0.14      | 0.03        | -         | -            | 0.00             |
|      | Waterslagen beton                   | 1.12             | 0.15      | 0.17        | -         | -            | 0.01             |
|      | Waterslagen beton                   | 0.35             | 0.18      | 0.06        | -         | -            | 0.00             |
|      | Stelkozijnen, onverduurzaamd        | 8 stuks          | -         | -           | -         | -            | 1.00             |
|      | Buitenkozijnen, PVC; gerecyceld pvc | 6.65             | -         | -           | -         | -            | 0.55             |

|                                                             |       |      |   |   |   |             |
|-------------------------------------------------------------|-------|------|---|---|---|-------------|
| Buitenbeglazing, HR++ (dubbel)glas;<br>coating / gasvulling | 10.71 | -    | - | - | - | 0.89        |
| Spouwmuren buitenblad,<br>baksteenmetselwerk                | 98.90 | 0.10 | - | - | - | 0.66        |
| Rockfit mono silver 140 mm                                  | 98.90 | -    | - | - | - | 0.66        |
| <b>Totaal</b>                                               |       |      |   |   |   | <b>4.30</b> |

|                                            |              |
|--------------------------------------------|--------------|
| <b>Totaal aantal vrachtoetuigen geveld</b> | <b>17.20</b> |
|--------------------------------------------|--------------|

## Vloeren

### Bouwmaterialen, zwaar

| Code | Omschrijving                                                                                              | Oppervlakte (m2) | Dikte (M) | Inhoud (M3) | Dichtheid | Gewicht (kg) | Vrachtoetuigen |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------|-----------|--------------|----------------|
|      | Dekvloeren, zandcement                                                                                    | 34.07            | 0.06      | 2.04        | -         | -            | 0.17           |
|      | Vrijdragende vloeren, betonhuis;<br>druklaag breedplaatvloer; betonmortel<br>C20/25 CEMIII; incl wapening | 34.35            | 0.20      | 6.87        | -         | -            | 0.57           |
|      | Vrijdragende Vloeren, Breedplaat excl.<br>Druklaag, 60mm; prefab beton; AB-<br>FAB                        | 34.35            | -         | -           | -         | -            | 0.23           |
|      | Vrijdragende vloeren, betonhuis;<br>druklaag breedplaatvloer; betonmortel<br>C20/25 CEMIII; incl wapening | 34.40            | 0.20      | 6.88        | -         | -            |                |
|      | Vrijdragende Vloeren, Breedplaat excl.<br>Druklaag, 60mm; prefab beton; AB-<br>FAB                        | 34.40            | -         | -           | -         | -            | 0.23           |
|      | Dekvloeren, zandcement                                                                                    | 23.13            | 0.06      | 1.39        | -         | -            | 0.15           |
|      | Dekvloeren, zandcement                                                                                    | 35.64            | 0.07      | 2.49        | -         | -            | 0.24           |
|      | Vrijdragende Vloeren, Betonhuis;<br>beton, in eht werk gestort, C20/25<br>CEMIII; incl wpaening           | 35.64            | 0.12      | 4.28        |           |              | 0.24           |
|      | Isolatielagen                                                                                             | 35.64            | -         | -           | -         | -            | 0.24           |

|               |                         |       |      |       |   |   |             |
|---------------|-------------------------|-------|------|-------|---|---|-------------|
|               | Bodemafsluitingen, Zand | 35.64 | 0.30 | 10.69 | - | - | 0.24        |
| <b>Totaal</b> |                         |       |      |       |   |   | <b>2.40</b> |

|                                             |             |
|---------------------------------------------|-------------|
| <b>Totaal aantal vrachtoetuigen vloeren</b> | <b>9.60</b> |
|---------------------------------------------|-------------|

**Daken**

## Bouwmaterialen, zwaar

| Code          | Omschrijving                                                                                  | Oppervlakte (m2) | Dikte (M) | Inhoud (M3) | Dichtheid | Gewicht (kg) | Vrachtoetuigen |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------|-------------|-----------|--------------|----------------|
|               | Hellende daken, dakelement; hout, zelfdr, prefab, incl. isolatie, beplating; duurzame bosbouw | 58.10            | -         | -           | -         | -            | 0.39           |
| <b>Totaal</b> |                                                                                               |                  |           |             |           |              | <b>0.40</b>    |

|                                           |             |
|-------------------------------------------|-------------|
| <b>Totaal aantal vrachtoetuigen daken</b> | <b>1.60</b> |
|-------------------------------------------|-------------|

**Installaties**

| Standaard uitgangspunten |      |                 |  |
|--------------------------|------|-----------------|--|
| <i>Wooneenheid</i>       |      |                 |  |
| 1                        | 3    | Vrachtoetuigen* |  |
| 2                        | 6    | Vrachtoetuigen* |  |
| 3                        | 9    | Vrachtoetuigen* |  |
| Appartement              | 0.75 | Wooneenheid     |  |
| Vrijstaand               | 1    | Wooneenheid     |  |

\*Vrachtoetuigen voor elektriciteit, water en ventilatie

Bestaande uit:

| Code | Omschrijving | Aantal |
|------|--------------|--------|
|------|--------------|--------|

| Totaal | Vrachtoetuigen |
|--------|----------------|
|        | <b>12.00</b>   |

Totale wooneenheid woningen

4

|  |                                                                                               |             |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|  | Warmtedistributiesystemen, Polyetheen/polybuteen; cv-leidingen; incl. koppelingen + verdeling | 90.3 m2 gbo |
|  | Warmteopwekkingsinstallaties W-                                                               | 1 stuks     |
|  | Warmteafgiftesystemen,                                                                        | 90.3 m2 gbo |
|  | Koudeafgiftesystemenm                                                                         | 90.3 m2 gbo |
|  | Luchtdistributiesystemen, VLA Ventilatiesysteem, type D met centrale wtw; W-bouw, individueel | 90.3 m2 gbo |
|  | Luchtdistributiesystemen, VLA luchtdistributiekkanalen; balansventilatie, W-bouw              | 90.3 m2 gbo |
|  | Luchtdistributiesystemen, VLA Ventilatiesysteem, type D met centrale wtw; W-bouw, individueel | 90.3 m2 gbo |
|  | Elektriciteitsleidingen, geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis; pvc                       | 90.3 m2 gbo |
|  | Aarding woningen                                                                              | 90.3 m2 gbo |
|  | JA Solar, PV-paneel                                                                           | 3 stuks     |
|  | Waterleidingen, Polyetheen; leidingen+mantelbuis                                              | 90.3 m2 gbo |
|  | Dakgoten, Polyesther; prefab goot; gewapend                                                   | 10.58 m     |
|  | Buitenrioleringen kavel, pvc; gerecycled; leiding                                             | 90.3 m2 gbo |
|  | Binnenrioleringen, pvc; gerecycled; leidingen                                                 | 90.3 m2 gbo |
|  | Hemelwaterafvoeren, staal verzinkt                                                            | 5.98 m      |

**Inrichting/ sanitair****Standaard uitgangspunten***Wooneenheid*

|                 |      |                |
|-----------------|------|----------------|
| 10              | 0.25 | Vrachtvoertuig |
| >10 <20         | 0.5  | Vrachtvoertuig |
| 20              | 1    | Vrachtvoertuig |
| Appartement     | 0.75 | Wooneenheid    |
| Vrijstaand huis | 1    | Wooneenheid    |

Totale wooneenheid woningen

4

**Totaal****Vrachtvoertuigen****0.25***Bestaande uit:*

| Code | Omschrijving                                                                   | Aantal  |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|---------|
|      | Trapleuningen, europees loofhout;<br>duurzame bosbouw                          | 8.91 m  |
|      | Interne trappen                                                                | 2 stuks |
|      | Balustrades, europees loofhout;<br>spijlen; duurzame bosbouw                   | 1 m     |
|      | Toiletten, wandcloset + fontein,<br>porselein; incl. kunststof reservoir       | 2 stuks |
|      | Wasvoorzieningen, keramiek, wastafel                                           | 1 stuks |
|      | Douchevoorzieningen, inloopdouche,<br>gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot | 1 stuks |

Totaal aantal vrachtvoertuigen bouwfase

41.45

*Aantal vrachtvoertuigen*

=

42

Vrachtvoertuigbewegingen

84

## 4. Bouwpersoneelsbewegingen

Vervoersbewegingen bouwvakkers

| Wooneenheid | Tijd (uren) | Bouwtijd (dagen) | Bouwvakkers (aantal per dag) | Voertuigen (in bouwjaar) |
|-------------|-------------|------------------|------------------------------|--------------------------|
| 4           | 10000       | 365              | 4                            | 1460                     |

Worst- case- scenario elke bouwvakker komt met 1 voertuig

|                                         |          |
|-----------------------------------------|----------|
| Woningen                                | 4        |
| Wooneenheid appartement                 | 0.75     |
| Wooneenheid vrijstaande woning          | 1        |
| <i>Totale wooneenheid appartementen</i> | <i>4</i> |