van DUN ADVIES
partner in het buitengebied

# Kruishoeveweg 5 bestemmingsplan

ontwerp

## Colofon

| | |
|---|---|
| **Plannaam:** | Kruishoeveweg 5 |
| **Gemeente:** | Vught |
| **Status:** | ontwerp |
| **IMRO-code:** | NL.IMRO.0865.bgBPkruishoeveweg5-ON01 |


**Opgesteld door:**

**Van Dun Advies BV**
Dorpsstraat 54
5113 TE Ulicoten
T. 013 519 94 58

Postel 8
5711 ET Someren
T. 0493 745 015

E. info@vandunadvies.nl
I. www.vandunadvies.nl

# Inhoudsopgave


**Bijlagen bij toelichting** **5**

| | | |
|---|---|---|
| **Bijlage 1** | **Landschappelijk inpassingsplan** | **6** |
| **Bijlage 2** | **Verschilberekening AERIUS** | **8** |
| **Bijlage 3** | **Toelichting invoergegevens AERIUS** | **21** |
| **Bijlage 4** | **Quickscan Flora en Fauna** | **36** |
| **Bijlage 5** | **Bodemonderzoek** | **59** |
| **Bijlage 6** | **Rapport archeologie** | **121** |
| **Bijlage 7** | **Akoestisch onderzoek** | **167** |
| **Bijlage 8** | **Dialoog buren 2021** | **239** |
| **Bijlage 9** | **Mer-beoordelingsnotitie** | **247** |

# Bijlagen bij toelichting

# Bijlage 1 Landschappelijk inpassingsplan

# Plantsortiment

| **Aan te planten houtsingel** *(600 m²)* | | | |
|---|---|---|---|
| *Struweel: 80-100 cm, 1,5 m driehoeksverband* | m² | st / m² | aantal |
| *Oppervlakte ca.* | 600 | 0,45 | |
| Struweel: Gelderse roos, krent, veldesdoorn, rode/gele kornoelje, sleedoorn, gewone vlier en/of vergelijkbaar inheems | | | 270 |
| Bomen: Zwarte els, ruwe berk, Hollandse linde en/of vergelijkbaar inheems | | | ca. 17 |

| | **Aan te planten houtsingel in een bufferings- en infiltratievoorziening** *(500 m² houtsingel in een 650 m² voorziening)* | | | |
|---|---|---|---|---|
| ① | 1,5 m driehoeksverband | diepte | m³ | aantal |
| | Afmetingen: 70 x 5 meter | -0,2 -mv | 100 | |
| ② | 1,5 m driehoeksverband | | | |
| | Afmetingen: 30 x 5 meter | -0,2 -mv | 43 | |
| | Struwelen/planten die goed groeien op nattere gronden zoals de pinksterbloem, riet, wilgenroosje, mattenbier, knoopkruid, zwanebloem, lisdodde, gele lis, hazelaar, meidoorn, lijsterbes, gelderse roos, veldesdoorn en/of vergelijkbaar inheems | | | 225 |
| | Bomen die goed groeien op nattere gronden zoals zwarte els, beuk, esdoorn, wilgen en/of vergelijkbaar inheems | | | ca. 23 |

| **Aan te leggen poel** | m² | diepte | m³ |
|---|---|---|---|
| Infiltratievoorziening | 100 | -0,4 -mv | 40 |

| **Totaal retentievoorzieningen:** | m³ |
|---|---|
| | 160 |

| **Aan te leggen kruiden- en faunarijk grasland** | m³ |
|---|---|
| Pinksterbloem, echte koekoeksbloem, gewone brunel, gewone margriet, grote ratelaar, kamgras, klein vogelpootje, knoopkruid, moerasstruisgras, muizenoor, waterkruiskruid en/of zwarte zegge etc. | Ca. 3500 |

| **Aan te planten hoogstam fruitbomen** | |
|---|---|
| *Stamomtrek 10-12 cm, h.o.h. minimaal 8m* | stuks |
| Appel, kers, peer, pruim, kwee en/of walnoot | 8 |




Opgesteld door: T.M.C. van Hooijdonk
Datum: 20-02-2024
Schaal: 1:1000
Project: 19102.012

## LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

De landschappelijke inpassing van het initiatief aan de Kruishoeveweg 5 te Vught is afgestemd op de kwaliteiten en kenmerken van het ter plaatse aanwezige landschap en de Structuurvisie van de gemeente Vught.

### Huidige situatie

De locatie is gelegen ter plaatse van agrarische eclaves met een mozaïkpatroon. Dit wordt gevormd door een kleinschalig patroon van open agrarische percelen in combinatie met de gesloten bossen. Op de dekzandruggen is meer begroeiing aanwezig waardoor het landschap hier besloten is. De lager gelegen delen zijn meer open van structuur. Het plangebied ligt in een overgangszone van besloten naar open gebied, op enige afstand ten zuidwesten van het bosgebied rond de IJzeren Man. De gronden direct rond het plangebied zijn in agrarisch gebruik. Met name in westelijke richting is sprake van een open landschap, in oostelijke richting en richting de N65 is sprake van verschillende landschapselementen, zoals kleine beboste percelen en bomenrijen. Langs de uitloopweides zijn reeds enkele inheemse bomen en struweelvormers die als landschappelijke inpassing dienen. Ook in het noordoosten van het plangebied zijn enkele landschapselementen te vinden.

### Beoogde situatie

De bestaande inheemse bomen en struweel zullen in de toekomst gehandhaafd blijven. Om het eigen karakter van het gebied te versterken en de ruimtelijke schaal van de kavelstructuur te verkleinen, zal een aan te planten houtsingel het erf begeleiden. Binnen de houtsingel wordt een kruiden en- faunarijk grasland en een fruitboomgaard aangelegd. Fruitbomen refereren naar de vroegere boerenerven waar kenmerkend fruitbomen stonden. Door deze landschapsversterkende maatregelen wordt de ruimtelijke vormgeving van de gebouwen verzacht en geheel of gedeeltelijk aan het zicht onttrokken en sluit het aan op het aan op de landschappelijke kenmerken van de omgeving en sluit het aan op de Structuurvisie van de gemeente Vught. Bovendien vormen gedeeltes van deze houtsingel een infiltratievoorziening omdat deze gedeelten (nummer 1 en 2) lager zijn gelegen.

van DUN ontwerp&planologie

# Bijlage 2 Verschilberekening AERIUS

# 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*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | Van Dun Advies |
| Inrichtingslocatie | Kruishoeveweg 5,<br>5263NM Vught |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | 19102.013 |
| Toelichting | Verschilberekening |

## Berekening

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | Rh9y8PrVYbzm |
| Datum berekening | 04 december 2023, 13:36 |
| Rekenconfiguratie | Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|
| Uitgangssituatie - Referentie | 2024 | 982,1 kg/j | 253,1 kg/j |
| Beoogde situatie - Beoogd | 2024 | 454,2 kg/j | 239,7 kg/j |

## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Uitgangssituatie - Referentie | 0,71 mol/ha/j | 3242262 | Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek |
| Beoogde situatie - Beoogd | 0,33 mol/ha/j | 3242262 | Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek |

| | |
|---|---|
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | 0,00 ha |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | 1.698,28 ha |
| Grootste toename | 0,00 mol/ha/j |
| Grootste afname | 0,38 mol/ha/j |

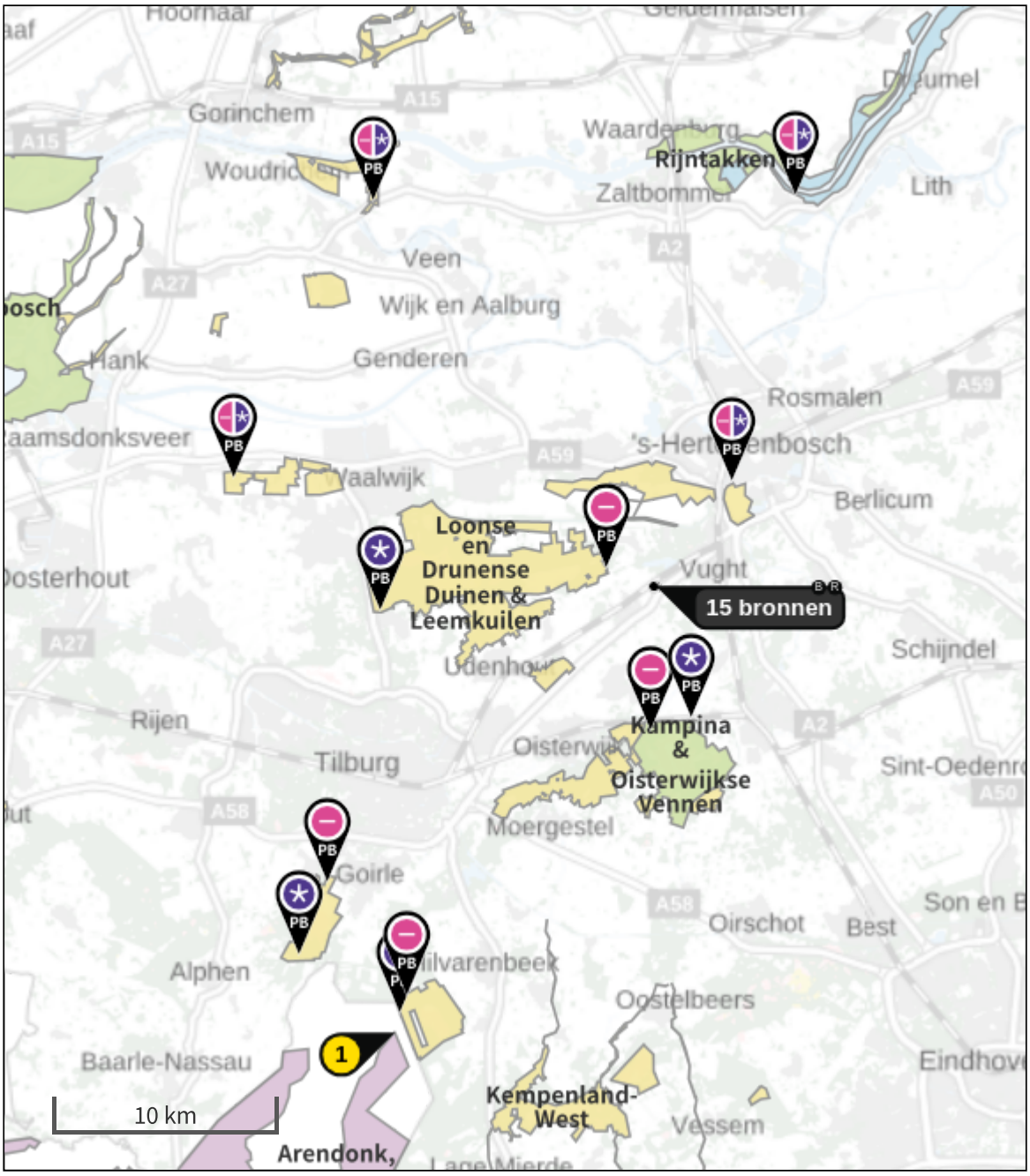
Beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Landbouw \| Stalemissies \| Gebouw 1 | 96,0 kg/j | - |
| 2 Landbouw \| Stalemissies \| Gebouw 4 | 269,5 kg/j | - |
| 3 Landbouw \| Stalemissies \| Gebouw 5 | 88,6 kg/j | - |
| 6 Mobiele werktuigen \| Landbouw \| Mobiele werktuigen | 1,8 g/j | 3,7 kg/j |
| 7 Wonen en Werken \| Woningen \| Stookinstallatie woning | - | 3,6 kg/j |
| 8 Energie \| Energie \| Stookinstallatie hondenkennel | - | 3,6 kg/j |
| 9 Mobiele werktuigen \| Landbouw \| Mobiele werktuigen; Tractor (60 kW) | 72,5 g/j | 228,1 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 36,3 g/j | 0,7 kg/j |

Uitgangssituatie (Referentie), rekenjaar 2024

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Landbouw \| Stalemissies \| Gebouw 1 | 650,0 kg/j | - |
| 2 Landbouw \| Stalemissies \| Gebouw 2 | 84,0 kg/j | - |
| 3 Landbouw \| Stalemissies \| Gebouw 4 | 202,4 kg/j | - |
| 4 Landbouw \| Stalemissies \| Gebouw 5 | 45,6 kg/j | - |
| 7 Mobiele werktuigen \| Landbouw \| Mobiele werktuigen | 9,9 g/j | 20,2 kg/j |
| 8 Wonen en Werken \| Woningen \| Stookinstallatie woning | - | 3,6 kg/j |
| 9 Energie \| Energie \| Stookinstallatie werkplaats | - | 0,5 kg/j |
| 10 Mobiele werktuigen \| Landbouw \| Mobiele werktuigen; Tractor (60 kW) | 72,5 g/j | 228,1 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 34,6 g/j | 0,7 kg/j |

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




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

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 "Beoogde situatie" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

| | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Totaal | 1.698,28 | 2.745,77 | 0,00 | 0,00 | 1.698,28 | 0,38 |

| Per gebied | Berekend (ha gekarteerd) | Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr) | Met toename (ha gekarteerd) | Grootste toename (mol N/ha/jr) | Met afname (ha gekarteerd) | Grootste afname (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kampina & Oisterwijkse Vennen (133) | 621,74 | 2.327,89 | 0,00 | 0,00 | 621,74 | 0,11 |
| Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131) | 592,93 | 2.551,26 | 0,00 | 0,00 | 592,93 | 0,38 |
| Kempenland-West (135) | 334,82 | 2.745,77 | 0,00 | 0,00 | 334,82 | 0,02 |
| Regte Heide & Riels Laag (134) | 98,30 | 2.580,50 | 0,00 | 0,00 | 98,30 | 0,02 |
| Rijntakken (38) | 20,31 | 1.703,30 | 0,00 | 0,00 | 20,31 | 0,02 |
| Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132) | 17,69 | 2.617,05 | 0,00 | 0,00 | 17,69 | 0,38 |
| Langstraat (130) | 10,98 | 2.217,85 | 0,00 | 0,00 | 10,98 | 0,01 |
| Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem (71) | 1,51 | 2.098,85 | 0,00 | 0,00 | 1,51 | 0,01 |

| Per eigen rekenpunt | Naam | Coördinaat | Projectbijdrage (mol N/ha/jr) |
|---|---|---|---|
| 1 | Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravels en Turnhout (23 km) | X:133551 Y:385590 | -0,02 |

## Beoogde situatie, Rekenjaar 2024

### 1 Landbouw | Stalemissies

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Gebouw 1 | Uittreedhoogte | 3,0 m | $NH_3$ | 96,0 kg/j |
| Locatie | X:145416 Y:405921 | Uittreeddiameter | 0,8 m | | |
| Wijze van ventilatie | Geforceerd | Temperatuur Emissie | 11,85 °C | | |
| Temporele variatie | Dierverblijven | Uittreedrichting | Horizontaal | | |
| | | Uittreedsnelheid | 0,4 m/s | | |

| Diersoort | RAV-code - Omschrijving | BWL-code | Aantal dieren | Stof | Emissiefactor (kg/dier/j) | Reductie | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kleine huisdieren | - | 80 | $NH_3$ | 1.2 | - | 96,0 kg/j |

### 2 Landbouw | Stalemissies

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Gebouw 4 | Uittreedhoogte | 6,1 m | $NH_3$ | 269,5 kg/j |
| Locatie | X:145397 Y:405921 | Uittreeddiameter | 0,3 m | | |
| Wijze van ventilatie | Geforceerd | Temperatuur Emissie | 11,85 °C | | |
| Temporele variatie | Dierverblijven | Uittreedrichting | Horizontaal | | |
| | | Uittreedsnelheid | 0,4 m/s | | |

| Diersoort | RAV-code - Omschrijving | BWL-code | Aantal dieren | Stof | Emissiefactor (kg/dier/j) | Reductie | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Kleine huisdieren | - | 40 | $NH_3$ | 1.2 | - | 48,0 kg/j |
| | A2.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; zoogkoeien ouder dan 2 jaar) | Overig | 25 | $NH_3$ | 4,1 | - | 102,5 kg/j |
| | A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) | Overig | 20 | $NH_3$ | 4,4 | - | 88,0 kg/j |
| | A7.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar ) | Overig | 5 | $NH_3$ | 6,2 | - | 31,0 kg/j |

### 3 Landbouw | Stalemissies

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Gebouw 5 | Uittreedhoogte | 4,8 m | $NH_3$ | 88,6 kg/j |
| Locatie | X:145350 Y:405919 | Uittreeddiameter | 0,4 m | | |
| Wijze van ventilatie | Geforceerd | Temperatuur Emissie | 11,85 °C | | |
| Temporele variatie | Dierverblijven | Uittreedrichting | Horizontaal | | |
| | | Uittreedsnelheid | 0,4 m/s | | |

| Diersoort | RAV-code - Omschrijving | BWL-code | Aantal dieren | Stof | Emissiefactor (kg/dier/j) | Reductie | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Honden | - | 70 | $NH_3$ | 1.266 | - | 88,6 kg/j |

### 4 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Verkeer noordelijk | | | | $NO_x$ | 66,6 g/j |
| Locatie | X:145404,71 Y:406034,21 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 18,4 g/j |
| Lengte | 265,86 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 3,6 g/j |
| Wegtype | Buitenweg | 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 | 80 km/uur | 503,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 80 km/uur | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | 80 km/uur | 50,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | 80 km/uur | 0,0 /jaar | 0,0 % |

## 5 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Verkeer zuidelijk | | | | $NO_x$ | 0,6 kg/j |
| Locatie | X:145504,83 Y:405943,42 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 0,2 kg/j |
| Lengte | 265,81 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 32,7 g/j |
| Wegtype | Buitenweg | 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 | 80 km/uur | 4.524,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 80 km/uur | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | 80 km/uur | 450,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | 80 km/uur | 0,0 /jaar | 0,0 % |

## 6 Mobiele werktuigen | Landbouw

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Mobiele werktuigen | $NO_x$ | 3,7 kg/j |
| Locatie | X:145388,12 Y:405923,41 | $NH_3$ | 1,8 g/j |
| Oppervlakte | 0,65 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Leveren voer en ophalen mest | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 200 l/j | 10 u/j | | $NO_x$ | 3,1 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 1,5 g/j |
| Ophalen kadavers | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 43 l/j | 2 u/j | | $NO_x$ | 0,7 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 0,0 kg/j |

## 7 Wonen en Werken | Woningen

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Stookinstallatie woning | Uittreedhoogte | 6,0 m | $NO_x$ | 3,6 kg/j |
| | | Warmteinhoud | 0,000 MW | | |
| Locatie | X:145452 Y:405953 | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Continue Emissie | | | | |

## 8 Energie | Energie

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Stookinstallatie hondenkennel | Uittreedhoogte | 3,0 m | $NO_x$ | 3,6 kg/j |
| | | Warmteinhoud | 0,220 MW | | |
| Locatie | X:145345,05 Y:405913,75 | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

## 9 Mobiele werktuigen | Landbouw

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Mobiele werktuigen; Tractor (60 kW) | Uittreedhoogte | 3,5 m | $NO_x$ | 228,1 kg/j |
| | | Warmteinhoud | 0,000 MW | $NH_3$ | 72,5 g/j |
| | | Spreiding | 4 m | | |
| Locatie | X:145388,12 Y:405923,41 | | | | |
| Oppervlakte | 0,65 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

## Uitgangssituatie, Rekenjaar 2024

### 1 Landbouw | Stalemissies

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Gebouw 1 | Uittreedhoogte | 6,3 m | $NH_3$ | 650,0 kg/j |
| Locatie | X:145424 Y:405962 | Warmteinhoud | 0,000 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Dierverblijven | | | | |

| Diersoort | RAV-code - Omschrijving | BWL-code | Aantal dieren | Stof | Emissiefactor (kg/dier/j) | Reductie | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A1.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) | Overig | 50 | $NH_3$ | 13 | - | 650,0 kg/j |

### 2 Landbouw | Stalemissies

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Gebouw 2 | Uittreedhoogte | 1,5 m | $NH_3$ | 84,0 kg/j |
| Locatie | X:145428 Y:405933 | Warmteinhoud | 0,000 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Dierverblijven | | | | |

| Diersoort | RAV-code - Omschrijving | BWL-code | Aantal dieren | Stof | Emissiefactor (kg/dier/j) | Reductie | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Katten en konijnen | - | 70 | $NH_3$ | 1.2 | - | 84,0 kg/j |

### 3 Landbouw | Stalemissies

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Gebouw 4 | Uittreedhoogte | 6,1 m | $NH_3$ | 202,4 kg/j |
| Locatie | X:145393 Y:405928 | Warmteinhoud | 0,000 MW | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Dierverblijven | | | | |

| Diersoort | RAV-code - Omschrijving | BWL-code | Aantal dieren | Stof | Emissiefactor (kg/dier/j) | Reductie | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A3.100 - overige huisvestingssystemen (Rundvee; vrouwelijk jongvee tot 2 jaar) | Overig | 46 | $NH_3$ | 4,4 | - | 202,4 kg/j |

### 4 Landbouw | Stalemissies

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Gebouw 5 | Uittreedhoogte | 4,8 m | $NH_3$ | 45,6 kg/j |
| Locatie | X:145351 Y:405909 | Uittreeddiameter | 0,5 m | | |
| Wijze van ventilatie | Geforceerd | Temperatuur Emissie | 11,85 °C | | |
| Temporele variatie | Dierverblijven | Uittreedrichting | Verticaal | | |
| | | Uittreedsnelheid | 4,0 m/s | | |

| Diersoort | RAV-code - Omschrijving | BWL-code | Aantal dieren | Stof | Emissiefactor (kg/dier/j) | Reductie | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Honden | - | 36 | $NH_3$ | 1.266 | - | 45,6 kg/j |

## 5 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Verkeer noordelijk | | | | $NO_x$ | 70,2 g/j |
| Locatie | X:145404,71 Y:406034,21 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 19,9 g/j |
| Lengte | 265,86 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 3,5 g/j |
| Wegtype | Buitenweg | 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 | 80 km/uur | 421,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 80 km/uur | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | 80 km/uur | 59,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | 80 km/uur | 0,0 /jaar | 0,0 % |

## 6 Wegverkeer | Weg

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Verkeer zuidelijk | | | | $NO_x$ | 0,6 kg/j |
| Locatie | X:145504,83 Y:405943,42 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 0,2 kg/j |
| Lengte | 265,81 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 31,1 g/j |
| Wegtype | Buitenweg | 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 | 80 km/uur | 3.790,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 80 km/uur | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | 80 km/uur | 527,0 /jaar | 0,0 % |
| Busverkeer | 80 km/uur | 0,0 /jaar | 0,0 % |

## 7 Mobiele werktuigen | Landbouw

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Mobiele werktuigen | $NO_x$ | 20,2 kg/j |
| Locatie | X:145388,12 Y:405923,41 | $NH_3$ | 9,9 g/j |
| Oppervlakte | 0,65 ha | | |

| Naam | Stageklasse | Brandstof-verbruik | Draaiuren | AdBlue verbruik | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Leveren voer en ophalen mest | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 500 l/j | 26 u/j | | $NO_x$ | 7,6 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 3,8 g/j |
| Ophalen kadavers | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 43 l/j | 2 u/j | | $NO_x$ | 0,7 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 0,0 kg/j |
| Ophalen melk | Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee | 780 l/j | 40 u/j | | $NO_x$ | 11,9 kg/j |
| | | | | | $NH_3$ | 5,9 g/j |

## 8 Wonen en Werken | Woningen

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Stookinstallatie woning | Uittreedhoogte | 6,0 m | $NO_x$ | 3,6 kg/j |
| | | Warmteinhoud | 0,000 MW | | |
| Locatie | X:145452 Y:405953 | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Continue Emissie | | | | |

## 9 Energie | Energie

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Stookinstallatie werkplaats | Uittreedhoogte | 2,0 m | $NO_x$ | 0,5 kg/j |
| | | Warmteinhoud | 0,220 MW | | |
| Locatie | X:145410,22 Y:405928,95 | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

## 10 Mobiele werktuigen | Landbouw

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Mobiele werktuigen; Tractor (60 kW) | Uittreedhoogte | 3,5 m | $NO_x$ | 228,1 kg/j |
| | | Warmteinhoud | 0,000 MW | $NH_3$ | 72,5 g/j |
| | | Spreiding | 4 m | | |
| Locatie | X:145388,12 Y:405923,41 | | | | |
| Oppervlakte | 0,65 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Standaard Profiel Industrie | | | | |

### Disclaimer

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

### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

| | |
|---|---|
| AERIUS versie | 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1 |
| Database versie | 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

# Bijlage 3 Toelichting invoergegevens AERIUS

# Invoergegevens AERIUS-berekening

Kenmerk: MLe/19102.013 Datum: 26-03-2021

Deze notitie behoort ter motivering van de invoergegevens voor de AERIUS berekening van het bedrijf aan de Kruishoeveweg 5 te Vught. In deze notitie wordt een toelichting gegeven op de gebruikte gegevens voor het berekenen van de stikstofdepositie met het rekenprogramma AERIUS Calculator 2020.

### 1.1. Uitgangssituatie

Voor het bedrijf is geen vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming verleend. Om deze reden dient nader onderzocht te worden wat de referentiesituatie is. Dit is afhankelijk van de aanwijsdatum van de verschillende Natura2000-gebieden.
Er is een berekening gemaakt van de beoogde bedrijfsvoering. De gebieden die zijn opgenomen in deze berekening dienen te worden betrokken bij de beoordeling en hebben de volgende referentiedata:

- 10-6-1994 (oa Kampina en Oisterwijkse vennen)
- 11-10-1996 (Biesbosch)
- 24-3-2000 (oa Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux)
- 7-12-2004 (alle Habitatrichtlijngebieden)
- 25-4-2013 (Strabrechtse Heide & Beuven)

Voor het bedrijf zijn verschillende milieutoestemmingen verleend sinds de betreffende referentiedata. In onderstaand overzicht zijn de emissies van alle toestemmingen weergegeven die mogelijk als referentiesituatie kunnen worden beschouwd. De diertabellen behorende bij deze vergunningen zijn onderaan dit bestand toegevoegd.

*Tabel 1: Overzicht milieutoestemmingen*

| Datum milieutoestemming | Ammoniakemissie |
|---|---|
| 26-02-1991 | 1.951,16 kg $NH_3$ |
| 18-06-1999 | 2.051,02 kg $NH_3$ |
| 23-10-2009 | 852,4 kg $NH_3$ |
| 15-03-2017 | 852,4 kg $NH_3$ |

Op basis van bovenstaande kan de uitgangssituatie worden bepaald. Hieronder wordt de uitgangssituatie nader toegelicht per referentiedatum:

*Tabel 2: Overzicht referentiedata*

| Referentiedatum Natura 2000-gebied | Milieutoestemming als uitgangssituatie | Toelichting |
|---|---|---|
| 10-6-1994<br>11-10-1996<br>24-3-2000<br>7-12-2004<br>25-4-2013 | 15-03-2017 | Laagste en meest recente milieutoestemming aangehouden als uitgangssituatie |

Voor de uitgangssituatie is een verschilberekening gemaakt om in beeld te brengen wat de effecten zijn op de stikstofdepositie. De berekeningen zijn separaat toegevoegd.



Van Dun Advies BV
Dorpsstraat 54
5113 TE Ulicoten
T 013 519 94 58
Postel 8
5711 ET Someren
T 0493 745 015
F 013 519 97 27
E info@vandunadvies.nl
I www.vandunadvies.nl
IBAN NL 56 RABO 0152 305 149
BIC RABONL2U
KvK 180 61 619 - BTW 809392720B01

## 1.2. Beoogde situatie

In onderstaande tabel zijn de beoogde dierenaantallen weergeven

| Stal nr. | Huisvestingssysteem | | | Diercategorie | Aantal dieren/ dierplaatsen | Ammoniak | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Houderij/hoktype | Code systeem-beschrijving | | | Kg $NH_3$ per dier | Totaal kg $NH_3$ |
| 1 | | overige huisvestingssystemen | - | Overige kleine huisdieren | 80 | 1,2** | 96,0 |
| 4 | A 2.100 | overige huisvestingssystemen | - | Zoogkoeien ouder dan 2 jaar | 25 | 4,1 | 102,5 |
| 4 | A 3.100 | overige huisvestingssystemen | - | Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar | 20 | 4,4 | 88,0 |
| 4 | A 7.100 | overige huisvestingsystemen | - | Fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar | 5 | 6,2 | 31,0 |
| 4 | | overige huisvestingssystemen | - | Overige kleine huisdieren | 40 | 1,2** | 48,0 |
| 5 | | overige huisvestingssystemen | - | Honden | 70 | 1,266* | 88,62 |
| | | | | | | totaal $NH_3$ | 454,12 |

** Voor honden is een emissiefactor met betrekking tot NH3 genomen van 1,266 kg NH3/dier. Dit is gebaseerd op een verleende vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming voor de inrichting aan de Dorpsstraat 18 te Valkenswaard. In 2014 is deze emissiefactor geaccepteerd (zie onderstaande link). Omdat deze factor is geaccepteerd is nu dezelfde factor aangehouden.*

*** Voor overige kleine huisdieren is een emissiefactor met betrekking tot NH3 genomen van 1,2 kg NH3/dier. Het gaat in deze voornamelijk om katten en konijnen. Volgens een eerder verleende vergunning van de Dorpsstraat 18 te Valkenswaard (zie onderstaande link) is de emissiefactor van katten 1,2 kg NH3/dier. Volgens de RAV-lijst is de emissiefactor van een konijn in een overig huisvestingssysteem (I.1.100) ook 1,2 kg NH3/dier. Derhalve is ook uitgegaan van deze emissiefactor voor de overige kleine dieren.*

*https://www.brabant.nl/loket/vergunningen-meldingen-en-ontheffingen/vergunning-detail?id=10ca471f-e2f8-481c-815a-61427b51e8b4*

## 1.3. Gebouwinvloed

In de nieuwste versie van AERIUS calculator kan het effect van een gebouw op de depositie meegenomen worden. Wanneer een emissiebron op een gebouw staat, of dichtbij een gebouw ligt, kan dit gebouw de verspreiding van de emissies beïnvloeden. Er dient in concentratie- en depositieberekeningen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed wanneer aan alle onderstaande vier criteria wordt voldaan:

- De bron is een stationaire puntbron. Emissiepunten van stallen (stalemissies) en (industriële) schoorstenen voldoen aan dit criterium. Bij niet-stationaire bronnen zoals wegverkeer, railverkeer, scheepvaart en mobiele werktuigen wordt gebouwinvloed niet meegenomen. Ook bij oppervlaktebronnen (terreinen van waaruit diffuse emissies plaatsvinden, bijvoorbeeld bij bemesten en beweiden) wordt gebouwinvloed niet meegenomen in de berekeningen.
- De puntbron staat op een dominant gebouw of dichtbij één of meerdere dominante gebouwen. Een dominant gebouw is een gebouw dat een relatief groot obstakel vormt in zijn omgeving. Meer uitleg is te vinden in paragraaf 2.1.
- De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw. Meer uitleg is te vinden in paragraaf 2.2.
- De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer. Het gaat hier dus om de afstand tussen de bron met gebouwinvloed en het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden (dit zijn de locaties waarop AERIUS de bijdrage aan de stikstofdepositie berekent). Na 3 km kan worden verwacht dat er geen, of slechts zeer bepekt, sprake is van gebouweffecten. Na 3 km mag gebouwinvloed voor aanvragen worden verwaarloosd.

Wordt aan al deze criteria voldaan, dan moet gebouwinvloed meegenomen worden in de berekening. Wordt aan een of meerdere criteria niet voldaan dan hoeft geen rekening te worden gehouden met gebouwinvloed.

Voor deze situatie geldt dat de bronnen op een afstand van minder dan 3 kilometer van een stikstofgevoelige habitat of leefgebied van soorten in Natura 2000-gebieden liggen. Ondanks deze afstand is er geen gebouwinvloed meegenomen in de berekening. Ten opzichte van de naastgelegen

varkenshouderij op de Kruishoeveweg 3 zijn de dierenverblijven op de Kruishoeveweg 5 niet aan te merken als dominant gebouw. Hierdoor is er geen rekening gehouden met gebouwinvloed.

### 1.4. Toelichting invoergegevens verkeersbewegingen

In de berekening van de vervoersbewegingen zijn alle tractoren en vrachtwagens als zware motorvoertuigen geclassificeerd. Het is immers op voorhand niet bekend of een 'kleine' of 'grote' vrachtwagen het bedrijf bezoekt. Ook is niet expliciet benoemd of tractoren middelzware of zware motorvoertuigen zijn. Om een worst-case-situatie te hanteren zijn al deze vervoersbewegingen als zware motorvoertuigen in de berekening opgenomen.
Alle vervoersbewegingen zijn ingevoerd tot het moment dat deze zijn opgenomen in het 'heersende verkeersbeeld'. Om deze reden is een afstand van 200 $m^1$ op de openbare weg opgenomen in de berekening of tot een kruising met een doorgaande weg. In deze afstand kan het verkeer afremmen of optrekken tot deze de normale snelheid heeft. De rijrichtingen op de openbare weg zijn niet evenredig verdeeld. De Kruishoeveweg is een weg in het buitengebied van Vught die, via de zuidelijke richting, aansluit op de N65. In noordelijke richting gaat de weg over in een onverharde weg. Naar schatting zal 90% van de verkeersbewegingen de inrichting aan de Kruishoeveweg 5 in de zuidelijke richting verlaten en 10% in noordelijke richting.

### 1.5. Invoergegevens uitgangssituatie:

De gebouwnummers zijn aangehouden conform de tekening van milieutekening bij de melding van 2017.

| Bron 1: | Gebouw 1 |
|---|---|
| Emissiepunt: | Natuurlijke ventilatie |
| X-coördinaat: | 145 424 |
| Y-coördinaat: | 405 962 |
| Luchtstroming: | Ongeforceerd |
| EP-hoogte: | 6,3 meter (nokventilatie) |
| E-aanvraag: | 650 kg $NH_3$ (50 melk- en kalfkoeien x 13 kg $NH_3$) |

| Bron 2: | Gebouw 2 |
|---|---|
| Emissiepunt: | Natuurlijke ventilatie (zie dwarsdoorsnede stal op tekening) |
| X-coördinaat: | 145 428 |
| Y-coördinaat: | 405 933 |
| Luchtstroming: | Ongeforceerd |
| EP-hoogte: | 1,5 meter (Ventilatie middels openstaande ramen en deuren) |
| E-aanvraag: | 84 kg NH3 (20 katten en 50 konijnen x 1,2 kg $NH_3$) |

| Bron 3: | Gebouw 4 |
|---|---|
| Emissiepunt: | Natuurlijke ventilatie |
| X-coördinaat: | 145 393 |
| Y-coördinaat: | 405 928 |
| Luchtstroming: | Ongeforceerd |
| EP-hoogte: | 6,1 meter (nokventilatie) |
| E-aanvraag: | 202,4 kg $NH_3$ (46 st. jongvee x 4,4 kg $NH_3$) |

| Bron 4: | Gebouw 5 |
|---|---|
| Emissiepunt: | Middelpunt stal |
| X-coördinaat: | 145 351 |
| Y-coördinaat: | 405 909 |
| Luchtstroming: | Geforceerd |
| EP-hoogte: | 4,8 meter (nokhoogte aangehouden, tekening biedt geen duidelijkheid) |
| EP-diameter: | 0,5 meter (tekening biedt geen duidelijkheid) |
| Uittreedrichting: | Verticaal |
| Uittreedsnelheid: | 4 m/s (standaardwaarde voor verspreid liggende ventilatoren) |
| E-aanvraag: | 45,58 kg NH3 (36 honden x 1,266 kg $NH_3$) |

Bron 5: Verkeer noordelijk
Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting)
Materiaal: Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal: 59 zware en 421 lichte voertuigbewegingen per jaar, zie tabel 1 en toelichting

Bron 6: Verkeer zuidelijk
Emissiepunt: Lijnbron wegverkeer (zuidelijke richting)
Materiaal: Lichte en zware motorvoertuigen
Aantal: 527 zware en 3.790 lichte voertuigbewegingen per jaar, zie tabel 1 en toelichting

Bron 7: Mobiele werktuigen
Emissiepunt: Vlakbron: mobiele werktuigen bewegen binnen de inrichting
Aantal: 240,7 kg $NO_x$ zie toelichting mobiele bronnen

Bron 8: Stookinstallatie woning
Emissiepunt: Stookinstallatie bedrijfswoning
Emissie: 3,59 kg $NO_x$ Zie toelichting stookinstallaties

Bron 9: Stookinstallatie werkplaats
Emissiepunt: Stookinstallatie werkplaats
Emissie: 0,47 kg $NO_x$ Zie toelichting stookinstallaties

### *1.5.1. Toelichting verkeersbewegingen uitgangssituatie:*

*Tabel 3: overzichtstabel vervoersbewegingen*

| | | |
|---|---|---|
| Auto | 4.211 | |
| Tractor | 0 | |
| Vrachtwagen | 586 | |

| | | Hoeveelheid | | Kengetal | | aantal bewegingen | aantal vervoers-bewegingen per jaar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vrachtwagen | Voer honden, katten en kleine huisdieren | 1 | Leveringen per week | 52 | weken/jaar | 2 | 104 |
| Vrachtwagen | Aanvoer ruwvoer | 1110 | ton/jaar | 50 | ton/vracht | 2 | 46 |
| Vrachtwagen | Aanvoer krachtvoer | 109 | ton/jaar | 30 | ton/vracht | 2 | 8 |
| Vrachtwagen | Afvoer mest | 1628 | m3/jaar | 36 | m3/ vracht | 2 | 92 |
| Vrachtwagen | Mest honden, katten en kleine huisdieren | 1 | ophalingen per week | 52 | weken/jaar | 2 | 104 |
| Vrachtwagen | Aan- en afvoer dieren | 1 | keer per maand | 12 | maanden/jaar | 2 | 24 |
| Vrachtwagen | Afvoer kadavers | 1 | ophalingen per week | 52 | weken/jaar | 2 | 104 |
| Vrachtwagen | Afvoer diverse | 1 | per week | 52 | weken/jaar | 2 | 104 |
| Auto | Bezoekers bedrijf | 2 | auto per week | 52 | weken/jaar | 2 | 208 |
| Auto | Privegebruik | 1 | aantal woningen | 8,6 | verkeersgeneratie per dag per woning | 1 | 3139 |
| Auto | Bezoekers hondenkennel | 36 | Bezoeken per maand | 12 | maanden/jaar | 2 | 864 |

Een toelichting op de rijrichting van de vervoersbewegingen is reeds eerder opgenomen in deze notitie. Onderstaand worden de gebruikte hoeveelheden nader toegelicht.

1. Voertransport

| Diercategorie | Aantal | Kg voer per dierplaats per jaar | Totaal |
|---|---|---|---|
| Melk- en kalfkoeien (ruwvoer) | 50 | 14.600 | 730.000 |
| Vrouwelijk jongvee (ruwvoer) | 46 | 8.250 | 379.500 |
| Melk- en kalfkoeien (krachtvoer) | 50 | 1.825 | 91.250 |
| Vrouwelijk jongvee (krachtvoer) | 46 | 365 | 16.790 |
| | | **Totaal ruwvoer** | **1.109.500** |
| | | **Totaal krachtvoer** | **108.040** |

Op jaarbasis wordt het voer zoals opgenomen in bovenstaande tabel aangevoerd naar het bedrijf. Deze hoeveelheid is opgenomen in Tabel 1. Voor de katten, honden en kleine huisdieren wordt er 1 keer per week voer geleverd.

2. Ophalen mest
In de vergunde situatie wordt op het bedrijf drijfmest en vaste mest geproduceerd. De totale mestproductie van de vergunde situatie is weergegeven in onderstaande tabel.

| Diercategorie | Aantal | Mestproductie per dier (in m³) | Totaal |
|---|---|---|---|
| Melk- en kalfkoeien (drijfmest) | 50 | 26 | 1.300 $m^3$ |
| Vrouwelijk jongvee (drijfmest) | 38 | 6 | 228 $m^3$ |
| Vrouwelijk jongvee (vaste mest) | 8 | 12,5 | 100 $m^3$ |
| | | **Totaal** | **1.628 $m^3$** |

Voor de katten, honden en kleine huisdieren wordt er 1 keer per week mest afgevoerd.

3. Aan- en afvoer dieren
Maandelijks worden er 1 keer dieren af- of aangevoerd.

4. Afvoer kadavers
Gemiddeld worden kadavers 1x per week aangeboden.

5. Afleveren melk
Melk wordt 1 keer in de 3 dagen opgehaald, waarbij in het worstcasescenario wordt uitgegaan van het 3 keer per week ophalen van de melk op het bedrijf. Het aantal melkkoeien heeft geen invloed op het aantal voertuigbewegingen per jaar.

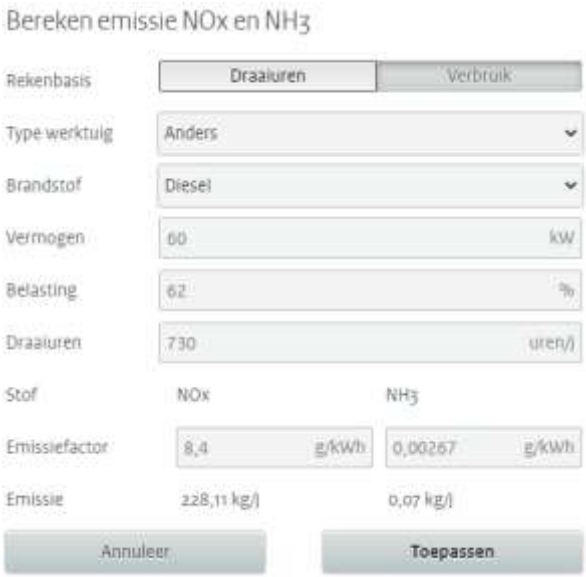
6. Diversen
Naast de specifieke vervoersbewegingen zijn er ook verschillende diverse bewegingen die enkele keren per jaar plaatsvinden. Op het bedrijf is dit onder andere het ophalen van afval en het afleveren van diesel. Aangenomen wordt dat 1x per week een vrachtwagen het bedrijf bezoekt voor een van bovenstaande handelingen.

7. Bedrijfsbezoeken (adviseur, dierenarts etc.)
Gemiddeld komen er twee erfbetreders per week naar het bedrijf (adviseur, dierenarts, vertegenwoordiger). Dit resulteert in 2 auto's, 4 vervoersbewegingen

8. Bezoek bedrijfswoning
Conform de CROW-publicatie toekomstbestendig parkeren is de verkeersgeneratie van een woning in het buitengebied 8,6 voertuigen per dag. Op het bedrijf is één woning aanwezig.

9. Bezoek hondenkennel
De CROW-publicatie toekomstbestendig parkeren heeft geen verkeersgeneratie opgenomen voor een hondenkennel. Omdat er 36 honden aanwezig zijn, is er vanuit gegaan dat er 36 bezoeken per maand plaatsvinden voor de hondenkennel.

### *1.5.2. Toelichting mobiele bronnen binnen de inrichting:*
Op het bedrijf zijn in de vergunde situatie 2 tractoren aanwezig van beide 60 kW. Ook is er een shovel van 25 kW. Er is vanuit gegaan dat de trekkers/shovel voor de bedrijfsvoering gemiddeld 365 dagen per jaar, 2 uur actief zijn (730 uren per jaar in gebruik). De trekkers zijn als vlakbron ter plaatse van de inrichting ingevoerd, omdat ze zich over het bedrijf zullen bewegen.




Bij het transport van- en naar het agrarische bedrijf zijn er vrachtwagens die stilstaand binnen de inrichting draaien, zoals bij het lossen van voer en het laden van mest van het rundvee. In AERIUS is deze emissiebron ingevoerd als klasse: Stage III B, 130-300 kW, bouwjaar 2011. Zoals eerder beschreven zijn er 27 bezoeken voor het lossen van voer (54 verkeersbewegingen) en 46 bezoeken (92 verkeersbewegingen) ten behoeve van het verladen van mest. Het lossen van voer duurt circa 1,0 uur per bezoek en het verladen van mest duurt circa 0,5 uur per bezoek. De totale bedrijfstijd van stilstaand draaiende vrachtwagen bedraagt 50 uur per jaar. Uitgaande van 10 liter brandstofverbruik per uur bedraagt het totale brandstofverbruik als gevolg van het stilstaand draaien 10 x 50 = 500 liter brandstof per jaar.




Voor het ophalen van de kadavers zal aan de straatzijde stikstofemissie plaatsvinden. Er is vanuit gegaan het ophalen van de kadaver(s) 5 minuten zal duren. Per uur is uitgegaan van een brandstofverbruik van 10 liter brandstof, per 5 minuten zal het brandstofverbruik dus 0,83 liter bedragen. Het brandstofverbruik zal per jaar (0,83 x 52 weken=) 43,3 liter brandstof per jaar. De volgende invoergegevens zijn ingevoerd voor het ophalen van de kadavers: Klasse: Stage III B, 130 – 300 kW, Bouwjaar vanaf 2011.




Voor het ophalen van melk zal er ook stikstofemissie plaatsvinden. Zoals eerder beschreven wordt er 1 keer in de 3 dagen melk opgehaald van het bedrijf. Worstcasescenario wordt er vanuit gegaan dat er 3 keer per week melk wordt opgehaald. Het ophalen van de melk kost 0,5 uur. In totaal zijn er 156 leveringen (312 vervoersbewegingen) per jaar. Per jaar draait een vrachtwagen dus 78 uur ter plaatse van de inrichting. Uitgaande van 10 liter brandstof per uur komt dit neer op 78 x 10 = 780 liter brandstof per jaar. De volgende invoergegevens zijn ingevoerd voor het ophalen van melk: Klasse: Stage III B, 130 – 300 kW, bouwjaar 2011 (diesel).




### *1.5.3. Toelichting stookinstallaties*

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NOx kg per jaar (https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018).

In de werkplaats is ook een stookinstallatie aanwezig. Er is vanuit gegaan dat er jaarlijks 1000m$^3$ aardgas wordt verbruikt om de ruimte warm te stoken.

| **Stookinstallatie stallen (anders dan houtkachel** | | | |
|---|---|---|---|
| Toelichting: | Voor stookinstallaties in stallen worden soortgelijke ketelinstallaties gebruikt als bij woningen. Om deze reden kunnen de emissiefactoren bij woningen ook worden gebruikt voor stallen. Het rapport waar de emissiefactoren uit worden berekend is gebruikt voor de landelijke emissieregistratie voor stationaire bronnen kleiner dan 20 MWth. De stookinstallaties in de stallen zijn niet groter dan 20 MWth. | | |
| | | | |
| Brandstofverbruik: | 1000 | | invoeren per stal/stookinstallatie |
| Brandstof: | aardgas | | bv: aardgas, propaan |
| Omrekening aardgasequivalent | 1 | | zie: https://www.infomil.nl/link-aim/tabel/ |
| Omrekening naar GJ | 31,6 | | 1 GigaJoule = 31,6 m3 aardgas equivalent |
| Totaal warmteverbruik | 31,6 | GJ/jaar | |
| Emissiefactor NOx | 15 | g/GJ | zie pag 4, rapport TNO 2014 R10584 (worst-case 2018) |
| | | | |
| Emissie | 0,47 | kg NOx/jaar | |

### 1.4. Invoergegevens beoogde situatie:

| | |
|---|---|
| Bron 1: | Gebouw 1 |
| Emissiepunt: | Ventilator in gevel (ventilatoren in de stal gaan via een luchtschacht naar de ventilator in de gevel) |
| X-coördinaat: | 145 416 |
| Y-coördinaat: | 405 921 |
| Luchtstroming: | Geforceerd |
| EP-hoogte: | 3 meter (zie tekening) |
| EP-diameter: | 0,8 meter (1 ventilator met Ø 0,8m) |
| Uittreedrichting: | Horizontaal |
| Uittreedsnelheid: | 0,4 m/s (standaardwaarde horizontale ventilatie) |
| E-aanvraag: | 96 kg $NH_3$ (80 kleine huisdieren x 1,2 kg $NH_3$) |

| | |
|---|---|
| Bron 2: | Gebouw 4 (Rundvee en kleine huisdieren) |
| Emissiepunt: | Middelpunt stal |
| X-coördinaat: | 145 397 |
| Y-coördinaat: | 405 921 |
| Luchtstroming: | Geforceerd (achterste deel voorzien van ventilator) |
| EP-hoogte: | 6,1 meter (voorste deel: nokventilatie - achterste deel: ventilator in nok) |
| EP-diameter: | 0,3 meter (diameter van ventilator) |
| Uittreedrichting: | Horizontaal (Deur rundvee gedeelte staat open) |
| Uittreedsnelheid: | 0,4 m/s (standaardwaarde horizontale ventilatie) |
| E-aanvraag: | 269,5 kg $NH_3$ (40 x 1,2 kg + 25 x 4,1 kg + 20 x 4,4 kg + 5 x 6,2 kg) |

| | |
|---|---|
| Bron 3: | Gebouw 5 |
| Emissiepunt: | Ventilator in gevel, (ventilators komen boven de doorgang/voeropslag uit) |
| X-coördinaat: | 145 350 |
| Y-coördinaat: | 405 919 |
| Luchtstroming: | Geforceerd |
| EP-hoogte: | 4,8 meter (zie tekening) |
| EP-diameter: | 0,4 meter (2 ventilatoren met Ø 0,4m) |
| Uittreedrichting: | Horizontaal |
| Uittreedsnelheid: | 0,4 m/s (standaardwaarde horizontale ventilatie) |
| E-aanvraag: | 88,62 kg $NH_3$ (70 honden x 1,266 kg $NH_3$) |

| | |
|---|---|
| Bron 4: | Verkeer noordelijk |
| Emissiepunt: | Lijnbron wegverkeer (noordelijke richting) |
| Materiaal: | Lichte en zware motorvoertuigen |
| Aantal: | 50 zware en 503 lichte voertuigbewegingen per jaar, zie tabel 2 en toelichting |

| | |
|---|---|
| Bron 5: | Verkeer zuidelijk |
| Emissiepunt: | Lijnbron wegverkeer (zuidelijke richting) |
| Materiaal: | Lichte en zware motorvoertuigen |
| Aantal: | 450 zware en 4.524 lichte voertuigbewegingen per jaar, zie tabel 2 en toelichting |

| | |
|---|---|
| Bron 6: | Mobiele werktuigen |
| Emissiepunt: | Vlakbron: mobiele werktuigen bewegen binnen de inrichting |
| Aantal: | 230,4 kg $NO_x$ zie toelichting mobiele bronnen |

| | |
|---|---|
| Bron 7: | Stookinstallatie woning |
| Emissiepunt: | Stookinstallatie bedrijfswoning |
| Emissie: | 3,59 kg $NO_x$ Zie toelichting stookinstallaties |

| | |
|---|---|
| Bron 8: | Stookinstallatie hondenverblijf |
| Emissiepunt: | Stookinstallatie hondenverblijf |
| Emissie: | 3,59 kg $NO_x$ Zie toelichting stookinstallaties |

### *1.4.1. Toelichting verkeersbewegingen uitgangssituatie:*

*Tabel 4: overzichtstabel vervoersbewegingen*

| | | |
|---|---|---|
| | Auto | 5.027 |
| | Tractor | 0 |
| | Vrachtwagen | 500 |

| | | Hoeveelheid | | Kengetal | | aantal bewegingen | aantal vervoers-bewegingen per jaar |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vrachtwagen | Voer honden en kleine huisdieren | 1 | levering per week | 52 | weken/jaar | 2 | 104 |
| Vrachtwagen | Aanvoer ruwvoer | 465 | ton/jaar | 50 | ton/vracht | 2 | 20 |
| Vrachtwagen | Afvoer mest | 706 | m3/jaar | 36 | m3/ vracht | 2 | 40 |
| Vrachtwagen | Mest honden, katten en kleine huis | 1 | ophalingen per week | 52 | weken/jaar | 2 | 104 |
| Vrachtwagen | Aan- en afvoer dieren | 1 | keer per maand | 12 | maanden/jaar | 2 | 24 |
| Vrachtwagen | Afvoer kadavers | 1 | ophalingen per week | 52 | weken/jaar | 2 | 104 |
| Vrachtwagen | Afvoer diverse | 1 | per week | 52 | weken/jaar | 2 | 104 |
| Auto | Bezoekers bedrijf | 2 | auto per week | 52 | weken/jaar | 2 | 208 |
| Auto | Privegebruik | 1 | aantal woningen | 8,6 | verkeersgeneratie per dag per woning | 1 | 3139 |
| Auto | Bezoekers hondenkennel | 70 | honden | 12 | maanden/jaar | 2 | 1680 |

Een toelichting op de rijrichting van de vervoersbewegingen is reeds eerder opgenomen in deze notitie. Onderstaand worden de gebruikte hoeveelheden nader toegelicht.

1. Voertransport

| Diercategorie | Aantal | Kg voer per dierplaats per jaar | Totaal |
|---|---|---|---|
| Zoogkoeien (ruwvoer) | 25 | 10.000 | 250.000 |
| Vrouwelijk jongvee (ruwvoer) | 20 | 8.250 | 165.000 |
| Overig rundvee (ruwvoer) | 5 | 10.000 | 50.000 |
| | | **Totaal ruwvoer** | **465.000** |

Op jaarbasis wordt het voer zoals opgenomen in bovenstaande tabel aangevoerd naar het bedrijf. Deze hoeveelheid is opgenomen in Tabel 2. Voor de honden en overige kleine huisdieren wordt er 1 keer per week voer geleverd.

2. Ophalen mest

In de beoogde situatie wordt op het bedrijf drijfmest geproduceerd. De totale mestproductie van de beoogde situatie is weergegeven in onderstaande tabel. De mest van de honden en kleine huisdieren wordt 1 keer per week opgehaald.

| Diercategorie | Aantal | Mestproductie per dier (in $m^3$) | Totaal |
|---|---|---|---|
| Zoogkoeien (drijfmest) | 25 | 22 | 550 $m^3$ |
| Vrouwelijk jongvee (drijfmest) | 20 | 6 | 120 $m^3$ |
| Overig rundvee (drijfmest) | 5 | 7,2 | 36 $m^3$ |
| | | **Totaal** | **706 $m^3$** |

3. Aan- en afvoer dieren

Maandelijks worden er 1 keer dieren af- of aangevoerd.

4. Afvoer kadavers

Gemiddeld worden kadavers 1x per week aangeboden.

5. Diversen

Naast de specifieke vervoersbewegingen zijn er ook verschillende diverse bewegingen die enkele keren per jaar plaatsvinden. Op het bedrijf is dit onder andere het ophalen van afval en het afleveren van diesel. Aangenomen wordt dat 1x per week een vrachtwagen het bedrijf bezoekt voor een van bovenstaande handelingen.

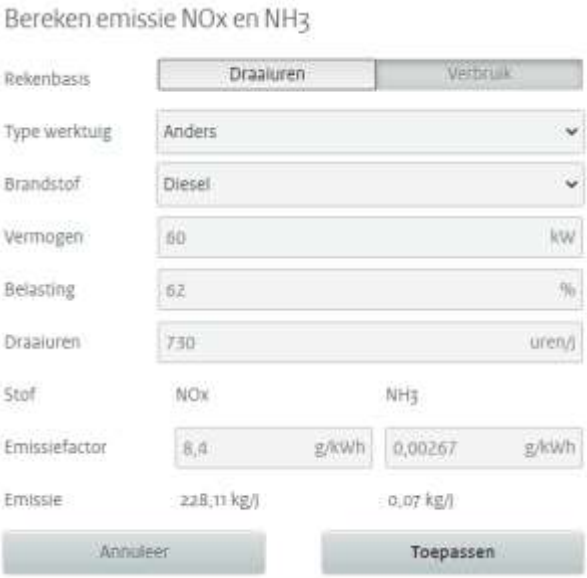
6. Bedrijfsbezoeken (adviseur, dierenarts etc.)

Gemiddeld komen er twee erfbetreders per week naar het bedrijf (adviseur, dierenarts, vertegenwoordiger). Dit resulteert in 2 auto's, 4 vervoersbewegingen

7. Bezoek bedrijfswoning
Conform de CROW-publicatie toekomstbestendig parkeren is de verkeersgeneratie van een woning in het buitengebied 8,6 voertuigen per dag. Op het bedrijf is één woning aanwezig.

8. Bezoek hondenkennel
De CROW-publicatie toekomstbestendig parkeren heeft geen verkeersgeneratie opgenomen voor een hondenkennel. Omdat er 70 honden aanwezig zijn, is er vanuit gegaan dat er 70 bezoeken per maand plaatsvinden voor de hondenkennel.

*1.4.2. Toelichting mobiele bronnen binnen de inrichting:*
Op het bedrijf zijn in de vergunde situatie 2 tractoren aanwezig van beide 60 kW. Ook is er een shovel van 25 kW. Er is vanuit gegaan dat de trekkers/shovel voor de bedrijfsvoering gemiddeld 365 dagen per jaar, 2 uur actief zijn (730 uren per jaar in gebruik). De trekkers zijn als vlakbron ter plaatse van de inrichting ingevoerd, omdat ze zich over het bedrijf zullen bewegen.




Bij het transport van- en naar het agrarische bedrijf zijn er vrachtwagens die stilstaand binnen de inrichting draaien, zoals bij het lossen van voer en het laden van mest. In AERIUS is deze emissiebron ingevoerd als klasse: Stage III B, 130-300 kW, bouwjaar 2011. Zoals eerder beschreven zijn er 62 bezoeken voor het lossen van voer (124 verkeersbewegingen). Hiervan zijn 10 bezoeken (20 vervoersbewegingen) voor het leveren van het voer voor het rundvee. Er zijn 20 bezoeken (40 verkeersbewegingen) ten behoeve van het verladen van mest. Het lossen van voer duurt circa 1,0 uur per bezoek en het verladen van mest duurt circa 0,5 uur per bezoek. De totale bedrijfstijd van stilstaand draaiende vrachtwagen bedraagt 40 uur per jaar. Uitgaande van 20 liter brandstofverbruik per uur bedraagt het totale brandstofverbruik als gevolg van het stilstaand draaien 10 x 20 = 200 liter brandstof per jaar.




Voor het ophalen van de kadavers zal aan de straatzijde stikstofemissie plaatsvinden. Er is vanuit gegaan het ophalen van de kadaver(s) 5 minuten zal duren. Per uur is uitgegaan van een brandstofverbruik van 10 liter brandstof, per 5 minuten zal het brandstofverbruik dus 0,83 liter bedragen. Het brandstofverbruik zal per jaar (0,83 x 52 weken=) 43,3 liter brandstof per jaar. De volgende invoergegevens zijn ingevoerd voor het ophalen van de kadavers: Klasse: Stage III B, 130 – 300 kW, Bouwjaar vanaf 2011.




### *1.4.3. Toelichting stookinstallaties*

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NOx kg per jaar (https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018).

In de hondenkennel is ook een stookinstallatie aanwezig. Worstcasescenario is uitgegaan dat deze stookinstallatie net zoveel uitstoot als een stookinstallatie van een vrijstaande woning.

**Diertabellen**

Hinderwet vergunning 26-02-1991

| Stal nr. | Huisvestingssysteem | | | Diercategorie | Aantal dieren/ dierplaatsen | Ammoniak | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Houderij/hoktype | Code systeem-beschrijving | | | Kg $NH_3$ per dier | Totaal kg $NH_3$ |
| 1 | A 1.100 | overige huisvestingssystemen | - | Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar | 50 | 13 | 650,000 |
| 2a | D 1.3.101 | overige huisvestingssystemen, individuele huisvesting | 0 | Guste en dragende zeugen | 50 | 4,2 | 210,000 |
| 2a | D 2.100 | overige huisvestingssystemen | 0 | Dekberen, 7 maanden en ouder | 2 | 5,5 | 11,000 |
| 2a | D 1.3.101 | overige huisvestingssystemen, individuele huisvesting | 0 | Guste en dragende zeugen | 38 | 4,2 | 159,600 |
| 2b | A 3.100 | overige huisvestingssystemen | - | Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar | 46 | 4,4 | 202,400 |
| 3 | D 3.100 | overige huisvestingssystemen | 0 | Vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking | 10 | 3 | 30,000 |
| 3 | D 1.2.100 | Overige huisvestingsystemen | 0 | Kraamzeugen (incl. biggen tot spenen) | 46 | 8,3 | 381,800 |
| 3 | D 1.1.100 | overige huisvestingssystemen | 0 | Biggenopfok (gespeende biggen) | 444 | 0,69 | 306,360 |
| | | | | | | totaal $NH_3$ | 1951,160 |

Op de beschikking van de vergunning lijkt het alsof de 2 beren zijn doorgekrast. Derhalve de uitgangssituatie van de Wet milieubeheer van 18-06-1999 inclusief de 2 beren betreft, zijn deze ook hier meegenomen.

Vergunning Wet milieubeheer 18-06-1999 & 14-01-2004

| Stal nr. | Huisvestingssysteem | | | Diercategorie | Aantal dieren/ dierplaatsen | Ammoniak | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Houderij/hoktype | Code systeem-beschrijving | | | Kg $NH_3$ per dier | Totaal kg $NH_3$ |
| 1 | A 1.100 | overige huisvestingssystemen | - | Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar | 68 | 13 | 884,000 |
| 2a | D 1.3.101 | overige huisvestingssystemen, individuele huisvesting | 0 | Guste en dragende zeugen | 77 | 4,2 | 323,400 |
| 2a | D 2.100 | overige huisvestingssystemen | 0 | Dekberen, 7 maanden en ouder | 1 | 5,5 | 5,500 |
| 2a | D 3.100 | overige huisvestingssystemen | 0 | opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking | 26 | 3 | 78,000 |
| 2b | A 3.100 | overige huisvestingssystemen | - | Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar | 46 | 4,4 | 202,400 |
| 2b | A 1.100 | overige huisvestingssystemen | - | Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar | 9 | 13 | 117,000 |
| 3 | D 1.2.100 | Overige huisvestingsystemen | 0 | Kraamzeugen (incl. biggen tot spenen) | 25 | 8,3 | 207,500 |
| 3 | D 1.1.100 | overige huisvestingssystemen | 0 | Biggenopfok (gespeende biggen) | 338 | 0,69 | 233,220 |
| | | | | | | totaal $NH_3$ | 2051,020 |

Deze vergunningen (van 18-06-1998 en 14-01-2004) zijn komen te vervallen doordat de dierenaantallen niet gerealiseerd zijn. Derhalve is de uitgangssituatie van de vergunning van 2009 ook de vergunning uit 1991.

Vergunning Wet milieubeheer 23-10-2009

| Stal nr. | Huisvestingssysteem | | | Diercategorie | Aantal dieren/ dierplaatsen | Ammoniak | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Houderij/hoktype | Code systeem-beschrijving | | | Kg $NH_3$ per dier | Totaal kg $NH_3$ |
| 1 | A 1.100 | overige huisvestingssystemen | - | Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar | 50 | 13 | 650,000 |
| 2 | | Katten | - | Katten | 20 | 0 | 0,000 |
| 2 | | Kleine huisdieren | - | Kleine huisdieren | 50 | 0 | 0,000 |
| 4 | A 3.100 | overige huisvestingssystemen | - | Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar | 46 | 4,4 | 202,400 |
| 5 | | Honden | - | Honden | 46 | 0 | 0,000 |
| | | | | | | totaal $NH_3$ | 852,400 |

In deze vergunning zijn katten, kleine huisdieren en honden toegevoegd zonder emissiefactor. Omdat aan deze dieren in de beoogde situatie wel een emissiefactor kan worden toegekend, worden deze dieren toch meegenomen in de berekening.

Melding activiteitenbesluit 15-03-2017

| Stal nr. | Huisvestingssysteem | | | Diercategorie | Aantal dieren/ dierplaatsen | Ammoniak | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Code | Houderij/hoktype | Code systeem-beschrijving | | | Kg $NH_3$ per dier | Totaal kg $NH_3$ |
| 1 | A 1.100 | overige huisvestingssystemen | - | Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar | 50 | 13 | 650,000 |
| 2 | | Katten | - | Katten | 20 | 0 | 0,000 |
| 2 | | Kleine huisdieren | - | Kleine huisdieren | 50 | 0 | 0,000 |
| 4 | A 3.100 | overige huisvestingssystemen | - | Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar | 46 | 4,4 | 202,400 |
| 5 | | Honden | - | Honden | 36 | 0 | 0,000 |
| | | | | | | totaal $NH_3$ | 852,400 |

In deze vergunning zijn katten, kleine huisdieren en honden toegevoegd zonder emissiefactor. Omdat aan deze dieren in de beoogde situatie wel een emissiefactor kan worden toegekend, worden deze dieren toch meegenomen in de berekening.

# Bijlage 4 Quickscan Flora en Fauna

# Quickscan

## Kruishoeveweg 5

## Vught

Terrein: Kruishoeveweg 5, *Vught , Noord Brabant*

Januari 2021

**Opdrachtgever:**

*Naam:* Van Dun Advies BV*,*

*I.o.v M. Maas*

*Contactpersoon: R. van Herk*

*Postadres: Postel 8, 5711 ET*

*Plaats:* Someren , Noord Brabant

*E-mail: Rudvan Herk@vandunadvies.nl*

**Nummer :** 140121

**Uitgave :** 14-01-2021, status : quickscan

## Uitwerking beschreven door:

## Holag

H. Hofland

**Holag werkt samen met Kaales Natuur en Ondernemen**

# Inhoud


**1. Inleiding** **4**

*1.1 De aanvrager* *4*

*1.2 Aanleiding* *4*

*1.3 Doel van de quickscan* *4*

*1.4 Locatie en ingreep* *5*

*1.5 Opzet onderzoek* *8*

*1.6 Foto onderbouwing te slopen objecten* *9*

*10*

**2. Resultaten –Soortbescherming** **14**

*2.2 Vaatplanten* *14*

*2.3 Broedvogels* *14*

*2.4 Vleermuizen* *14*

*2.5 Grondgebonden zoogdieren* *14*

*2.6 Overige soorten* *15*

3. **Gebiedsbescherming** **16**

*3.1 Inleiding* *16*

*3.2 Natuur Netwerk Brabant* *16*

*3.3 Natura 2000* *18*

**4. Conclusies** **19**

**5. Geraadpleegde bronnen** **20**

**Internet** **20**

**Contactgegevens :** **22**

# 1. Inleiding

## 1.1 De aanvrager

De heer R. van Herk werkzaam voor van Dun advies, is aanvrager van de quickscan in het kader van de wet natuurbescherming. De quickscan is op het eigendom van de heer Maas, Kruishoeveweg 5 te Vught.

## 1.2 Aanleiding

De heer Maas wil zijn bedrijf gaan veranderen. De heer van Herk is namens van Dun advies betrokken bij dit proces. Er zal worden gesloopt. De sloop is aanleiding voor het maken van een quickscan en te beoordelen wat de impact van de sloop zal zijn. Deze toets heeft plaats gevonden in januari 2021. Er is een bedrijfsbezoek geweest op 13 januari 2021. De heer Maas heeft aangegeven wat de plannen zijn en heeft de slopen objecten aangewezen.

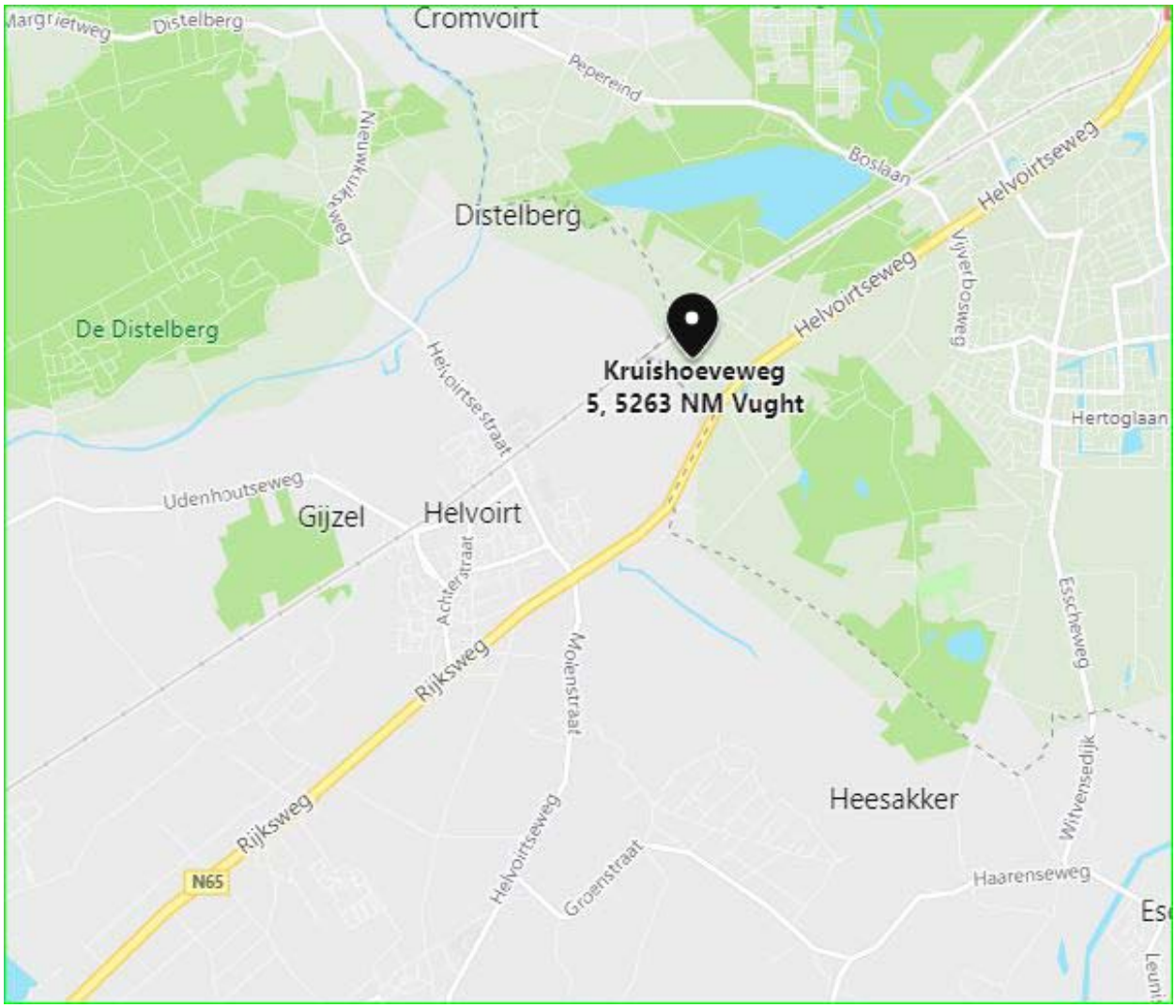
Deze sloopwerkzaamheden kunnen mogelijk leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten en daarmee leiden tot overtredingen van de Wet natuurbescherming. Het is daarom wenselijk om inzicht te krijgen in de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en hoe deze soorten het projectgebied gebruiken. Middels de quickscan wet natuurbescherming zal hier invulling aan gegeven worden.

## 1.3 Doel van de quickscan

Het doel van de quickscan is om antwoord te krijgen op de volgende vragen:

- Is het projectgebied geschikt als leefgebied voor beschermde soorten?
- Is het projectgebied geschikt voor de aanwezigheid van beschermde soorten met een vast rust of verblijfplaats?
- Zijn er sporen van beschermde soorten waar te nemen op het projectgebied?
- Is er nader onderzoek nodig om antwoord te kunnen geven op de vraag of de geplande werken mogelijk een negatief effect hebben op de te verwachten beschermde soorten?

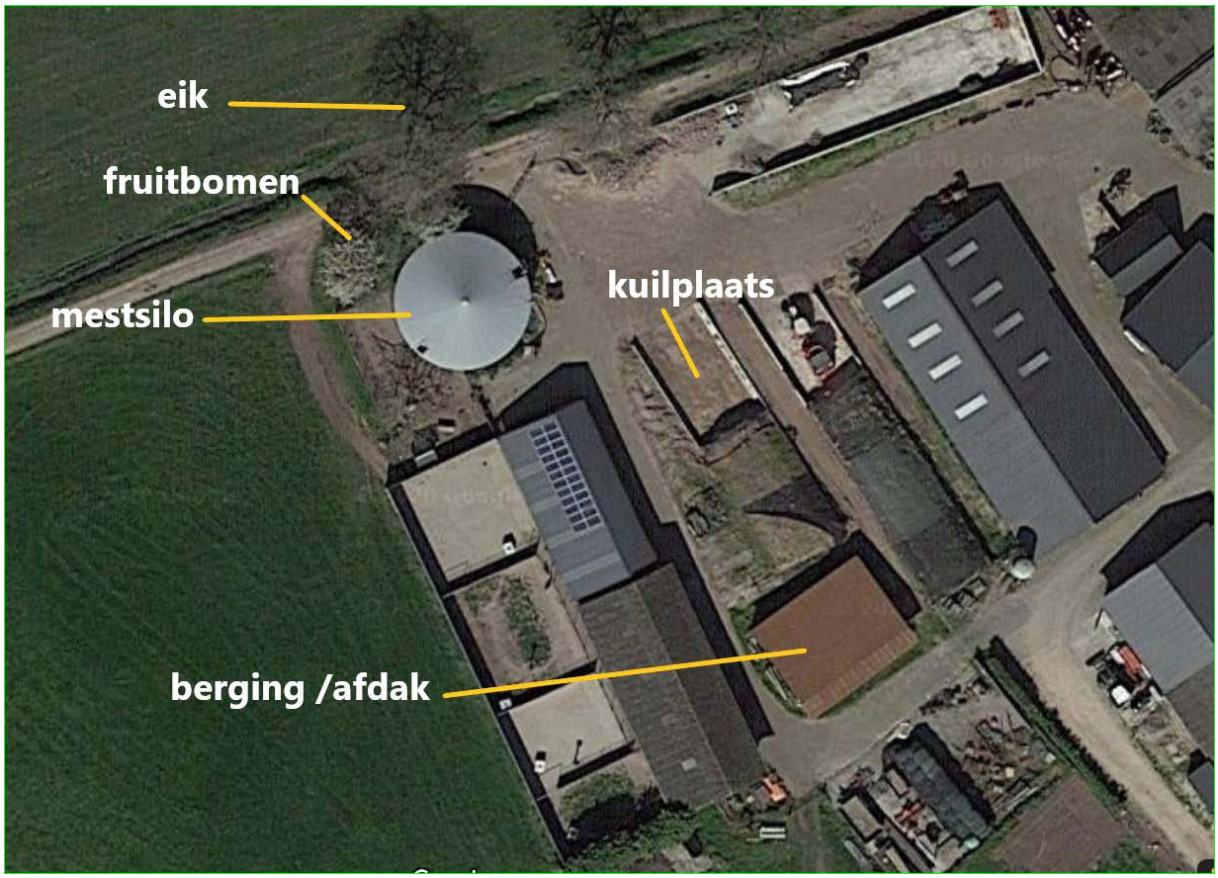
## 1.4 Locatie en ingreep




Kruishoeveweg 5 is gelegen in de gemeente Vught, in het buitengebied kortbij de N65




Luchtfoto projectgebied *(bron googlemaps)*



De objecten , met naam op de Kruishoeveweg 5 te Vught

De objecten met een beschrijving/ naam zijn bekeken in deze quickscan. De overige gebouwen zijn niet bekeken of beoordeeld

## 1.5 Opzet onderzoek

Onderzoek beschermde soorten

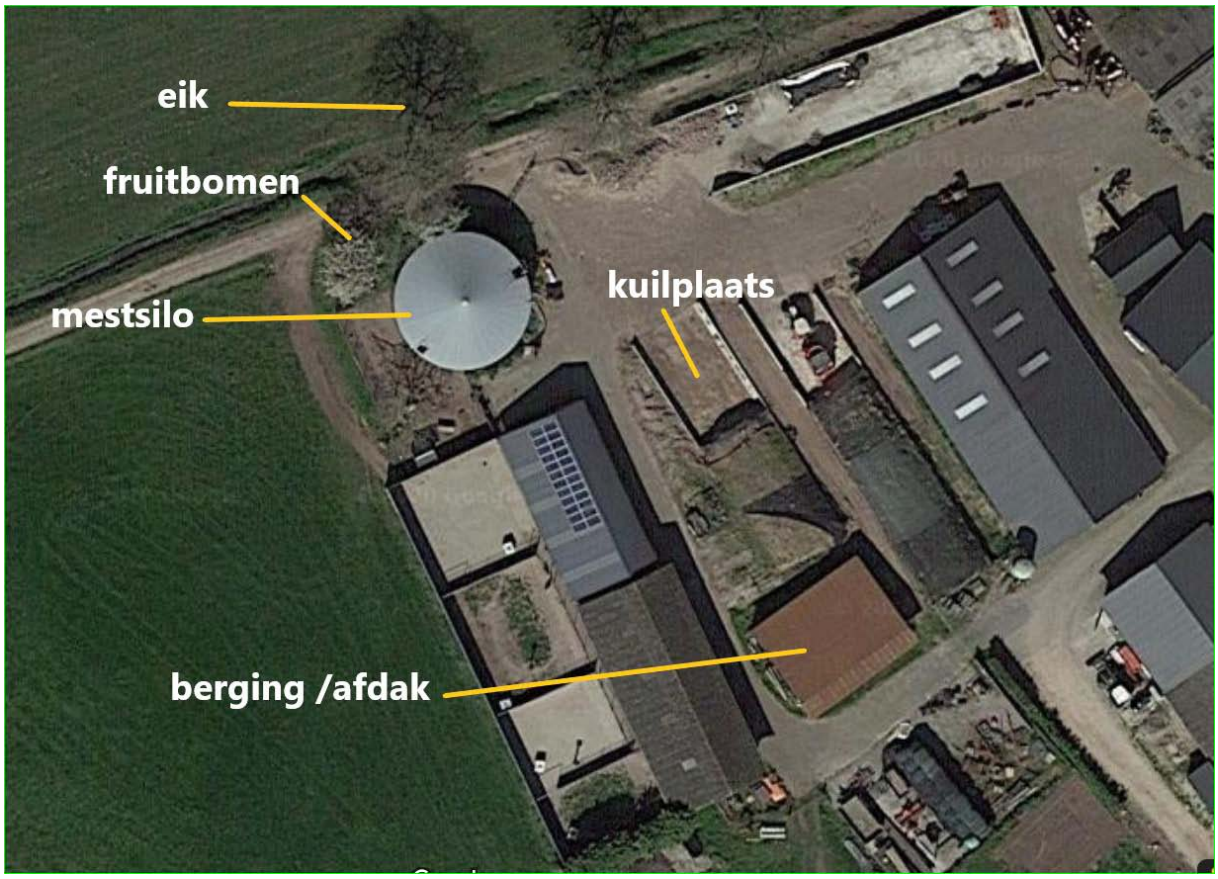
Voor de quickscan heeft er bureauonderzoek plaats gevonden en is er een veldbezoek uitgevoerd op de projectlocatie. Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van de verspreidingsgegevens en gebiedskenmerken uit diverse bronnen. Bij een quickscan flora en fauna wordt in beeld gebracht of er mogelijk vaste rust- of verblijfplaatsen aanwezig zijn voor de soorten uit de verschillende beschermingsregimes.

Het veldonderzoek is op woensdag 13 januari 2021 onder gunstige omstandigheden uitgevoerd. Het projectgebied was goed toegankelijk. Er is voldoende afstand gehouden tussen personen in het kader van de cornona Indien er resultaten zijn uit het bronnen onderzoek is daar specifiek naar gekeken. Tijdens het veldonderzoek is het gehele projectgebied, alsmede de directe omgeving beoordeelt. Het onderzoek bestond uit het uitvoeren van een habitat geschiktheidbeoordeling. Dit is een veldonderzoek waarbij, op basis van de fysiek kenmerken van het projectgebied, een indicatie wordt gegeven van het mogelijk voorkomen van beschermde plant-en diersoorten. Hierbij is er aandacht voor: alle relevante soortgroepen met accent op gebouwbewonende soorten omdat de kans bestaat dat deze groep effecten ondervindt van de ingreep slopen. De aandacht is er voor sporen, nesten, holten, uitwerpselen, kadavers, veren, gedrag van aanwezige soorten. Gevonden sporen worden beschreven.

Bronnenonderzoek beschermde gebieden

Ten aanzien van de Gebiedsbescherming is alleen een bronnenonderzoek gedaan. Hierbij is gebruik gemaakt van de beschikbare kaartvieuwer van de provincie. De gebiedsbescherming is beperkt tot de Natura 2000 gebieden, mogelijk buiten het Natuur Netwerk gelegen bijzondere provinciale gebieden. De provincie Noord Brabant heeft geen bijzondere provinciale natuurgebieden vastgesteld. De Loonse en Drunense Duinen alsmede de Leemkuilen zijn het meest dichtbij de locatie gelegen Natura 2000 gebied. Het gebied is op meer dan een kilometer afstand van het projectgebied.. Deze Natura 2000 gebieden zijn : De Loonse en Drunense Duinen / Leemkuilen en het verder gelegen Oisterwijkse Bossen en Vennen en Vlijmensven. De sloop zelf heeft geen invloed op de Natura 2000 gebieden.

## 1.6 Foto onderbouwing te slopen objecten




**Mest silo/ fruitbomen**



Geen (oude)nesten of sporen van marters te vinden




De ruimte rond de mestopslag is goed onderhouden




De mestsilo heeft geen plaatsen waar fauna enige mogelijkheden heeft voor vestiging. De wanden zijn glad en de naast de silo, is het opgeruimd. Er groeien geen bijzondere planten soorten. De aanwezige fruitbomen hebben vooral een visuele waarde als afscherming van de aanwezige silo. De fruitbomen hebben geen bijzondere waarde.

**Kuilplaats**





De kuilplaats is in actief gebruik als opslag voor veevoer. Er zijn geen bijzondere waarden waar te nemen.

**Berging/afdak**









De spanten van de berging, randen bieden mogelijk plaats voor nesten



De berging met landbouwwerktuigen

De berging/ afdak  is in gebruik als opslag voor landbouwwerktuigen.  Het is een eenvoudige constructie die geen bijzondere waarde heeft voor flora of fauna. Het strekt wel tot de aanbeveling om het slopen/ saneren buiten het broedseizoen te doen.  Enkele hoeken onder de kap zijn geschikt om nesten te maken.

**Eik**



De aanwezige eik naast de mestsilo moet mogelijk weg,  dit is nog niet zeker. De eik heeft geen holtes of verwijzing naar mogelijke beschermde soorten.

# 2. Resultaten –Soortbescherming

## 2.1 Inleiding

De resultaten zijn verdeeld in beschermde soorten beschermde gebieden. De beschermde soorten worden per soortgroep hierbij kort besproken. Er wordt aangegeven of de soortgroep is vastgesteld en of het projectgebied geschikt is als verblijfplaats.

## 2.2 Vaatplanten

| Betreft | Vastgesteld ? |
|---|---|
| Bijzondere vegetatietype/ vegetatiestructuur | Niet aanwezig |
| Muurplanten | Niet aanwezig |
| Beschermde planten | Niet aanwezig |

## 2.3 Broedvogels

| Betreft | Vastgesteld ? |
|---|---|
| Mussen | Niet aanwezig |
| Kerkuil & steenuil | Niet aanwezig |
| Gierzwaluw & boerenzwaluw | Niet aanwezig |
| Overige soorten | Niet aanwezig |

## 2.4 Vleermuizen

| Betreft | Vastgesteld ? |
|---|---|
| Gebouw bewonende vleermuizen | Verblijfplaats: niet vastgesteld, geen sporen gevonden. Opstal/berging niet geschikt voor vleermuizen. |

## 2.5 Grondgebonden zoogdieren

| Betreft | **Vastgesteld ?** |
|---|---|
| (kleine) marterachtigen | Niet vastgesteld, geen sporen gevonden |
| Egel | Niet vastgesteld, geen sporen gevonden, terrein niet geschikt |

## 2.6 Overige soorten

| Betreft | Vastgesteld ? |
|---|---|
| Oppervlakte water | Geen water aanwezig, bij de opname. De sloot naast de te slopen silo stond droog op het moment van de opname. . |

# 3. Gebiedsbescherming

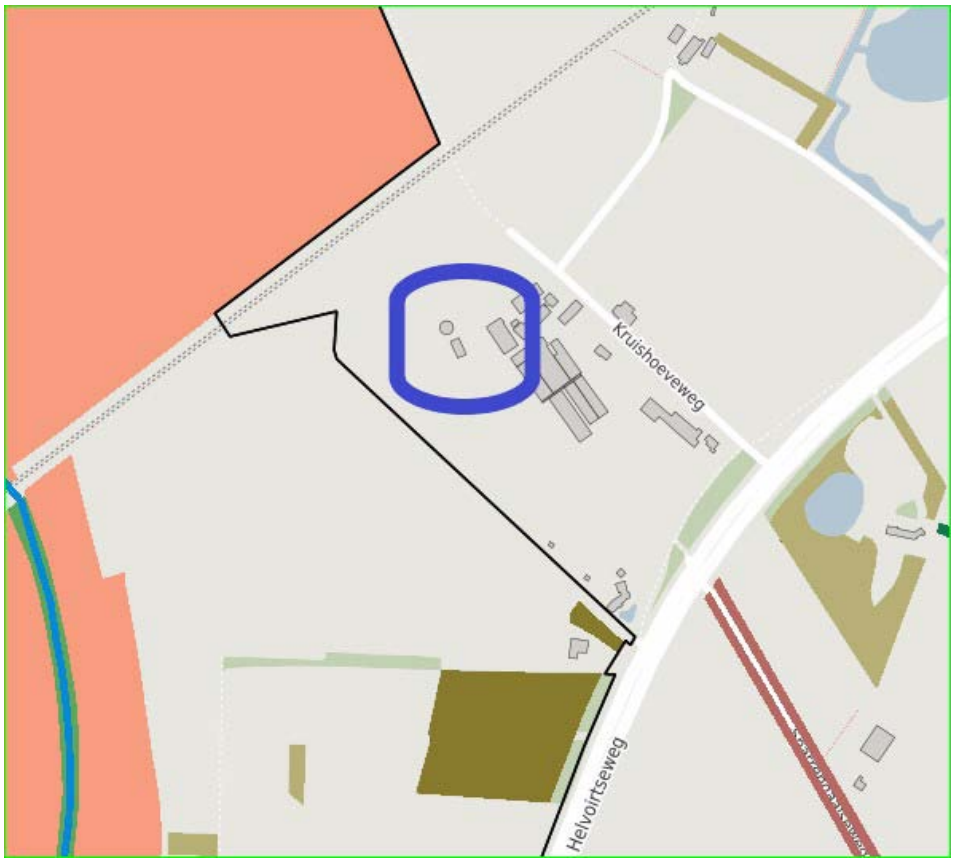
## 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden aan de hand van het Natuur Netwerk Brabant de beschermde gebieden besproken die van toepassing zijn op het projectgebied.

## 3.2 Natuur Netwerk Brabant



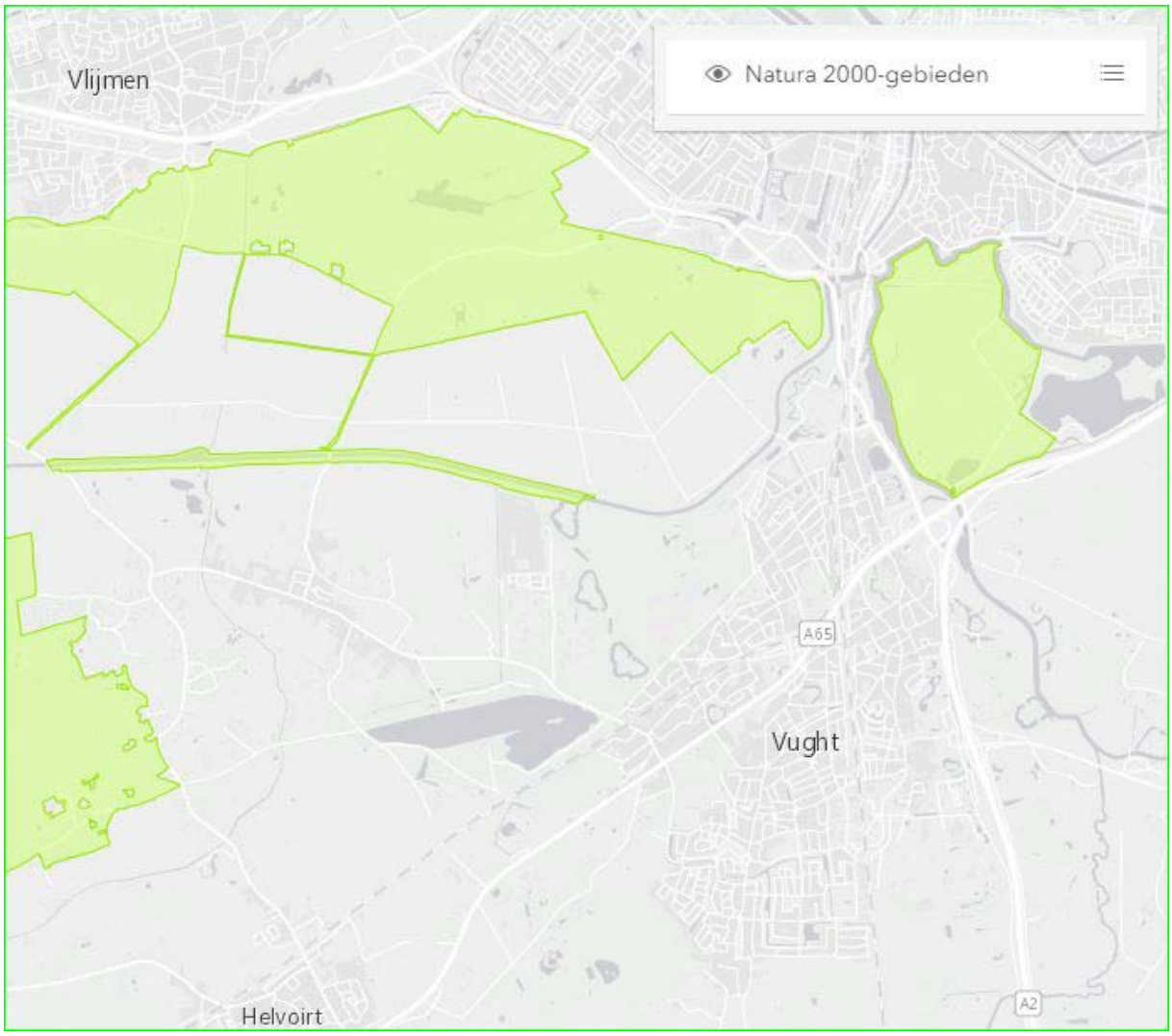

Projectgebied is buiten het Natuur Netwerk Brabant gelegen. Het Natuur Netwerk Brabant is een onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland. Het is een netwerk van deel bestaande en deels nieuwe natuurgebieden, die door ecologische verbindingszones met elkaar verbonden zijn.




De Kruishoeveweg 5 Vught is gelegen binnen de blauwe cirkel.

He t oranje vlak is nog niet gerealiseerde Natuur Netwerk. Er zijn plannen voor verwerving/ danwel functieverandering van deze gronden. De heer Maas, eigenaar van de Kruishoeveweg 5 is beheerder en eigenaar van deze gronden.

## 3.3 Natura 2000




De groene gebieden zijn Natura 2000 gebieden nabij de Kruishoeveweg 5 te Vught

De Loonse en Drunense Duinen alsmede de Leemkuilen zijn het meest dichtbij de locatie gelegen Natura 2000 gebied. Het gebied is op meer dan een kilometer afstand van het projectgebied. De sloop heeft geen negatieve gevolgen voor de Natura 2000 gebieden. Deze Natura 2000 gebieden zijn De Loonse en Drunense Duinen / Leemkuilen en het verder gelegen het Vlijmensven..

# 4. Conclusies

Het projectgebied is niet geschikt als leefgebied beschermde soorten.

De te slopen/te saneren objecten zijn door het gebruik als veehouderij niet of minder geschikt voor beschermde soorten. Het erf en de gebouwen zijn schoon er zijn geen ruige plekjes te vinden. De te slopen objecten en het intensieve gebruik zijn ongeschikt voor vleermuizen. In de toekomst kan er mogelijk meer ruimte komen voor soorten om zich te vestigen ( zie gebiedsbescherming). Versterking van de natuurwaarde kan door eenvoudige maatregelen als het hangen van nestkasten, en nectar- en vruchtdragende soorten te gebruiken Er zijn geen mitigerende of compensatie maatregelen nodig. Het strekt tot de aanbeveling om de objecten buiten het broedseizoen te saneren. Het gebruik van de gedragscode is een goed middel om transparant te maken dat er zorgvuldig is gewerkt.

Gebiedsbescherming

De voorgenomen sloop of sanering heeft geen effect op de in de omgeving gelegen Natura 2000 gebieden. Het zijn geen grote of ingrijpende maatregelen waar effect van waar te nemen zal zijn. De heer Maas heeft in overweging voor een gedeelte van zijn grond functieverandering te gaan toepassen. Het gaat om een belangrijk deel van zijn bedrijfsareaal. De grond waar functieverandering op van toepassing zal zijn is gelegen binnen het NNN – Brabant. Deze stap zal een extensivering van het bedrijf betekenen. Voor de natuur is dit een belangrijke stap, en vervolgens ook indirect op de Natura 2000 gebieden. Het strekt tot de aanbeveling de heer Maas voldoende te ondersteunen in het te doorlopen proces als hij deze keuze wil maken

.

# 5. Geraadpleegde bronnen

## Internet


● BIJ12. Kennisdocument Huismus, Steenuil, Kerkuil; https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-009-Kennisdocument-Huismus-1.0.pdf

● Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl.

● Onderzoeksprotocollen; https://www.ndff.nl/overdendff/validatie/protocollen/

● Staatsblad van het koninkrijk der Nederlanden (2016). Jaargang 2016, Nr. 34. Wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur (Wet natuurbescherming)
.

● https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/Kaartbank

● www.sovon.nl (soortgegevens vogels)

● Gebiedendatabase Natura 2000 (http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000)

● www.verspreidingsatlas.nl/ (verspreidingsgegevens NDFF)

● www.ravon.nl (soortgegevens reptielen, amfibieën en vissen)

● www.zoogdiervereniging.nl (soortgegevens zoogdieren)

● Ministerie van Economische Zaken 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

● Ministerie van EZ (http://mineleni.nederlandsesoorten.nl).

● Ministerie van EZ (2016). (https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/inhoud/nieuwe-natuurwet).

● Zoogdierenvereniging (2019). Website met soort informatie over de Nederlandse Zoogdieren

● Beschermdesoorten.nl, kennissite van Kaales Natuur & Ondernemen

● www.sovonatlas.nl [verspreidingsgegevens vogels]

● www.rijksoverheid.nl & [natuurwetgeving / soortbescherming & gebiedenbescherming]

● http://www.steenuil.nl/onderzoek/inventariseren

## Literatuur


● Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (2016) Atlas van de Nederlandse zoogdieren. –Natuur in Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center, Zoogdiervereniging en KNNV Uitgeverij, Leiden.

● Bijlsma, R.G. (et al) 2001, Algemene en schaarse vogels van Nederland (Avifauna van Nederland 2) GMB uitgeverij/KNNV Uitgeverij, Haarlem/Utrecht.

● Dietz, C. (et al.) 2009, Vleermuizen; Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika, Tirion Natuur.

● Janssen A.M. & Schaminée H.J. 2008. Europese Natuur in Nederland; Soorten van de Habitatrichtlijn, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

● Krijgsveld, K.L., Smits, R.R. & Winden J. van der 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels, Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie, Bureau Waardenburg Rapport 08-173, Culemborg.

● Lange R. (et al.) 1994. Zoogdieren van West-Europa, KNNV Uitgeverij, Utrecht.

● SOVON 1987, Atlas van de Nederlandse Vogels.

● SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002 Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000, Nederlandse fauna 5, Naturalis, KNNV-uitgeverij Leiden.

● SOVON & CBS 2005, Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000 netwerk, SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

● Veldgids Diersporen 4e druk 2013, KNNV Uitgeverij.

● Nieuwe aantalsschatting van de Steenuil in Nederland, Ronald van Harxen & Pascal Stroeken. Athene 14-43. STONE, uitgave van het Steenuilen Overleg Nederland.

● Notitie inventarisatie steenuilen Laag Soeren. 12 juni 2013 D. Breuker. Bureau Waardenburg bv.

● Steenuilen in de ruimte. Nico van de Brink. Athene 12-1. STONE, uitgave van het Steenuilen Overleg Nederland.
● Vogelatlas van Nederland; broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering. Sovon. 2018.

## Contactgegevens :


**HOLAG**

HOFLAND LANDELIJK GEBIED

*Adviesbureau & Uitvoeringsdeskundige*

Roosendaalsebaan 13

4885 KC Achtmaal

+31 6 54295163

info@holag.eu

www.holag.eu

# Bijlage 5 Bodemonderzoek

Rapport: VERKENNEND BODEM- EN ASBESTONDERZOEK

Kruishoeveweg 5

**Vught**

Opdrachtgever: Van Dun Advies BV
Dorpsstraat 54
5113 TE Ulicoten

Rapportnummer: 2001841 Versie: 1

Rapportdatum: 30 maart 2021
Status: Definitief

Auteur: N. Zwetsloot

Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. van den Heuvel

Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38, 5688ZG Oirschot
KvK. nr.: 17131641

Tel. 0499-578520
Website: www.lankelma-zuid.nl
E-mail: info@lankelma-zuid.nl

IBAN: NL98ABNA0590577670
BIC ABNANL2A
BTW: NL 8105.11.654.B.01

# Inhoudsopgave

**1 Inleiding ..... 1**
1.1 Opdrachtvorming ..... 1
1.2 Doelstelling ..... 1
1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage ..... 1
**2 Vooronderzoek ..... 3**
2.1 Locatiegegevens ..... 3
2.2 Historische informatie ..... 3
2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater ..... 4
2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek ..... 4
2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie ..... 4
2.6 Resumé ..... 5
**3 Hypothese en Onderzoeksstrategie ..... 6**
3.1 Hypothese ..... 6
3.2 Onderzoeksstrategie ..... 6
**4 Veldwerkzaamheden ..... 7**
4.1 Grond ..... 7
4.2 Grondwater ..... 7
4.3 Asbest ..... 8
4.3.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden ..... 8
4.3.2 Visuele inspectie grove fractie ..... 8
4.4 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018 ..... 8
**5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek ..... 9**
5.1 Samenstelling en analyseparameters ..... 9
5.2 Toetsingscriteria ..... 9
5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb) ..... 9
5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk) ..... 9
5.2.3 Asbest in grond ..... 10
5.3 Toetsingen ..... 10
5.3.1 Grond ..... 10
5.3.2 Grondwater ..... 11
5.3.3 Asbest ..... 11
**6 Conclusie en aanbeveling ..... 12**
6.1 Conclusie ..... 12
6.2 Resumé en aanbeveling ..... 13

**Bijlagen**

Bijlage 1: Regionale ligging locatie
Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
Bijlage 4: Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
Bijlage 5: Toetsingstabellen: grond en grondwater
Bijlage 6: Fotorapportage

# 1 Inleiding

## 1.1 Opdrachtvorming

In opdracht van Van Dun Advies BV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Kruishoeveweg 5 te Vught. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1

De aanleiding voor het laten uitvoeren van een bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de daaropvolgende nieuwbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie. Als gevolg hiervan dient de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd te worden. Daarnaast dient door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld te worden of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die erop is gericht om te kunnen beoordelen of (mogelijke) bodemverontreinigingen aanwezig zijn, evenals het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse normen NEN5740/A1 en NEN5707/C2. Het veldwerk is onder certificaat uitgevoerd op grond van beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000.

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau. Verder is zij gecertificeerd in het kader van ISO-9001 en de BRL-SIKB 2000 “veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” en de daarbij behorende protocollen. Hierbij gelden de ten tijde van het uitvoeren van het veldwerk, vigerende versies van deze documenten.

## 1.2 Doelstelling

De doelstelling van het onderzoek wordt onderstaand puntsgewijs benoemd:

- historisch onderzoek naar bodembedreigende activiteiten/situaties binnen de locatie middels welke een inschatting wordt gemaakt of en waar op de locatie bodemverontreiniging te verwachten is;
- bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie;
- op basis van de resultaten vaststellen of in het kader van de Wbb sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- bepalen of de bodem wel dan niet verdacht is voor asbest.

## 1.3 Gevolgde richtlijnen en opbouw rapportage

De werkzaamheden zijn door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. onder certificaat uitgevoerd, te weten conform BRL-SIKB 2000 en de daaraan gekoppelde protocollen:

- 2001: “Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen”;
- 2002: “Het nemen van grondwatermonsters”;
- 2018: “Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem”.

In de BRL-SIKB 2000 wordt verwezen naar de Nederlandse normen voor bodemonderzoek die eveneens bepalend zijn voor de uitvoering van het bodemonderzoek. De belangrijkste en meest bepalende normeringen zijn de NEN5725:2017 “Bodem-landbodem-strategie voor het uitvoeren van

vooronderzoek” en de NEN5740/A1: 2016 “Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek”. Evenals de NEN5707/C2: 2017 “Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in de bodem en partijen grond”.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en –strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

# 2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- omgevingsrapportage van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord-Brabant;
- informatie opdrachtgever;
- TNO (Regis);
- website www.topotijdreis.nl;
- website www.bodemloket.nl.

Vermeld dient te worden dat de verantwoordelijkheid voor de resultaten van onderhavig onderzoek worden beperkt tot de aan deze resultaten ten grondslag liggende en op het moment van onderzoek ter beschikking staande gegevens alsmede de bij de terreininspectie geconstateerde situatie.

*Aanleiding en aspecten van het vooronderzoek*
De aanleiding voor het opstellen van onderhavig vooronderzoek sluit aan bij A ‘opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek’, uit de NEN5725.

## 2.1 Locatiegegevens

*Algemeen*
De onderzochte locatie is gelegen aan de Kruishoeveweg 5 te Vught, gemeente Vught. Kadastraal is de locatie bekend onder kadastrale gemeente Vught, sectie I, nrs.323 (ged.) en 1474 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn x = 145,38 en y = 405,93.

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 9000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavige onderzoekslocatie deels bebouwd met een woonhuis, agrarische bedrijfspanden en deels verhard met klinkers. In bijlage 2 is voornoemde situatie van de onderzoekslocatie weergegeven. Onderhavige locatie is zuidwestelijk gelegen ten opzichte van het centrum van Vught.

*Terreininspectie*
Door een gecertificeerd medewerker van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een terreininspectie uitgevoerd voorafgaande aan de veldwerkzaamheden. Foto’s van de locatie zijn in Bijlage 6 toegevoegd. De locatie is daadwerkelijk in gebruik zoals in voorgaande alinea omschreven. Er zijn tijdens de terreininspectie geen bijzonderheden (zoals verdachte plekken, artefacten of bodembeschermende voorzieningen, puin en/of asbest op het maaiveld, asbest beschoeiingen, verzakkingen, verhogingen, verkleuringen, brandplaatsen) geconstateerd, welke een aanwijzing zouden kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

## 2.2 Historische informatie

*Gebruik locatie: heden en verleden*
Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat de locatie reeds sinds eind 19$^{de}$ eeuw bebouwd is met een woonhuis en aangrenzend agrarisch perceel. De bebouwing is in de loop van de 20$^{ste}$ eeuw uitgebreid. Recent is op het achterterrein een nieuwe mestopslag gebouwd.

De locatie is in het buitengebied van Vught gesitueerd. De locatie grenst aan de noordzijde aan de geasfalteerde weg ‘Kruishoeveweg’. De oostzijde grenst aan een perceel met woonhuis en agrarische gebouwen. De overige zijden grenzen aan diverse agrarische percelen.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn gegevens bekend van activiteiten die de bodem mogelijk negatief hebben kunnen beïnvloeden. Er is sprake van een wasplaats en een bovengrondse tank. In het verleden is sprake geweest van een ondergrondse olietank

*Voormalige stortlocatie*
Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voor zover bekend geen sprake van een (voormalige) stortlocatie.

*Explosieven*
De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) geeft voor Nederland een landelijk overzicht op een kleine schaal van de (verwachte) ligging van resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone 'Overige gebieden'. Binnen deze zone kunnen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.

*Asbestverdachte activiteiten*
Op de locatie is sprake van een en/of meerdere verdachte asbestverdachte objecten. Het aanwezige asbest is onverweerd, maar het is echter niet uit te sluiten dat er materiaal in de bodem terecht is gekomen. Verder geschiedt de afwatering niet overal via afvoergoten.

## 2.3 Gebiedsgericht beleid en/of kwaliteit grond en grondwater

Het onderhavige onderzoeksgebied is gelegen binnen een gebied waarvoor een bodemkwaliteitskaart (Regio Noordoost Brabant, 28 februari 2019) is opgesteld. Volgens de kaart valt het onderzoeksgebied binnen een schoon deelgebied. Op basis van de kaart kan worden aangenomen dat de bodem ter plaatse niet verontreinigd is. De milieuhygiënische kwaliteit wordt als zijnde de achtergrondwaarde beschouwd.

## 2.4 Bevindingen bodemonderzoeken en/of archief onderzoek

Bij de gemeente Vught zijn gegevens bekend van bodemonderzoeken en/of potentieel bodembedreigende activiteiten ter plaatse van en/of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. In onderstaande tekst zijn de bevindingen hiervan in het kort omschreven.

*Verkennend bodemonderzoek Kruishoeveweg 5 te Vught, Bijvelds, rap.nr. AA086500080, d.d. 18 januari 2011.* Onderzoek op een deel van het terrein in verband met de uitbreiding met een hondenkennel. In de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden aangetoond.

*Oriënterend onderzoek Kruishoeveweg 1 te Vught, NIPA, rap.nr. AA086500884, d.d. 2 december 2003.* Er heeft een oriënterend onderzoek plaatsgevonden in het kader van de Bodemsanering Bedrijven (BSB). Op een gedeelte van de locatie dient een verkennend bodemonderzoek plaats te vinden.

*Verkennend bodemonderzoek Kruishoeveweg 1 te Vught, Van Vleuten Consult, rap.nr. AA086500884, d.d. 22 september 2006.* De bovengrond blijkt licht verontreinigd met minerale olie. In de ondergrond zijn geen waarden boven de streefwaarden aangetoond. Het grondwater blijkt licht verontreinigd met chroom.

BOOT-bestand. Kruishoeveweg 1. Tanks van 6000 liter dieselolie, 4000 liter dieselolie en 3000 liter afgewerkte olie, welke in 1991 gesaneerd zijn.

## 2.5 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De op basis van de geraadpleegde bronnen verwachte ondiepe geologie op de locatie is weergegeven in tabel 2.1. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het de geologische bodemopbouw betreft die door TNO is geïnterpoleerd op basis van onderzoek in de omgeving. De werkelijke laagopbouw en –samenstelling kunnen hiervan afwijken.

*tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw**

| Diepte [m-mv] | Formatienaam | Lithologie |
|---|---|---|
| 0 – 19 | Formatie van Boxtel | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind |
| 19 – 73,5 | Formatie van Sterksel | Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei |
| 73,5 – 77 | Formatie van Stramproy | Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool |

* *Bron: Landelijk DGM model V1.3 – 2009, NITG-TNO, de werkelijke diepte en formatienaam kan afwijken (met name nabij geologische breukzones)*

De grondwaterstand van het freatisch pakket bedraagt circa 1,3 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend westelijke richting. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.6 Resumé

Op basis van de resultaten van dit bodemonderzoek is de locatie als zijnde “verdacht” gekwalificeerd ten aanzien van grondverontreiniging. Dit geldt ook voor de parameter asbest. Hiermee wordt bedoeld dat er mogelijk stoffen in gehalten boven de generieke achtergrondwaarden vallen.

# 3 Hypothese en Onderzoeksstrategie

## 3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie ten aanzien van de grond en het grondwater als een 'heterogeen diffuus verontreinigd gebied' gekwalificeerd.

## 3.2 Onderzoeksstrategie

*Grond en grondwater*
Voor de bovengrondse dieseltank/ wasplaats is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een of meer ondergrondse Opslagtanks (VEP-OO, tabel 6) gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740/A1. Daar de peilbuis van het reguliere onderzoek gecombineerd ter plaatse van deze deellocatie is geplaatst, is het grondwater op het reguliere NEN-pakket onderzocht.

Voor wat betreft de voormalige ondergrondse tank is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie de 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP, tabel 5) gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5740/A1. Bij de uitvoering van het veldwerk is de ligging van de voormalige tank achterhaald.

Bij het overige deel van de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd zoals beschreven in de NEN5740/A1 'Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL, tabel 9.1)'.

*Asbest*
Voor de onderzoekslocatie is bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie de boor-, bemonsterings- en analysestrategie gehanteerd, zoals beschreven in de NEN5707 'Diffuus belaste locaties met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging' (tabel 7). De asbestgaten zullen specifiek gericht worden ter plaatse van asbestverdachte dakbedekking zonder of met incomplete dakgoot.

In tabel 3.1 en tabel 3.2 zijn overzichten opgenomen van de uit te voeren veldwerkzaamheden en laboratoriumwerkzaamheden.

*tabel 3.1 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek*

| **Oppervlak ($m^2$)** | **Veldwerk** | | | **Analyses** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **0,5 m-mv** | **2 m-mv[1]** | **peilbuis[2]** | **bovengrond** | **ondergrond** | **grondwater** |
| Gehele locatie, max. 9.000 $m^2$ | 17 | 4 | 2 | 2 x NEN5740[3] | 2 x NEN5740[3] | 2 x NEN5740[4 5] |
| Bovengrondse tank en wasplaats | 4 | - | - | 1 x NEN5740[3] | - | - |
| Voormalige ondergrondse tank | 1 | 1 | - | 1 x NEN5740[3] | - | - |

| | |
|---|---|
| 1 | Handboring tot minimaal 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 m-mv, maximaal tot 2,5 meter.<br>Indien visueel schoon dan boren tot opgegeven einddiepte, anders boren tot 0,5 meter minus verdachte bodemlaag. |
| 2 | Indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv behoeft geen peilbuis te worden geplaatst. |
| 3 | Standaard NEN5740 pakket voor grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), organische parameters (PAK (som 10), minerale olie, PCB (som 7)), lutum en organische stof. |
| 4 | Standaard NEN 5740 pakket voor grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, minerale olie, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, Som1,2-dichlooretheen, 1,1-dichlooretheaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, Somdichloorpropaan, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen, bromoform. |
| 5 | Eén van de peilbuizen wordt gericht bij de bovengrondse tank geplaatst. |

*tabel 3.2 Uit te voeren veld- en laboratoriumwerkzaamheden asbestbodemonderzoek*

| **Oppervlak ($m^2$)** | **Veldwerk** | | **Analyses** | |
|---|---|---|---|---|
| | **Asbestgaten** | **Boringen** | **grondmengmonsters** | **Puinmengmonsters** |
| Asbest verdacht dak zonder dakgoot, circa 15 $m^2$ | 3 | - | 1 x NEN5898 | - |

# 4 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder procescertificaat van de BRL-SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Evenals de daaraan gekoppelde Nederlandse Eenheidsnormen (NEN).

## 4.1 Grond

De veldwerkzaamheden zijn door de KWALIBO erkende persoon dhr. J. Schoonhoven, uitgevoerd op 13 januari 2021 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond).

De veldmedewerker verklaart de (veld)werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

In tabel 4.1 zijn ten behoeve van het onderzoek de uitgevoerde werkzaamheden opgenomen.

*tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden*

| Boring | Diepte [m-mv] | Filterdiepte [m-mv] |
|---|---|---|
| B08 t/m B29 | 0,5 | - |
| B03 t/m B07 | 2,0 | - |
| B02 | 3,2 | 2,2 – 3,2 |
| B01 | 3,1 | 2,0 – 3,0 |

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,2 m-mv overwegend uit matig fijn en zwak tot matig siltig zand. Met name de bovengrond is zwak tot matig humushoudend. Zeer lokaal is de bodem zwak grindig of bestaat uit sterk zandige leem. De situering van de onderzoekslocatie en de geplaatste boringen en peilbuis is opgenomen in bijlage 2. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

## 4.2 Grondwater

De peilbuizen zijn, na inachtneming van de geldende rustperiode van minimaal een week door de erkende veldwerker, de heer J. Schoonhoven, bemonsterd op 20 januari 2021. De veldwerker verklaart hierbij de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van protocol 2002. In tabel 4.2 zijn de gegevens hiervan weergegeven:

*tabel 4.2 Peilbuisgegevens*

| **Peilbuisnummer** | **B01** | **B02** |
|---|---|---|
| **Datum bemonstering** | **20-01-2021** | **20-01-2021** |
| Diepte grondwaterspiegel [m-mv] | 1,3 | 1,35 |
| Filterstelling [m-mv] | 2,0 – 3,0 | 2,2 – 3,2 |
| Toestroming | goed | goed |
| Beluchting | niet belucht | niet belucht |
| Zuurgraad [pH] | 6,5 | 6,8 |
| Elektrische geleidbaarheid [Ec, µS/cm] | 74 | 275 |
| Troebelheid (NTU) | 500* | 229* |
| Waargenomen afwijkingen | geen | geen |
| Drijflaag | geen | geen |

**De troebelheid van het grondwater uit de peilbuis kan hoog worden genoemd. De in de NEN5744 gehanteerde waarde voor troebelheid van 10 NTU kan indicatief worden genoemd. Deze is gebaseerd op standaard factoren die zich in de natuur voordoen. Hogere troebelheden duiden op het feit dat onnatuurlijk hoge krachten op de bodemdeeltjes rond (de omstorting van) het peilfilter zijn of worden uitgeoefend. Aangezien de peilbuis recentelijk is geplaatst en het feit dat de bodemopbouw uit zeer fijn zand bestaat (lees: zeer fijne fracties) is het gemeten verhoogde NTU gehalte niet vreemd te noemen. In onderhavig geval gaan wij er vanuit dat de troebelheid wordt veroorzaakt door de in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes.*

## 4.3 Asbest

*Veiligheid*
De arbeidshygiënische maatregelen tijdens het uitvoeren van het onderzoek moeten voldoen aan de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit (hoofdstuk 4: afdeling 1 en 2). De maatregelen zijn uitgewerkt in de CROW-publicatie 400 “Werken in en met verontreinigde grond”. Voorafgaand aan het onderzoek is een beoordeling uitgevoerd van mogelijke blootstellingsrisico’s aan schadelijke stoffen.

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is vastgesteld dat het bodemvochtgehalte meer dan 10% betrof. Tijdens de beoordeling van de locatie zijn geen blootstellingsrisico’s gedefinieerd. Derhalve zijn naast de standaard persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM: veiligheidsschoenen en handschoenen) geen aanvullende maatregelen getroffen c.q. PBM’s gebruikt.

### 4.3.1 Visuele inspectie maaiveld en weersomstandigheden

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het asbestbodemonderzoek zijn door de KWALIBO erkend persoon dhr. J. Schoonhoven uitgevoerd op 13 januari 2021. De veldmedewerker verklaart de (veld)werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd, conform de eisen van de BRL-SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Bij de uitgevoerde inspectie van het maaiveld zijn geen bodemvreemde materialen, kleuren e.d. aangetroffen, welke een aanwijzing zou kunnen zijn voor een mogelijke bodemverontreiniging.

De inspectie efficiëntie bedraagt meer dan 25% (lees: de gehele locatie is braakliggend), op basis van de uitgevoerde visuele inspectie van het maaiveld.

De weersomstandigheden kunnen als volgt worden omschreven:
- regenval minder dan 10 mm;
- geen hagel en/of sneeuwval;
- tussen zonsop- en -ondergang;
- geen mist (zicht > 50 meter).

### 4.3.2 Visuele inspectie grove fractie

Op basis van de aangetroffen afwijkingen, zijnde asbest verdachte dak dekking zonder dakgoot, zijn 3 inspectiegaten gegraven. Voor de uiteindelijke situering van inspectiegaten, verwijzen wij naar bijlage 2 van dit schrijven. In bijlage 3 zijn de profielen van de asbestgaten weergegeven.

De uitkomende bodemmaterialen zijn naast het inspectiegat uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen >20 mm aangetroffen. Vervolgens is de grond gezeefd met een grove zeef (maaswijdte 20 mm). Hierbij zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen.
Van de fijne fractie is vervolgens een grondmengmonster ASBMM1 samengesteld voor analyse op asbest.

## 4.4 Afwijkingen BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen kritieke afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL-SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018.

# 5 Analyses en resultaten laboratoriumonderzoek

## 5.1 Samenstelling en analyseparameters

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. in Rotterdam (door de RvA erkend) chemisch geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grondmengmonsters en grondwatermonsters is niet in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3. Er is één extra grondmengmonster van de bovengrond samengesteld.

Het aantal samengestelde en/of analytisch onderzochte grondmengmonsters op de parameter asbest is in overeenstemming met de onderzoeksstrategie zoals opgenomen in hoofdstuk 3.

In onderstaande tabel 5.1 en tabel 5.3 is inzichtelijk gemaakt hoe de betreffende monsters (grond en asbest) zijn samengesteld (o.a. zintuiglijke waarnemingen en diepte geanalyseerde bodemlaag). Tevens zijn in tabel 5.2 de resultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analysecertificaten zijn weergegeven in Bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in Bijlage 5.

## 5.2 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (de zogenaamde generieke referentiewaarden).

### 5.2.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering (Per 1 juli 2013), die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb).

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

| | | |
|---|---|---|
| achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater) | = | waarde voor een schone, multifunctionele bodem |
| ½ (AW of SW+I) waarde of bodemindex | = | Waarde waarbij men een aanvullend/nader onderzoek in overweging dient te nemen ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2) |
| interventiewaarde of I-waarde | = | interventiewaarde voor sanering(sonderzoek) |

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2μm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek de gemeten waarden moeten worden omgerekend als zijnde “standaard bodem” (10% organische stof en 25% lutum). De omgerekende waarden worden vervolgens getoetst aan de vigerende referentiewaarden. Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde (grond) c.q. streefwaarde (grondwater) en de ½ (AW+I) waarde;
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de ½ (AW of SW+I) waarde of bodemindex en gelijk interventiewaarde;
- sterk verhoogd gehalte: gehalte groter dan de interventiewaarde.

### 5.2.2 Generiek referentiekader kader Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bij het op basis van het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) toepassen van een partij grond, volgens het generieke toetsingskader, spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem een belangrijke rol. In verband met hergebruiksmogelijkheden van de grond voor een toepassing als zijnde landbodem, zijn de in de grond(meng)monsters gemeten gehalten indicatief getoetst aan de waarden

afkomstig uit de Regeling bodemkwaliteit (Bijlage B, tabellen 1 en 2). Dit is geschied met behulp van het toetsingsinstrument BoToVa (Bodemtoets- en validatieservice).

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- achtergrondwaarden: grond die vrij toepasbaar is bij elke bodemfunctie en elke bodemkwaliteit;
- wonen: grond kan worden toepast bij de bodemfuncties en bodemkwaliteiten ‘wonen’ en ‘industrie’;
- industrie: grond kan worden toegepast bij bodemfunctie en bodemkwaliteit ‘industrie’;
- niet toepasbaar: grond kan niet elders worden toegepast en dient te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

### 5.2.3 Asbest in grond

De resultaten van het asbestonderzoek ‘grond’ zijn getoetst aan interventiewaarde opgenomen in bijlage B (grond en baggerspecie) van de Regeling bodemkwaliteit. Deze is van toepassing wanneer men de grond wil hergebruiken. In deze bijlage is opgenomen dat een concentratie van 100 mg/kgds wordt gehanteerd. Dit op basis van de gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

In de NEN5707 (2017) is opgenomen dat indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de interventiewaarde (afkomstig uit de Circulaire bodemsanering), het statistisch aannemelijk is dat ook in een nader onderzoekstraject de interventiewaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

## 5.3 Toetsingen

### 5.3.1 Grond

In tabel 5.1 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende achtergrondwaarden overschrijden.

*tabel 5.1 Resultaten grondonderzoek*

| Monster-nr. | Samenstelling (cm-mv) | Bodemsamenstelling/ bijmengingen | Analysepara-meters | Parameters >AW | Toets (Wbb) | Bbk |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Overige deel onderzoekslocatie** | | | | | | |
| MM1 | B03 (0,00 - 0,50)<br>B08 (0,00 - 0,50)<br>B09 (0,10 - 0,50)<br>B13 (0,20 - 0,50) | Matig fijn, matig siltig zand, matig humeus | NEN5740 pakket grond | PCB | * | IND |
| MM2 | B05 (0,08 - 0,58)<br>B10 (0,08 - 0,50)<br>B12 (0,00 - 0,50)<br>B17 (0,08 - 0,50) | Matig fijn, matig siltig zand, zwak humeus | NEN5740 pakket grond | - | - | AW |
| MM4 | B18 (0,00 - 0,50)<br>B19 (0,00 - 0,50)<br>B20 (0,00 - 0,50)<br>B21 (0,00 - 0,50) | Matig fijn, matig siltig zand, matig humeus | NEN5740 pakket grond | - | - | AW |
| MM6 | B01 (1,00 - 1,50)<br>B03 (1,50 - 2,00)<br>B04 (1,00 - 1,50)<br>B04 (1,50 - 2,00) | Matig fijn, matig siltig zand | NEN5740 pakket grond | - | - | AW |
| MM7 | B02 (0,70 - 1,00)<br>B02 (1,00 - 1,30)<br>B05 (1,00 - 1,50)<br>B07 (0,70 - 1,20) | Matig fijn, zwak siltig zand | NEN5740 pakket grond | - | - | AW |
| **Deellocatie: Voormalig ondergrondse tank** | | | | | | |
| MM3 | B06 (0,00 - 0,50)<br>B26 (0,08 - 0,30)<br>B28 (0,00 - 0,50)<br>B29 (0,00 - 0,50) | Matig fijn, matig siltig zand, matig humeus | NEN5740 pakket grond | PCB | * | AW |
| **Deellocatie: Bovengrondse tank/ Wasplaats** | | | | | | |
| MM5 | B22 (0,08 - 0,50)<br>B23 (0,08 - 0,50)<br>B24 (0,08 - 0,50)<br>B25 (0,20 - 0,50) | Matig fijn, matig siltig zand, matig humeus | NEN5740 pakket grond | - | - | AW |

| | Verklaring gebruikte afkortingen: | | Verklaring van de tekens: |
|---|---|---|---|
| AW | voldoet aan bodemkwaliteitsklasse achtergrondwaarde 2000 | * | groter dan AW en kleiner of gelijk aan de bodemindex |
| WO | voldoet aan bodemkwaliteitsklasse wonen | ** | groter dan bodemindex (0,5), kleiner of gelijk interventiewaarde |
| IND | voldoet aan bodemkwaliteitsklasse industrie | *** | groter dan interventiewaarde |
| NT | voldoet aan bodemkwaliteitsklasse niet toepasbaar | - | gehalte niet verhoogd t.o.v. AW dan wel detectiegrens |
| Bbk | indicatief getoetst aan Besluit bodemkwaliteit | | |

### 5.3.2 Grondwater

In tabel 5.2 zijn alleen de onderzochte parameters vermeld, waarvan de concentraties de betreffende streefwaarden overschrijden.

*tabel 5.2 Resultaten grondwateronderzoek*

| Monsternr. | Analyse | Parameters >SW | Toets (Wbb) |
|---|---|---|---|
| **Overige deel onderzoekslocatie** | | | |
| B01 | NEN5740 grondwater | Barium<br>Nikkel<br>Zink | *<br>*<br>* |
| **Bovengrondse tank/ Wasplaats** | | | |
| B02 | NEN5740 grondwater | Barium<br>Koper | *<br>* |

| Verklaring van de tekens: | |
|---|---|
| * | groter dan streefwaarde en kleiner of gelijk ½ (streefwaarde+I) waarde |
| ** | groter dan ½ (SW+I) waarde en kleiner of gelijk interventiewaarde |
| *** | groter interventiewaarde |
| - | gehalte niet verhoogd t.o.v. streefwaarde dan wel detectiegrens |

### 5.3.3 Asbest

In tabel 5.3 is een overzicht weergegeven van de totale gehalten aan asbest. In de tabel zijn per traject alleen de gemiddelde totaal gewogen gehalten opgenomen van de deellocatie (lees: wanneer sprake is van een verkennend asbestonderzoek), wanneer is voldaan aan de homogeniteitstoets.

Het berekende totale gewogen gehalte is een sommatie van de grove fractie (indien aangetoond tijdens de visuele inspectie van de gaten) en de concentratie van de fijne fractie (analytisch gemeten in het laboratorium).

*tabel 5.3 Resultaten verkennend bodemonderzoek asbest*

| Monsternr. | Samenstelling en bodemlaag [m-mv] | Gewogen asbestconcentratie [mg/kg.ds] | | | Toets |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Grove fractie | Fijne fractie | Totaal | |
| MM1 (grond) | ABG1 t/m ABG3 (0 – 20) | n.a. | 19.78 | 19.78 | - |

| | Verklaring van de tekens: |
|---|---|
| + | concentratie overschrijdt samenstellingswaarde (=grenswaarde) |
| +/- | concentratie gelegen tussen de detectiegrens en de samenstellingswaarde (=interventiewaarde) |
| -- | concentratie lager dan de detectiegrens |
| - | concentratie overschrijdt niet de helft van de grenswaarde |

# 6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Van Dun Advies BV heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Kruishoeveweg 5 te Vught.

De aanleiding voor het laten uitvoeren van dit bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en de daaropvolgende nieuwbouw op deze locatie. Als gevolg hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. Daarnaast is door middel van onderhavig onderzoek beoordeeld of aanvullende procedures noodzakelijk zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb).

## 6.1 Conclusie

*Algemeen*
De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3,2 m-mv overwegend uit matig fijn en zwak tot matig siltig zand. Met name de bovengrond is zwak tot matig humushoudend. Zeer lokaal is de bodem zwak grindig of bestaat uit sterk zandige leem.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

*Grond*
In de grondmengmonsters MM1 en MM3 (bovengrond) zijn analytisch licht verhoogde gehalten met PCB aangetoond. Deze concentratie overschrijdt de achtergrondwaarde, doch overschrijdt de interventiewaarde niet. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van de bodemlaag ter plaatse van MM1 indicatief als klasse industrie en de bodemlaag ter plaatse van MM3 indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

In de overige grondmengmonsters van de bovengrond en ondergrond zijn analytisch geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond. Allen liggen onder de achtergrondwaarden. Op basis van het Besluit bodemkwaliteit kan de milieuhygiënische kwaliteit van deze bodemlagen indicatief als klasse AW2000 beschouwd worden.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank en de bovengrondse tank/ wasplaats zijn analytisch geen oliecomponenten gemeten in de bovengrond (MM3 en MM5).

*Grondwater*
In het grondwater uit peilbuis B01 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met nikkel, zink en barium aangetoond. Deze concentraties overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

In het grondwater uit peilbuis B02 zijn analytisch licht verhoogde gehalten met koper en barium aangetoond. Deze concentraties overschrijden de streefwaarden doch niet de interventiewaarden.

*Asbest*
In de bovengrond ter plaatse van de inspectiegaten ABG1 t/m ABG3, welke geplaatst zijn direct onder een asbestverdacht dak zonder dakgoot, is een licht verhoogd gehalte aan asbest aangetoond, welke onder de helft van de interventiewaarde/grenswaarde ligt. Derhalve kan worden gesteld dat deze deellocatie kan worden bestempeld als zijnde onverdacht op het voorkomen van asbest.

In het kader van dit onderzoek is op het overige deel van de onderzoekslocatie geen specifiek onderzoek (conform NEN5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond en op het maaiveld. Wel heeft een indicatieve inspectie van het terrein plaatsgevonden. In de vrijkomende grond en op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Het voorliggende onderzoek doet echter geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem binnen het overige deel van de onderzoekslocatie.

*Toetsing hypothese*
De hypothese 'heterogeen diffuus verdacht' dient op basis van de resultaten, licht verhoogde gehalten in grond en grondwater, formeel gezien te worden aanvaard.

*Nader bodemonderzoek*
Op basis van voornoemde samenvatting en conclusies is nader bodemonderzoek vanuit milieuhygiënisch oogpunt gezien niet aan de orde.

## 6.2 Resumé en aanbeveling

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vastgelegd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn geen aanvullende procedures noodzakelijk. Op basis van de bevindingen uit onderhavig bodemonderzoek zijn er, ons inziens, vanuit milieuhygiënisch oogpunt derhalve geen belemmeringen c.q. beperkingen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en de daaropvolgende nieuwbouw op deze locatie.

Wanneer men (graaf)werkzaamheden en/of wijzigingen uit gaat voeren, dient men rekening te houden met de volgende zaken:

- wanneer men grond van de locatie wil afvoeren dient men rekening te houden met afzetkosten. Een acceptant van de grond kan een aanvullend onderzoek eisen (lees partijkeuring). Op basis van dit onderzoek is de boven- en ondergrond ter plaatse van onderzoekslocatie indicatief overwegend als zijnde klasse AW2000 en lokaal als zijnde klasse industrie bestempeld.
- het verlenen van goedkeur voor het wijzigen van de bestemming is ter competentie aan het bevoegd gezag.

# Bijlage 1 : Regionale ligging locatie


Vlijmen
Nieuwkuijk
'S-HERTOGENBOSCH
Gemeente Heusden
Gemeente Vught
Vught
LOONSE EN DRUNENSE DUINEN
Gemeente Haaren
Helvoirt
Haaren
Gemeente Oisterwijk
Gemeente Boxtel
Boxtel

# Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties

lankelma
Geo- milieu en funderingstechniek

N

Kruishoeveweg

B21
B07
B18
B20
B19
B04
B17
B15
B16
B14
B12
B13
B01
B11
B10
B09
B03
B08
B02
B24
B25
B23
B22
B26
B28
ABG01
ABG02
ABG03
B27
B29
B06
B05
5
1B

0 m 10 m 50 m

Boring afgewerkt met een peilbuis
Boring tot circa 2,0 meter minus maaiveld
Boring tot circa 0,5 meter minus maaiveld
Inspectiegat
Begrenzing onderzoekslocatie

Verhardingen (beton)
Verhardingen (klinkers)
Verhardingen (tegels)
Niet begaanbaar
Asbestdak zonder goot

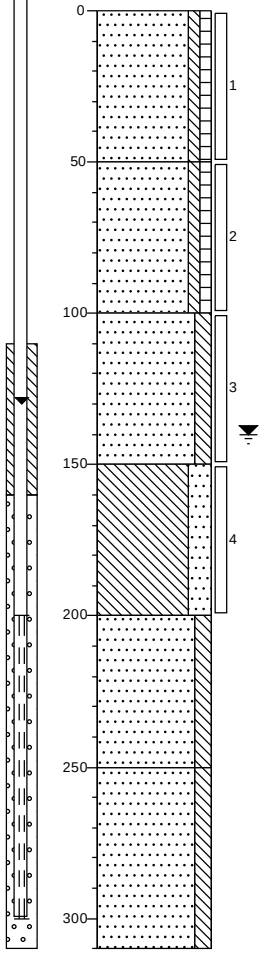
| | | | |
|---|---|---|---|
| Datum tekening: 24-03-2021 | Projectnummer: 2001841 | Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V. |
| Schaal: 1:1.000 | Onderdeel: | Project: Kruishoeveweg 5 te Vught |
| Formaat: A3 | SITUATIETEKENING | |
| Bijlage: 2 | | |

2001841 Vught MSC.dwg

# Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

## *Boring: B01*

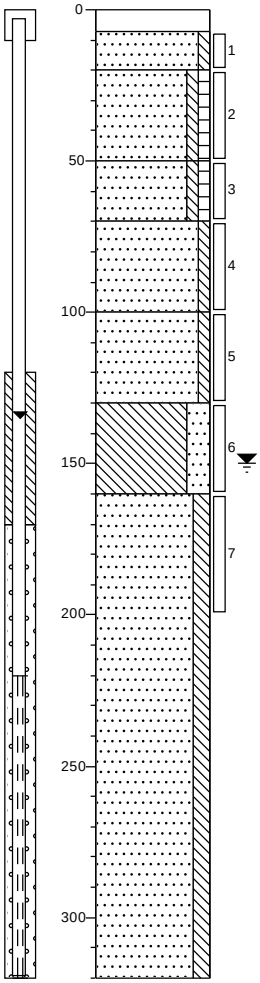
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*
*grondwaterstand in cm-mv:* *140*




0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Leem, sterk zandig, sporen roest, lichtgrijs, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
250
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor
310

## *Boring: B02*

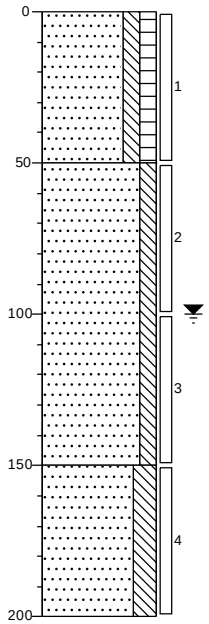
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*
*grondwaterstand in cm-mv:* *150*




0 klinker
7 Klinker
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor, zamdbed
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
130 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
160 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
320

## Boring: B03

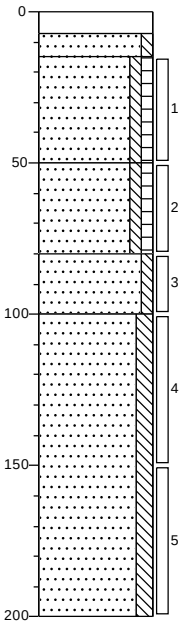
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*
*grondwaterstand in cm-mv:* *100*




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, licht roestgrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, sterk siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

## Boring: B04

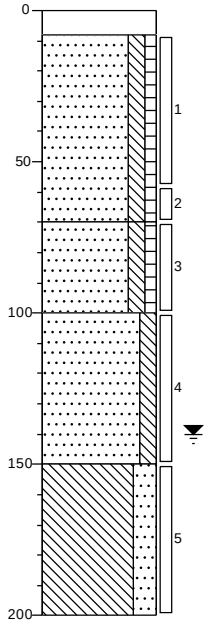
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 klinker
7 Klinker
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, zandbed
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

## Boring: B05

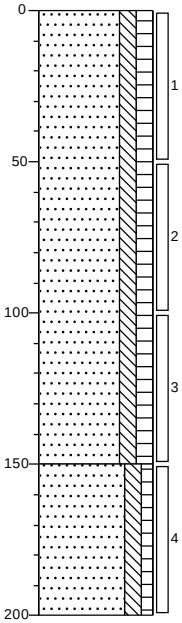
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*
*grondwaterstand in cm-mv:* *140*




0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, licht bruingrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Leem, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
200

## Boring: B06

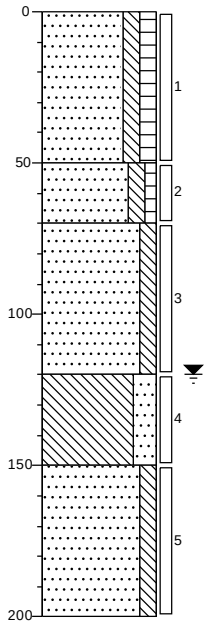
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
200

## Boring: B07

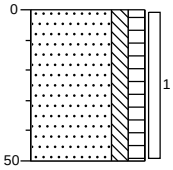
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*
*grondwaterstand in cm-mv:* *120*




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, lichtbruin, Edelmanboor
70
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
120
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

## Boring: B08

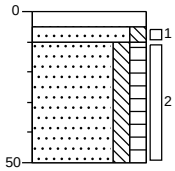
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## Boring: B09

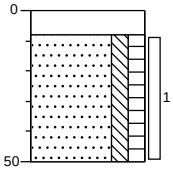
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 klinker
5
Klinker
10
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

## Boring: B10

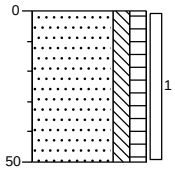
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 klinker
8
Klinker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## Boring: B11

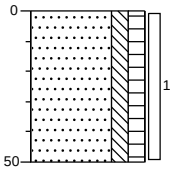
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 klinker
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## Boring: B12

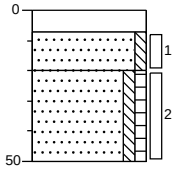
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## Boring: B13

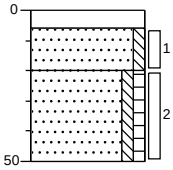
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 klinker
7
Klinker
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor, zandbed
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

## Boring: B14

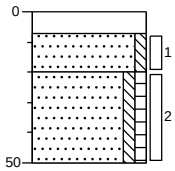
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 tegel
6
Tegel
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor, zandbed
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

## *Boring: B15*

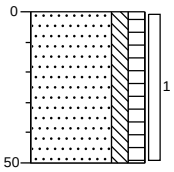
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 klinker
7 Klinker
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor, zandbed
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

## *Boring: B16*

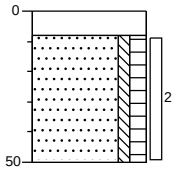
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## *Boring: B17*

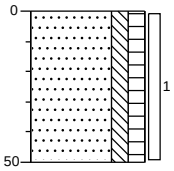
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 gras
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## *Boring: B18*

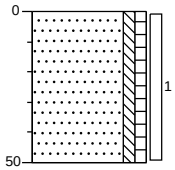
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## *Boring: B19*

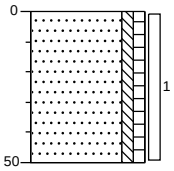
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

## *Boring: B20*

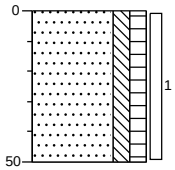
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
50

## *Boring: B21*

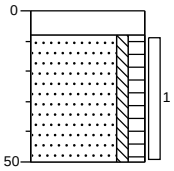
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## *Boring: B22*

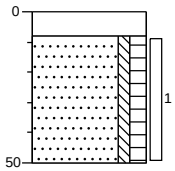
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## Boring: B23

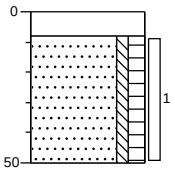
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## Boring: B24

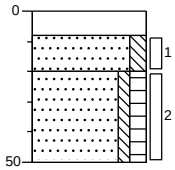
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## Boring: B25

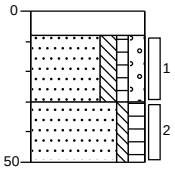
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 klinker
8 Klinker
20 Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

## Boring: B26

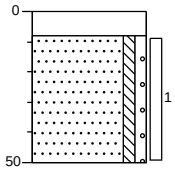
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 klinker
8 Klinker
30 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, lichtbruin, Edelmanboor
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor

## Boring: B27

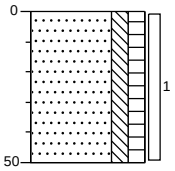
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 klinker
8 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, Edelmanboor
50

## Boring: B28

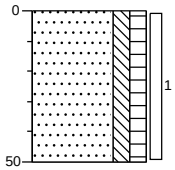
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## Boring: B29

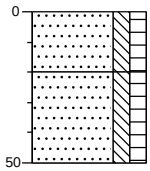
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




0 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

## *Boring: ABG01*

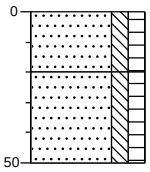
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| 20 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwakwortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwakwortelhoudend, donkercreme, Edelmanboor |

## *Boring: ABG02*

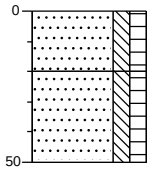
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*




| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| 20 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwakwortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwakwortelhoudend, donkercreme, Edelmanboor |

## *Boring: ABG03*

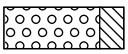
*Datum:* *13-1-2021*
*Boormeester:* *Jasper Schoonhoven*

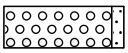


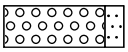

| | |
|---|---|
| 0 | braak |
| 20 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwakwortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor |
| 50 | Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwakwortelhoudend, donkercreme, Edelmanboor |

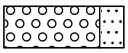
## Legenda (conform NEN 5104)

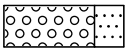
### grind


Grind, siltig

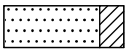

Grind, zwak zandig

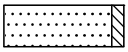

Grind, matig zandig

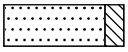

Grind, sterk zandig

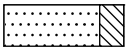

Grind, uiterst zandig

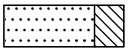
### zand


Zand, kleïig

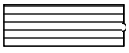

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

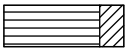

Zand, sterk siltig

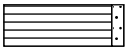

Zand, uiterst siltig

### veen


Veen, mineraalarm

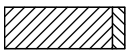

Veen, zwak kleïig

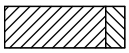

Veen, sterk kleïig

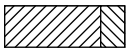

Veen, zwak zandig

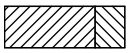

Veen, sterk zandig

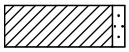
### klei

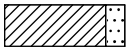

Klei, zwak siltig

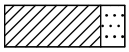

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

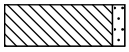

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

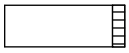

Klei, sterk zandig

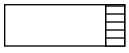
### leem

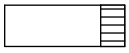

Leem, zwak zandig

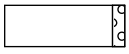

Leem, sterk zandig

### overige toevoegingen

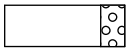

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

### geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

### olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

### p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

### monsters

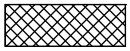

geroerd monster

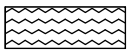
ongeroerd monster

volumering

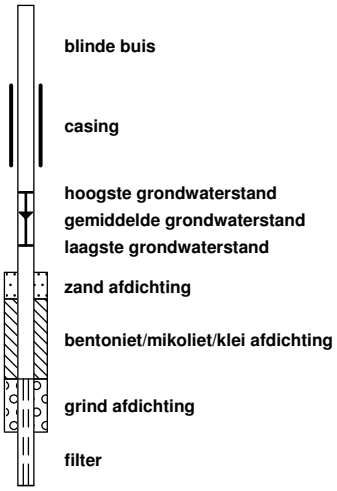
### overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

### peilbuis



# Bijlage 4 : Analysecertificaten grond, grondwater en asbest

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter Heuvel
Postbus 38
5688 ZG  OIRSCHOT



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Kruishoeveweg 5, Vught |
| Uw projectnummer | : 2001841 |
| SYNLAB rapportnummer | : 13385077, versienummer: 1. |
| Rapport-verificatienummer | : UNY973WD |

Rotterdam, 18-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001841. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 13-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 13-01-2021 |
| Rapportnummer | 13385077 - 1 | Rapportagedatum | 18-01-2021 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | B03 (0-50) B08 (0-50) B09 (10-50) B13 (20-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | B05 (8-58) B10 (8-50) B12 (0-50) B17 (8-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | B06 (0-50) B26 (8-30) B28 (0-50) B29 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) |
| 005 | Grond (AS3000) | B22 (8-50) B23 (8-50) B24 (8-50) B25 (20-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 88.2 | 88.2 | 89.4 | 87.5 | 89.1 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 2.5 | 1.9 | 2.3 | 3.2 | 1.3 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 1.7 | 2.5 | 1.8 | <1 | 1.4 |
| *METALEN* | | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 | <1.5 |
| koper | mg/kgds | S | 7.7 | 6.1 | 7.6 | 9.9 | 8.0 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | S | 15 | 16 | 16 | 27 | 17 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | <3 | <3 | 3.0 | <3 | <3 |
| zink | mg/kgds | S | 25 | 24 | 42 | 26 | 33 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.02 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | 0.07 | 0.11 | 0.11 | 0.03 | 0.04 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.02 | 0.07 | 0.04 | 0.02 | 0.03 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.07 | 0.05 | 0.02 | 0.02 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.08 | 0.04 | 0.02 | 0.02 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.13 | 0.05 | 0.02 | 0.03 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.17 | 0.05 | 0.02 [2)] | 0.03 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.03 | 0.16 | 0.05 | 0.02 | 0.03 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.294 [1)] | 0.867 [1)] | 0.454 [1)] | 0.174 [1)] | 0.224 [1)] |
| *POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)* | | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | 3.4 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | 5.3 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | 5.9 | <1 | <1 | <1 | <1 |

**De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.**

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 13-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 13-01-2021 |
| Rapportnummer | 13385077 - 1 | Rapportagedatum | 18-01-2021 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grond (AS3000) | B03 (0-50) B08 (0-50) B09 (10-50) B13 (20-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | B05 (8-58) B10 (8-50) B12 (0-50) B17 (8-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | B06 (0-50) B26 (8-30) B28 (0-50) B29 (0-50) |
| 004 | Grond (AS3000) | B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50) |
| 005 | Grond (AS3000) | B22 (8-50) B23 (8-50) B24 (8-50) B25 (20-50) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 | 005 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PCB 180 | µg/kgds | S | 4.8 | <1 | 1.1 [2)] | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 21.5 [1)] | 4.9 [1)] | 5.3 [1)] | 4.9 [1)] | 4.9 [1)] |
| *MINERALE OLIE* | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | 6 | 6 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | <5 | 6 | <5 | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 13-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 13-01-2021 |
| Rapportnummer | 13385077 - 1 | Rapportagedatum | 18-01-2021 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 13-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 13-01-2021 |
| Rapportnummer | 13385077 - 1 | Rapportagedatum | 18-01-2021 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond (AS3000) | B01 (100-150) B03 (150-200) B04 (100-150) B04 (150-200) |
| 007 | Grond (AS3000) | B02 (70-100) B02 (100-130) B05 (100-150) B07 (70-120) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | S | Ja | Ja |
| droge stof | gew.-% | S | 85.4 | 86.4 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | - | S | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 0.8 | 0.5 |
| *KORRELGROOTTEVERDELING* | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | 3.7 | 2.4 |
| *METALEN* | | | | |
| barium | mg/kgds | S | 26 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.2 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | 2.7 | <1.5 |
| koper | mg/kgds | S | <5 | <5 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | S | <10 | <10 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 11 | 3.9 |
| zink | mg/kgds | S | 20 | <20 |
| *POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.04 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 |
| fluoranteen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.14 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.11 |
| chryseen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.08 |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.07 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.12 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.09 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | <0.01 | 0.09 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.07 [1)] | 0.754 [1)] |
| *POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)* | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 [1)] | 4.9 [1)] |

**De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.**

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter Heuvel



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 13-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 13-01-2021 |
| Rapportnummer | 13385077 - 1 | Rapportagedatum | 18-01-2021 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 006 | Grond (AS3000) | B01 (100-150) B03 (150-200) B04 (100-150) B04 (150-200) |
| 007 | Grond (AS3000) | B02 (70-100) B02 (100-130) B05 (100-150) B07 (70-120) |

| Analyse | Eenheid | Q | 006 | 007 |
|---|---|---|---|---|
| *MINERALE OLIE* | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C12-C22 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C22-C30 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| fractie C30-C40 | mg/kgds | | <5 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 13-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 13-01-2021 |
| Rapportnummer | 13385077 - 1 | Rapportagedatum | 18-01-2021 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 13-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 13-01-2021 |
| Rapportnummer | 13385077 - 1 | Rapportagedatum | 18-01-2021 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| monster voorbehandeling | Grond (AS3000) | Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179 |
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 |
| gewicht artefacten | Grond (AS3000) | Conform AS3000 |
| aard van de artefacten | Grond (AS3000) | Idem |
| organische stof (gloeiverlies) | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3 |
| lutum (bodem) | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2) |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Idem |
| lood | Grond (AS3000) | Idem |
| molybdeen | Grond (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grond (AS3000) | Idem |
| zink | Grond (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6 |
| fenantreen | Grond (AS3000) | Idem |
| antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)antraceen | Grond (AS3000) | Idem |
| chryseen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(k)fluoranteen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(a)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| benzo(ghi)peryleen | Grond (AS3000) | Idem |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | Grond (AS3000) | Idem |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 28 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8 |
| PCB 52 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 101 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 118 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 138 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 153 | Grond (AS3000) | Idem |
| PCB 180 | Grond (AS3000) | Idem |
| som PCB (7) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y8947425 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 001 | Y8947415 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 001 | Y8947416 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 13-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 13-01-2021 |
| Rapportnummer | 13385077 - 1 | Rapportagedatum | 18-01-2021 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | Y8947407 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 002 | Y8947409 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 002 | Y8947656 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 002 | Y8947651 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 002 | Y8948565 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 003 | Y8948563 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 003 | Y8948545 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 003 | Y8947647 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 003 | Y8948524 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 004 | Y8948298 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 004 | Y8948048 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 004 | Y8947653 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 004 | Y8947650 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 005 | Y8948536 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 005 | Y8948566 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 005 | Y8947649 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 005 | Y8948567 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 006 | Y8947418 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 006 | Y8947655 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 006 | Y8947413 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 006 | Y8947661 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 007 | Y8948560 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 007 | Y8947414 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 007 | Y8948562 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |
| 007 | Y8948564 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC201 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter Heuvel

# Analyserapport

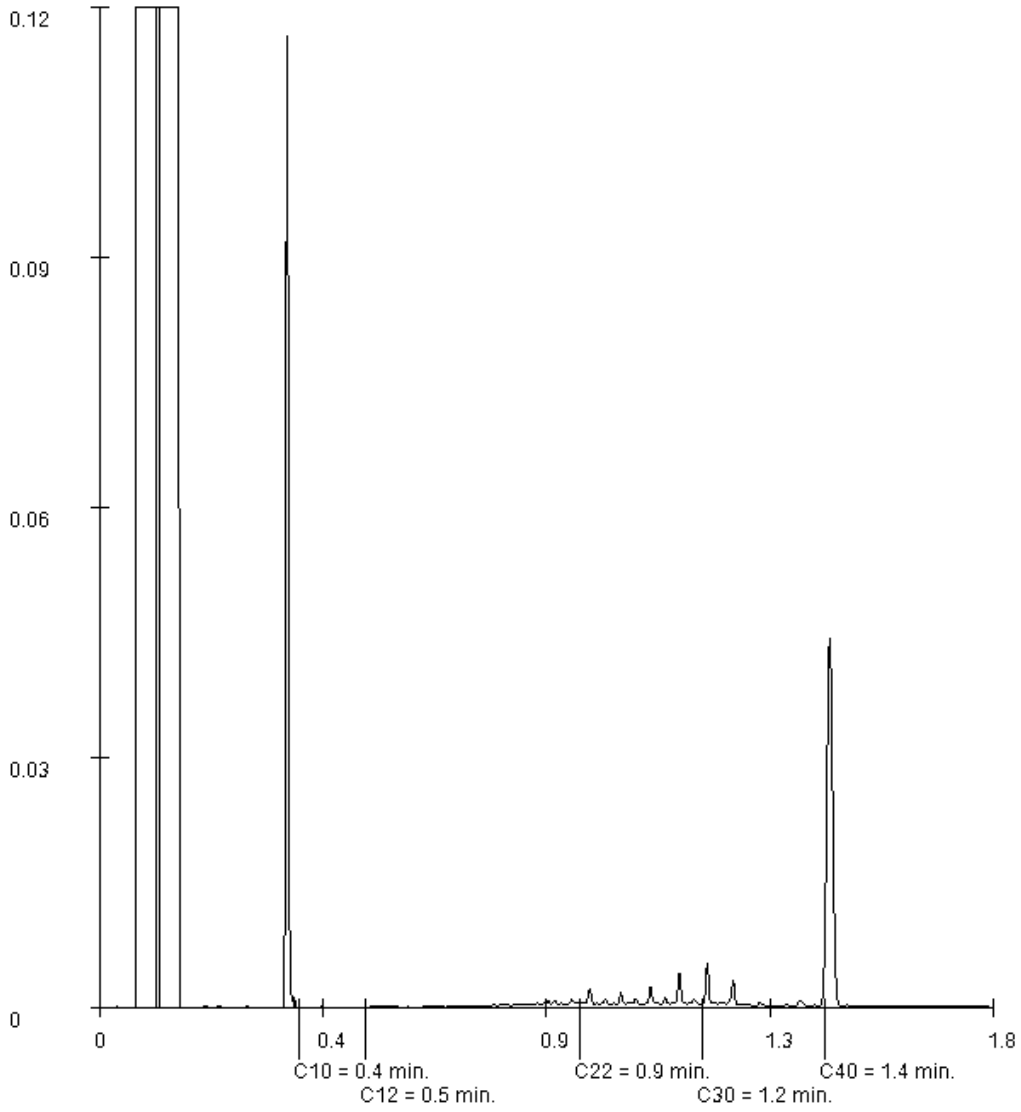
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 13-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 13-01-2021 |
| Rapportnummer | 13385077 - 1 | Rapportagedatum | 18-01-2021 |

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 001 |
| Monster beschrijvingen | B03 (0-50) B08 (0-50) B09 (10-50) B13 (20-50) |

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|---|---|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter Heuvel



# Analyserapport

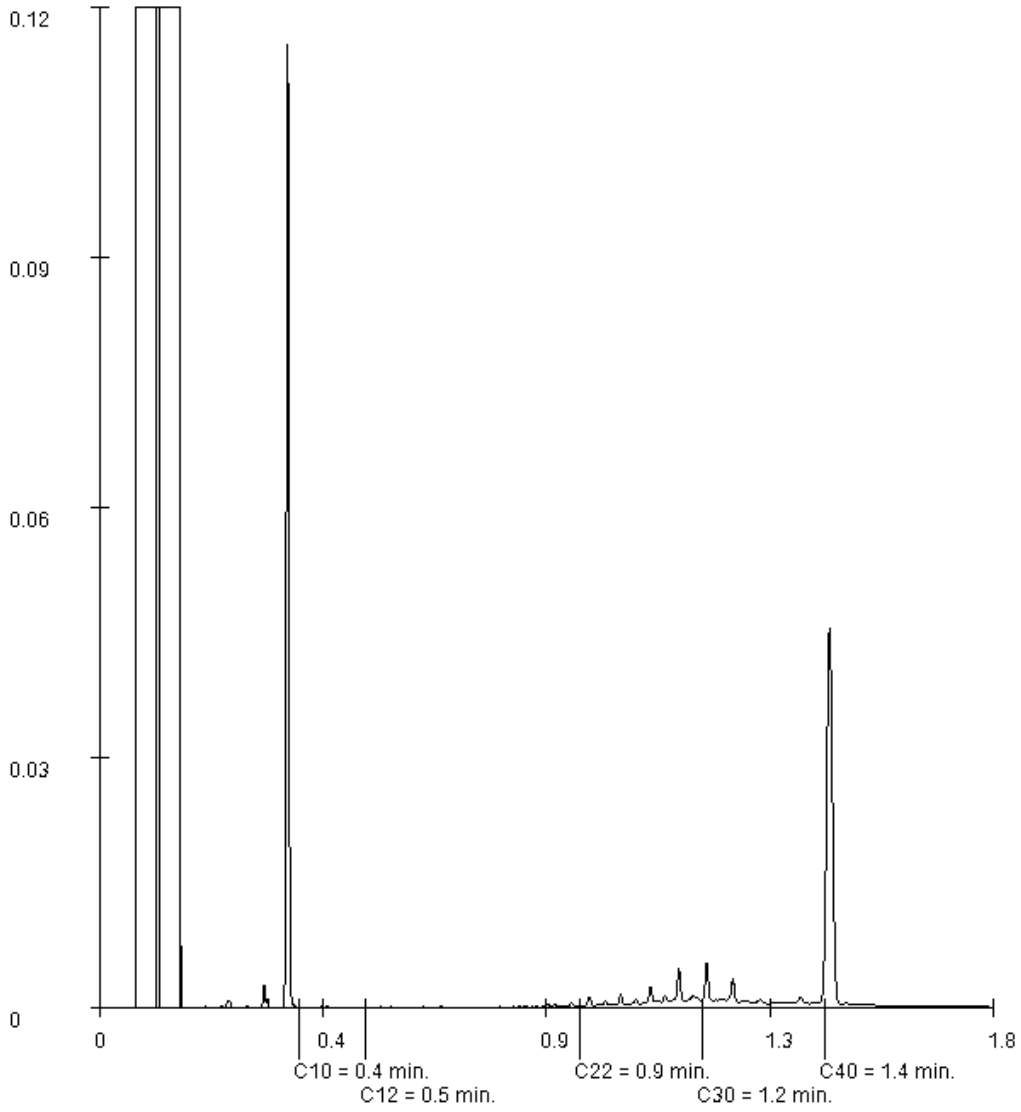
| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 13-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 13-01-2021 |
| Rapportnummer | 13385077 - 1 | Rapportagedatum | 18-01-2021 |

| | |
|---|---|
| Monsternummer: | 002 |
| Monster beschrijvingen | B05 (8-58) B10 (8-50) B12 (0-50) B17 (8-50) |

Karakterisering naar alkaantraject

| | |
|---|---|
| benzine | C9-C14 |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie | C10-C28 |
| motorolie | C20-C36 |
| stookolie | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.




Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel
Postbus 38
5688 ZG  OIRSCHOT



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Kruishoeveweg 5, Vught |
| Uw projectnummer | : 2001841 |
| SYNLAB rapportnummer | : 13389294, versienummer: 1. |
| Rapport-verificatienummer | : L2PCGA6A |

Rotterdam, 25-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001841. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 20-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 20-01-2021 |
| Rapportnummer | 13389294 - 1 | Rapportagedatum | 25-01-2021 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | B01 (200-300) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | B02 (220-320) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---|---|---|---|
| *METALEN* | | | | |
| barium | µg/l | S | 51 | 58 |
| cadmium | µg/l | S | <0.20 | <0.20 |
| kobalt | µg/l | S | 15 | 3.5 |
| koper | µg/l | S | 2.5 | 17 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <2.0 | 2.9 |
| molybdeen | µg/l | S | <2 | 4.6 |
| nikkel | µg/l | S | 32 | 8.2 |
| zink | µg/l | S | 210 | <10 |
| *VLUCHTIGE AROMATEN* | | | | |
| benzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 [1)] | 0.21 [1)] |
| styreen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.02 | <0.02 |
| *GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN* | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.14 [1)] | 0.14 [1)] |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.42 [1)] | 0.42 [1)] |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| chloroform | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 | <0.2 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 20-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 20-01-2021 |
| Rapportnummer | 13389294 - 1 | Rapportagedatum | 25-01-2021 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Grondwater (AS3000) | B01 (200-300) |
| 002 | Grondwater (AS3000) | B02 (220-320) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|---|---|---|---|---|
| *MINERALE OLIE* | | | | |
| fractie C10-C12 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C12-C22 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C22-C30 | µg/l | | <25 | <25 |
| fractie C30-C40 | µg/l | | <25 | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 20-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 20-01-2021 |
| Rapportnummer | 13389294 - 1 | Rapportagedatum | 25-01-2021 |

## Monster beschrijvingen

| | | |
|---|---|---|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

## Voetnoten

| | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 20-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 20-01-2021 |
| Rapportnummer | 13389294 - 1 | Rapportagedatum | 25-01-2021 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| barium | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| cadmium | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grondwater (AS3000) | Idem |
| koper | Grondwater (AS3000) | Idem |
| kwik | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852 |
| lood | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2 |
| molybdeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| nikkel | Grondwater (AS3000) | Idem |
| zink | Grondwater (AS3000) | Idem |
| benzeen | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1 |
| tolueen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| ethylbenzeen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| o-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| p- en m-xyleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| xylenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| styreen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| naftaleen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| cis-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trans-1,2-dichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| dichloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,2-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,3-dichloorpropaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tetrachloormethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,1-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| 1,1,2-trichloorethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| trichlooretheen | Grondwater (AS3000) | Idem |
| chloroform | Grondwater (AS3000) | Idem |
| vinylchloride | Grondwater (AS3000) | Idem |
| tribroommethaan | Grondwater (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | G6883504 | 20-01-2021 | 20-01-2021 | ALC236 |
| 001 | B1976298 | 20-01-2021 | 20-01-2021 | ALC204 |
| 001 | G6883512 | 20-01-2021 | 20-01-2021 | ALC236 |
| 002 | G6883513 | 20-01-2021 | 20-01-2021 | ALC236 |
| 002 | B1976304 | 20-01-2021 | 20-01-2021 | ALC204 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter van de Heuvel

# Analyserapport



| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 20-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 20-01-2021 |
| Rapportnummer | 13389294 - 1 | Rapportagedatum | 25-01-2021 |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 002 | G6883508 | 20-01-2021 | 20-01-2021 | ALC236 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

**SYNLAB Analytics & Services B.V.**
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

# Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter Heuvel
Postbus 38
5688 ZG  OIRSCHOT



| | |
|---|---|
| Uw projectnaam | : Kruishoeveweg 5, Vught |
| Uw projectnummer | : 2001841 |
| SYNLAB rapportnummer | : 13385076, versienummer: 1. |
| Rapport-verificatienummer | : G2PN3P2P |

Rotterdam, 15-01-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 2001841. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter Heuvel

# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 13-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 13-01-2021 |
| Rapportnummer | 13385076 - 1 | Rapportagedatum | 15-01-2021 |

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|---|---|---|
| 001 | Asbestverdachte grond AS3000 | MM1 (ABG 1+2+3) (0-20) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---|---|---|---|
| *VOORBEREIDENDE RESULTATEN* | | | |
| totaal aangeleverd monster | kg | | 14.44 |
| in behandeling genomen gewicht | kg | | 14.44 |
| Mengmonster samengesteld | | | nee |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | g | | 12034 |
| droge stof | gew.-% | | 83.3 |
| *KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK* | | | |
| gemeten totaal asbestconcentratie | mg/kgds | S | 8.9 |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | mg/kgds | S | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | mg/kgds | S | 8.9 |
| ondergrens (95% betrouwb.interval) | mg/kgds | S | 5.8 |
| bovengrens (95% betrouwb.interval) | mg/kgds | S | 12 |
| gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte | mg/kgds | S | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte | mg/kgds | S | 7.7 |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | mg/kgds | S | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | mg/kgds | S | 1.2 |
| berekende bepalingsgrens | mg/kgds | S | 0.21 |
| gewogen asbestconcentratie | mg/kgds | S | 19.7766 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Lankelma Geo. Zuid BV
Walter Heuvel



# Analyserapport

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Orderdatum | 13-01-2021 |
| Projectnummer | 2001841 | Startdatum | 13-01-2021 |
| Rapportnummer | 13385076 - 1 | Rapportagedatum | 15-01-2021 |

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---|---|---|
| totaal aangeleverd monster | Asbestverdachte grond AS3000 | Conform AS3070-1 en conform NEN 5898 |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| droge stof | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten totaal asbestconcentratie | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| ondergrens (95% betrouwb.interval) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| bovengrens (95% betrouwb.interval) | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |
| berekende bepalingsgrens | Asbestverdachte grond AS3000 | Idem |

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---|---|---|---|---|
| 001 | E1939428 | 13-01-2021 | 13-01-2021 | ALC291 |

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

# Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13385076-001
Datum analyse: 15-01-2021
Projectnummer: 2001841
Projectnaam: 2001841

Monsteromschrijving: MM1 (ABG 1+2+3) (0-20)

| Labomonster<br>Gemeten concentraties | Concentratie (mg/kgds) ** | Ondergrens (mg/kgds) ** | Bovengrens (mg/kgds) ** |
|---|---|---|---|
| gemeten serpentijn-asbestconcentratie | 7.7 | 5.2 | 10 |
| gemeten amfibool-asbestconcentratie | 1.2 | 0.69 | 1.7 |
| gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie | <2 | <2 | <2 |
| gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie | 8.9 | 5.8 | 12 |
| gemeten totaal asbestconcentratie | 8.9 | 5.8 | 12 |
| berekende bepalingsgrens | 0.21 | | |
| **Gewogen concentraties*** | | | |
| gewogen asbestconcentratie | 19.7766 | 12.0379 | 27.5153 |
| gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie | 19.7766 | | |
| **Voorbereidende resultaten** | | | |
| totaal gewicht na drogen | 12034 | g | |
| totaal gewicht <20 mm na drogen | 12034 | g | |
| totaal gewicht voor drogen | 14440 | g | |
| droge stof | 83.3 | gew.-% | |

**Analyseresultaten**

| Soort materiaal | Hechtgebondenheid *** | Chrysotiel % (m/m) | Amosiet % (m/m) | Crocidoliet % (m/m) | Anthophylliet %(m/m) | Tremoliet % (m/m) | Actinoliet % (m/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Board | niet hechtgebonden | 15-30 | - | 2-5 | - | - | - |

| Fractie (mm) | massa zeeffractie (g) | percentage onderzocht (m/m) | Chrysotiel | Amosiet | Crocidoliet | Anthophylliet | Tremoliet | Actinoliet | Soort materiaal | Aantal deeltjes | Massa deeltjes in onderzochte fractie (g) | Concentratie hechtgebonden (mg/kgds) | Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds) | Ondergrens (mg/kgds) | Bovengrens (mg/kgds) | Bepalingsgrens (mg/kgds)**** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| >31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 20-31.5 | 0 | 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8-20 | 32 | 100 | X | | X | | | | Board | 2 | 0.1841 | | 3.978 | 2.601 | 5.354 | |
| 4-8 | 114 | 100 | X | | X | | | | Board | 3 | 0.2146 | | 4.637 | 3.032 | 6.241 | |
| 2-4 | 138 | 100 | X | | X | | | | Board | 2 | 0.0152 | | 0.328 | 0.215 | 0.442 | |
| 1-2 | 191 | 23.2 | | | | | | | | | | | | | | 0.1 |
| 0.5-1 | 334 | 7.9 | | | | | | | | | | | | | | 0.09 |
| <0.5 | 11224 | | | | | | | | | | | | | | | |

*Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie*

| | |
|---|---|
| bundels Chrysotiel | 0 |
| bundels Amosiet | 0 |
| bundels Crocidoliet | 0 |
| bundels Anthophylliet | 0 |
| bundels Tremoliet | 0 |
| bundels Actinoliet | 0 |

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

# Bijlage 5 : Toetsingstabellen: grond en grondwater

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-01-2021 - 16:23)*

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Projectcode | | 2001841 | | | | 2001841 | | | | 2001841 | | | |
| Projectnaam | | Kruishoeveweg 5, Vught | | | | Kruishoeveweg 5, Vught | | | | Kruishoeveweg 5, Vught | | | |
| Monsteromschrijving | | MM1 | | | | MM2 | | | | MM3 | | | |
| Monstersoort | | Grond (AS3000) | | | | Grond (AS3000) | | | | Grond (AS3000) | | | |
| Monster conclusie | | **Overschrijding Achtergrondwaarde** | | | | **Voldoet aan Achtergrondwaarde** | | | | **Voldoet aan Achtergrondwaarde** | | | |
| **Analyse** | **Eenheid** | **SR** | **BT** | **BC** | **BI** | **SR** | **BT** | **BC** | **BI** | **SR** | **BT** | **BC** | **BI** |
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | Ja | | - | | Ja | | - | |
| droge stof | % | 88.2 | **88.2** | | | 88.2 | **88.2** | | | 89.4 | **89.4** | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | <1 | | | | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | Geen | | | | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 2.5 | **2.5** | | | 1.9 | **1.9** | | | 2.3 | **2.3** | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | 1.7 | **1.7** | | | 2.5 | **2.5** | | | 1.8 | **1.8** | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | | | | |
| barium+ | mg/kg | <20 | **54.2** | -- | | <20 | **51.1** | -- | | <20 | **54.2** | -- | |
| cadmium | mg/kg | <0.2 | **0.236** | <=AW | -0.03 | <0.2 | **0.239** | <=AW | -0.03 | <0.2 | **0.238** | <=AW | -0.03 |
| kobalt | mg/kg | <1.5 | **3.69** | <=AW | -0.06 | <1.5 | **3.5** | <=AW | -0.07 | <1.5 | **3.69** | <=AW | -0.06 |
| koper | mg/kg | 7.7 | **15.7** | <=AW | -0.16 | 6.1 | **12.4** | <=AW | -0.18 | 7.6 | **15.6** | <=AW | -0.16 |
| kwik° | mg/kg | <0.05 | **0.0501** | <=AW | 0.00 | <0.05 | **0.0499** | <=AW | 0.00 | <0.05 | **0.0502** | <=AW | 0.00 |
| lood | mg/kg | 15 | **23.4** | <=AW | -0.06 | 16 | **25** | <=AW | -0.05 | 16 | **25** | <=AW | -0.05 |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | **0.35** | <=AW | -0.01 | <0.5 | **0.35** | <=AW | -0.01 | <0.5 | **0.35** | <=AW | -0.01 |
| nikkel | mg/kg | <3 | **6.12** | <=AW | -0.44 | <3 | **5.88** | <=AW | -0.45 | 3.0 | **8.75** | <=AW | -0.40 |
| zink | mg/kg | 25 | **58.6** | <=AW | -0.14 | 24 | **55.5** | <=AW | -0.15 | 42 | **98.9** | <=AW | -0.07 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | **0.007** | - | | <0.01 | **0.007** | - | | <0.01 | **0.007** | - | |
| fenantreen | mg/kg | 0.04 | **0.04** | - | | 0.05 | **0.05** | - | | 0.05 | **0.05** | - | |
| antraceen | mg/kg | <0.01 | **0.007** | - | | 0.02 | **0.02** | - | | <0.01 | **0.007** | - | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.07 | **0.07** | - | | 0.11 | **0.11** | - | | 0.11 | **0.11** | - | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.02 | **0.02** | - | | 0.07 | **0.07** | - | | 0.04 | **0.04** | - | |
| chryseen | mg/kg | 0.03 | **0.03** | - | | 0.07 | **0.07** | - | | 0.05 | **0.05** | - | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.03 | **0.03** | - | | 0.08 | **0.08** | - | | 0.04 | **0.04** | - | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.03 | **0.03** | - | | 0.13 | **0.13** | - | | 0.05 | **0.05** | - | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.03 | **0.03** | - | | 0.17 | **0.17** | - | | 0.05 | **0.05** | - | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.03 | **0.03** | - | | 0.16 | **0.16** | - | | 0.05 | **0.05** | - | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.294 | **0.294** | <=AW | -0.03 | 0.867 | **0.867** | <=AW | -0.02 | 0.454 | **0.454** | <=AW | -0.03 |
| **POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)** | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | **2.8** | - | | <1 | **3.5** | - | | <1 | **3.04** | - | |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | **2.8** | - | | <1 | **3.5** | - | | <1 | **3.04** | - | |
| PCB 101 | ug/kg | 3.4 | **13.6** | - | | <1 | **3.5** | - | | <1 | **3.04** | - | |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | **2.8** | - | | <1 | **3.5** | - | | <1 | **3.04** | - | |
| PCB 138 | ug/kg | 5.3 | **21.2** | - | | <1 | **3.5** | - | | <1 | **3.04** | - | |
| PCB 153 | ug/kg | 5.9 | **23.6** | - | | <1 | **3.5** | - | | <1 | **3.04** | - | |
| PCB 180 | ug/kg | 4.8 | **19.2** | - | | <1 | **3.5** | - | | 1.1 | **4.78** | - | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 21.5 | **86** | IN | 0.07 | 4.9 | **24.5** | <=AW | - | 5.3 | **23** | WO | 0.00 |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | **14** | -- | - | <5 | **17.5** | -- | - | <5 | **15.2** | -- | - |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | **14** | -- | - | <5 | **17.5** | -- | - | <5 | **15.2** | -- | - |
| fractie C22-C30 | mg/kg | 6 | **24** | -- | - | 6 | **30** | -- | - | <5 | **15.2** | -- | - |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | **14** | -- | - | 6 | **30** | -- | - | <5 | **15.2** | -- | - |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | **56** | <=AW | -0.03 | <20 | **70** | <=AW | -0.02 | <20 | **60.9** | <=AW | -0.03 |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *13385077-001* | *MM1 B03 (0-50) B08 (0-50) B09 (10-50) B13 (20-50)* |
| *13385077-002* | *MM2 B05 (8-58) B10 (8-50) B12 (0-50) B17 (8-50)* |
| *13385077-003* | *MM3 B06 (0-50) B26 (8-30) B28 (0-50) B29 (0-50)* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-01-2021 - 16:23)*

| | | | |
|---|---|---|---|
| Projectcode | 2001841 | 2001841 | 2001841 |
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Kruishoeveweg 5, Vught | Kruishoeveweg 5, Vught |
| Monsteromschrijving | MM4 | MM5 | MM6 |
| Monstersoort | Grond (AS3000) | Grond (AS3000) | Grond (AS3000) |
| Monster conclusie | **Voldoet aan Achtergrondwaarde** | **Voldoet aan Achtergrondwaarde** | **Voldoet aan Achtergrondwaarde** |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | BI | SR | BT | BC | BI | SR | BT | BC | BI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | | Ja | | - | | Ja | | - | |
| droge stof | % | 87.5 | **87.5** | | | 89.1 | **89.1** | | | 85.4 | **85.4** | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | | <1 | | | | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | | Geen | | | | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 3.2 | **3.2** | | | 1.3 | **1.3** | | | 0.8 | **0.8** | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | | | | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | <1 | **<1** | | | 1.4 | **1.4** | | | 3.7 | **3.7** | | |
| **METALEN** | | | | | | | | | | | | | |
| barium$^{+}$ | mg/kg | <20 | **54.2** | -- | | <20 | **54.2** | -- | | 26 | **83.1** | -- | |
| cadmium | mg/kg | <0.2 | **0.228** | <=AW | -0.03 | <0.2 | **0.241** | <=AW | -0.03 | <0.2 | **0.235** | <=AW | -0.03 |
| kobalt | mg/kg | <1.5 | **3.69** | <=AW | -0.06 | <1.5 | **3.69** | <=AW | -0.06 | 2.7 | **8** | <=AW | -0.04 |
| koper | mg/kg | 9.9 | **19.7** | <=AW | -0.14 | 8.0 | **16.6** | <=AW | -0.16 | <5 | **6.84** | <=AW | -0.22 |
| kwik° | mg/kg | <0.05 | **0.0498** | <=AW | 0.00 | <0.05 | **0.0503** | <=AW | 0.00 | <0.05 | **0.0489** | <=AW | 0.00 |
| lood | mg/kg | 27 | **41.6** | <=AW | -0.02 | 17 | **26.8** | <=AW | -0.05 | <10 | **10.7** | <=AW | -0.08 |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | **0.35** | <=AW | -0.01 | <0.5 | **0.35** | <=AW | -0.01 | <0.5 | **0.35** | <=AW | -0.01 |
| nikkel | mg/kg | <3 | **6.12** | <=AW | -0.44 | <3 | **6.12** | <=AW | -0.44 | 11 | **28.1** | <=AW | -0.11 |
| zink | mg/kg | 26 | **59.9** | <=AW | -0.14 | 33 | **78.3** | <=AW | -0.11 | 20 | **43.7** | <=AW | -0.17 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | **0.007** | - | | <0.01 | **0.007** | - | | <0.01 | **0.007** | - | |
| fenantreen | mg/kg | 0.01 | **0.01** | - | | 0.01 | **0.01** | - | | <0.01 | **0.007** | - | |
| antraceen | mg/kg | <0.01 | **0.007** | - | | <0.01 | **0.007** | - | | <0.01 | **0.007** | - | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.03 | **0.03** | - | | 0.04 | **0.04** | - | | <0.01 | **0.007** | - | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.02 | **0.02** | - | | 0.03 | **0.03** | - | | <0.01 | **0.007** | - | |
| chryseen | mg/kg | 0.02 | **0.02** | - | | 0.02 | **0.02** | - | | <0.01 | **0.007** | - | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.02 | **0.02** | - | | 0.02 | **0.02** | - | | <0.01 | **0.007** | - | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.02 | **0.02** | - | | 0.03 | **0.03** | - | | <0.01 | **0.007** | - | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.02 | **0.02** | - | | 0.03 | **0.03** | - | | <0.01 | **0.007** | - | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.02 | **0.02** | - | | 0.03 | **0.03** | - | | <0.01 | **0.007** | - | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.174 | **0.174** | <=AW | -0.03 | 0.224 | **0.224** | <=AW | -0.03 | 0.07 | **0.07** | <=AW | -0.04 |
| **POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)** | | | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | **2.19** | - | | <1 | **3.5** | - | | <1 | **3.5** | - | |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | **2.19** | - | | <1 | **3.5** | - | | <1 | **3.5** | - | |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | **2.19** | - | | <1 | **3.5** | - | | <1 | **3.5** | - | |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | **2.19** | - | | <1 | **3.5** | - | | <1 | **3.5** | - | |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | **2.19** | - | | <1 | **3.5** | - | | <1 | **3.5** | - | |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | **2.19** | - | | <1 | **3.5** | - | | <1 | **3.5** | - | |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | **2.19** | - | | <1 | **3.5** | - | | <1 | **3.5** | - | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | **15.3** | <=AW | - | 4.9 | **24.5** | <=AW | - | 4.9 | **24.5** | <=AW | - |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | **10.9** | -- | - | <5 | **17.5** | -- | - | <5 | **17.5** | -- | - |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | **10.9** | -- | - | <5 | **17.5** | -- | - | <5 | **17.5** | -- | - |
| fractie C22-C30 | mg/kg | <5 | **10.9** | -- | - | <5 | **17.5** | -- | - | <5 | **17.5** | -- | - |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | **10.9** | -- | - | <5 | **17.5** | -- | - | <5 | **17.5** | -- | - |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | **43.8** | <=AW | -0.03 | <20 | **70** | <=AW | -0.02 | <20 | **70** | <=AW | -0.02 |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *13385077-004* | *MM4 B18 (0-50) B19 (0-50) B20 (0-50) B21 (0-50)* |
| *13385077-005* | *MM5 B22 (8-50) B23 (8-50) B24 (8-50) B25 (20-50)* |
| *13385077-006* | *MM6 B01 (100-150) B03 (150-200) B04 (100-150) B04 (150-200)* |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**
*(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-01-2021 - 16:23)*

| | |
|---|---|
| Projectcode | 2001841 |
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught |
| Monsteromschrijving | MM7 |
| Monstersoort | Grond (AS3000) |
| Monster conclusie | **Voldoet aan Achtergrondwaarde** |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | BI |
|---|---|---|---|---|---|
| monster voorbehandeling | | Ja | | - | |
| droge stof | % | 86.4 | **86.4** | | |
| gewicht artefacten | g | <1 | | | |
| aard van de artefacten | - | Geen | | | |
| organische stof (gloeiverlies) | % | 0.5 | **0.5** | | |
| **KORRELGROOTTEVERDELING** | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | 2.4 | **2.4** | | |
| **METALEN** | | | | | |
| barium+ | mg/kg | <20 | **51.7** | -- | |
| cadmium | mg/kg | <0.2 | **0.24** | <=AW | -0.03 |
| kobalt | mg/kg | <1.5 | **3.54** | <=AW | -0.07 |
| koper | mg/kg | <5 | **7.14** | <=AW | -0.22 |
| kwik° | mg/kg | <0.05 | **0.05** | <=AW | 0.00 |
| lood | mg/kg | <10 | **10.9** | <=AW | -0.08 |
| molybdeen | mg/kg | <0.5 | **0.35** | <=AW | -0.01 |
| nikkel | mg/kg | 3.9 | **11** | <=AW | -0.37 |
| zink | mg/kg | <20 | **32.6** | <=AW | -0.19 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| naftaleen | mg/kg | <0.01 | **0.007** | - | |
| fenantreen | mg/kg | 0.04 | **0.04** | - | |
| antraceen | mg/kg | <0.01 | **0.007** | - | |
| fluoranteen | mg/kg | 0.14 | **0.14** | - | |
| benzo(a)antraceen | mg/kg | 0.11 | **0.11** | - | |
| chryseen | mg/kg | 0.08 | **0.08** | - | |
| benzo(k)fluoranteen | mg/kg | 0.07 | **0.07** | - | |
| benzo(a)pyreen | mg/kg | 0.12 | **0.12** | - | |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kg | 0.09 | **0.09** | - | |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kg | 0.09 | **0.09** | - | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 0.754 | **0.754** | <=AW | -0.02 |
| **POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)** | | | | | |
| PCB 28 | ug/kg | <1 | **3.5** | - | |
| PCB 52 | ug/kg | <1 | **3.5** | - | |
| PCB 101 | ug/kg | <1 | **3.5** | - | |
| PCB 118 | ug/kg | <1 | **3.5** | - | |
| PCB 138 | ug/kg | <1 | **3.5** | - | |
| PCB 153 | ug/kg | <1 | **3.5** | - | |
| PCB 180 | ug/kg | <1 | **3.5** | - | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 4.9 | **24.5** | <=AW | - |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| fractie C10-C12 | mg/kg | <5 | **17.5** | -- | - |
| fractie C12-C22 | mg/kg | <5 | **17.5** | -- | - |
| fractie C22-C30 | mg/kg | <5 | **17.5** | -- | - |
| fractie C30-C40 | mg/kg | <5 | **17.5** | -- | - |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | <20 | **70** | <=AW | -0.02 |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *13385077-007* | *MM7 B02 (70-100) B02 (100-130) B05 (100-150) B07 (70-120)* |

**Verklaring kolommen**

| | |
|---|---|
| *SR* | *Resultaat op het analyserapport* |
| *BT* | *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.* |
| *BC* | *Toetsoordeel* |
| *BI* | *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW) ) / (I - (S of AW) )* |

**Verklaring toetsingsoordelen**

| | |
|---|---|
| *-* | *Geen toetsoordeel mogelijk* |
| *--* | *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing* |
| *---* | *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing* |
| *#* | *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat* |
| *+* | *De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).* |
| *°* | *Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.* |
| *<=AW* | *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde* |
| *WO* | *Wonen* |
| *IN* | *Industrie* |
| *,zp* | *Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing* |
| *>I* | *Groter dan interventiewaarde* |
| *>(ind)I* | *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden* |
| *somIW>1* | *Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)* |
| *^* | *Enkele parameters ontbreken in de som* |
| *>IND* | *Groter dan industrie* |

**Kleur informatie**

| | |
|---|---|
| **Rood** | *> Interventiewaarde* |
| Roze | *> Industrie* |
| **Oranje** | *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)* |
| **Blauw** | *>= Achtergrond waarde* |

**Normenblad**
**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

| Analyse | Eenheid | AW | Wo | Ind | I |
|---|---|---|---|---|---|
| **METALEN** | | | | | |
| cadmium | mg/kg | 0.6 | 1.2 | 4.3 | 13 |
| kobalt | mg/kg | 15 | 35 | 190 | 190 |
| koper | mg/kg | 40 | 54 | 190 | 190 |
| kwik° | mg/kg | 0.15 | 0.83 | 4.8 | 36 |
| lood | mg/kg | 50 | 210 | 530 | 530 |
| molybdeen | mg/kg | 1.5 | 88 | 190 | 190 |
| nikkel | mg/kg | 35 | 39 | 100 | 100 |
| zink | mg/kg | 140 | 200 | 720 | 720 |
| **POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kg | 1.5 | 6.8 | 40 | 40 |
| **POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)** | | | | | |
| som PCB (7) (0.7 factor) | ug/kg | 20 | 40 | 500 | 1000 |
| **MINERALE OLIE** | | | | | |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kg | 190 | 190 | 500 | 5000 |

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I = Interventiewaarden

Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**
*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-01-2021 - 16:55)*

| | | |
|---|---|---|
| Projectcode | 2001841 | 2001841 |
| Projectnaam | Kruishoeveweg 5, Vught | Kruishoeveweg 5, Vught |
| Monsteromschrijving | B01 (200-300) | B02 (220-320) |
| Monstersoort | Grondwater (AS3000) | Grondwater (AS3000) |
| Monster conclusie | **Overschrijding Streefwaarde** | **Overschrijding Streefwaarde** |

| Analyse | Eenheid | SR | BT | BC | BI | SR | BT | BC | BI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **METALEN** | | | | | | | | | |
| barium | ug/l | 51 | **51** | >S | 0.00 | 58 | **58** | >S | 0.01 |
| cadmium | ug/l | <0.20 | **0.14** | <=S | - | <0.20 | **0.14** | <=S | - |
| kobalt | ug/l | 15 | **15** | <=S | - | 3.5 | **3.5** | <=S | - |
| koper | ug/l | 2.5 | **2.5** | <=S | - | 17 | **17** | >S | 0.03 |
| kwik | ug/l | <0.05 | **0.035** | <=S | - | <0.05 | **0.035** | <=S | - |
| lood | ug/l | <2.0 | **1.4** | <=S | - | 2.9 | **2.9** | <=S | - |
| molybdeen | ug/l | <2 | **1.4** | <=S | - | 4.6 | **4.6** | <=S | - |
| nikkel | ug/l | 32 | **32** | >S | 0.28 | 8.2 | **8.2** | <=S | - |
| zink | ug/l | 210 | **210** | >S | 0.20 | <10 | **7** | <=S | - |
| **VLUCHTIGE AROMATEN** | | | | | | | | | |
| benzeen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <=S | - | <0.2 | **0.14** | <=S | - |
| tolueen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <=S | - | <0.2 | **0.14** | <=S | - |
| ethylbenzeen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <=S | - | <0.2 | **0.14** | <=S | - |
| o-xyleen | ug/l | <0.1 | **0.07** | - | | <0.1 | **0.07** | - | |
| p- en m-xyleen | ug/l | <0.2 | **0.14** | - | | <0.2 | **0.14** | - | |
| xylenen (0.7 factor) | ug/l | 0.21 | **0.21** | <=S | - | 0.21 | **0.21** | <=S | - |
| styreen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <=S | - | <0.2 | **0.14** | <=S | - |
| naftaleen | ug/l | <0.02 | **0.014** | <=S | - | <0.02 | **0.014** | <=S | - |
| **GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | | | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | <=S | - | <0.2 | **0.14** | <=S | - |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | <=S | - | <0.2 | **0.14** | <=S | - |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <=S | - | <0.1 | **0.07** | <=S | - |
| cis-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | - | | <0.1 | **0.07** | - | |
| trans-1,2-dichlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | - | | <0.1 | **0.07** | - | |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l | 0.14 | **0.14** | <=S | - | 0.14 | **0.14** | <=S | - |
| dichloormethaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | <=S | - | <0.2 | **0.14** | <=S | - |
| 1,1-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | - | | <0.2 | **0.14** | - | |
| 1,2-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | - | | <0.2 | **0.14** | - | |
| 1,3-dichloorpropaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | - | | <0.2 | **0.14** | - | |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | ug/l | 0.42 | **0.42** | <=S | - | 0.42 | **0.42** | <=S | - |
| tetrachlooretheen | ug/l | <0.1 | **0.07** | <=S | - | <0.1 | **0.07** | <=S | - |
| tetrachloormethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <=S | - | <0.1 | **0.07** | <=S | - |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <=S | - | <0.1 | **0.07** | <=S | - |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | <0.1 | **0.07** | <=S | - | <0.1 | **0.07** | <=S | - |
| trichlooretheen | ug/l | <0.2 | **0.14** | <=S | - | <0.2 | **0.14** | <=S | - |
| chloroform | ug/l | <0.2 | **0.14** | <=S | - | <0.2 | **0.14** | <=S | - |
| vinylchloride | ug/l | <0.2 | **0.14** | <=S | - | <0.2 | **0.14** | <=S | - |
| tribroommethaan | ug/l | <0.2 | **0.14** | --- | | <0.2 | **0.14** | --- | |
| **MINERALE OLIE** | | | | | | | | | |
| fractie C10-C12 | ug/l | <25 | **17.5** | -- | - | <25 | **17.5** | -- | - |
| fractie C12-C22 | ug/l | <25 | **17.5** | -- | - | <25 | **17.5** | -- | - |
| fractie C22-C30 | ug/l | <25 | **17.5** | -- | - | <25 | **17.5** | -- | - |
| fractie C30-C40 | ug/l | <25 | **17.5** | -- | - | <25 | **17.5** | -- | - |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | <50 | **35** | <=S | - | <50 | **35** | <=S | - |

| ADDITIONELE TOETSPARAMETERS | Eenheid | BT | BC |
|---|---|---|---|
| **13389294-001** | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l | **0.77** | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) | DIMSLS | **0.0002** | |
| **13389294-002** | | | |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) | ug/l | **0.77** | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM) | DIMSLS | **0.0002** | |

| Monstercode | Monsteromschrijving |
|---|---|
| *13389294-001* | *B01 (200-300)* |
| *13389294-002* | *B02 (220-320)* |

**Verklaring kolommen**

| | |
|---|---|
| *SR* | *Resultaat op het analyserapport* |
| *BT* | *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.* |
| *BC* | *Toetsoordeel* |
| *BI* | *SYNLAB berekende BodemIndex waarde: =(BT - (S of AW) ) / (I - (S of AW) )* |

**Verklaring toetsingsoordelen**

| | |
|---|---|
| *-* | *Geen toetsoordeel mogelijk* |
| *--* | *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing* |
| *---* | *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing* |
| *#* | *Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat* |
| *<=AW* | *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde* |
| *<=S* | *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde* |
| *>S* | *Groter dan de streefwaarde* |
| *>I* | *Groter dan interventiewaarde* |
| *>(ind)I* | *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden* |
| ^ | *Enkele parameters ontbreken in de som* |

**Kleur informatie**

**Rood** *> Interventiewaarde*
**Oranje** *>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)*
**Blauw** *> streefwaarde*

**Normenblad**
**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

| Analyse | Eenheid | S | I |
|---|---|---|---|
| **METALEN** | | | |
| barium | ug/l | 50 | 625 |
| cadmium | ug/l | 0.4 | 6 |
| kobalt | ug/l | 20 | 100 |
| koper | ug/l | 15 | 75 |
| kwik | ug/l | 0.05 | 0.3 |
| lood | ug/l | 15 | 75 |
| molybdeen | ug/l | 5 | 300 |
| nikkel | ug/l | 15 | 75 |
| zink | ug/l | 65 | 800 |
| **VLUCHTIGE AROMATEN** | | | |
| benzeen | ug/l | 0.2 | 30 |
| tolueen | ug/l | 7 | 1000 |
| ethylbenzeen | ug/l | 4 | 150 |
| xylenen (0.7 factor) | ug/l | 0.2 | 70 |
| styreen | ug/l | 6 | 300 |
| naftaleen | ug/l | 0.01 | 70 |
| **GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN** | | | |
| 1,1-dichloorethaan | ug/l | 7 | 900 |
| 1,2-dichloorethaan | ug/l | 7 | 400 |
| 1,1-dichlooretheen | ug/l | 0.01 | 10 |
| dichloormethaan | ug/l | 0.01 | 1000 |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l | 0.01 | 20 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | ug/l | 0.8 | 80 |
| tetrachlooretheen | ug/l | 0.01 | 40 |
| tetrachloormethaan | ug/l | 0.01 | 10 |
| 1,1,1-trichloorethaan | ug/l | 0.01 | 300 |
| 1,1,2-trichloorethaan | ug/l | 0.01 | 130 |
| trichlooretheen | ug/l | 24 | 500 |
| chloroform | ug/l | 6 | 400 |
| vinylchloride | ug/l | 0.01 | 5 |
| tribroommethaan | ug/l | | 630 |
| **MINERALE OLIE** | | | |
| totaal olie C10 - C40 | ug/l | 50 | 600 |

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
S = Streefwaarden
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

# Bijlage 6 : Fotorapportage

















# Bijlage 6 Rapport archeologie

# ArcheoPro Archeologisch rapport
# Nr 20114

# Kruishoeveweg 5, Vught
# Gemeente Vught
# Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O);
# Bureauonderzoek en karterend booronderzoek



Concept versie 27-01-2021

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus
Joep Orbons

**Januari 2021**

ArcheoPro

# ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 20114

# Kruishoeveweg 5, Vught Gemeente Vught Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

| Colofon | |
|---|---|
| **Opdrachtgever** | Van Dun Advies, Postel 8, 5711 ET Someren |
| **Projectcode** | 20-122 |
| **Bestandsnaam** | ArcheoPro Rapport Kruishoeveweg 5, Vught 2021 01 27 |
| **Versie** | 26-01-2021 |
| **Status** | Concept |
| **Archis melding (zaaknummer)** | 4935844100 |
| **Bevoegd gezag** | Gemeente Vught |
| **Opslagplaats documentatie** | Provincie Noord-Brabant |
| **ISSN** | 1569-7363 |
| **Auteur** | Richard Exaltus, Joep Orbons |
| **Projectleider** | Richard Exaltus |
| **Projectmedewerkers** | Richard Exaltus, Joep Orbons |
| **Onderaannemers** | Niet van toepassing |
| **Autorisatie** | Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog |



**Uitgegeven door ArcheoPro**
**© Copyright 2021 ArcheoPro, Eijsden**

**ArcheoPro**
**Sint Jozefstraat 45**
**NL 6245 LL Eijsden**
**Nederland**

**Tel : 0(0 31) 43 3672586**
**www.archeopro.nl**

**Kamer van Koophandel Limburg: 14117581**
**e-mail: info@archeopro.nl**

# Inhoudsopgave

Inhoudsopgave ..... 3

Samenvatting ..... 4

1. Inleiding ..... 5
1.1 Algemeen ..... 5
1.2 Locatiegegevens (LS02) ..... 5
1.3 Aard van de ingreep (LS01) ..... 5
1.4 Onderzoek (LS01) ..... 6
1.5 Doel- en vraagstelling ..... 6

2 Bureauonderzoek ..... 11
2.1 Methode en bronnen ..... 11
2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04) ..... 13
2.3 Referentieprofiel ..... 13
2.4 Archeologie (LS01/LS04) ..... 19
2.5 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04) ..... 19
2.6 Historie (LS03) ..... 23
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05) ..... 31
2.8 Onderzoeksstrategie (LS05) ..... 32

3 Veldonderzoek ..... 33
3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03) ..... 33
3.2 Resultaten booronderzoek (VS03) ..... 34

4 Conclusies en aanbevelingen (VS07) ..... 37

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst ..... 38
Bijlage 2: Archeologische tijdschaal ..... 38

Bijlage 3: Literatuurlijst ..... 39
Bronnen ..... 39
Digitale bronnen ..... 40
Literatuur ..... 40

Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties ..... 41

Bijlage 5: Overzicht archeologische monumenten ..... 41

Bijlage 6: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen ..... 41

Bijlage 7: Boorbeschrijving ..... 43
Betekenis van de afkortingen: ..... 44

# Samenvatting

Op 22 januari 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Kruishoeveweg 5 te Vught.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de relatief grote afstand tot open water en de ligging buiten een echte gradiëntzone, hooguit een middelhoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de ligging op een dekzandwelving, is de verwachting hoog voor nederzettingsresten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door oorspronkelijke ligging op agrarische percelen op enige afstand van wegen en bebouwing, laag.
Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied zes boringen gezet in een dichtheid van vijftig boringen per hectare.
Op basis van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?
Binnen het plangebied is de bodem minimaal tot dertig centimeter in de C-horizont verstoord en gemiddeld wel tot ruim een halve meter. Dit betekent dat de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten binnen het plangebied klein is.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
Alleen op het noordoostelijke deel van het plangebied is op één boorpunt een tot relatief geringe diepte verstoorde bodem aangetroffen. Overigens heeft het op dit boorpunt, evenals op alle overige boorpunten, naboren met een megaboor en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, geen indicatoren opgeleverd die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van archeologische sporen.

-Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?
Om zekerheid te verkrijgen omtrent de aan- of afwezigheid van archeologische resten, is een proefsleuvenonderzoek een doeltreffende methode. Omdat de bodem op het overgrote deel van het plangebied tot diep in de C-horizont verstoord is, en het naboren met een megaboor ondanks de hoge boordichtheid van vijftig boringen per hectare, nergens binnen het plangebied relevante archeologische indicatoren heeft opgeleverd, geven de resultaten van het onderzoek echter geen aanleiding om dergelijk vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

# 1. Inleiding

## 1.1 Algemeen

| | |
|---|---|
| **Opdrachtgever** | Van Dun Advies, Postel 8, 5711 ET Someren |
| **Contactpersoon opdrachtgever** | Rud van Herk |
| **Datum uitvoeringveldwerk** | 22 januari 2021 |
| **Archis onderzoeksmelding** | 4935844100 |
| **Bevoegd gezag:** | Gemeente Vught |
| **Bewaarplaats vondsten:** | Provincie Noord-Brabant |
| **Bewaarplaats documentatie** | Provincie Noord-Brabant |

## 1.2 Locatiegegevens (LS02)

| | |
|---|---|
| **Provincie** | Noord-Brabant |
| **Gemeente** | Vught |
| **Plaats** | Vught |
| **Toponiem** | Kruishoeveweg 5, Vught |
| **Globale ligging** | Tussen Vught en Helvoirt |
| **Hoekcoördinaten plangebied** | 145320 / 405916<br>145320 / 405966<br>145375 / 405966<br>145375 / 405916 |
| **Oppervlakte plangebied** | 0.12 Hectare |
| **Eigendom** | particulier |
| **Grondgebruik** | Erf met silo |
| **Hoogteligging** | Ca. 6 meter +NAP |
| **Bepaling locaties** | GPS Garmin, meetlinten |

## 1.3 Aard van de ingreep (LS01)

| | |
|---|---|
| **Aard ingreep** | De bouw van een nieuwe hal/loods |

## 1.4 Onderzoek (LS01)

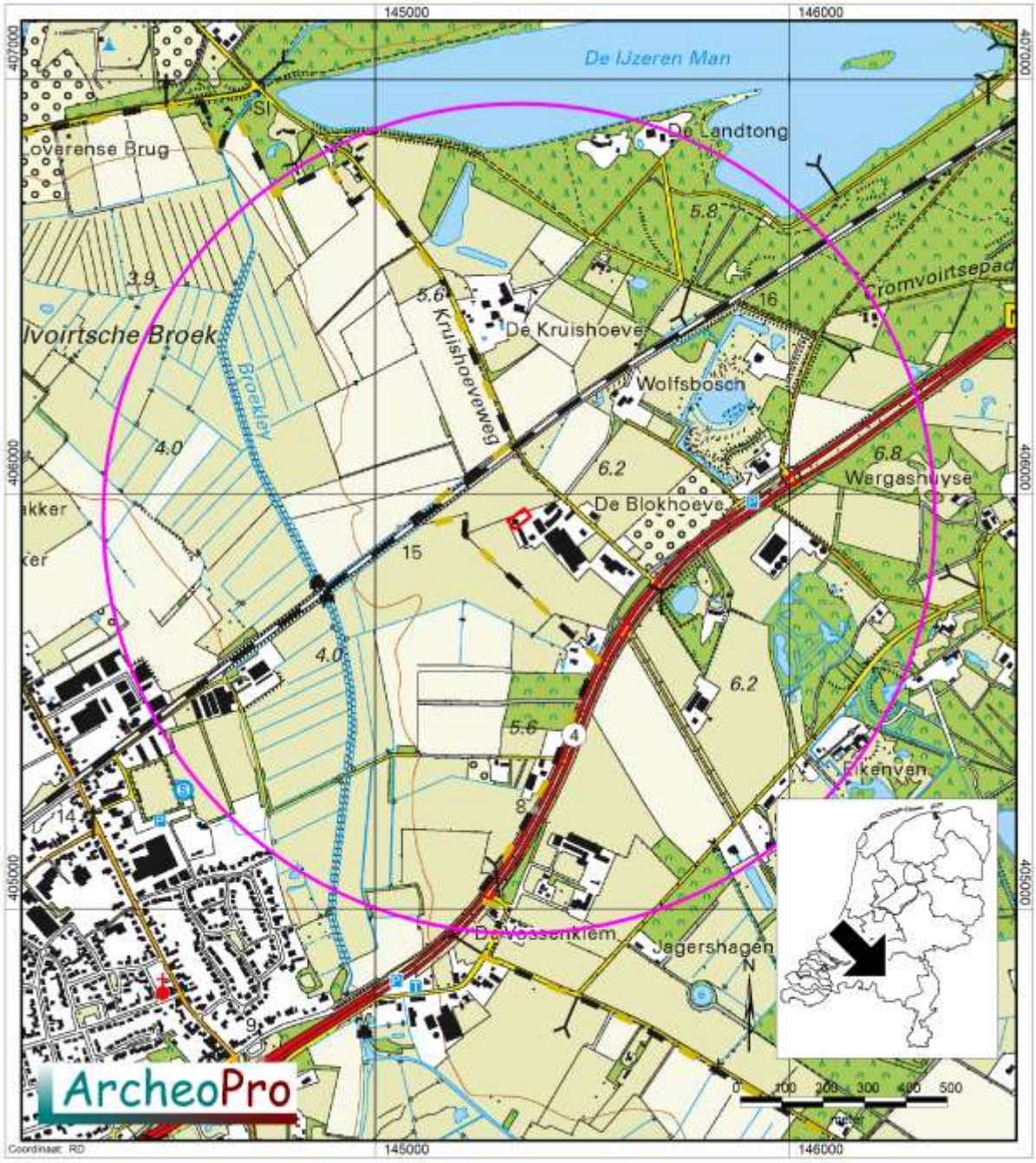
Op 22 januari 2021 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Kruishoeveweg 5 te Vught.
De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van een schuur (zie figuur 2). Op de gemeentelijke beleidskaart (zie figuur 13) valt het plangebied binnen een zone met een hoge archeologische verwachting. Hier is onderzoek vereist voorafgaande aan bodemingrepen die dieper reiken dan veertig centimeter en die meer dan tweehonderdvijftig vierkante meter beslaan. Op de bestemmingsplankaart ligt het plangebied dan ook binnen een zone met een dubbelbestemming voor archeologie (zie figuur 3). Om hier een bestemmingplanwijziging door te kunnen voeren, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie.

## 1.5 Doel- en vraagstelling

Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:
-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?
-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
-Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?
-Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.
Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior KNA-archeoloog), drs. ing. P.J. Orbons (senior KNA-archeoloog/senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



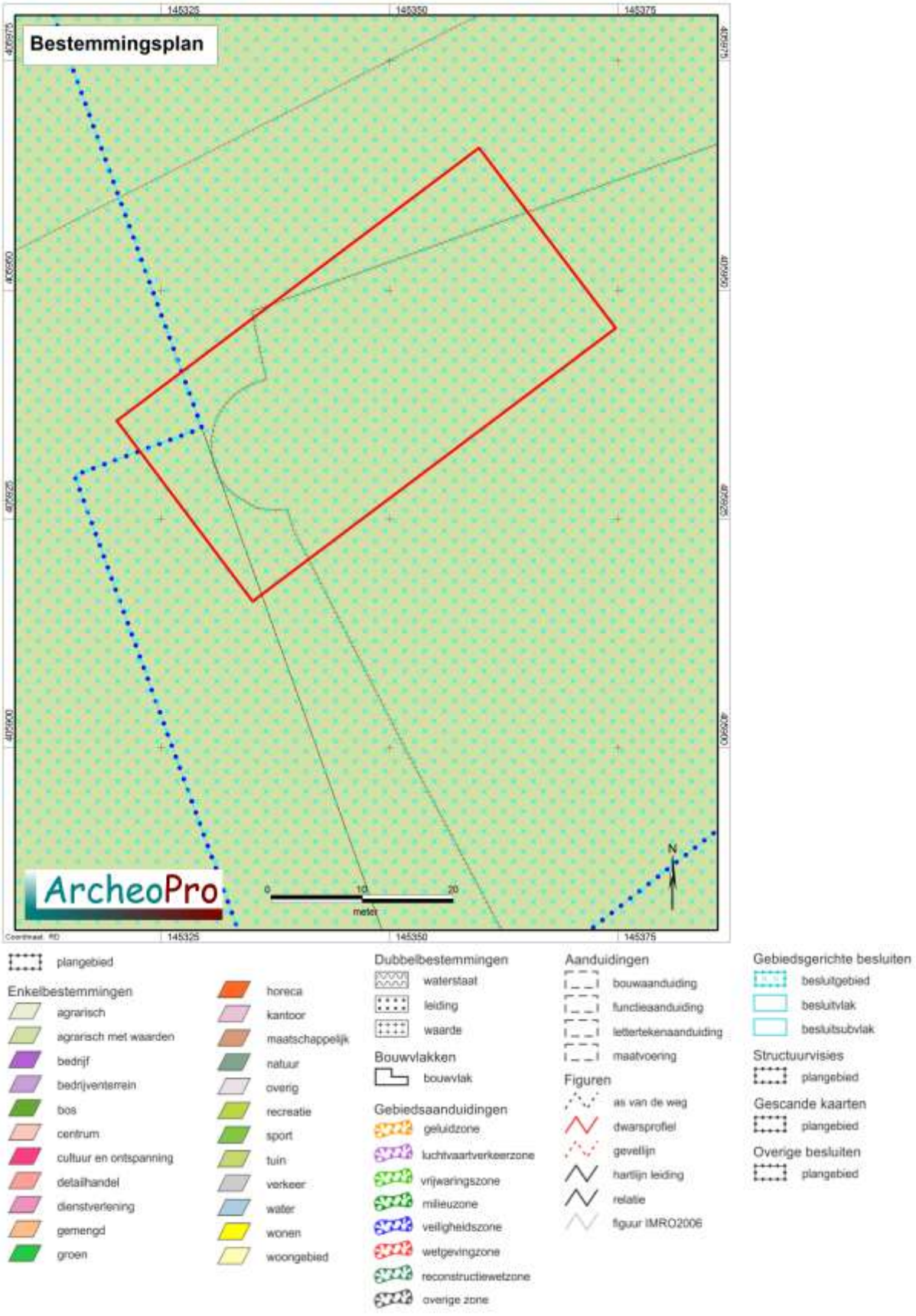

***Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft*** [1]

[1] Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.



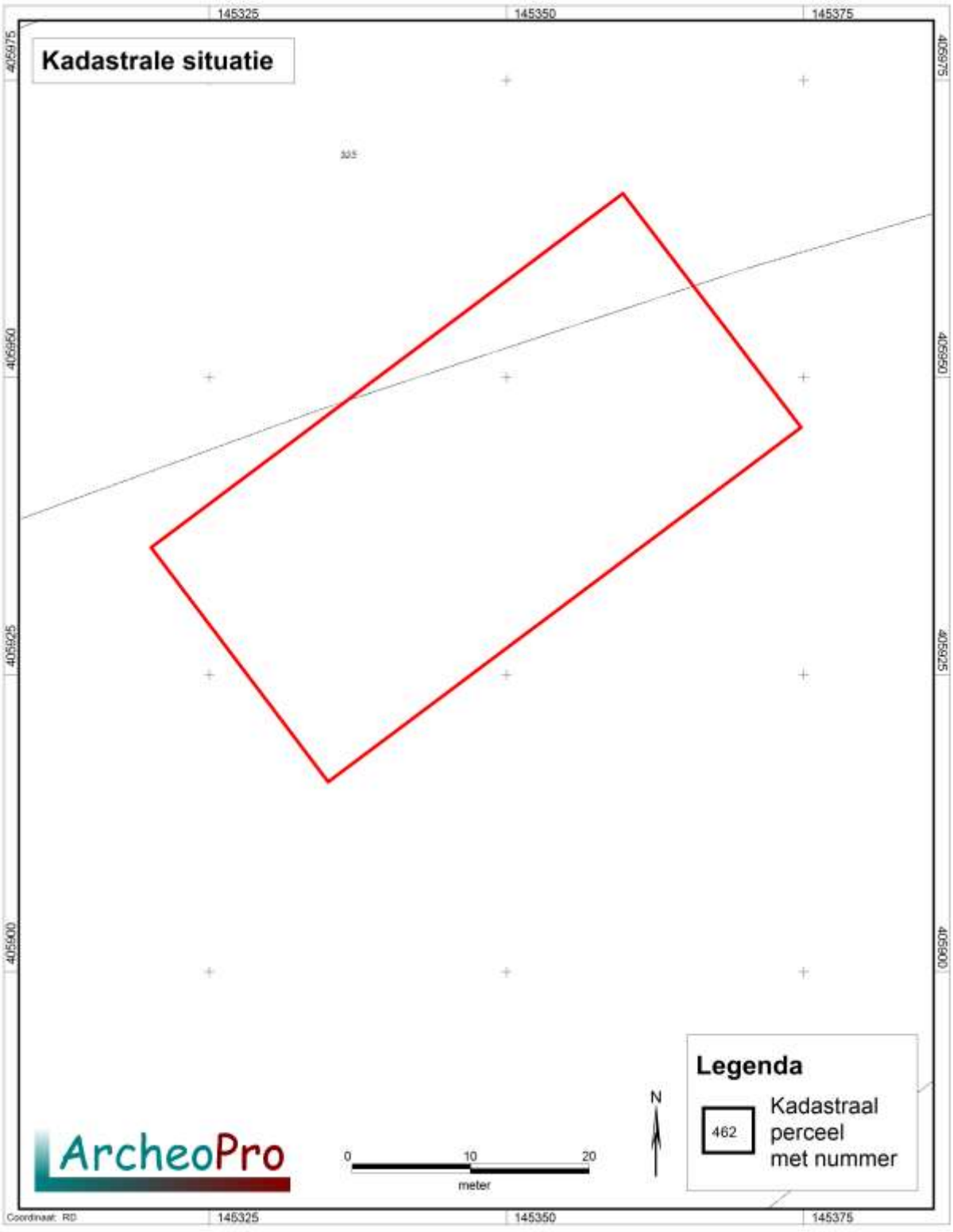

***Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van een schuur[2]***

[2] Bron: Van Dun Advies




***Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart*** [3]

[3] Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl




***Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart*** [4]

[4] Bron: www.kadaster.nl

# 2 Bureauonderzoek

## 2.1 Methode en bronnen

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied
Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.
Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.
Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Vught, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal (indien gebruikt)
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart



***Figuur 5: Luchtfoto (2019) met daarop rood omlijnd het plangebied*** [5]

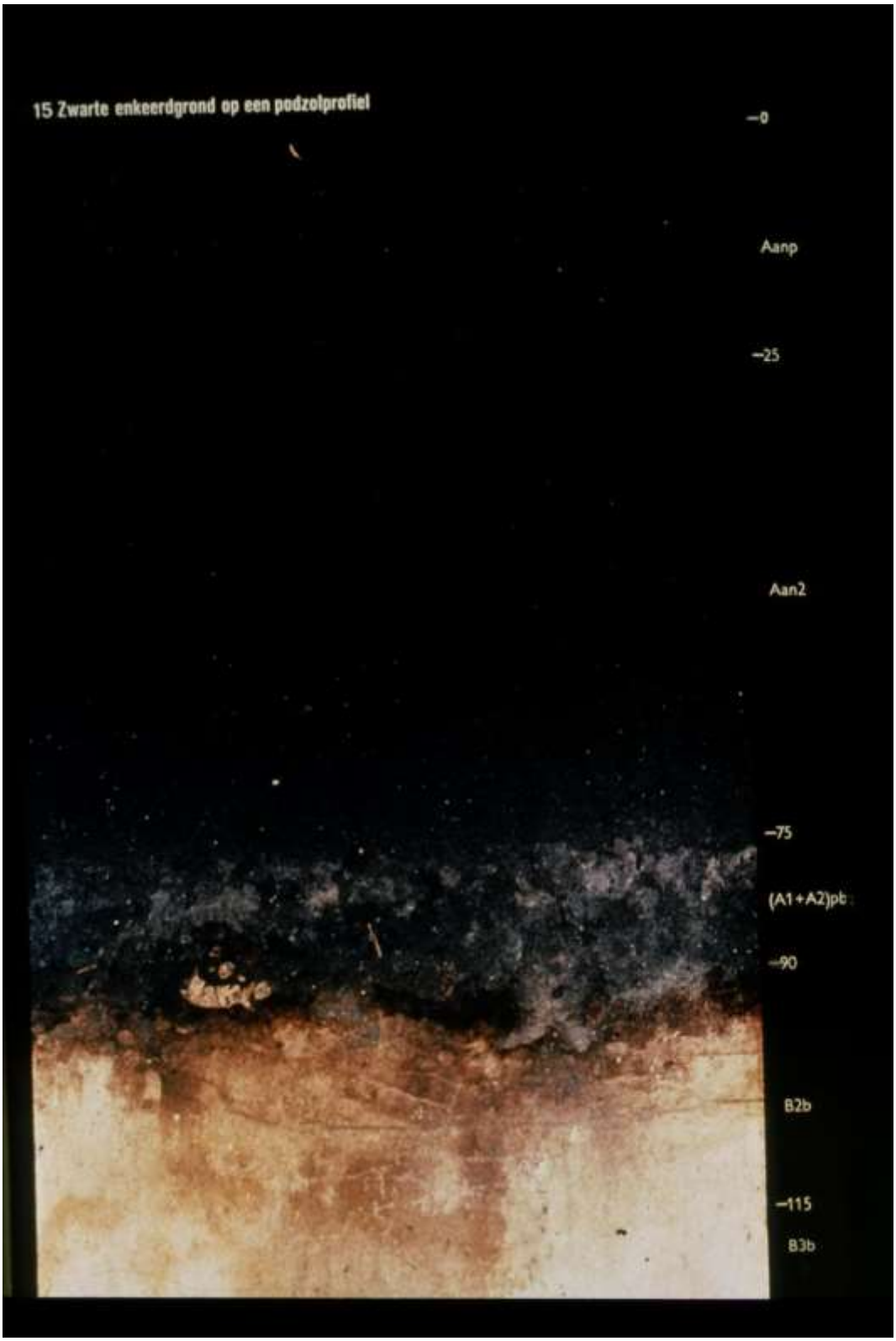
[5] Bron: http://www.pdok.nl

## 2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04)

Tijdens een groot deel van de laatste ijstijd (het Weichseliën), heerste in Nederland een poolklimaat. Door het ontbreken van begroeiing had de wind vrij spel en kon vanuit het Noordzeebekken en de brede riviervlaktes van de Maas en de Rijn dekzand worden afgezet. Het dekzandreliëf dat hierbij in het landschap is ontstaan, wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en kopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Dit dekzand behoort tot het laagpakket van Wierden (Formatie van Boxtel) en is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm) en arm aan grind. Het dekzand heeft uiteindelijk de oudere rivierafzettingen van de Maas afgedekt. Deze onderliggende rivierafzettingen bestaan hoofdzakelijk uit matig grof tot uiterst grof grindhoudend zand en grind en worden tot de Formatie van Sterksel gerekend.
Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een zone met vrij vlakke dekzandwelvingen (figuur 7; legenda-eenheid 3L51yc). Ten westen hiervan ligt een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (legenda-eenheid 2M53, figuur 7). Verder naar het westen ligt een beekdalbodem waarin veen is gevormd (legenda-eenheid 22R42v op figuur 7) met aan weerszijden glooiingen van beekdalzijde (legenda-eenheid 3H42 op figuur 7). Het betreft het dal van de Broekley. De afstand van het plangebied tot dit beekdal bedraagt ongeveer een halve kilometer. Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (figuur 8) is met name het met veen gevulde beekdal goed herkenbaar aan de lage ligging. Dit gebied vormt het Helvoirtse Broek. Tevens is hierop te zien dat het plangebied als het ware op de westrand ligt van de relatief hooggelegen delen van het dekzandlandschap die met name het oostelijke deel van het onderzoeksgebied vormen.
Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (AE-horizont) en een donkerbruine tot roodbruine inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont).
Binnen het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van hoge zwarte enkeerdgronden die zijn gevormd in leemarm en zwak lemig, fijn zand. (figuur 9, legenda-eenheid zEZ21 op figuur 9). De grondwatertrap VII betekent dat het goed ontwaterde bodems betreft. De hoge zwarte enkeerdgronden worden gekenmerkt door een donker, humusrijk oud bouwlanddek, ook wel akkerdek, plaggendek of esdek genoemd, van minimaal vijftig centimeter dik (zie ook paragraaf 2.3).

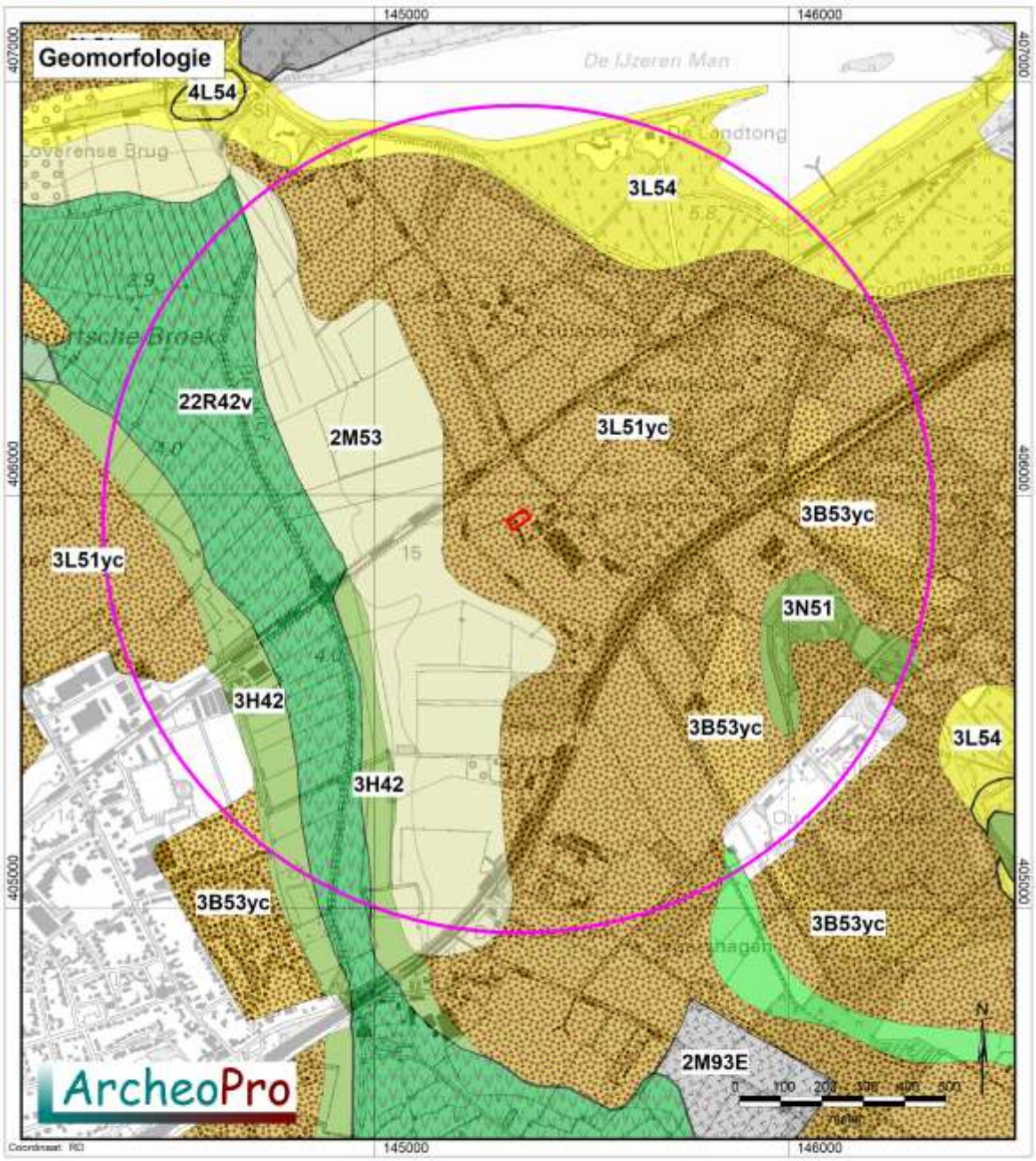
## 2.3 Referentieprofiel

De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een tenminste 50 cm dikke zwarte humusrijke toplaag die zijn ontstaan door intensieve be-akkering en/of door het in de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd ( tot ± 1900), toegepaste systeem van bemesting met potstalmest.
Doordat enkeerdgronden vaak zijn ontstaan in gebieden waar oorspronkelijk podzolgronden zijn ontstaan, kunnen resten hiervan onder het akkerdek aanwezig zijn. (Zie figuur 6 uit Ten Cate et al. 1995).




***Figuur 6: Voorbeeld van een hoge zwarte enkeerdgrond op een podzol profiel*** [6]

[6] Bron: Ten Cate et al. 1005

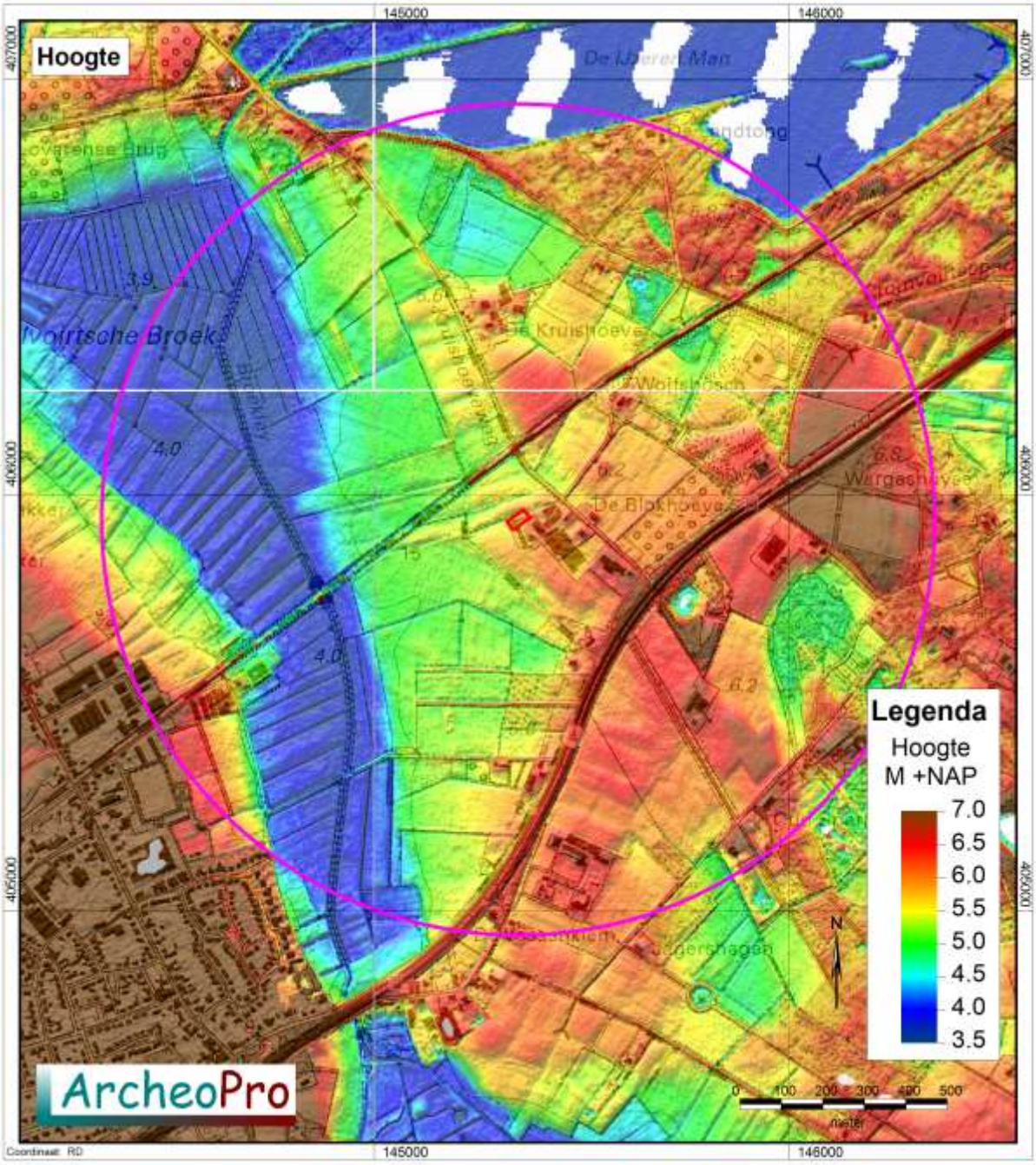



Legenda

- Dekzandrug, vrij vlak, met ontginningsdek
- 3H42 Gloeing van beekdalzijde, vrij vlak
- Dekzandwelvingen, vrij vlak, met ontginningsdek
- 3L54 Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak
- 4L54 Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten, vrij vlak
- 2M51 Dekzandvlakte, vlak
- 2M53 Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of loss, vlak
- Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie, vlak, vervlakt
- 3N51 Laagte zonder randwal, vrij vlak
- 3N94 Laagte ontstaan door afgraving, vrij vlak
- 22R23 Dalvormige laagte, langgerekte ondiepe dalvormige laagte
- Beekdalbodem, langgerekte ondiepe dalvormige laagte, bedekt met veen
- 22R44 Overloop- of crevassegeul, langgerekte ondiepe dalvormige laagte

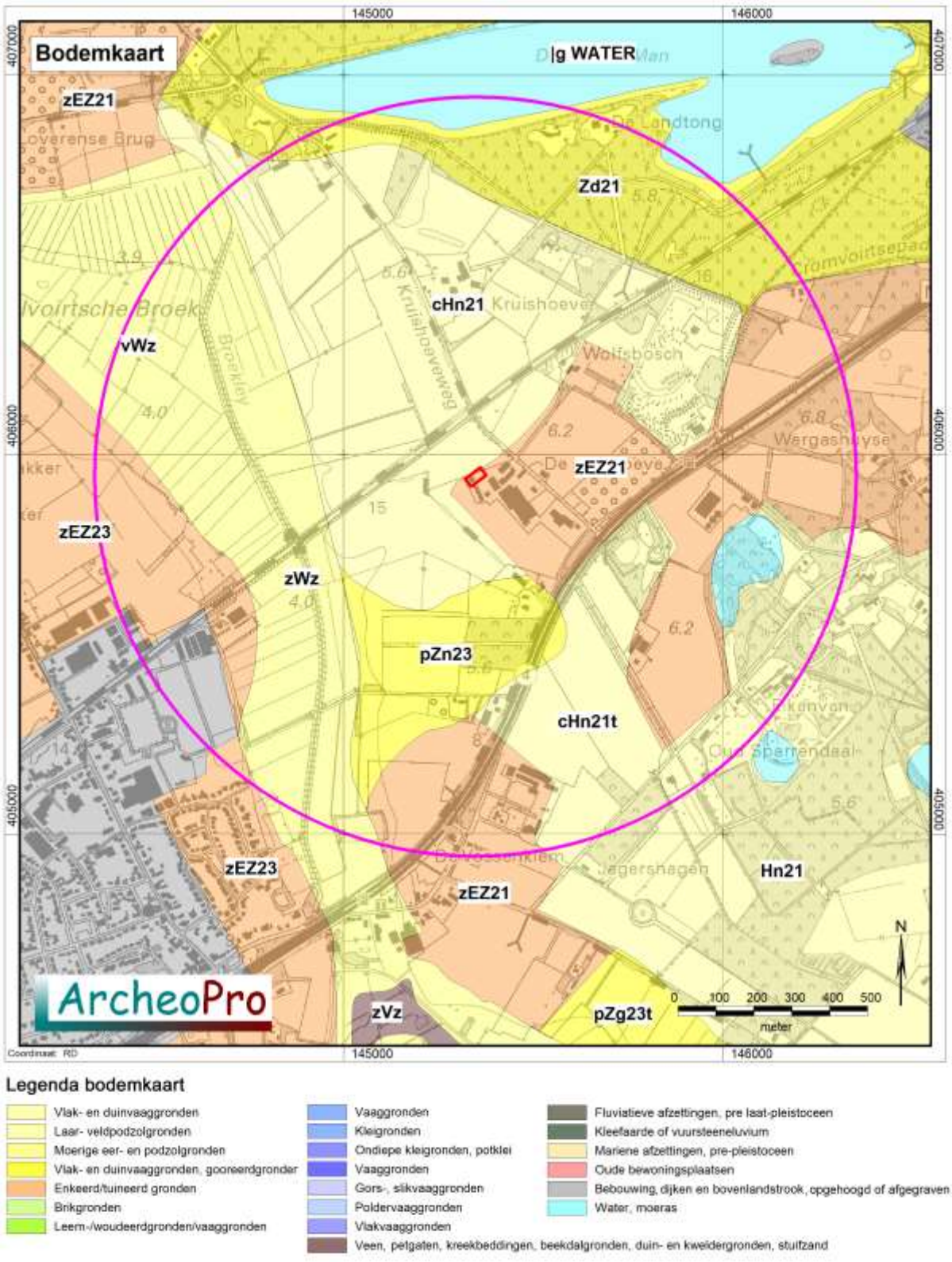
***Figuur 7: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft*** [7]

[7] Bron: Universiteit Wageningen, 2017



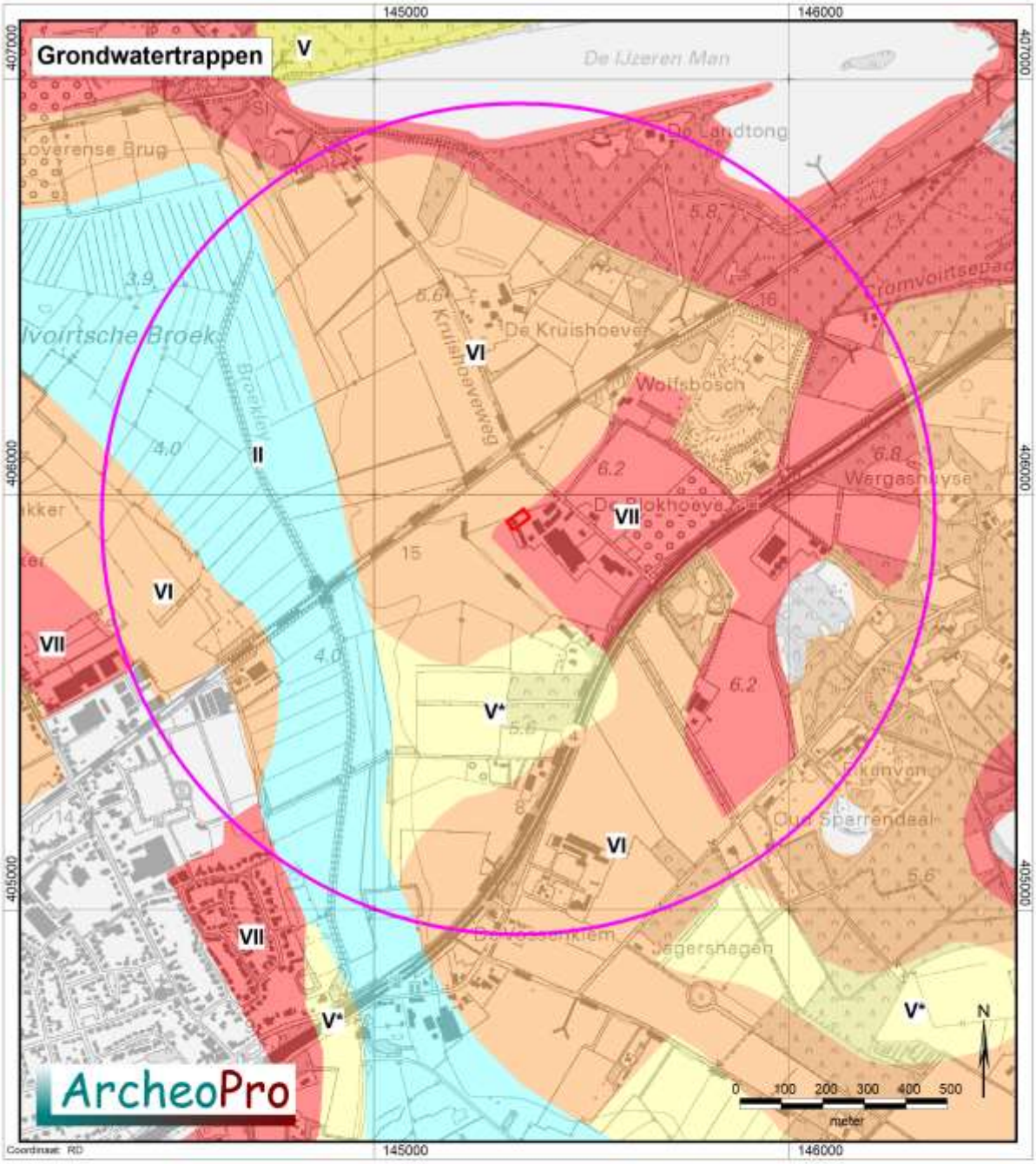

***Figuur 8: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft*** [8]

[8] Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft




***Figuur 9: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2*** [9]

[9] Bron: Universiteit Wageningen, 2017




**Legenda:**

| Grondwater | Winter | Zomer | Grondwater | Winter | Zomer | Grondwater | Winter | Zomer |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | --- | <50 | IV | >40 | 80-120 | VII | >80 | >120 |
| II | --- | 50-80 | V | <40 | >120 | VIII | >120 | >200 |
| III | <40 | 80-120 | VI | 40-80 | >120 | X | --- | --- |

***Figuur 10: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft*** [10]

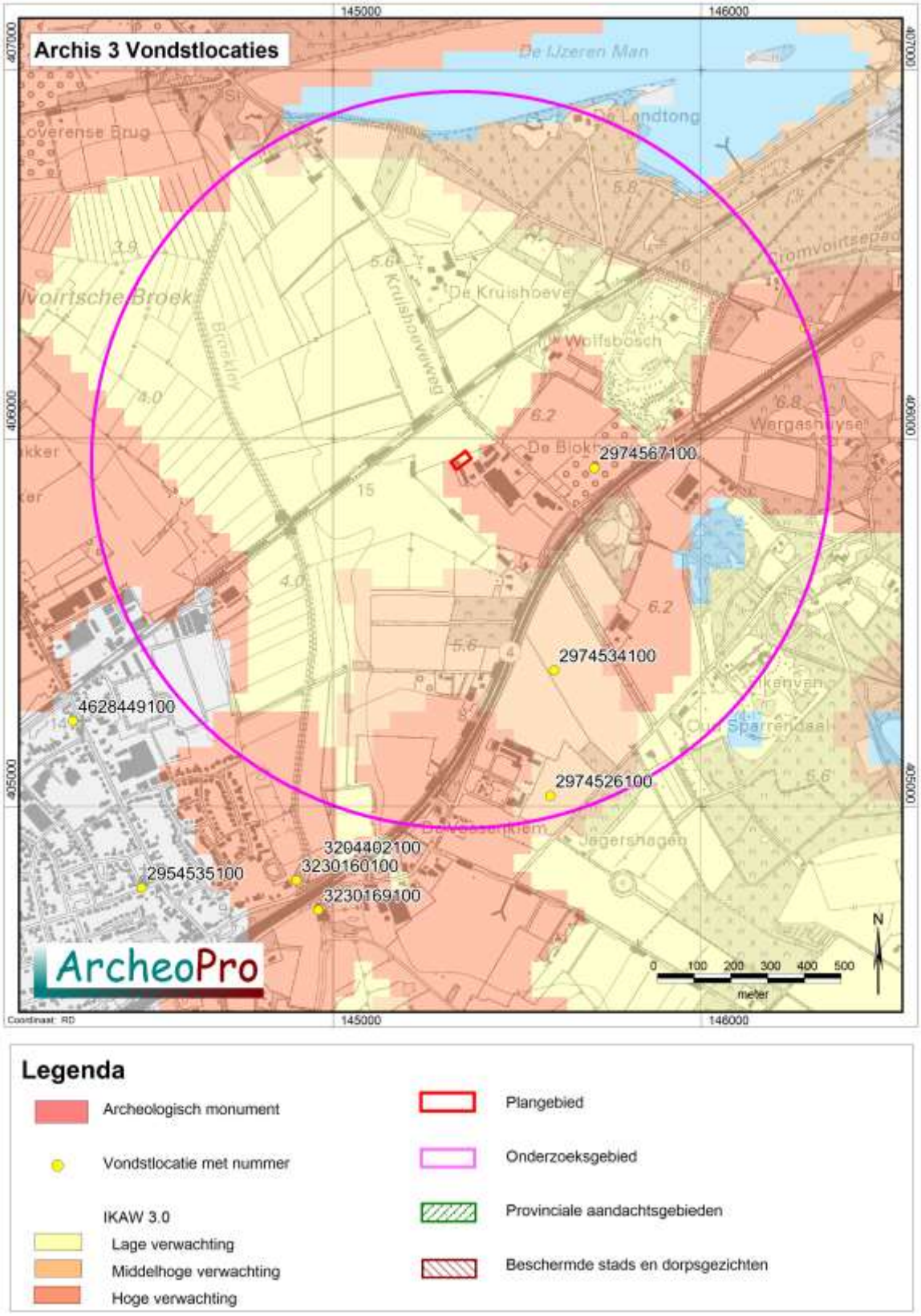
[10] Bron: Universiteit Wageningen, 2017

## 2.4 Archeologie (LS01/LS04)

Op de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied binnen een zone met een hoge archeologische waarde. Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hooggelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.
Volgens het Archeologisch informatiesysteem (Archis) liggen binnen het onderzoeksgebied drie archeologische vindplaatsen. De meest nabij het plangebied gelegen vindplaats betreft zaaknummer 2974567100 op ruim driehonderd meter ten oosten van het plangebied. Hier is een scherf proto-steengoed aangetroffen uit de Late Middeleeuwen B.
Ongeveer zeshonderd meter ten zuidoosten van het plangebied ligt zaaknummer 2974534100. Deze betreft de vondst van een scherf roodbakkend geglazuurd aardewerk uit de Late Middeleeuwen B. Zaaknummer 2974526100 ligt ruim negenhonderd meter ten zuiden van het plangebied en betreft de vondst van twee scherven grijsbakkend gedraaid aardewerk uit de Late Middeleeuwen B.
In 2019 is door Vestigia een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd ten behoeve van de reconstructie van de N65, tussen de kruising met de Taalstraat in Vught en de kruising met de Hoge Raam/Kreitestraat in Helvoirt (zaaknummer 4723201100). Tijdens het veldonderzoek zijn in totaal 136 boringen gezet tot een diepte van maximaal 2 meter beneden het maaiveld. In vrijwel alle boringen zijn onder de geroerde bovengrond verspoeld dekzand en fluvioperiglaciale afzettingen aangetroffen. Nergens zijn kenmerken aangetroffen van bodemvorming.

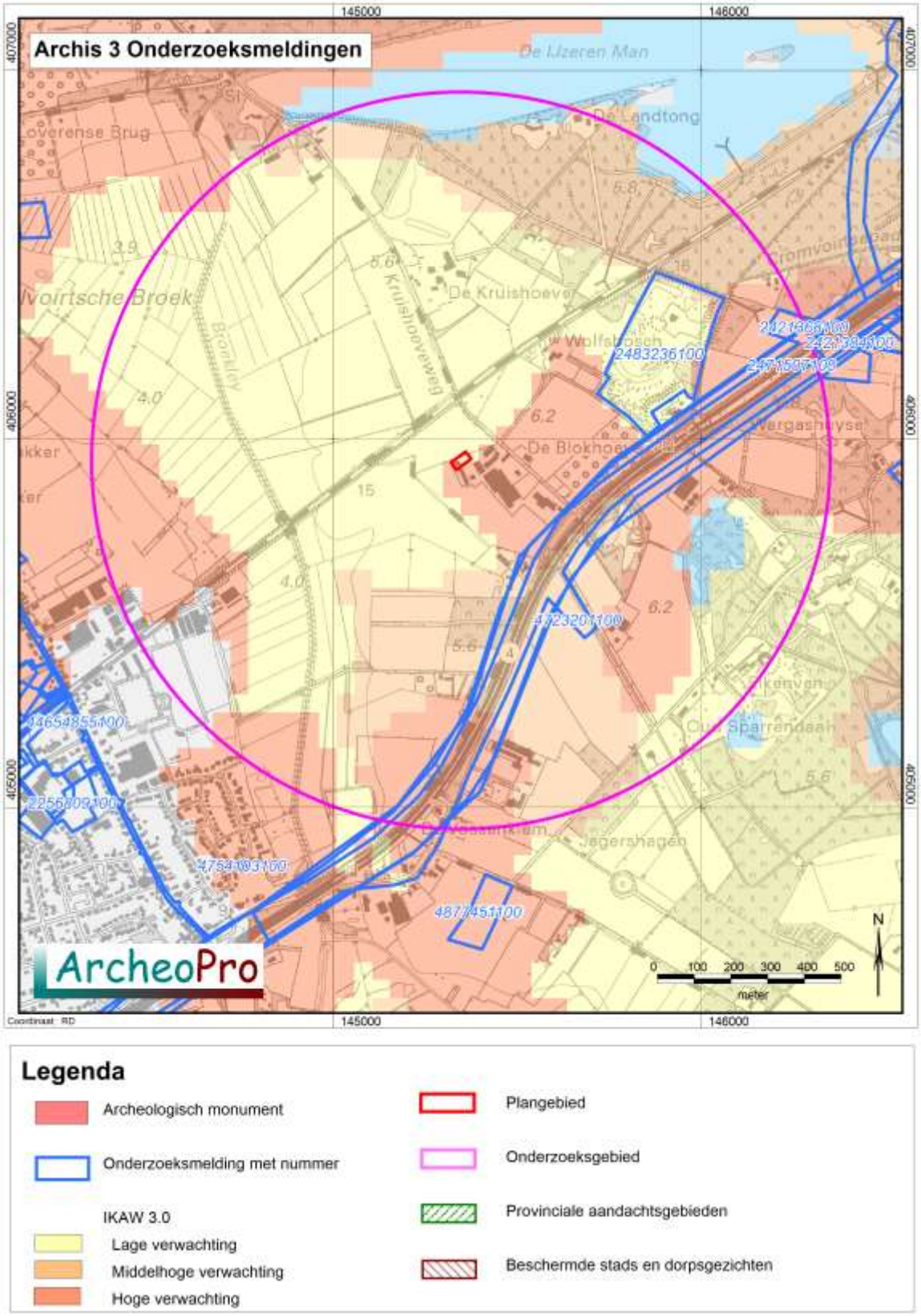
## 2.5 Informatie amateurarcheologen (LS01/LS04)

ArcheoPro heeft geen contact opgenomen met amateurarcheologen of een heemkundevereniging aangezien het plangebied een privé terrein betreft dat niet vrijelijk toegankelijk is voor derden.



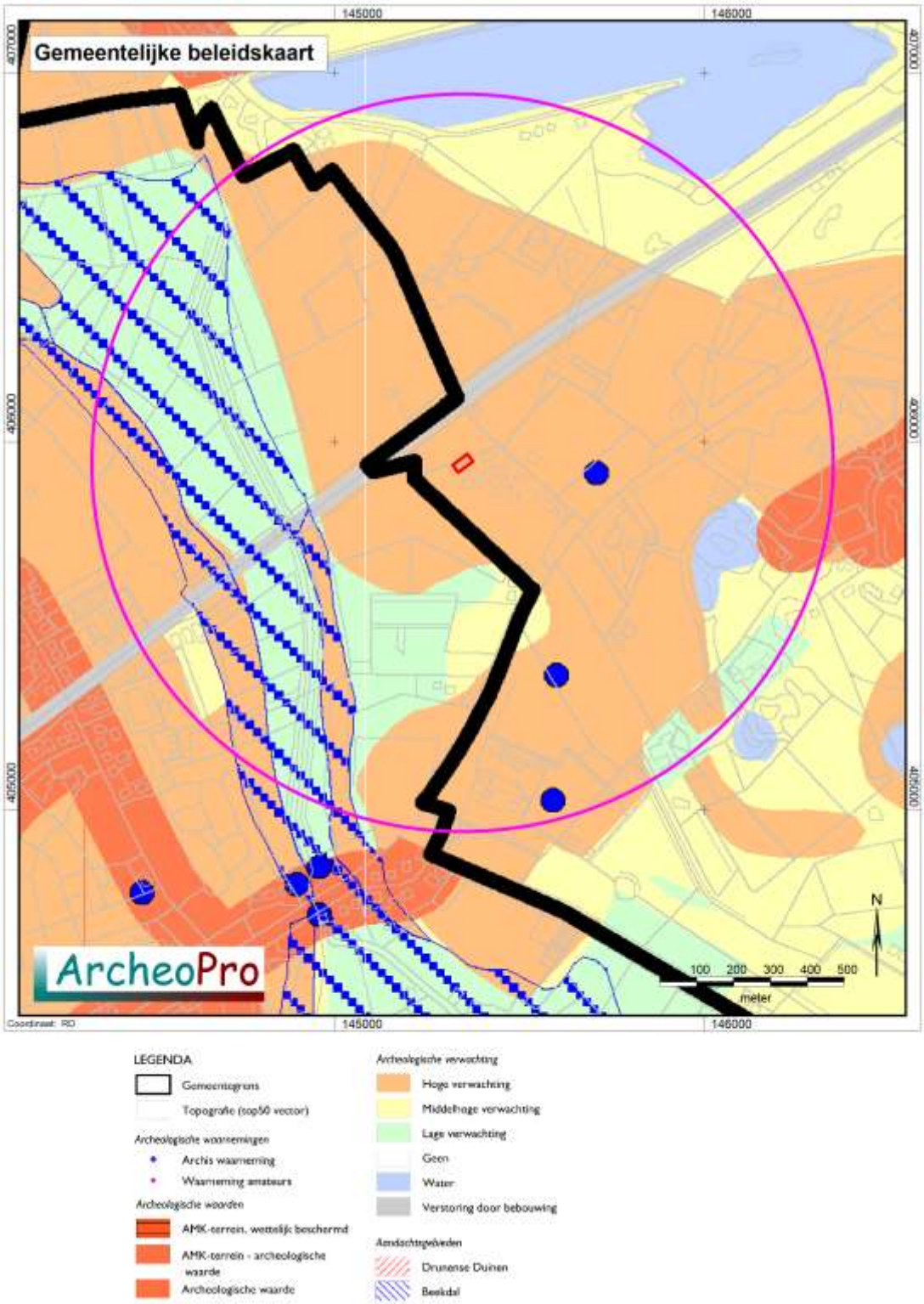

***Figuur 11: Kaart met Archis vondstlocaties met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft*** [11]

[11] Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), http://archis.cultureelerfgoed.nl




***Figuur 12: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft*** [12]

[12] Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), http://archis.cultureelerfgoed.nl

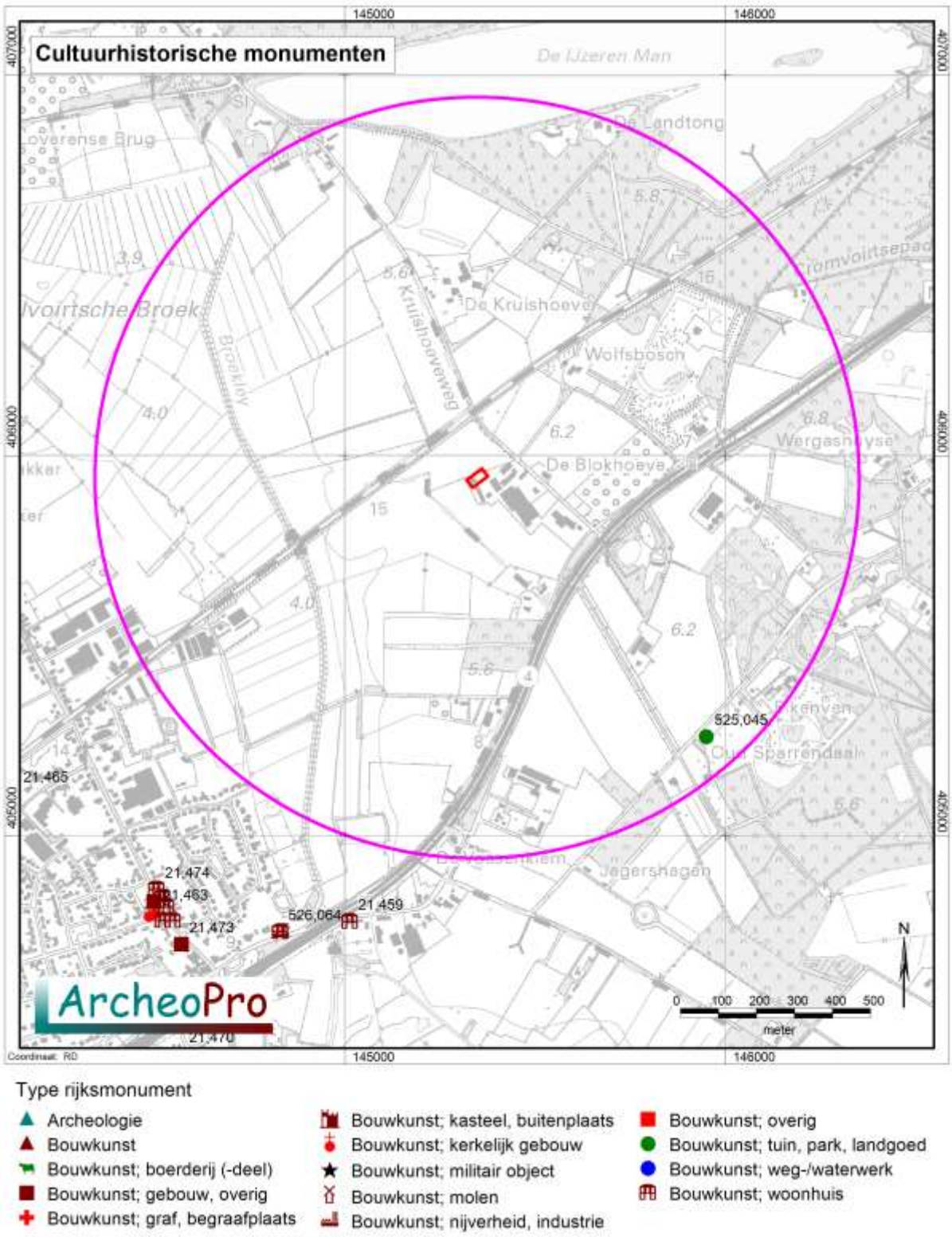



***Figuur 13: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart*** [13]

[13] Bron: Gemeente Vught

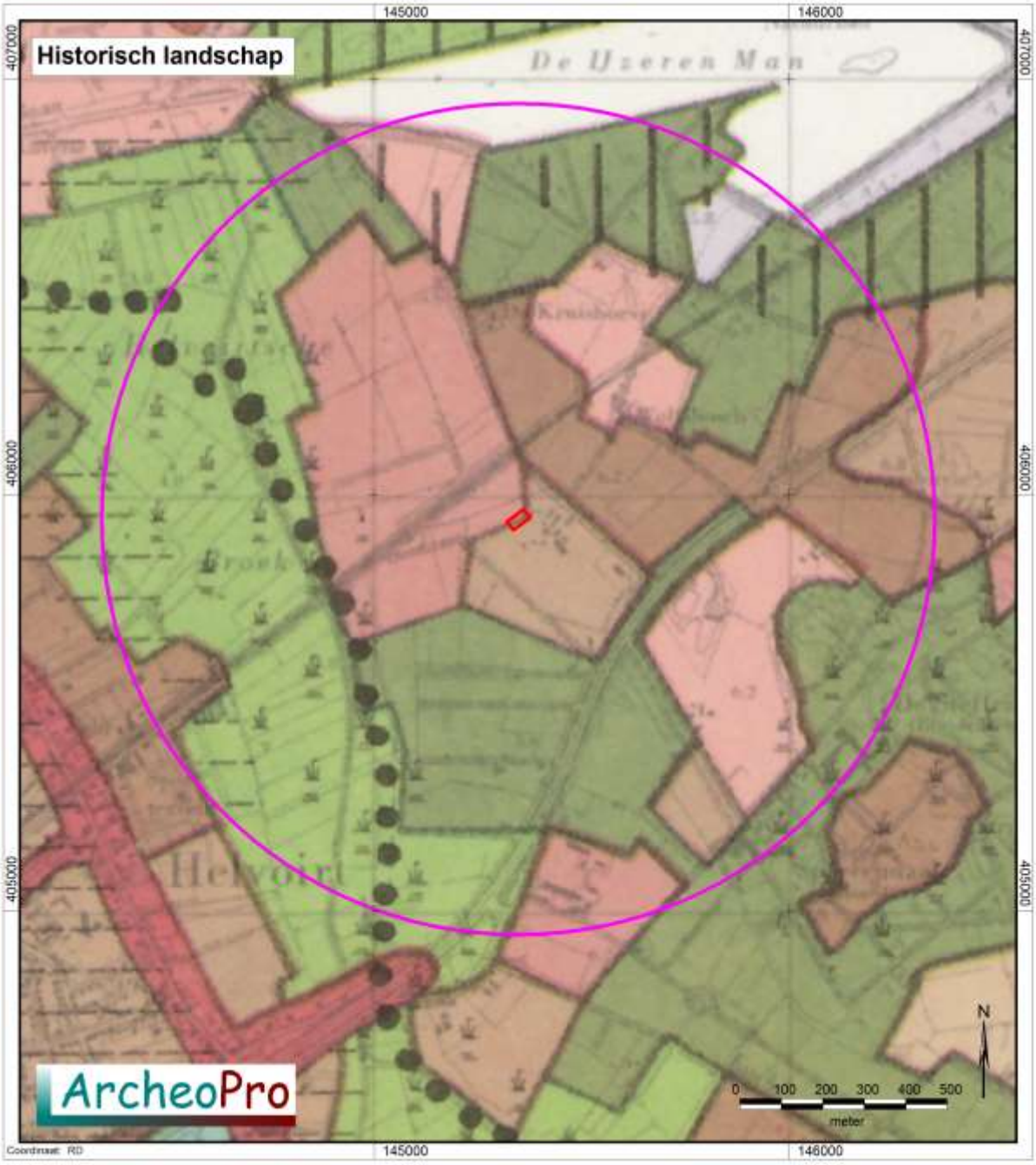
## 2.6 Historie (LS03)

Het plangebied ligt van oudsher op ruim een kilometer ten noordoosten van Helvoirt dat voor het eerst wordt genoemd in 1192 toen Giselbert van Tilburg samen met zijn moeder Alaysa voorzag in de bouw van een kapel te Helvoirt. Ten noorden van Helvoirt lag aan de Zandleij kasteel Zwijnsbergen dat in de vijftiende eeuw is gebouwd als centrum van een landgoed. Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relicten (zie figuur 15 en 16) ligt het plangebied van oudsher op de grens van akkerland en grasland en zijn binnen het plangebied geen historische relicten aanwezig. Op de kadasterkaart uit de periode 1811-1832 ligt het plangebied ten westen van een boerderijcomplex buiten het perceel waarop de gebouwen en bijgebouwen van dit boerderijcomplex stonden. Wel is op de kaart uit 1956 te zien dat het plangebied toen inmiddels deel uitmaakte van een boomgaard die onderdeel vormde van hetzelfde perceel als waarop de gebouwen van het boerderijcomplex stonden. Aan het einde van de twintigste eeuw is binnen het plangebied een ronde silo gebouwd.



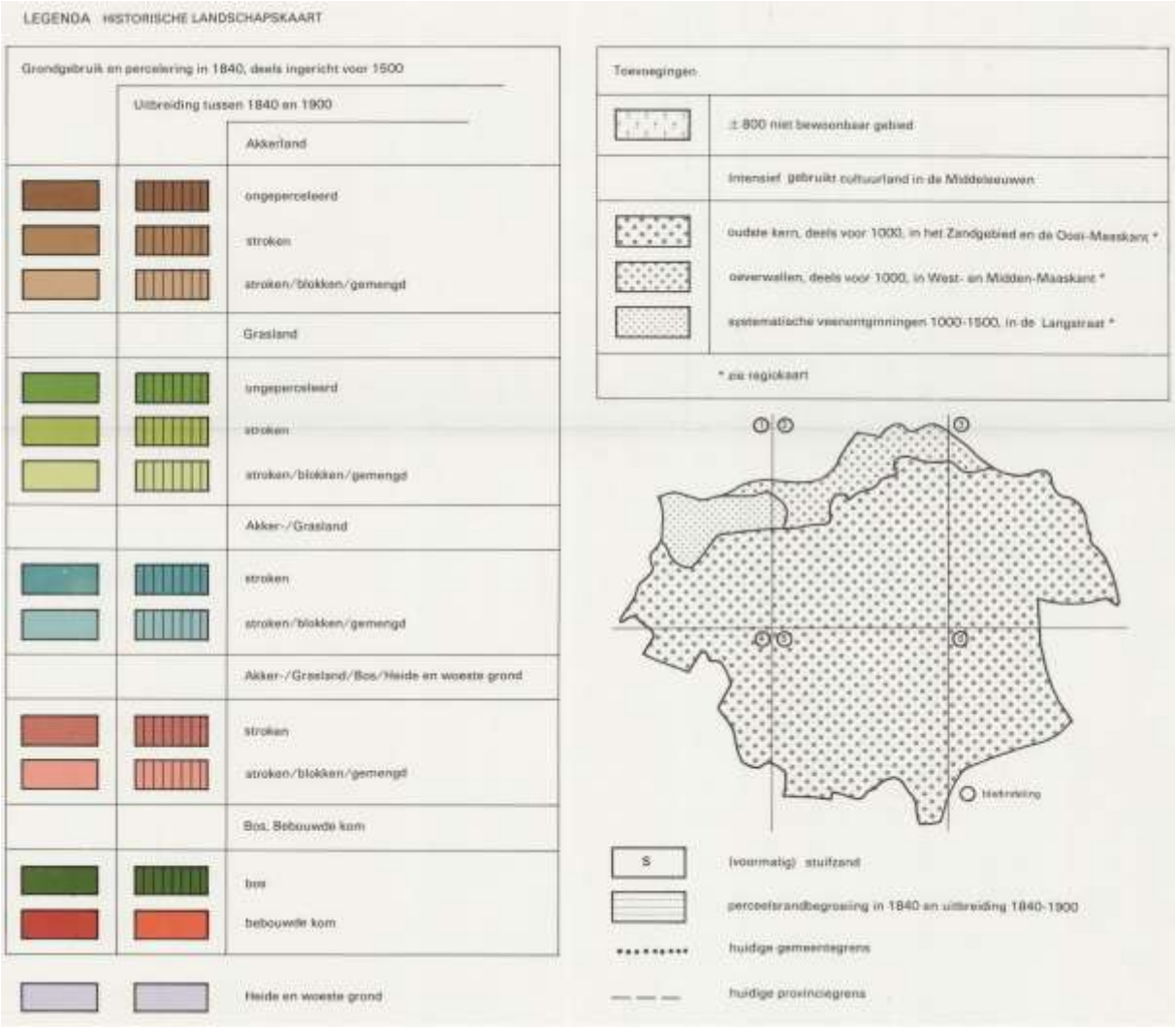

***Figuur 14: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten*** [14]

[14] Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



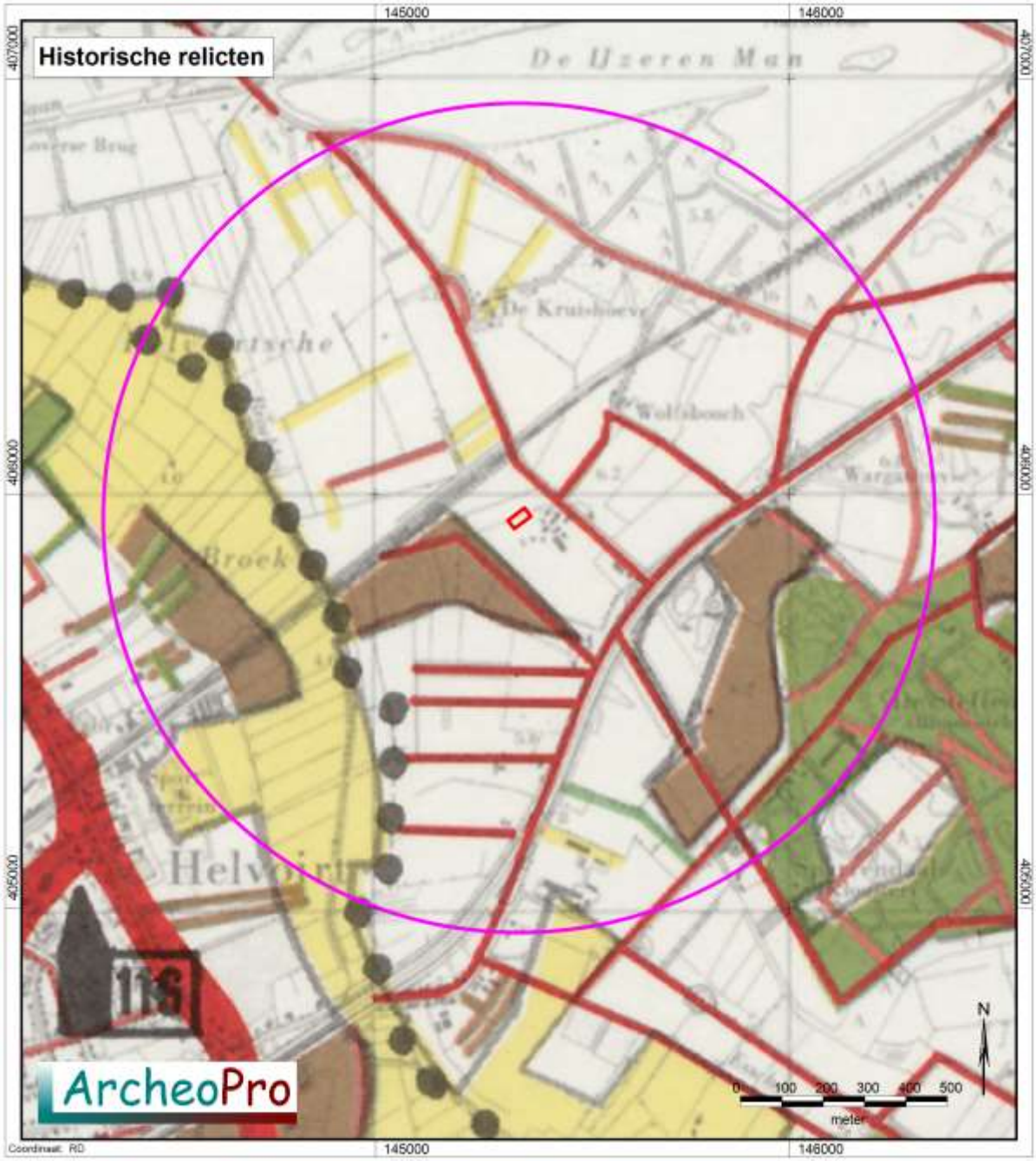

***Figuur 15a: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen (Naar de Bont, 1993)*** [15]

[15] Bron: Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993



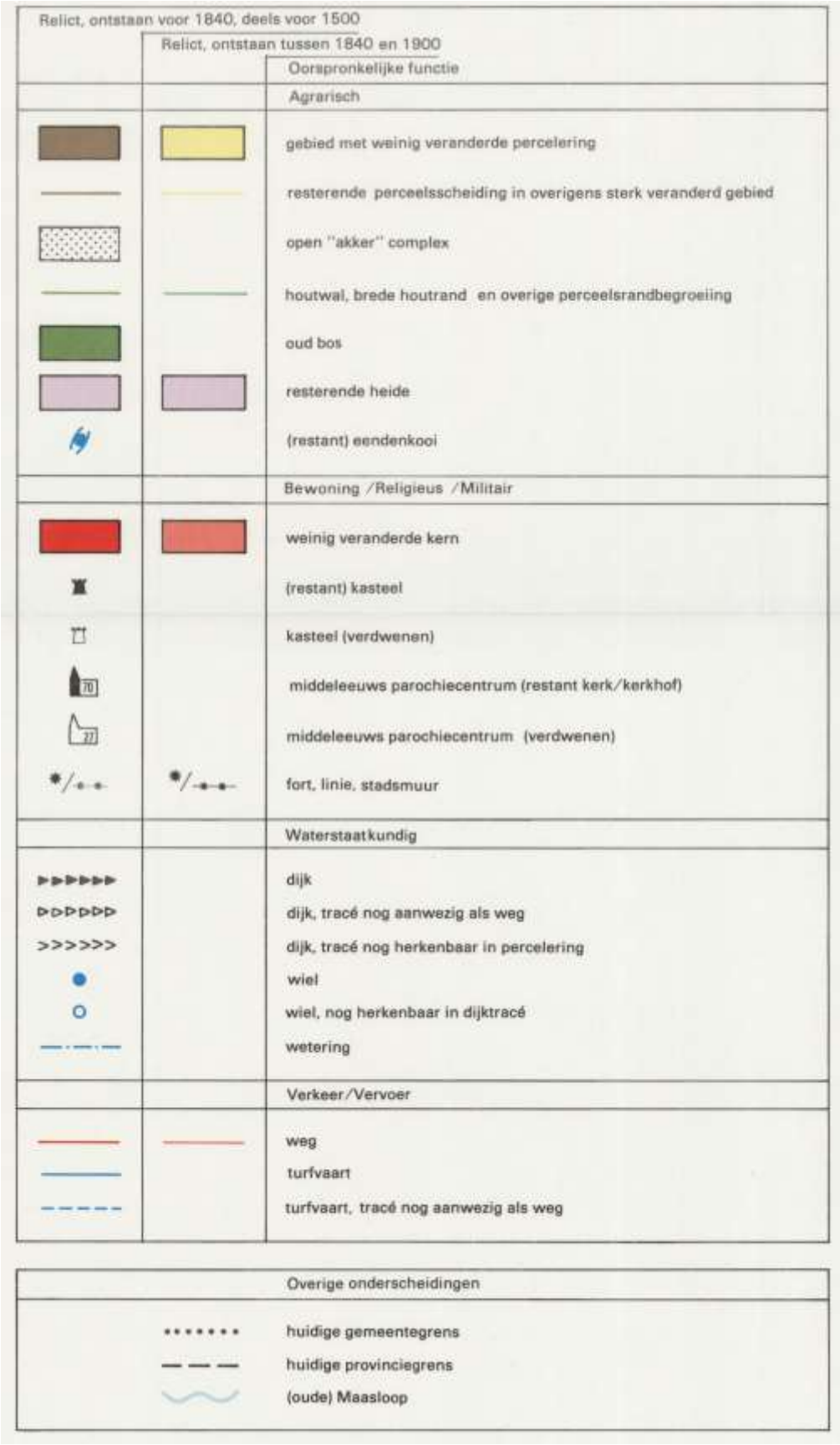

***Figuur 15b: Legenda van de kaart met historische landschapselementen (Naar de Bont, 1993)*** [16]

[16] Bron: Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993




***Figuur 16a: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten*** [17]

[17] Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



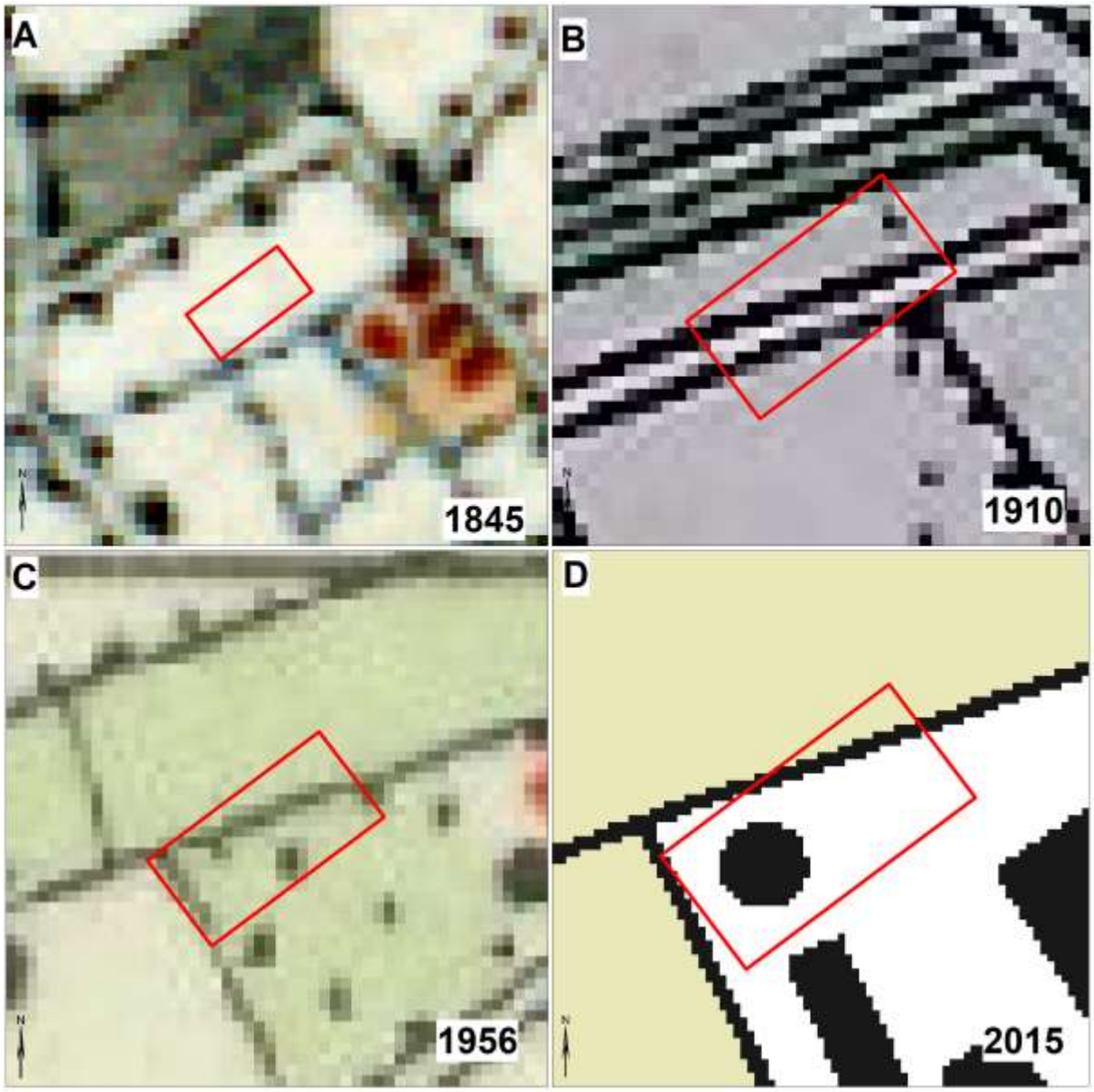

***Figuur 16b: Legenda van de kaart cultuurhistorische monumenten*** [18]

[18] Bron: Monumentenregister Rijksdienst Cultureel Erfgoed, Amersfoort 2018



***Figuur 17: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832*** [19]

[19] Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008




***Figuur 18: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1910, 1956 en 2015*** [20]

[20] Bron: Kadaster Topografische Dienst

## 2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

**Specifieke ligging (locatie)**
Het plangebied ligt op een dekzandwelving maar op te grote afstand van een beek om in een echte gradiëntzone van een beekdal of een anderszins watervoerende laagte te liggen. Het plangebied ligt op geruime afstand van een boerderijcomplex en maakte oorspronkelijk deel uit van de hiertoe behorende akkers en weilanden. Vanaf het einde van de twintigste eeuw is het plangebied binnen het bebouwde deel van een erf komen te liggen en staat hierbinnen een silo.

**Verwachte perioden (datering)**
Op basis van de ligging op een buiten een echte gradiëntzone, geldt voor het plangebied hooguit een middelhoge verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de ligging op een dekzandwelving, is de verwachting hoog voor nederzettingsresten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door oorspronkelijke ligging op agrarische percelen op enige afstand van wegen en bebouwing, laag.

**Complextypen en uiterlijke kenmerken**
Hoewel deze niet echt verwacht worden, kunnen vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum binnen het plangebied uit vuursteenconcentraties bestaan die nauwelijks meer hoeven te zijn dan de neerslag van een enkele (jacht)activiteit of een kortstondig kamp. Resten hiervan zullen uit concentraties van vuursteen bestaan die door grondbewerking deels tot aan het maaiveld kunnen voorkomen. De omvang hiervan kan beperkt zijn tot enkele (tientallen) vierkante meters.
Resten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd of de vroege middeleeuwen betreffen doorgaans nederzettingsresten van minimaal honderden vierkante meters grootte. Tevens kunnen resten van begravingen, zowel in de vorm van crematiegraven als van inhumatiegraven, aanwezig zijn.

**Gaafheid en diepteligging**
Door agrarisch gebruik in het verleden zal in elk geval een dertig tot veertig centimeter dikke bouwvoor ontstaan zijn waarbinnen de bodem verstoord is. Vanaf dit niveau kunnen eventueel aanwezige grondsporen echter nog intact zijn en eventueel zijn afgedekt door een oud akkerdek. Eventuele diepere graafactiviteiten (bijvoorbeeld ten behoeve van de bouw van de silo die binnen het plangebied staat), kunnen tot diepere bodemverstoring hebben geleid.

## 2.8 Onderzoeksstrategie (LS05)

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.
Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.
Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren.
Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.
Binnen het plangebied zijn zes boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen dit 0,12 hectare grote deel van het plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer vijftig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), ruimschoots als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen.
Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen
Van alle boorpunten is de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



***Figuur 19: Het plangebied gezien vanuit het noordoosten (ongeveer vanaf boorpunt 6), in de richting van de silo***

# 3 Veldonderzoek

## 3.1 Verrichte werkzaamheden (VS03)

| | |
|---|---|
| Positie boringen: | Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 23). |
| Gebruikt boormateriaal: | Guts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm. |
| Totaal aantal boringen: | Zes |
| Boordichtheid: | Vijftig boringen per hectare |
| Geboorde diepte: | 1 – 1,5m –Mv |
| Inmeten boorlocaties: | GPS, meetlint en waterpas |
| Boorbeschrijving: | Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2) |

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.



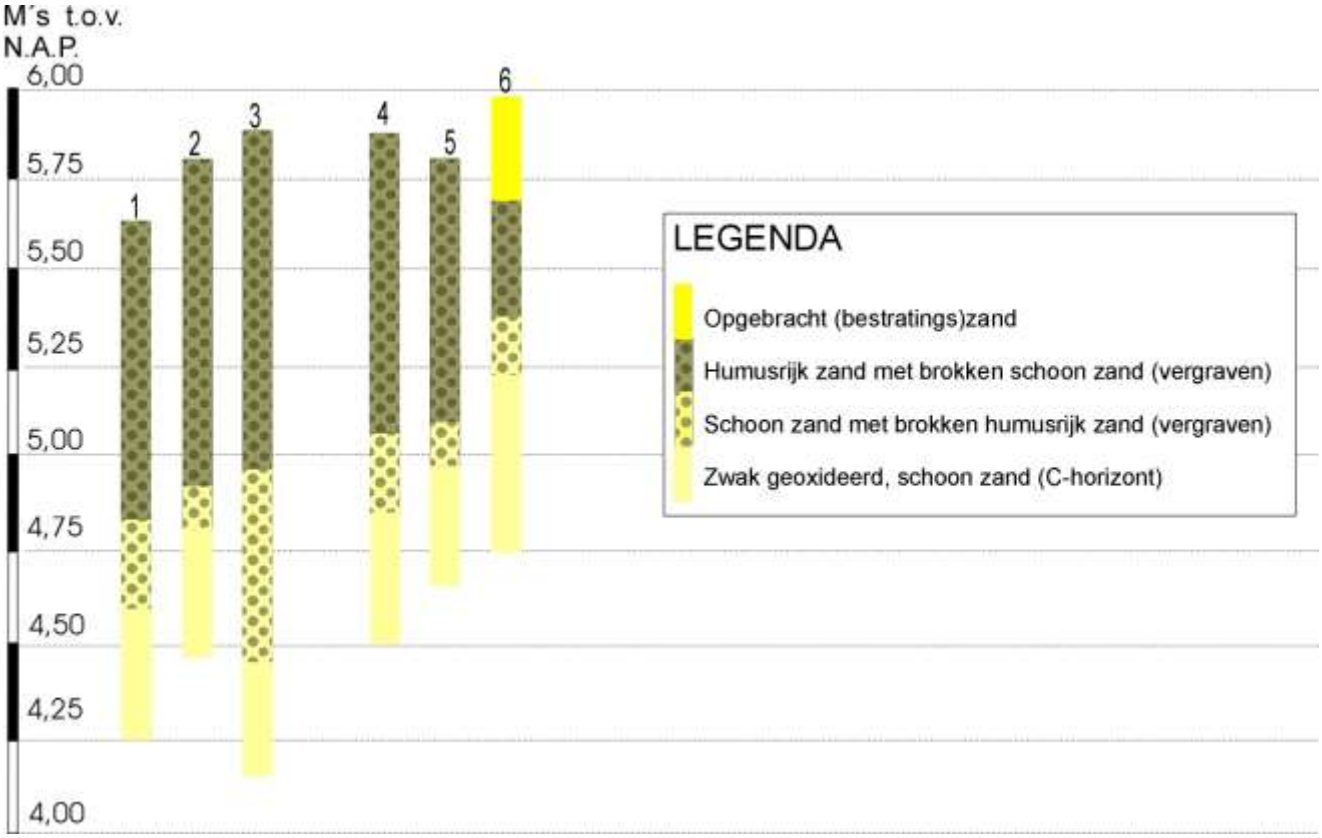
***Figuur 20: Boren ter plaatse van boorpunt 6***

## 3.2 Resultaten booronderzoek (VS03)

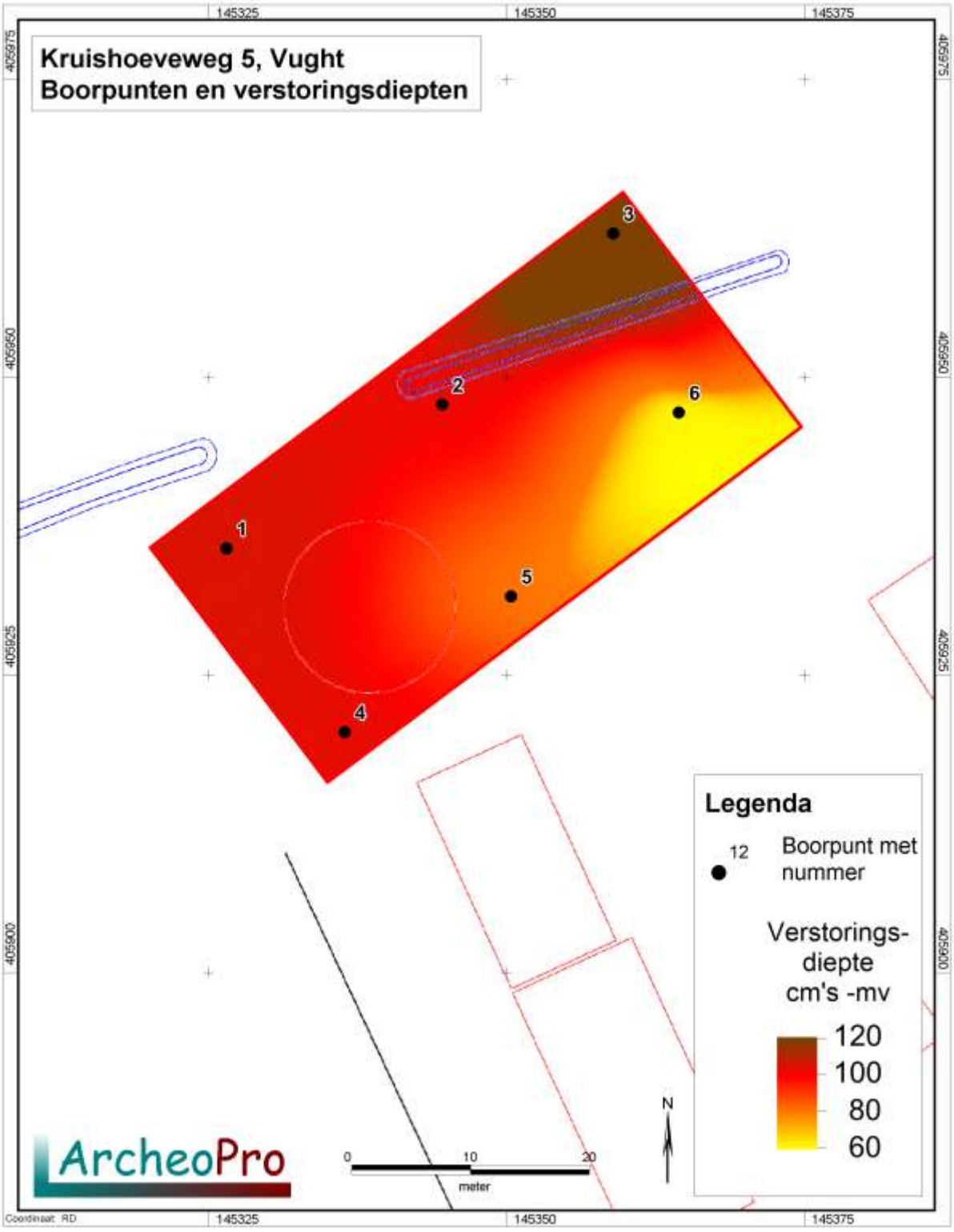
De boorpunten zijn zo gelijkmatig mogelijk over het te onderzoeken deel van het plangebied verspreid. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.
Tijdens het booronderzoek is bovenin de onder de bestrating gezette boring 6 een pakket opgebracht bestratingszand aangetroffen van dertig centimeter dikte. Op alle overige boorpunten is bovenin een toplaag aangetroffen die bestaat uit humusrijk zand met een sterk rommelige opbouw. Deze rommelige opbouw wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van brokken zand van wisselend humusgehalte. De dikte van deze toplaag loopt uiteen van zeventig centimeter in boring 5 tot ruim negentig centimeter in boring 3. Op boorpunt 6 is ook een dergelijk rommelig zandpakket aangetroffen onder het pakket opgebracht bestratingszand. Dit pakket is hier echter slechts 35 centimeter dik.
Op alle boorpunten is onder de vergraven toplaag en de C-horizont een pakket vergraven, lichtgeel zand aangetroffen. Het betreft de vergraven toplaag van de C-horizont (zie figuur 21). De dikte hiervan varieert van ruim vijf centimeter op boorpunt 6 tot een halve meter op boorpunt 3. Op dit laatste boorpunt is de bodem het dieptes verstoord terwijl juist verwacht werd dat op dit buiten het erf gelegen boorpunt de bodemverstoring het geringst zou zijn. De geringste bodemverstoring is daarentegen aangetroffen op boorpunt 6. Hier is de top van het onverstoorde lichtgele (dek)zand op 5,2 meter NAP aangetroffen terwijl deze top op de overige boorpunten tussen 4,45 en 4,9 meter NAP ligt. Hieruit kan worden afgeleid dat buiten boorpunt 6, de bodem op de overige delen van het plangebied tot minimaal dertig centimeter in de C-horizont verstoord en gemiddeld wel tot ruim een halve meter.
Ondanks de diep verstoorde bodem is op alle boorpunten tot in de top van het onverstoorde lichtgele zand nageboord met behulp van een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter. Het zeven van het hiermee opgeboorde zand heeft geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd. Behalve uit enkele grindkorrels bestond het zeefresidu slechts uit enkele deeltjes vensterglas, modern metaal en kachelslak die laten zien dat de diepe bodemverstoring in de negentiende of de twintigste eeuw moet hebben plaatsgevonden.



***Figuur 21: Foto van de sterk vergraven tussenlaag***




***Figuur 22: Boorprofielen***




***Figuur 23: Boorpunten met verstoringsdiepten***

# 4 Conclusies en aanbevelingen (VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de relatief grote afstand tot open water en de ligging buiten een echte gradiëntzone, hooguit een middelhoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. Gezien de ligging op een dekzandwelving, is de verwachting hoog voor nederzettingsresten uit het neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen. De verwachting voor huisplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is door oorspronkelijke ligging op agrarische percelen op enige afstand van wegen en bebouwing, laag.
Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied zes boringen gezet in een dichtheid van vijftig boringen per hectare.
Op basis van de resultaten van het booronderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

-Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?
Binnen het plangebied is de bodem minimaal tot dertig centimeter in de C-horizont verstoord en gemiddeld wel tot ruim een halve meter. Dit betekent dat de kans op de aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische resten binnen het plangebied klein is.

-Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
Alleen op het noordoostelijke deel van het plangebied is op één boorpunt een tot relatief geringe diepte verstoorde bodem aangetroffen. Overigens heeft het op dit boorpunt, evenals op alle overige boorpunten, naboren met een megaboor en het zeven van het hiermee opgeboorde zand, geen indicatoren opgeleverd die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van archeologische sporen.

-Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?
Om zekerheid te verkrijgen omtrent de aan- of afwezigheid van archeologische resten, is een proefsleuvenonderzoek een doeltreffende methode. Omdat de bodem op het overgrote deel van het plangebied tot diep in de C-horizont verstoord is, en het naboren met een megaboor ondanks de hoge boordichtheid van vijftig boringen per hectare, nergens binnen het plangebied relevante archeologische indicatoren heeft opgeleverd, geven de resultaten van het onderzoek echter geen aanleiding om dergelijk vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen blijft onverminderd van kracht dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

## Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

| Verklarende woordenlijst | |
|---|---|
| **AHN** | Actueel Hoogtebestand Nederland |
| **AMK** | Archeologische Monumentenkaart |
| **ASB** | Archeologische Standaard Boorbeschrijving |
| **Archis** | Archeologisch Informatie Systeem |
| **BP** | Before Present (present=1950) |
| **GIS** | Geografische Informatie Systemen |
| **GPS** | Global Positioning System |
| **IKAW** | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| **IVO** | Inventariserend VeldOnderzoek |
| **KLIC** | Kabels en Leidingen Informatie Centrum |
| **KNA** | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| **-mv** | Onder maaiveld |
| **NAP** | Normaal Amsterdams Peil |
| **PVA** | Plan van Aanpak |
| **PVE** | Programma van Eisen |
| **RCE** | Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed |
| **SBB** | Standaard Boor Beschrijvingsmethode |
| **SIKB** | Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer |

## Bijlage 2: Archeologische tijdschaal

| Periode | Datering | | |
|---|---|---|---|
| Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd) | 250.000 | - | 9000 |
| Mesolithicum (midden steentijd) | 9000 | - | 4500 |
| Neolithicum (nieuwe steentijd) | 4500 | - | 2000 |
| Bronstijd | 2000 | - | 800 |
| IJzertijd | 800 | - | 12 v. chr. |
| Romeinse tijd | 12 v chr. | - | 500 n. chr. |
| Vroege middeleeuwen | 500 | - | 1000 |
| Volle middeleeuwen | 1000 | - | 1250 |
| Late middeleeuwen | 1250 | - | 1500 |
| Nieuwe tijd | 1500 | - | heden |

## Bijlage 3: Literatuurlijst

### Bronnen

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Kroesen; Baarn 1985)

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, http://maps.google.nl

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (http://www.noord-brabant.nl/CHW)

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

## Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen
http://www.ruimtelijkeplannen.nl

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III
http://archis.cultureelerfgoed.nl

Luchtfoto, http://www.pdok.nl

## Literatuur

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

## Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties

| Zaak nr: | Coordinaat | Periode | Vondsten | Complexen |
|---|---|---|---|---|
| 2421368100 | 146282/406301 | IJzertijd, Romeinse tijd | Geen | Agrarisch, onbekend |
| 2421368100 | 146282/406301 | IJzertijd, Romeinse tijd | Gebruiksmateriaal, keramiek | Agrarisch |
| 2974526100 | 145590/405030 | Middeleeuwen | Keramiek | Onbekend |
| 2974534100 | 145600/405370 | Middeleeuwen | Keramiek | Onbekend |
| 2974567100 | 145710/405920 | Middeleeuwen | Keramiek | Onbekend |

## Bijlage 5: Overzicht archeologische monumenten

## Bijlage 6: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

| Zaak nr: | Coordinaat | Onderzoek | Periode | Vondsten | Complexen |
|---|---|---|---|---|---|
| 2188818100 | 146861.3/406628.4 Oppervlak: 55.2746 ha. | Bureauonderzoek | Onbekend | Geen | Geen |
| 2421368100 | 146284.5/406302.9 Oppervlak: 0.095688 ha. | Begeleiding | IJzertijd, romeinse tijd | Gebruiksmateriaal, keramiek | Agrarisch, onbekend |
| 2471507100 | 146250.7/406200.1 Oppervlak: 93.6492 ha. | Bureauonderzoek | Onbekend | Geen | Geen |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2483236100 | 145891/406230.6<br>Oppervlak: 8.12102 ha. | Proefsleuven | Onbekend | Geen | Geen |
| 4723201100 | 145670.9/405508.1<br>Oppervlak: 53.6898 ha. | Booronderzoek | Onbekend | Geen | Geen |

## Bijlage 7: Boorbeschrijving

| Algemene boorgegevens | |
|---|---|
| **Soort boring** | BAR |
| **Projectnummer** | 20-122 |
| **Projectnaam** | Kruishoeveweg 5, Vught |
| **Deelgebied** | NVT |
| **Organisatie** | ArcheoPro |
| **Archis meldingsnummer** | 4935844100 |
| **Coördinaatsysteem** | RD2000 |
| **Coördinaatsysteemdatum** | ETRS89 |
| **Locatiebepaling** | GPS en meetlint |
| **Referentievlak** | NAP |
| **Bepaling maaiveldhoogte** | AHN – Waterpas |
| **Boormethode** | Guts en edelman |
| **Boordiameter** | 3 cm en 15 cm |
| **Opdrachtgever** | Van Dun Advies |

| Posities van boringen (boorlocaties) | | | |
|---|---|---|---|
| **Boornummer** | **XCO** | **YCO** | **Meters t.o.v. NAP** |
| 1 | 145326.5 | 405935.6 | 5.62 |
| 2 | 145344.6 | 405947.7 | 5.78 |
| 3 | 145359.0 | 405962.1 | 5.89 |
| 4 | 145336.4 | 405920.2 | 5.87 |
| 5 | 145350.4 | 405931.6 | 5.79 |
| 6 | 145364.5 | 405947.0 | 5.98 |

| Boorbeschrijving volgens ASB 5.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Boor Nr. | LDO | Lithologie | | | | | | Kleur | | | | Overige kenmerken | | | | | | | AIS |
| | | GD | BK | BS | BZ | BG | BH | HK | TK | IK | VLK | CO | PLH | VS | SST | BHN | BI | GI | |
| 1 | 82 | Z | | | | | 2 | BR | GR | DO | GE | | | | | | VRG | | |
| | 106 | Z | | 1 | | | 1 | GE | BR | | GR | | | | | | VRG | DEZ | |
| | 145 | Z | | 1 | | | | GE | WI | LI | | | | | | BHC | | DEZ | |
| 2 | 93 | Z | | | | | 2 | BR | GR | DO | GE | | | | | | VRG | | |
| | 103 | Z | | 1 | | | 1 | GE | BR | | GR | | | | | | VRG | DEZ | |
| | 135 | Z | | 1 | | | | GE | WI | LI | | | | | | BHC | | DEZ | |
| 3 | 95 | Z | | | | | 2 | BR | GR | DO | GE | | | | | | VRG | | |
| | 137 | Z | | 1 | | | 1 | GE | BR | | GR | | | | | | VRG | DEZ | |
| | 170 | Z | | 1 | | | | GE | WI | LI | | | | | | BHC | | DEZ | |
| 4 | 82 | Z | | | | | 2 | BR | GR | DO | GE | | | | | | VRG | | |
| | 104 | Z | | 1 | | | 1 | GE | BR | | GR | | | | | | VRG | DEZ | |
| | 104 | Z | | 1 | | | | GE | WI | LI | | | | | | BHC | | DEZ | |
| 5 | 69 | Z | | | | | 2 | BR | GR | DO | GE | | | | | | VRG | | |
| | 82 | Z | | 1 | | | 1 | GE | BR | | GR | | | | | | VRG | DEZ | |
| | 120 | Z | | 1 | | | | GE | WI | LI | | | | | | BHC | | DEZ | |
| 6 | 30 | Z | | | | | | GE | | | | | | | | | OPG | | |
| | 70 | Z | | | | | 2 | BR | GR | DO | GE | | | | | | VRG | | |
| | 77 | Z | | 1 | | | 1 | GE | BR | | GR | | | | | | VRG | DEZ | |
| | 125 | Z | | 1 | | | | GE | WI | LI | | | | | | BHC | | DEZ | |

## Betekenis van de afkortingen:

LDO – Onderzijde boortraject
Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand
Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ =bijmengsel zand, BG= bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR =oranje,
PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.
TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker
VLK = Vlekken (V): 2e en 3e letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig , 3= veel

Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C ): ZSL-zeer slap, SLA-slap, MSL-matig slap, MST-matig stevig, STV-stevig
PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)
VS = veensoorten
SST = Sedimentaire structuren
BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont
BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor , VRG = vergraven, OPG = opgebracht
GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand
AIS = Archeologische indicatoren

# Bijlage 7 Akoestisch onderzoek

milieuadvies

# Akoestisch Onderzoek

# Kruishoeveweg 5

# Vught



2020-3003 17 maart 2020

milieuadvies
Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 - 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl

# Colofon

| | |
|---|---|
| Titel | Akoestisch Onderzoek<br>Kruishoeveweg 5<br>Vught |
| Projectnummer | 2020-3003 |
| Onderzoeksadres | Kruishoeveweg 5<br>5263 NM VUGHT |
| Opdrachtgever | Van Dun Advies BV<br>Dorpsstraat 54<br>5113 TE ULICOTEN |
| Opgesteld door | Sain milieuadvies<br>Laarseweg 24-1<br>8171 PR VAASSEN<br>0578 - 76 90 60 |
| Plaats en datum | Vaassen, 17 maart 2020 |

Sain milieuadvies print op papier dat is voorzien van het EU Ecolabel.

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd en met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteurs-rechten van dit document blijven berusten bij Sain milieuadvies.

# Samenvatting voor niet-akoestici

*Een akoestisch onderzoek staat vol technische begrippen en termen. Daardoor is een akoestisch onderzoek voor niet-specialisten soms moeilijk leesbaar. In deze samenvatting wordt daarom vereenvoudigd weergegeven wat er is onderzocht en wat de resultaten zijn*.

Er is een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het bedrijf aan de Kruishoeveweg 5 in Vught. Het agrarisch bedrijf bestaat uit een rundveehouderij en een dierenpension. Het bedrijf heeft plannen om het dierenpension uit te breiden en om om te schakelen van melkrundvee naar zoogkoeien. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken is een ruimtelijke procedure nodig. Het onderzoek gaat over de nieuwe, aangevraagde bedrijfssituatie.

In het onderzoek zijn het gemiddelde geluidsniveau en het piekgeluidsniveau berekend op de woningen die in de omgeving van het bedrijf liggen. Verder is aandacht besteed aan de geluidsbelasting door het verkeer van en naar het bedrijf.

**Uitgangspunten**
In het onderzoek is rekening gehouden met alle relevante geluidsbronnen die tijdens een reguliere drukke dag kunnen voorkomen. Het gaat onder andere om het gebruik van de eigen tractor en wiellader, de aanvoer van bulkvoer en om de hondengeluiden.

Op 12 dagen per jaar is het activiteitenniveau binnen de inrichting hoger, door het inkuilen van mais en gras en de afvoer van mest. De geluidsbelasting tijdens het inkuilen van mais is het hoogst. Deze situatie is apart onderzocht.

**Gemiddelde geluidsbelasting**
Uit het onderzoek blijkt, dat het gemiddelde geluidsniveau in de reguliere situatie voldoet aan de aanbevolen normstelling zoals die volgt uit de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'. Deze VNG-brochure is een algemeen geaccepteerd hulpmiddel bij de beoordeling van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Gezien de berekende geluidsbelasting is er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De geluidsbelasting is tijdens de incidentele activiteiten in de dagperiode hoger dan in de reguliere situatie. Gezien de berekende geluidsbelasting, de aard en de frequentie van de activiteit is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie.

**Piekgeluidsniveau**
De geluidsbelasting voldoet aan de streefwaarde uit de VNG-brochure. Zodoende kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

**Geluid van verkeer van en naar het bedrijf**
De geluidsbelasting voldoet aan de streefwaarde uit de VNG-brochure. Zodoende kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

# Inhoudsopgave

**Colofon**

**Samenvatting voor niet-akoestici**

**1 Inleiding** **5**

**2 Toetsingkader** **6**

**3 Bedrijfsbeschrijving** **7**
3.1 Dierenpension 7
3.2 Rundveehouderij 8
3.3 Onderzochte bedrijfssituaties 9

**4 Geluidsbronnen en -metingen** **11**

**5 Modellering** **12**

**6 Berekeningsresultaten** **14**
6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ 14
6.2 Maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$ 15
6.3 Indirecte hinder 16

**7 Conclusies** **17**

Bijlage 1: Ligging van het bedrijf
Bijlage 2: Bronsterkteberekeningen
Bijlage 3: Gegevens rekenmodel
Bijlage 4: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$
Bijlage 5: Berekeningsresultaten $L_{Amax}$
Bijlage 6: Berekeningsresultaten indirecte hinder

# 1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de aanleiding en het doel van het onderzoek beschreven. Tevens wordt de opzet van het onderzoek aangegeven en volgt een beschrijving van de gebruikte gegevens en bedrijfs- en omgevingskenmerken.

| | |
|---|---|
| Aanleiding | Het agrarisch bedrijf bestaat uit een rundveehouderij en een dierenpension. Het bedrijf heeft plannen om het dierenpension uit te breiden en om om te schakelen van melkrundvee naar zoogkoeien. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken is een ruimtelijke procedure nodig. |
| Doel van het onderzoek | Het doel van het onderzoek is om te bepalen of het bedrijf in de gewenste vorm akoestisch inpasbaar is. Hiervoor wordt de geluidsbelasting van het bedrijf op de omgeving bepaald en getoetst aan de geldende geluidsnormen. Bij een overschrijding van de normen wordt onderzocht of er mogelijkheden zijn om toch tot een inpasbare situatie te komen. |
| Onderzoeksopzet | Het onderzoek is op te delen in een aantal stappen. Deze stappen worden achtereenvolgens in deze rapportage besproken.<br>• Het bepalen van de uitgangspunten en het vaststellen van de te onderzoeken bedrijfssituaties;<br>• Het opstellen van rekenmodellen om de geluidsbelastingen mee te berekenen;<br>• De interpretatie van de berekeningsresultaten.<br><br>Alle berekeningen zijn verricht conform methode II van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai”, 1999. |
| Gebruikte gegevens | Bij het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van:<br>• Tekening van de inrichting (Vlekkenplan, projectnummer 19102.002, laatst gewijzigd 17 januari 2020);<br>• Informatie van de woordvoerder van de inrichting;<br>• Akoestisch onderzoek door Jansen Raadgevend Ingenieursbureau met titel 'Dierenpension Kruishoeveweg Te Vught'en kenmerk 815.840/54.710/MZ1, opgesteld op 11 januari 2016 (verder: onderzoek uit 2016);<br>• Waarnemingen en geluidsmetingen ter plaatse. |
| Bedrijfs- en omgevingskenmerken | Het bedrijf betreft een rundveehouderij en dierenpension. Het bedrijf ligt in het buitengebied van de gemeente Vught. De dichtstbijzijnde woning van derden betreft de bedrijfswoning van het naastgelegen agrarisch bedrijf. Overige woningen van derden liggen op grote afstand. |
| Bijlagen | Bijlage 1: Ligging van het bedrijf |

# 2 Toetsingkader

Voor de nieuwe situatie is een ruimtelijke procedure nodig, waarbij de ruimtelijke inpasbaarheid beoordeeld moet worden. Om te beoordelen of de geluidbelastingen als gevolg van de inrichting ter plaatse van de woonomgeving aanvaardbaar zijn, is de systematiek uit de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' gevolgd.

| | |
|---|---|
| VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering'. | De woonomgeving is te karakteriseren als 'rustig buitengebied'. In de VNG-uitgave is een stappenplan opgenomen om de aanvaardbaarheid van het geluidsniveau te beoordelen:<br><br>1. In de uitgave zijn richtafstanden opgenomen die moeten worden aangehouden tussen diverse categorieën van bedrijven en woonbestemmingen. Als voldaan wordt aan de richtafstanden kan verdere toetsing van het aspect geluid in beginsel achterwege blijven.<br>2. Als niet aan de richtafstanden voldaan wordt, wordt voor woningen die zijn gelegen in een rustig buitengebied als normstelling aanbevolen:<br>• 45 dB(A) etmaalwaarde[1] voor het $L_{Ar,LT}$ (gemiddeld geluidsniveau);<br>• 65 dB(A) etmaalwaarde voor het $L_{Amax}$ (piekgeluiden);<br>• 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).<br>3. Wordt ook niet aan de aanbevolen waarde voldaan, dan is inpassing mogelijk als aan de volgende maximale normstelling wordt voldaan. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren dat deze geluidsbelasting in de concrete situatie acceptabel is:<br>• 50 dB(A) etmaalwaarde voor het $L_{Ar,LT}$ (gemiddeld geluidsniveau);<br>• 70 dB(A) etmaalwaarde voor het $L_{Amax}$ (piekgeluiden);<br>• 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).<br>4. Bij een nog hogere geluidbelasting zal inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, te onderbouwen en te motiveren. |

1 De etmaalwaarde is de hoogste waarde van (1) de berekende waarde voor de dagperiode, (2) de berekende waarde voor de avondperiode + 5 dB, (3) de berekende waarde voor de nachtperiode +10 dB.

# 3 Bedrijfsbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de relevante activiteiten die plaatsvinden op het bedrijf. Alle activiteiten vinden plaats in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur), tenzij anders vermeld. Voor de codering van de gebouwen in de tekst wordt verwezen naar de milieutekening.

## 3.1 Dierenpension

| | |
|---|---|
| Algemeen | De inrichting biedt plaats aan honden, poezen en kleindieren. Akoestisch gezien is alleen de opvang van honden relevant. In het onderzoek wordt daarom alleen rekening gehouden met de hondenopvang. Vanzelfsprekend wordt bij de transportbewegingen wel rekening gehouden met de rijbewegingen in verband met het halen en brengen van de poezen en kleindieren. |
| Vast opgestelde installaties en toestellen | De hondenverblijven worden voorzien van een ventilatiesysteem met een mechanische afzuiging. Er wordt rekening mee gehouden dat er twee ventilatoren in de noordwestgevel worden geïnstalleerd die boven het dak van de doorgang/voeropslag uitkomen. Deze ventilatoren kunnen het hele etmaal in werking zijn.<br><br>Ook de nieuwe binnenuitloop wordt mogelijk voorzien van een ventilator |
| Verblijven | De honden worden gehuisvest in een bestaand gebouw (36 dierplaatsen) dat reeds als hondenverblijf in gebruik is. Daarnaast wordt een tweede verblijf opgericht. Aangenomen wordt dat de gevelopbouw van dit nieuwe verblijf vergelijkbaar is met het bestaande verblijf.<br><br>De verblijven worden handmatig schoongemaakt. Dit is akoestisch niet relevant. |
| Uitloop | In de dagperiode verblijven de honden een deel van de tijd in de buitenuitloop en de nieuw te realiseren binnenuitloop:<br>• Buitenuitloop. De buitenuitloop wordt gedurende maximaal 7 uur per dag gebruikt, waarbij er maximaal 8 honden tegelijkertijd buiten zijn.<br>• Binnenuitloop. De binnenuitloop wordt gedurende maximaal 7,5 uur per dag gebruikt, waarbij er maximaal 10 honden tegelijkertijd aanwezig zijn. Het gebouw waar de nieuwe binnenuitloop wordt gerealiseerd wordt nieuw opgericht. Vooralsnog wordt uitgegaan van wanden en dak bestaande uit sandwichpaneel. Het dak wordt daarbij uitgevoerd met een geperforeerd binnenblad.<br><br>Honden blaffen als ze wat bijzonders opmerken. Doordat er geen bezoekers bij de honden komen, worden de honden zo min mogelijk gestoord en wordt het blaffen beperkt. Ook wordt er toezicht gehouden, zodat er ingegrepen kan worden als de honden blaffen. |
| Overige activiteiten | In verband met de ontvangst van klanten en de aan- en afvoer van diverse goederen etc. zijn er rijbewegingen van 60 personenauto's in de dagperiode |

| | |
|---|---|
| | en van 5 personenauto's in de avondperiode. Honden, poezen en andere kleindieren worden alleen in de dagperiode gehaald en gebracht[1].<br><br>Het schoonmaken van de verblijven is handwerk en daarom akoestisch niet relevant. De mest wordt verzameld in een container die circa 1x per maand gewisseld wordt. Het opladen en neerzetten van de container duurt 5 minuten. In de binnenuitloop wordt periodiek een tractor gebruikt. Ten opzichte van het gebruik van de tractor op het erf (zie paragraaf 3.2) is het inpandige gebruik akoestisch verwaarloosbaar. Incidenteel, in rustige perioden kan er, gedurende maximaal 3 uur, inpandig een hogedrukreiniger gebruikt worden. Vanwege het inpandige gebruik in een rustige periode, is dit akoestisch ondergeschikt aan de onderzochte bedrijfssituatie waarbij het hondenpension maximaal bezet is.<br><br>Er zijn 3 eigen honden. Deze kunnen buiten verblijven op het terrein tussen de bedrijfswoning en de ontvangstruimte. In het onderzoek is er rekening mee gehouden dat de honden 2 uur in de dagperiode op dit terrein verblijven. Daarbij is uitgegaan van een blaftijd van 5%. |

## 3.2 Rundveehouderij

| | |
|---|---|
| Vast opgestelde installaties en toestellen | Binnen de inrichting wordt geen melkvee meer gehouden. De melkmachine en de melkkoeling worden zodoende buiten werking gesteld. |
| Aanvoer van voer | Doordat de hoeveelheid rundvee sterk afneemt ten opzichte van de bestaande situatie, nemen de activiteiten die verband houden met de aanvoer van voer en het voeren van het vee ook af.<br><br>Krachtvoer wordt circa 6 keer per jaar gebracht. Het lossen duurt 20 minuten en vindt plaats bij de voersilo. De voersilo wordt opgesteld aan de noordwestzijde van de zoogkoeienstal.<br><br>Periodiek wordt er ruwvoer gebracht. Daarbij zijn te onderscheiden:<br>• Aanvoer van gras in balen. Er worden 4 vrachten aangevoerd met een tractor met kar en gelost bij de zuidwestelijke werktuigenberging. Het lossen vindt plaats met de eigen wiellader. Dit duurt 0,25 uur per vracht;<br>• Inkuilen van gras. Er worden 15 vrachten gras aangevoerd. Op de kuil is een wiellader in bedrijf om het gras vast te rijden. De wiellader is 3 uur in werking; |

1 Er worden 70 plaatsen voor hond voorzien. Daarnaast zijn er 30 plaatsen voor katten/poezen en 80 plaatsen voor kleine huisdieren. Dieren verblijven veelal langer dan 1 dag in het pension . Daarom is het aantal auto's dat de inrichting aandoet lager dan het aantal dierplaatsen. De initiatiefnemer heeft aangegeven circa 50 auto's per dag te verwachten. In het onderzoek is er vanuit gegaan dat het aantal personenauto's dat de locatie bezoekt gelijk is aan 1/3 van het totaal aantal dierplaatsen. Dit zijn 60 auto's. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat er 50 auto's gerelateerd zijn aan het halen of brengen van een hond. Dit is nadrukkelijk een worst-case situatie.

| | |
|---|---|
| | • Inkuilen van mais. Er worden circa 25 vrachten aangevoerd. Op de kuil is een wiellader in bedrijf om het gras vast te rijden. De wiellader is 6 uur in werking.<br>Deze activiteiten vinden gezamenlijk maximaal 10 dagen per jaar plaats.<br><br>Dagelijks wordt het vee gevoerd. Daarbij wordt een tractor met voermengwagen gebruikt. Deze voermengwagen wordt gevuld met de eigen wiellader. De voermengwagen is in totaal 1 uur in werking. De wiellader 30 minuten. De tijd van de wiellader is inclusief met aanschuiven van het voer, hetgeen enkele keren per dag plaatsvindt. |
| Aan- en afvoer van vee | Eenmaal per 1 tot 2 weken wordt er vee aan- of afgevoerd met een vrachtwagen. Het laden of lossen duurt 0,25 uur. |
| Afvoer van mest | Op het bedrijf komt vaste mest vrij. Op 1 of 2 dagen per jaar wordt er een grote hoeveelheid vaste mest afgevoerd vanaf de vaste mestplaat. Er worden circa 20 tractorvrachten mest afgevoerd. Bij het laden wordt een lepelkraan gebruikt. Het laden van een vracht duurt 10 minuten. |
| Overige activiteiten | • De eigen tractor wordt op het erf gebruikt (bijvoorbeeld in verband met het voeren van het vee) en op het land. In het onderzoek wordt uitgegaan van het gebruik van de tractors op het erf gedurende in totaal 1,5 uur per dag en 4 rijbewegingen van/naar de openbare weg.<br>• De eigen wiellader kan, naast de reeds beschreven activiteiten, gebruikt worden voor diverse activiteiten op het erf. Hiervoor is een bedrijfstijd van 0,5 uur gehanteerd.<br>• Voor levering en afvoer van diverse producten komen er dagelijks enkele personenauto's en, een enkele keer, een vrachtwagen op het terrein. Het gaat bijvoorbeeld om de aanvoer van diesel, kunstmest of stro. In het onderzoek wordt uitgegaan van het lossen van krachtvoer. Akoestisch is dat maatgevend boven deze activiteiten. |

## 3.3 Onderzochte bedrijfssituaties

| | |
|---|---|
| Algemeen | Voor het akoestisch onderzoek is de 'representatieve bedrijfssituatie' van belang. Dit is de akoestisch maximale situatie die vaker dan 12 dagen per jaar voorkomt. Naast de representatieve bedrijfssituatie kunnen er één of meer incidentele bedrijfssituaties en regelmatige afwijkingen zijn, waarop meer geluid gemaakt wordt dan in de representatieve bedrijfssituatie. |
| Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau | **Representatieve bedrijfssituatie**<br>In deze bedrijfssituatie is rekening gehouden met de volgende activiteiten:<br>• Geluidsemissie van de honden op de buitenuitloop, in de gebouwen, bij het halen en brengen en van de eigen honden;<br>• De aanvoer van krachtvoer;<br>• Het wisselen van de mestcontainer;<br>• Het gebruik van de tractor en eigen wiellader op het erf alsmede rijbewegingen van/naar de openbare weg. |

| | |
|---|---|
| | • Rijbewegingen van personenauto's.<br><br>**Regelmatige afwijking van de representatieve bedrijfssituatie**<br>Er zijn geen bedrijfssituaties onderzocht die worden aangemerkt als 'regelmatige afwijking'.<br><br>**Incidentele bedrijfssituatie**<br>Het aanvoeren van ruwvoer en het afvoeren van vaste mest zijn activiteiten die incidenteel voorkomen. Op basis van het aantal rijbewegingen, de bedrijfstijd van de wiellader en de bronhoogte, is het inkuilen van mais de maatgevende activiteit. Deze activiteit is onderzocht als incidentele bedrijfssituatie. Er wordt vanuit gegaan dat ook alle activiteiten uit de representatieve bedrijfssituatie kunnen voorkomen. |
| Maximaal geluidsniveau | Voor het maximale geluidsniveau is geen onderscheid gemaakt in verschillende bedrijfssituaties. Er is rekening gehouden met alle bronnen die voor kunnen komen. |
| Bijlagen | Bijlage 3: Schema met alle bronnen en bedrijfstijden |

# 4 Geluidsbronnen en -metingen

Dit hoofdstuk beschrijft de herkomst van de in dit onderzoek gebruikte geluidsbronvermogens. Aan sommige geluidsbronnen zijn metingen verricht. Voor andere geluidsbronnen zijn specificaties van de fabrikant gebruikt, of is gebruik gemaakt van geluidsmetingen aan vergelijkbare bronnen die bij andere bedrijven zijn uitgevoerd (ons metingenbestand).

| | |
|---|---|
| Geluidsmetingen | Op 22 januari 2020 zijn er bij het bedrijf geluidsmetingen verricht aan de eigen tractor en eigen wiellader. De geluidsmetingen en -berekeningen zijn uitgevoerd conform methode II.2 van de “Handleiding meten en rekenen industrielawaai”, 1999.<br><br>De geluidsmetingen zijn uitgevoerd met een klasse 1 geluidsmeter en analyser van Svantek, Svan 979. Bij de kalibratie van de meetsystemen zijn geen afwijkingen van betekenis gevonden. |
| Bronvermogens | Het bronvermogen van de eigen tractor en wiellader volgt uit de uitgevoerde geluidsmetingen.<br><br>Voor het geluid van het blaffen van honden is uitgegaan van geluidsmetingen die wij bij vergelijkbare inrichtingen hebben uitgevoerd. Uit deze geluidsmetingen volgt (maximaal) een bronvermogen van 103 dB(A), als gemiddelde over de hele meetduur[1]. De metingen zijn uitgevoerd bij met name grote honden (75% of meer). Dit sluit aan bij de verwachte bezetting bij de onderhavige inrichting. Voor de blaftijden is uitgegaan van 5% voor de dagperiode en respectievelijk 3% en 2% voor de avond- en nachtperiode.<br><br>Voor het bronvermogen van de uitstralende geveldelen van de bestaande hondenverblijven is uitgegaan van gevelopbouw zoals deze in het onderzoek uit 2016 ook is aangehouden. Voor het nieuwe hondenverblijf is uitgegaan van dezelfde uitgangspunten. Voor de nieuwe binnenuitloop is uitgegaan van een gevel van thermisch geïsoleerde sandwichpanelen en een dak van akoestisch geïsoleerde sandwichpanelen. Daarbij is uitgegaan van een geperforeerd binnenblad, om de nagalmtijd in de ruimte te beperken.<br><br>De bronvermogens van de overige geluidsbronnen volgen uit ons metingenbestand en uit informatie van fabrikanten. Het metingenbestand wordt actueel gehouden door regelmatig geluidsmetingen uit te voeren bij (agrarische) bedrijven. |
| Bijlagen | Bijlage 2: Bronsterkteberekeningen |

1 In eerdere onderzoeken voor de onderhavige inrichting is uitgegaan van een bronvermogen uitgedrukt als SEL. Daarbij is de geluidsenergie van één blaf gemiddeld over een seconde. Om betrouwbaar de bedrijfsduurcorrectie uit te rekenen, is inzicht nodig is het aantal keren dat geblaft wordt. Om een dergelijke analyse niet te hoeven uit te voeren, werken wij liever met een gemiddeld bronvermogen over de hele meetduur. Het aantal keer dat feitelijk geblaft wordt, is dan niet relevant.

# 5 Modellering

Op basis van alle geïnventariseerde gegevens zijn rekenmodellen opgesteld. Met behulp van deze rekenmodellen worden de geluidsniveaus bij de beoordelingspunten berekend. Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten bij het opstellen van de rekenmodellen.

| | |
|---|---|
| Rekenmethode en software | Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu V5.21 van DGMR. Dit rekenprogramma rekent conform Methode II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', 1999. |
| Bodemmodel en gebouwen | De standaard bodemfactor is akoestisch absorberend (Bf=1). Akoestisch reflecterende gebieden, zoals erfverhardingen en wegen, zijn afzonderlijk gemodelleerd. Er is geen rekening gehouden met de afschermende en/of absorberende werking van het ingekuilde voer of de vaste mest.<br><br>Gebouwen die van invloed zijn op afscherming en reflectie van geluid zijn in het rekenmodel ingevoerd. Dat geldt ook voor de grondwal aan de zuidzijde van het terrein. |
| Bronnen | De rijbewegingen van voertuigen zijn gemodelleerd middels de optie “mobiele bron” van het rekenprogramma.<br><br>De uitstraling van de geveldelen, het verblijf van de honden in de buitenuitloop en de overige geluidsbronnen zijn gemodelleerd als puntbronnen.<br><br>Ter plaatse van de parkeerplaatsen en op de looproute naar de ontvangstruimte is rekening gehouden met het blaffen van honden tijdens het halen en brengen. Er is daarbij van uitgegaan dat elke auto die de inrichting bezoekt een hond haalt of brengt en dat elke hond die gehaald/gebracht wordt 1 minuut blaft. Daarbij is er dus geen rekening gehouden dat een deel van de bezoekers geen honden brengt/haalt, maar katten of kleindieren.<br><br>Alle overige activiteiten zijn gemodelleerd middels puntbronnen. |
| Toetspunten | In het rekenmodel zijn toetspunten opgenomen. Deze toetspunten zijn gemodelleerd bij de woningen in de omgeving van het bedrijf. Voor de beoordeling van de geluidsbelasting in de dagperiode is een waarneem-hoogte van 1,5 meter boven maaiveld gehanteerd. Voor de avond- en nachtperiode is een waarneemhoogte van 5 meter gehanteerd.<br><br>Verder is een referentiepunt opgenomen in de richting van de woningen aan de Helvoirtseweg. |
| Correcties | Er is geen sprake van muziekgeluid en/of tonaal geluid.<br><br>Hondengeblaf is te karakteriseren als impulsachtig geluid. Als het |

| | |
|---|---|
| | hondengeblaf ter plaatse van de toetspunten als zodanig waargenomen kan worden, moet een straffactor van 5 dB in rekening worden gebracht op alle geluidsbronnen. In alle perioden is deze straffactor in rekening gebracht. Het $L_{Ar,LT}$ is zodoende gelijk aan het equivalente geluidsniveau $L_{Aeq}$ +5dB. Ongeacht in hoeverre het blaffen van honden als zodanig herkenbaar zal zijn, is op alle berekeningsresultaten (ook in de avond en nacht, als de honden binnen verblijven) de correctie van 5 dB toegepast. |
| Maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$ | Voor het $L_{Amax}$ is een apart rekenmodel opgesteld. Het $L_{Amax}$ is bepaald als het immissieniveau $L_i$, verminderd met de meteocorrectie term $C_m$ bij de ontvanger. Voor de berekening is het bronvermogen $L_w$ opgehoogd met het verschil tussen het gemeten $L_{Aeq}$ en het tegelijkertijd gemeten $L_{Amax}$.<br><br>De ophoging van de uitstralende geveldelen en van de honden op de speelweides is bepaald door het voor het $L_{Ar,LT}$ gehanteerde bronvermogen af te trekken van het maximale geluidsniveau van 114 dB.<br><br>Bij de ophoging van de rijbewegingen van de personenauto's is ook rekening gehouden met het dichtslaan van portieren. |
| Indirecte hinder | Voor de berekening van indirecte hinder is ook een rekenmodel opgesteld. Het geluidsniveau ten gevolge van indirecte hinder is berekend op de straatgerichte gevel van de woning aan de Kruishoeveweg 3. Overigens is aan deze zijde van het pand thans geen verblijfsruimte ingericht.<br><br>Uitgangspunt is dat in de representatieve bedrijfssituatie alle voertuigen van en naar de inrichting deze woning passeren, zowel bij aankomst als vertrek. In de incidentele bedrijfssituatie vinden er meer transportbewegingen plaats van tractors. Vanwege de locatie waar het akkerland ligt, komen en gaan deze tractors uit/in noordwestelijke richting. Deze tractors passeren de woning daarom niet. |
| Bijlagen | Bijlage 3: Gegevens rekenmodel |

# 6 Berekeningsresultaten

Met behulp van de opgestelde rekenmodellen zijn de geluidsniveaus berekend op de woningen in de omgeving van het bedrijf. In dit hoofdstuk worden de berekeningsresultaten op de maatgevende beoordelingspunten weergegeven. Tevens wordt een toelichting gegeven op de berekeningsresultaten.

## 6.1 Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$

Representatieve bedrijfssituatie

In tabel 6.1 zijn de berekeningsresultaten van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau opgenomen voor de representatieve bedrijfssituatie.

*Tabel 6.1: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ rbs, incl. 5 dB strafcorrectie*

| Toets-punt | Omschrijving | Dag (7.00-19.00) | Avond (19.00-23.00) | Nacht (23.00-7.00) |
|---|---|---|---|---|
| | *Normstelling stap 2* | *45* | *40* | *35* |
| 01-02 | Kruishoeveweg 3 | 45 | 35 | 34 |
| 03-04 | Kruishoeveweg 1B | 41 | 32 | 32 |
| 05 | Referentiepunt woningen Helvoirtseweg | 39 | 25 | 25 |

*Tabel 6.2: Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$ ibs, incl. 5 dB strafcorrectie*

| Toets-punt | Omschrijving | Dag (7.00-19.00) | Avond (19.00-23.00) | Nacht (23.00-7.00) |
|---|---|---|---|---|
| | *Normstelling stap 2* | *45* | *40* | *35* |
| 01-02 | Kruishoeveweg 3 | 50 | | |
| 03-04 | Kruishoeveweg 1B | 44 | | |
| 05 | Referentiepunt woningen Helvoirtseweg | 41 | | |

Bespreking resultaten representatieve bedrijfssituatie

De geluidsbelasting bedraagt overdag maximaal 45 dB(A), in de avond- en nachtperiode maximaal 35 dB(A) respectievelijk 34 dB(A). De berekende geluidsbelasting voldoet daarmee aan de normstelling uit stap 2 van het stappenplan van de VNG-brochure. Zodoende kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De maatgevende geluidsbronnen zijn in de dagperiode het geluid van de tractor en in de avond- en nachtperiode de ventilatoren van de hondenverblijven en binnenuitloop.

Bespreking resultaten incidentele bedrijfssituatie

Tijdens het inkuilen van mais (en ook tijdens de andere incidentele activiteiten) is de geluidsbelasting hoger dan tijdens de representatieve bedrijfssituatie. Dit komt door het hogere activiteitenniveau op het erf. Hierdoor wordt in de dagperiode de normstelling overschreden op de woning aan de Kruishoeveweg 3.

| | |
|---|---|
| | Het inkuilen van mais en gras, alsook de afvoer van vaste mest, zijn activiteiten die inherent zijn aan een dergelijk agrarisch bedrijf en die feitelijk ook in de bestaande situatie plaatsvinden. De activiteiten worden uitgevoerd door een loonwerker, die gebruik maakt van materieel dat voldoet aan de stand der techniek. Maatregelen aan de bron zijn daarom niet opportuun. Vanwege het rijden bovenop de kuil zijn afschermende maatregelen eveneens niet haalbaar. Wel worden, om de hinder zoveel mogelijk te beperken, de activiteiten reeds beperkt tot de dagperiode.<br><br>Gezien de aard en frequentie van de activiteit kan het inkuilen en de afvoer van mest gezien worden als een incidentele bedrijfssituatie en is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie. |
| Bijlagen | Bijlage 4: Berekeningsresultaten LAr,LT |

## 6.2 Maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$

Alle situaties

In tabel 6.3 zijn de berekeningsresultaten van het maximale geluidsniveau opgenomen.

*Tabel 6.3: Berekeningsresultaten $L_{Amax}$*

| Toets-punt | Omschrijving | Dag (7.00-19.00) | Avond (19.00-23.00) | Nacht (23.00-7.00) |
|---|---|---|---|---|
| | *Normstelling (streef-waarde/grenswaarde)* | *70 / 65* | *65 / 60* | *60 / 55* |
| 01-02 | Kruishoeveweg 3 | 67 | 53 | <45 |
| 03-04 | Kruishoeveweg 1B | 56 | <50 | <45 |
| 05 | Referentiepunt woningen Helvoirtseweg | 57 | <50 | <45 |

| | |
|---|---|
| Bespreking berekeningsresultaten | De geluidsbelasting voldoet aan de normstelling uit stap 2 van het stappenplan van de VNG-brochure. Zodoende kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.<br><br>In de dag- en avondperiode zijn de maatgevende bronnen het rijden van de voertuigen op het erf (inclusief het dichtslaan van autoportieren) en het wisselen van de mestcontainer. In de nachtperiode is het activiteitenniveau laag. De berekende maximale geluidniveaus zijn dan lager dan 45 dB(A). |
| Bijlagen | Bijlage 5: Berekeningsresultaten LAmax |

## 6.3 Indirecte hinder

| | |
|---|---|
| Berekeningsresultaten | In tabel 6.4 zijn de berekeningsresultaten opgenomen voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ten gevolge van de rijbewegingen van en naar de inrichting. |

*Tabel 6.4: Berekeningsresultaten indirecte hinder*

| Toets-punt | Omschrijving | Dag (7.00-19.00) | Avond (19.00-23.00) | Nacht (23.00-7.00) |
|---|---|---|---|---|
| | *Voorkeursgrenswaarde* | *50* | *45* | *40* |
| 11 | Kruishoeveweg 3 | 50 | 39 | -- |

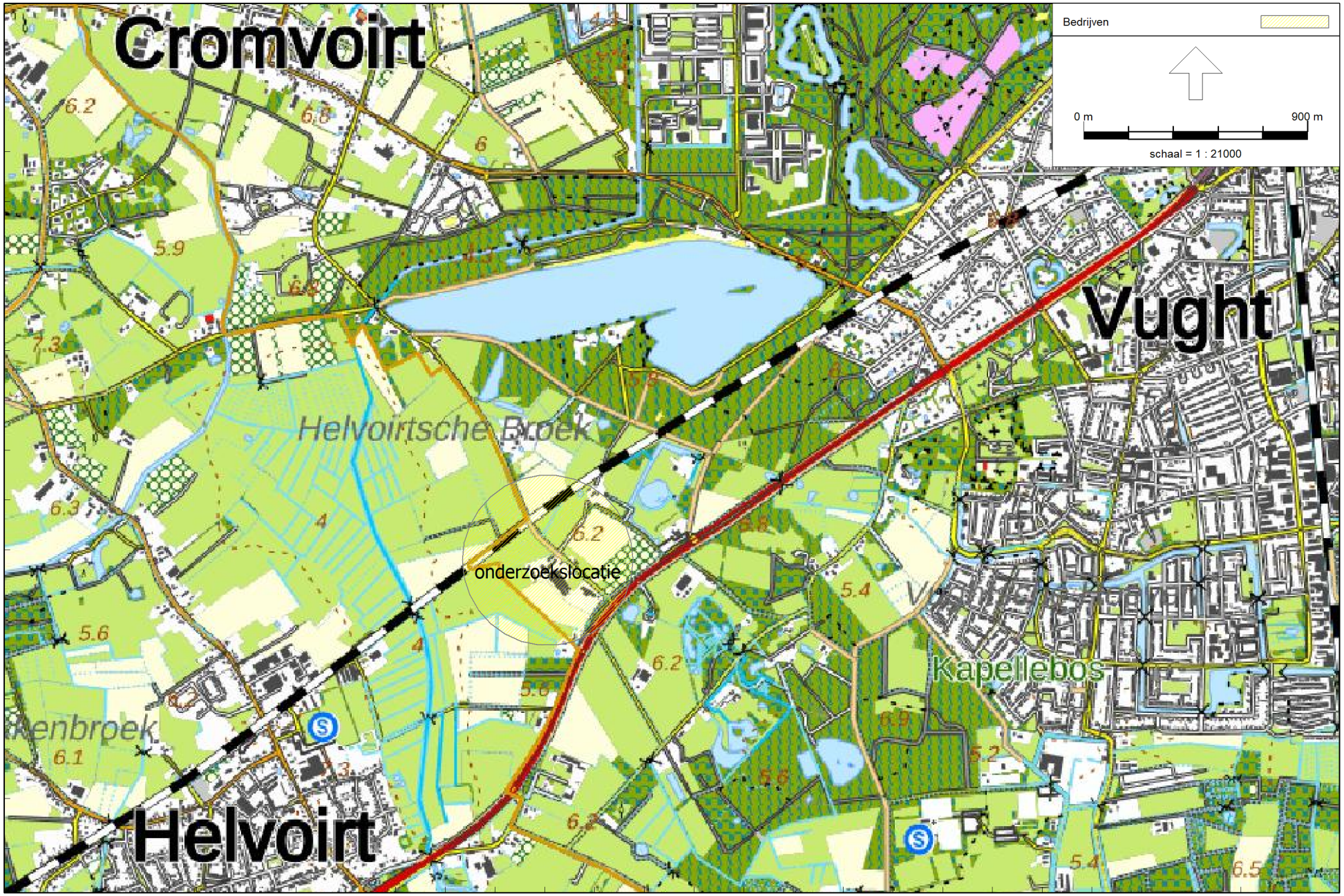
| | |
|---|---|
| Bespreking resultaten | De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder voldoet aan de normstelling uit stap 2 van het stappenplan van de VNG-brochure. |
| Bijlagen | Bijlage 6: Berekeningsresultaten indirecte hinder |

# 7 Conclusies

| | |
|---|---|
| Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ | De inrichting kan in de representatieve bedrijfssituatie voldoen aan de normstelling uit stap 2 van het stappenplan van de VNG-brochure. Gezien de berekende geluidsbelasting is er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.<br><br>Op 12 dagen per jaar is het activiteitenniveau binnen de inrichting hoger door het inkuilen van mais en gras en de afvoer van mest. De geluidsbelasting is dan in de dagperiode wel hoger dan in de representatieve bedrijfssituatie, maar gezien de berekende geluidsbelasting, de aard en de frequentie van de activiteit is er geen sprake van een onaanvaardbare situatie. |
| Maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$ | De geluidsbelasting voldoet aan de normstelling uit stap 2 van het stappenplan van de VNG-brochure. Zodoende kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. |
| Indirecte hinder | De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder voldoet aan de normstelling uit stap 2 van het stappenplan van de VNG-brochure. |

# Bijlage 1

Ligging van het bedrijf




Industrielawaai - IL, [Kruishoeveweg vught - basismodel] , Geomilieu V4.50

Bron: Pdok (publieke dienstverlening op de kaart)

## legenda

- bestaande bebouwing
- nieuwe bebouwing
- bestaande bebouwing (woning)
- bestaande bebouwing derden
- erfverharding

323

32.5 m

33.0 m

5.0 m

6.0 m

5.0 m

13 pp

13 pp

3 pp

werktuigenberging /opslag hooi

bedrijfswoning
Kruishoeveweg 5

sleufsilo

Kruishoeveweg

1318

3

50.0 m

binnen uitloop honden
buitenwanden en dak geluidwerend uitgevoerd

garage

ontvangstruimte

30 katten

80 konijnen en
overige huisdieren

zoogkoeien

1058

25.0 m

doorgang /
voeropslag

sleufsilo

70 honden

10.0 m

buiten uitloop honden

geluidwand

werktuigenberging

1474

1059

730

N
NW
NO
W
O
ZW
ZO
Z

**SITUATIE**

Kadastrale gemeente: Vught
Sectie I nummer : 1474 en 323
Schaal: : 1:2000

© VAN DUN ADVIES BV

van DUN ADVIES
partner in het buitengebied

**Vestiging Ulicoten**
T. 013 5199458

**Vestiging Someren**
T. 0493 745015

info@vandunadvies.nl
www.vandunadvies.nl

PROJECTNUMMER 19102.002
TEKENING Vlekkenplan
TEKENAAR JW
SCHAAL 1:500
BLAD 0-01
DATUM 17-01-2020
WIJZIGINGEN
1e
2e
3e
4e

ONDERWERP
Agrarisch bedrijf aan de Kruishoeveweg 5 Vught

# Bijlage 2

Bronsterkteberekeningen

II2 GECONCENTREERDE BRON

| | | |
|---|---|---|
| Onderdeel | : | metingen |
| Bronnaam | : | * tractor rijden/manoeuvreren |
| MeetDatum | : | 20-1-2020 |
| Meetduur | : | : : |
| Type geluid | : | Continu |
| Temperatuur [°C] | : | -- |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- |
| Hoek windricht [°] | : | -- |
| RV [%] | : | -- |
| Alu conform | : | HMRI-II.8 |
| Bronhoogte [m] | : | 1,50 |
| Meetafstand [m] | : | 32,00 |
| Meethoogte [m] | : | 3,00 |

| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp [dB(A)] | : | 35,8 | 46,2 | 48,4 | 53,2 | 56,1 | 58,0 | 54,4 | 46,3 | 37,3 | 62,3 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| DGeo [dB] | : | 41,1 | 41,1 | 41,1 | 41,1 | 41,1 | 41,1 | 41,1 | 41,1 | 41,1 | |
| DAlu*R [dB] | : | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,6 | 2,2 | |
| DBodem [dB] | : | 6,0 | 6,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 70,9 | 81,3 | 87,5 | 92,3 | 95,2 | 97,2 | 93,7 | 86,0 | 78,5 | 101,4 |

II2 GECONCENTREERDE BRON

| | | |
|---|---|---|
| Onderdeel | : | metingen |
| Bronnaam | : | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) |
| MeetDatum | : | 20-1-2020 |
| Meetduur | : | : : |
| Type geluid | : | Continu |
| Temperatuur [°C] | : | -- |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- |
| Hoek windricht [°] | : | -- |
| RV [%] | : | -- |
| Alu conform | : | HMRI-II.8 |
| Bronhoogte [m] | : | 1,50 |
| Meetafstand [m] | : | 25,00 |
| Meethoogte [m] | : | 3,00 |

| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp [dB(A)] | : | 18,3 | 45,7 | 58,0 | 58,0 | 60,9 | 62,4 | 61,4 | 52,8 | 42,9 | 67,7 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| DGeo [dB] | : | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | |
| DAlu*R [dB] | : | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 1,7 | |
| DBodem [dB] | : | 6,0 | 6,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 51,2 | 78,7 | 95,0 | 95,0 | 97,9 | 99,4 | 98,5 | 90,3 | 81,5 | 104,7 |

II2 GECONCENTREERDE BRON

| | | |
|---|---|---|
| Onderdeel | : | metingen |
| Bronnaam | : | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit |
| MeetDatum | : | 20-1-2020 |
| Meetduur | : | : : |
| Type geluid | : | Continu |
| Temperatuur [°C] | : | -- |
| Windsnelheid [m/s] | : | -- |
| Hoek windricht [°] | : | -- |
| RV [%] | : | -- |
| Alu conform | : | HMRI-II.8 |
| Bronhoogte [m] | : | 1,50 |
| Meetafstand [m] | : | 25,00 |
| Meethoogte [m] | : | 3,00 |

| Frequentie [Hz] | : | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | dB(A) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lp [dB(A)] | : | 24,2 | 45,5 | 50,2 | 52,7 | 58,8 | 56,8 | 53,8 | 46,1 | 35,5 | 62,7 |
| Achtergr [dB(A)] | : | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- |
| DGeo [dB] | : | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | 39,0 | |
| DAlu*R [dB] | : | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 1,7 | |
| DBodem [dB] | : | 6,0 | 6,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | |
| Lw [dB(A)] | : | 57,2 | 78,5 | 87,2 | 89,7 | 95,8 | 93,8 | 90,9 | 83,5 | 74,2 | 99,6 |

## Berekeningen m.b.t. uitstraling bestaande hondenopvang

| **Omschrijving** | | **Frequentieband (Hz)** | | | | | | | | | **totaal** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **31,5** | **63** | **125** | **250** | **500** | **1000** | **2000** | **4000** | **8000** | **(dB)** |
| **Binnenniveau in hal** | | | | | | | | | | | |
| bronvermogen $L_w$ (1 hond) | | | 68,6 | 67,5 | 70,5 | 93,1 | 101,0 | 98,5 | 83,1 | | **103,4** |
| bronvermogen $L_w$ (36 honden) | | | 84,2 | 83,1 | 86,1 | 108,7 | 116,6 | 114,1 | 98,7 | | **119,0** |
| Volume hal V ($m^3$) | 595,0 | | | | | | | | | | |
| Nagalmtijd T (sec) | 1 | | | | | | | | | | |
| A ($m^2$) | 99,2 | | | | | | | | | | |
| binnenniveau in hal $L_p$ | | | 70,2 | 69,1 | 72,1 | 94,7 | 102,6 | 100,1 | 84,7 | | **105,0** |
| | | | | | | | | | | | |
| **Geluidsisolatie** | | | | | | | | | | | |
| Dak (overeenkomstig ao 2018) | | | 19 | 25 | 39 | 41 | 50 | 58 | 58 | | |
| Zijgevel (overeenkomstig ao 2018) | | | 31 | 36 | 40 | 44 | 49 | 53 | 53 | | |
| Achtergevel (overeenkomstig ao 2018) | | | 31 | 36 | 40 | 44 | 49 | 53 | 53 | | |
| Deur achtergevel (overeenkomstig ao 2018) | | | 16 | 21 | 26 | 29 | 29 | 32 | 28 | | |
| Ramen achtergevel (overeenkomstig ao 2018) | | | 15 | 21 | 26 | 29 | 29 | 32 | 28 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Cd | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| **Bronvermogen uitstraling geveldelen** | **opp. ($m^2$)** | | | | | | | | | | |
| Dak (overeenkomstig ao 2018) | 68,00 | | 65,5 | 58,4 | 47,4 | 68,0 | 66,9 | 56,4 | 41,0 | | **72,1** |
| Zijgevel (overeenkomstig ao 2018) | 27,00 | | 49,5 | 43,4 | 42,4 | 61,0 | 63,9 | 57,4 | 42,0 | | **66,5** |
| Achtergevel (overeenkomstig ao 2018) | 32,00 | | 50,3 | 44,2 | 43,2 | 61,8 | 64,7 | 58,2 | 42,8 | | **67,2** |
| Deur achtergevel (overeenkomstig ao 2018) | 2,00 | | 53,2 | 47,1 | 45,1 | 64,7 | 72,6 | 67,1 | 55,7 | | **74,3** |
| Ramen achtergevel (overeenkomstig ao 2018) | 0,50 | | 47,2 | 41,1 | 39,1 | 58,7 | 66,6 | 61,1 | 49,7 | | **68,3** |

Uitgangspunt is dat de nieuwe hondenopvang vergelijkbaar is met de bestaande opvang, maar gespiegeld wordt uitgevoerd.

**Berekeningen m.b.t. uitstraling binnen uitloop**

| **Omschrijving** | | **Frequentieband (Hz)** | | | | | | | | | **totaal** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **31,5** | **63** | **125** | **250** | **500** | **1000** | **2000** | **4000** | **8000** | **(dB)** |
| **Binnenniveau in hal** | | | | | | | | | | | |
| bronvermogen $L_w$ (1 hond) | | | 68,6 | 67,5 | 70,5 | 93,1 | 101,0 | 98,5 | 83,1 | | **103,4** |
| bronvermogen $L_w$ (10 honden) | | | 78,6 | 77,5 | 80,5 | 103,1 | 111,0 | 108,5 | 93,1 | | **113,4** |
| Volume hal V ($m^3$) | 5625,0 | | | | | | | | | | |
| Nagalmtijd T (sec) | 3 | | | | | | | | | | |
| A ($m^2$) | 312,5 | | | | | | | | | | |
| binnenniveau in hal $L_p$ | | | 59,7 | 58,6 | 61,6 | 84,2 | 92,1 | 89,6 | 74,2 | | **94,5** |
| | | | | | | | | | | | |
| **Geluidsisolatie** | | | | | | | | | | | |
| DS2 Staal geperf (d=0,7 mm)/min. wol 60 mm / dakleer 1-laags (vastgebrand) | | | 7 | 14 | 17 | 25 | 38 | 46 | 56 | | |
| GC8 stijf sandwichpaneel met kern van PS-schuim (50-65 mm) | | | 15 | 22 | 26 | 30 | 24 | 37 | 37 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Cd | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | |
| | | | | | | | | | | | |
| **Bronvermogen uitstraling geveldelen** | **opp. ($m^2$)** | | | | | | | | | | |
| Dak, ¼ van de oppervlakte | 441,94 | | 75,1 | 67,0 | 67,0 | 81,6 | 76,5 | 66,0 | 40,6 | | **83,7** |
| Zijgevel, ½ van de oppervlakte | 75,00 | | 59,4 | 51,3 | 50,3 | 68,9 | 82,8 | 67,3 | 51,9 | | **83,1** |
| Zijgevel, breed deel | 69,00 | | 59,1 | 51,0 | 50,0 | 68,6 | 82,5 | 67,0 | 51,6 | | **82,8** |
| Zijgevel, smal deel | 21,00 | | 53,9 | 45,8 | 44,8 | 63,4 | 77,3 | 61,8 | 46,4 | | **77,6** |
| voor-/achtergevel | 112,50 | | 61,2 | 53,1 | 52,1 | 70,7 | 84,6 | 69,1 | 53,7 | | **84,9** |

# Bijlage 3

Gegevens rekenmodel

## Ventilatoren

| bron id | omschrijving | $L_{w,A\ per\ stuk}$ [dB(A)] | aantal stuks | $L_{w,A\ totaal\ stuks}$ [dB(A)] | reductie [dB] | $L_{w,A\ totaal}$ [dB(A)] | % van maximale toerental | | | reductie $L_{w,A}$ [dB] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | dag | avond | nacht | dag | avond | nacht |
| | *toerentalgeregeld* | | | | | | | | | | | |
| 01,02 | ventilatie hondenverblijven | 75 | 1 | 75 | 0 | 75 | 100 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 |
| 03 | ventilatie binnenuitloop | 75 | 1 | 75 | 0 | 75 | 100 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 |

Het bronvermogen van een toerental-geregelde ventilator is bij een lager toerental lager dan het bronvermogen bij het maximale toerental. De reductie van het bronvermogen is in het rekenmodel verwerkt als bedrijfsduurcorrectie (Cb). Als het bronvermogen bij een bepaald toerental niet bekend is uit metingen of uit informatie van de fabrikant, dan wordt de formule uit ISSO-publicatie-24 gebruikt, te weten:
$L_{wA}$ (n%) = $L_{wA}$ (100%) – 50 Log ( 100% / n% )

## Overige stationaire bronnen

| bron id | omschrijving | $L_{w,A}$ [dB(A)] | $L_{A,max} - L_{A,eq}$ [dB] | bedrijfstijd [uren] | | | aantal deelbronnen | bedrijfstijd per deelbron [uren] | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | dag | avond | nacht | | dag | avond | nacht |
| G03-G13 | uitstraling hondenverblijven | div. | -- | 0,6 | 0,12 | 0,16 | 1 | 0,6 | 0,12 | 0,16 |
| G14-G33 | uitstraling hondenverblijven (nieuw) | div. | -- | 0,6 | 0,12 | 0,16 | 1 | 0,6 | 0,12 | 0,16 |
| 04-07 | honden in buitenuitloop (bedrijfstijd obv 2 honden per bron) | 103 | 11 | 0,7 | | | 1 | 0,7 | -- | -- |
| 08-17 | uitstraling binnenuitloop | div. | -- | 7,5 | | | 1 | 7,5 | -- | -- |
| 18-20 | honden bij halen/brengen | 103 | 11 | 0,833 | | | 3 | 0,278 | -- | -- |
| 21 | container opladen/afzetten | 103 | 20 | 0,083 | | | 1 | 0,083 | -- | -- |
| 22 | lossen bulkvoer | 106 | 8 | 0,33 | | | 1 | 0,33 | -- | -- |
| 23 | eigen tractor (overig) | 101 | 6 | 0,5 | | | 1 | 0,5 | -- | -- |
| 24-25 | eigen tractor (voeren vee) | 105 | 6 | 1 | | | 2 | 0,5 | -- | -- |
| 26-28 | eigen wiellader | 100 | 10 | 1 | | | 3 | 0,333 | -- | -- |
| 41-42 | eigen honden | 103 | 11 | 0,3 | | | 3 | 0,10 | -- | -- |
| | | | | | | | | | | |
| | *incidenteel:* | | | | | | | | | |
| 29,30 | vastrijden kuilvoer | 98 | 10 | 6 | | | 1 | 6 | -- | -- |
| | | | | | | | 1 | -- | -- | -- |

## Mobiele bronnen

| bron id | omschrijving | $L_{w,A}$ [dB(A)] | $L_{A,max} - L_{A,eq}$ [dB] | aantal bewegingen | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | dag | avond | nacht |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 102 | 6 | 4 | | |
| 32 | eigen tractor | 101 | 6 | 4 | | |
| 33 | personenwagen rijdend op erf | 87 | 12 | 100 | 10 | |
| | | | | | | |
| | *incidenteel:* | | | | | |
| 34 | tractor rijdend | 102 | 5 | 50 | | |
| | | | | | | |
| | *indirecte hinder (bewegingen op de openbare weg):* | | | | | |
| 51 | IH - vrachtwagen rijdend | 106 | nvt | 4 | | |
| 52 | IH - tractor rijdend | 106 | nvt | 4 | | |
| 53 | IH - personenwagen rijdend | 93 | nvt | 100 | 10 | |

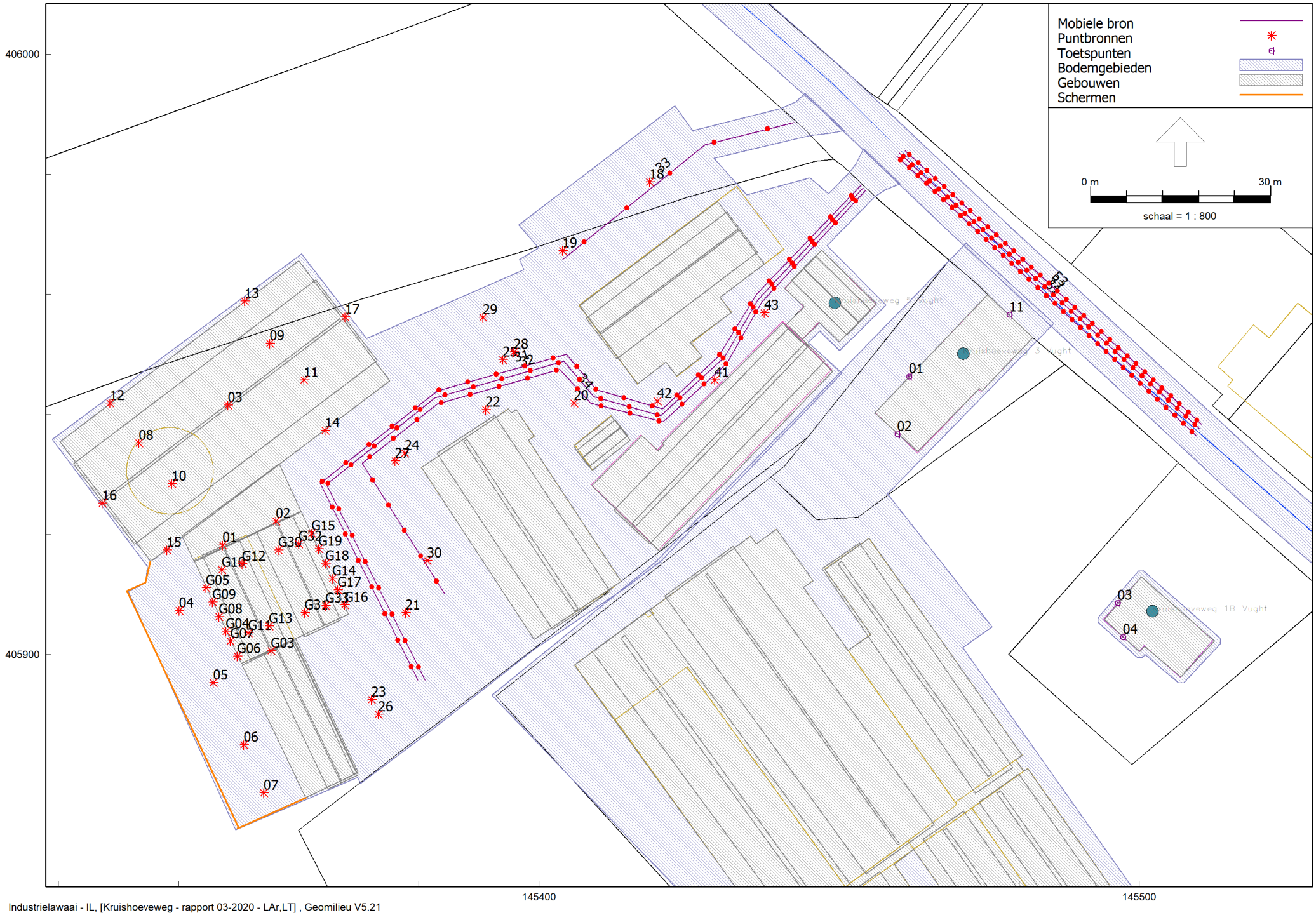



Overzicht rekenmodel

Sain milieuadvies

Industrielawaai - IL, [Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - LAmax] , Geomilieu V5.21


Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
0 m
60 m
schaal = 1 : 1500
406000
405900
405800
405700
145400
145500
01
02
03
04
05
11
27
39




Overzicht rekenmodel

Sain milieuadvies

Industrielawaai - IL, [Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - LAr,LT] , Geomilieu V5.21

Model: LAr,LT
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Groep | Maaiveld | Hdef. | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Hoogte D | Hoogte E | Hoogte F | Gevel | X | Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | Kruishoeveweg 3 | -- | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja | 145461,69 | 405946,36 |
| 02 | Kruishoeveweg 3 | -- | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja | 145459,73 | 405936,70 |
| 03 | Kruishoeveweg 1B | -- | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja | 145496,42 | 405908,60 |
| 04 | Kruishoeveweg 1B | -- | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja | 145497,26 | 405902,90 |
| 05 | referentiepunt Helvoirtseweg | -- | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja | 145477,88 | 405663,92 |
| 11 | Kruishoeveweg 3 | -- | 0,00 | Relatief | 1,50 | 5,00 | -- | -- | -- | -- | Ja | 145478,36 | 405956,64 |

Model: LAr,LT
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Bf | X-1 | Y-1 |
|---|---|---|---|---|
| 01 | erfverharding | 0,00 | 145454,08 | 405984,31 |
| 02 | kruishoeveweg | 0,00 | 145388,08 | 406054,32 |
| 03 | Kruishoeveweg 3 | 0,00 | 145471,13 | 405968,49 |
| | Kruishoeveweg 1B | 0,00 | 145500,68 | 405913,95 |

Model: LAr,LT
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Cp | Refl. 31 | Refl. 63 | Refl. 125 | Refl. 250 | Refl. 500 | Refl. 1k | Refl. 2k | Refl. 4k | Refl. 8k |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | bedrijfswoning | 3,80 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 02 | bedrijfswoning | 6,40 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 03 | bedrijfswoning | 7,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 04 | stal1 | 2,30 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 05 | stal1 | 4,20 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 06 | stal1 | 5,20 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 07 | stal 2 | 3,30 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 08 | stal 2 | 5,40 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 09 | stal 2 | 6,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 10 | stal 3 | 1,90 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 11 | stal 3 | 3,80 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 12 | stal 3 | 4,80 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 13 | stal 4 | 2,60 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 14 | stal 4 | 4,90 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 15 | stal 4 | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 16 | hondenverblijf | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 17 | hondenverblijf | 4,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 18 | hondenverblijf | 5,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 19 | werktuigenberging | 2,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 20 | werktuigenberging | 3,10 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 21 | werktuigenberging | 5,30 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 22 | binnen uitloop | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 23 | binnen uitloop | 5,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 24 | binnen uitloop | 6,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 25 | doorgang/ vooeropslag | 3,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 26 | open wand werktuigenberging | 3,10 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 | 0,20 |
| 27 | Kruishoeveweg 3 | 7,50 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 28 | Bijgebouw Kruishoeve weg 3 | 2,10 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 29 | Bijgebouw Kruishoeve weg 3 | 3,90 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 30 | Bijgebouw Kruishoeve weg 3 | 4,70 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 31 | Bijgebouw Kruishoeve weg 3 | 5,20 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 32 | Bijgebouw Kruishoeve weg 3 | 6,80 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 33 | Bijgebouw Kruishoeve weg 3 | 4,10 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 34 | Bijgebouw Kruishoeve weg 3 | 5,10 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 35 | Bijgebouw Kruishoeve weg 3 | 4,70 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 36 | Bijgebouw Kruishoeve weg 3 | 6,10 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 37 | Bijgebouw Kruishoeve weg 3 | 4,10 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 38 | Bijgebouw Kruishoeve weg 3 | 5,20 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 37 | Bijgebouw Kruishoeve weg 3 | 4,10 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 38 | Bijgebouw Kruishoeve weg 3 | 5,20 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 39 | Kruishoeveweg 1B | 7,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 40 | hondenverblijf | 4,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| 41 | hondenverblijf | 5,00 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |

Model: LAr,LT
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Cp | X-1 | Y-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | buitenuitloop honden | -- | 0,00 | Relatief | 0 dB | 145335,25 | 405915,48 |
| 02 | buitenuitloop honden | 2,25 | 0,00 | Relatief | 0 dB | 145349,77 | 405871,01 |

Model: LAr,LT
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Groep | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Aant.puntbr | Lengte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | vrachtwagen rijdend | rbs | 1,00 | 0,00 | Relatief | 4 | -- | -- | 34,82 | -- | -- | 5 | 5,00 | 31 | 153,10 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | 4 | -- | -- | 34,85 | -- | -- | 5 | 5,00 | 31 | 152,27 |
| 33 | personenauto's rijdend | rbs | 0,75 | 0,00 | Relatief | 120 | 10 | -- | 17,37 | 23,39 | -- | 5 | 10,00 | 5 | 45,78 |
| 34 | tractor rijdend | ibs | 1,50 | 0,00 | Relatief | 50 | -- | -- | 23,81 | -- | -- | 5 | 5,00 | 27 | 134,62 |
| 51 | IH vrachtwagen | indirecte hinder | 1,00 | 0,00 | Relatief | 4 | -- | -- | 44,88 | -- | -- | 20 | 2,00 | 35 | 68,30 |
| 52 | IH tractor | indirecte hinder | 1,50 | 0,00 | Relatief | 4 | -- | -- | 44,77 | -- | -- | 20 | 2,00 | 34 | 67,95 |
| 53 | IH personenauto's | indirecte hinder | 0,75 | 0,00 | Relatief | 120 | 10 | -- | 30,05 | 36,07 | -- | 20 | 2,00 | 34 | 67,16 |

Model: LAr,LT
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | X-1 | Y-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | vrachtwagen rijdend | 67,15 | 78,52 | 85,27 | 90,27 | 94,38 | 97,41 | 95,97 | 90,21 | 81,96 | 101,73 | 145453,74 | 405978,22 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 70,92 | 81,29 | 87,46 | 92,30 | 95,23 | 97,21 | 93,68 | 86,00 | 78,50 | 101,40 | 145454,00 | 405977,70 |
| 33 | personenauto's rijdend | 0,00 | 62,00 | 69,00 | 74,00 | 80,00 | 82,00 | 81,00 | 75,00 | 65,00 | 86,57 | 145442,56 | 405988,65 |
| 34 | tractor rijdend | 67,15 | 79,89 | 87,53 | 90,12 | 94,70 | 98,55 | 96,24 | 90,22 | 82,53 | 102,37 | 145454,48 | 405977,38 |
| 51 | IH vrachtwagen | 0,00 | 84,00 | 88,00 | 93,00 | 98,00 | 102,00 | 100,00 | 93,00 | 83,00 | 105,71 | 145459,56 | 405983,08 |
| 52 | IH tractor | 67,70 | 81,00 | 88,80 | 93,40 | 98,90 | 102,80 | 100,10 | 94,30 | 85,70 | 106,35 | 145459,99 | 405983,60 |
| 53 | IH personenauto's | 0,00 | 72,00 | 74,00 | 78,00 | 83,00 | 89,00 | 88,00 | 80,00 | 72,00 | 92,66 | 145461,02 | 405983,94 |

Model: LAr,LT
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Groep | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Type | Richt. | Hoek | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G10 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G11 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G12 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G13 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G03 | zijgevel | rbs | 1,70 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G04 | achtergevel | rbs | 1,70 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G05 | achtergevel | rbs | 1,70 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G06 | deur achtergevel | rbs | 1,33 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G07 | raam achtergevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G08 | raam achtergevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G09 | raam achtergevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G30 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G31 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G32 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G33 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G14 | voorgevel | rbs | 1,70 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G16 | deur voorgevel | rbs | 1,33 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G17 | raam voorrgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G15 | voorgevel | rbs | 1,70 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G18 | raam voorgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G19 | raamvoorgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| 04 | buitenren | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,700 | -- | -- | 12,34 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 05 | buitenren | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,700 | -- | -- | 12,34 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 06 | buitenren | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,700 | -- | -- | 12,34 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 07 | buitenren | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,700 | -- | -- | 12,34 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 08 | binnenren dak | rbs | 0,10 | 5,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 09 | binnenren dak | rbs | 0,10 | 5,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 10 | binnenren dak | rbs | 0,10 | 5,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 11 | binnenren dak | rbs | 0,10 | 5,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 12 | binnenren zijgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Ja | Nee | Nee |
| 13 | binnenren zijgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Ja | Nee | Nee |
| 14 | binnenren zijgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Ja | Nee | Nee |
| 15 | binnenren zijgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Ja | Nee | Nee |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | rbs | 4,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Ja | Nee | Nee |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | rbs | 4,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Ja | Nee | Nee |
| 18 | hond bij halen/brengen | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,278 | -- | -- | 16,35 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 19 | hond bij halen/brengen | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,278 | -- | -- | 16,35 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 20 | hond bij halen/brengen | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,278 | -- | -- | 16,35 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 21 | container opladen/afzetten | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,083 | -- | -- | 21,60 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 22 | lossen bulkvoer | rbs | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,330 | -- | -- | 15,61 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,500 | -- | -- | 13,80 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,500 | -- | -- | 13,80 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,500 | -- | -- | 13,80 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,330 | -- | -- | 15,61 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,330 | -- | -- | 15,61 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,330 | -- | -- | 15,61 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | rbs | 1,00 | 3,00 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 | 8,000 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Nee | Nee | Nee |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | rbs | 1,00 | 3,00 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 | 8,000 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Nee | Nee | Nee |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | rbs | 6,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 | 8,000 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Nee | Nee | Nee |
| 41 | eigen hond | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,100 | -- | -- | 20,79 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |

Model: LAr,LT
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Groep | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Type | Richt. | Hoek | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 42 | eigen hond | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,100 | -- | -- | 20,79 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 43 | eigen hond | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,100 | -- | -- | 20,79 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | ibs | 3,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 6,000 | -- | -- | 3,01 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | ibs | 3,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 6,000 | -- | -- | 3,01 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |

Model: LAr,LT
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | X | Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G10 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145347,20 | 405914,10 |
| G11 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145351,57 | 405903,62 |
| G12 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145350,58 | 405915,12 |
| G13 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145355,06 | 405904,78 |
| G03 | zijgevel | -- | 49,50 | 43,40 | 42,40 | 61,00 | 63,90 | 57,40 | 42,00 | -- | 66,44 | 145355,39 | 405900,64 |
| G04 | achtergevel | -- | 50,30 | 44,20 | 43,20 | 61,80 | 64,70 | 58,20 | 42,80 | -- | 67,24 | 145347,89 | 405903,85 |
| G05 | achtergevel | -- | 50,30 | 44,20 | 43,20 | 61,80 | 64,70 | 58,20 | 42,80 | -- | 67,24 | 145344,53 | 405911,14 |
| G06 | deur achtergevel | -- | 53,20 | 47,10 | 45,10 | 64,70 | 72,60 | 67,10 | 55,70 | -- | 74,30 | 145349,77 | 405899,75 |
| G07 | raam achtergevel | -- | 47,20 | 41,10 | 39,10 | 58,70 | 66,60 | 61,10 | 49,70 | -- | 68,30 | 145348,62 | 405902,25 |
| G08 | raam achtergevel | -- | 47,20 | 41,10 | 39,10 | 58,70 | 66,60 | 61,10 | 49,70 | -- | 68,30 | 145346,75 | 405906,32 |
| G09 | raam achtergevel | -- | 47,20 | 41,10 | 39,10 | 58,70 | 66,60 | 61,10 | 49,70 | -- | 68,30 | 145345,63 | 405908,75 |
| G30 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145356,62 | 405917,46 |
| G31 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145360,99 | 405906,98 |
| G32 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145360,00 | 405918,48 |
| G33 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145364,48 | 405908,14 |
| G14 | voorgevel | -- | 50,30 | 44,20 | 43,20 | 61,80 | 64,70 | 58,20 | 42,80 | -- | 67,24 | 145365,62 | 405912,70 |
| G16 | deur voorgevel | -- | 53,20 | 47,10 | 45,10 | 64,70 | 72,60 | 67,10 | 55,70 | -- | 74,30 | 145367,66 | 405908,28 |
| G17 | raam voorrgevel | -- | 47,20 | 41,10 | 39,10 | 58,70 | 66,60 | 61,10 | 49,70 | -- | 68,30 | 145366,50 | 405910,80 |
| G15 | voorgevel | -- | 50,30 | 44,20 | 43,20 | 61,80 | 64,70 | 58,20 | 42,80 | -- | 67,24 | 145362,17 | 405920,20 |
| G18 | raam voorgevel | -- | 47,20 | 41,10 | 39,10 | 58,70 | 66,60 | 61,10 | 49,70 | -- | 68,30 | 145364,47 | 405915,20 |
| G19 | raamvoorgevel | -- | 47,20 | 41,10 | 39,10 | 58,70 | 66,60 | 61,10 | 49,70 | -- | 68,30 | 145363,34 | 405917,66 |
| 04 | buitenren | -- | 68,60 | 67,50 | 70,50 | 93,10 | 101,00 | 98,50 | 83,10 | -- | 103,41 | 145340,10 | 405907,32 |
| 05 | buitenren | -- | 68,60 | 67,50 | 70,50 | 93,10 | 101,00 | 98,50 | 83,10 | -- | 103,41 | 145345,74 | 405895,36 |
| 06 | buitenren | -- | 68,60 | 67,50 | 70,50 | 93,10 | 101,00 | 98,50 | 83,10 | -- | 103,41 | 145350,83 | 405884,96 |
| 07 | buitenren | -- | 68,60 | 67,50 | 70,50 | 93,10 | 101,00 | 98,50 | 83,10 | -- | 103,41 | 145354,16 | 405876,99 |
| 08 | binnenren dak | -- | 75,10 | 67,00 | 67,00 | 81,60 | 76,50 | 66,00 | 40,60 | -- | 83,72 | 145333,38 | 405935,22 |
| 09 | binnenren dak | -- | 75,10 | 67,00 | 67,00 | 81,60 | 76,50 | 66,00 | 40,60 | -- | 83,72 | 145355,20 | 405951,81 |
| 10 | binnenren dak | -- | 75,10 | 67,00 | 67,00 | 81,60 | 76,50 | 66,00 | 40,60 | -- | 83,72 | 145338,84 | 405928,44 |
| 11 | binnenren dak | -- | 75,10 | 67,00 | 67,00 | 81,60 | 76,50 | 66,00 | 40,60 | -- | 83,72 | 145360,87 | 405945,76 |
| 12 | binnenren zijgevel | -- | 59,40 | 51,30 | 50,30 | 68,90 | 82,80 | 67,30 | 51,90 | -- | 83,12 | 145328,56 | 405941,89 |
| 13 | binnenren zijgevel | -- | 59,40 | 51,30 | 50,30 | 68,90 | 82,80 | 67,30 | 51,90 | -- | 83,12 | 145351,01 | 405958,90 |
| 14 | binnenren zijgevel | -- | 59,10 | 51,00 | 50,00 | 68,60 | 82,50 | 67,00 | 51,60 | -- | 82,82 | 145364,37 | 405937,36 |
| 15 | binnenren zijgevel | -- | 53,90 | 45,80 | 44,80 | 63,40 | 77,30 | 61,80 | 46,40 | -- | 77,62 | 145338,05 | 405917,42 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | -- | 61,20 | 53,10 | 52,10 | 70,70 | 84,60 | 69,10 | 53,70 | -- | 84,92 | 145327,31 | 405925,25 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | -- | 61,20 | 53,10 | 52,10 | 70,70 | 84,60 | 69,10 | 53,70 | -- | 84,92 | 145367,69 | 405956,24 |
| 18 | hond bij halen/brengen | -- | 68,60 | 67,50 | 70,50 | 93,10 | 101,00 | 98,50 | 83,10 | -- | 103,41 | 145418,43 | 405978,70 |
| 19 | hond bij halen/brengen | -- | 68,60 | 67,50 | 70,50 | 93,10 | 101,00 | 98,50 | 83,10 | -- | 103,41 | 145403,97 | 405967,26 |
| 20 | hond bij halen/brengen | -- | 68,60 | 67,50 | 70,50 | 93,10 | 101,00 | 98,50 | 83,10 | -- | 103,41 | 145405,83 | 405941,89 |
| 21 | container opladen/afzetten | 66,40 | 79,67 | 85,85 | 91,04 | 95,72 | 98,54 | 96,78 | 91,92 | 84,00 | 102,83 | 145377,79 | 405906,99 |
| 22 | lossen bulkvoer | 72,47 | 78,83 | 91,40 | 93,86 | 98,37 | 101,21 | 98,75 | 98,20 | 96,28 | 106,27 | 145391,16 | 405940,82 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 70,92 | 81,29 | 87,46 | 92,30 | 95,23 | 97,21 | 93,68 | 86,00 | 78,50 | 101,40 | 145372,15 | 405892,49 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 51,22 | 78,67 | 95,00 | 94,98 | 97,86 | 99,43 | 98,47 | 90,27 | 81,49 | 104,70 | 145377,70 | 405933,52 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 51,22 | 78,67 | 95,00 | 94,98 | 97,86 | 99,43 | 98,47 | 90,27 | 81,49 | 104,70 | 145393,96 | 405949,14 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 57,17 | 78,50 | 87,19 | 89,68 | 95,77 | 93,81 | 90,95 | 83,49 | 74,17 | 99,64 | 145373,28 | 405890,07 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 57,17 | 78,50 | 87,19 | 89,68 | 95,77 | 93,81 | 90,95 | 83,49 | 74,17 | 99,64 | 145376,04 | 405932,24 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 57,17 | 78,50 | 87,19 | 89,68 | 95,77 | 93,81 | 90,95 | 83,49 | 74,17 | 99,64 | 145395,85 | 405950,43 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 28,71 | 70,20 | 67,10 | 69,50 | 66,40 | 63,60 | 59,90 | 53,30 | 41,20 | 75,10 | 145347,31 | 405918,22 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 28,71 | 70,20 | 67,10 | 69,50 | 66,40 | 63,60 | 59,90 | 53,30 | 41,20 | 75,10 | 145356,21 | 405922,22 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 28,71 | 70,20 | 67,10 | 69,50 | 66,40 | 63,60 | 59,90 | 53,30 | 41,20 | 75,10 | 145348,20 | 405941,54 |
| 41 | eigen hond | -- | 68,60 | 67,50 | 70,50 | 93,10 | 101,00 | 98,50 | 83,10 | -- | 103,41 | 145429,28 | 405945,75 |

Model: LAr,LT
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | X | Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 42 | eigen hond | -- | 68,60 | 67,50 | 70,50 | 93,10 | 101,00 | 98,50 | 83,10 | -- | 103,41 | 145419,74 | 405942,25 |
| 43 | eigen hond | -- | 68,60 | 67,50 | 70,50 | 93,10 | 101,00 | 98,50 | 83,10 | -- | 103,41 | 145437,56 | 405956,94 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 66,62 | 77,07 | 85,50 | 90,31 | 91,99 | 91,98 | 90,84 | 85,66 | 79,94 | 98,01 | 145390,67 | 405956,16 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 66,62 | 77,07 | 85,50 | 90,31 | 91,99 | 91,98 | 90,84 | 85,66 | 79,94 | 98,01 | 145381,43 | 405915,68 |

Model: LAmax
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Groep | ISO_H | ISO M. | Hdef. | Aantal(D) | Aantal(A) | Aantal(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | Gem.snelheid | Max.afst. | Aant.puntbr | Lengte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | vrachtwagen rijdend | rbs | 1,00 | 0,00 | Relatief | 4 | -- | -- | 34,82 | -- | -- | 5 | 5,00 | 31 | 153,10 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | 4 | -- | -- | 34,85 | -- | -- | 5 | 5,00 | 31 | 152,27 |
| 33 | personenauto's rijdend | rbs | 0,75 | 0,00 | Relatief | 100 | 10 | -- | 18,16 | 23,39 | -- | 5 | 10,00 | 5 | 45,78 |
| 34 | tractor rijdend | ibs | 1,50 | 0,00 | Relatief | 50 | -- | -- | 23,81 | -- | -- | 5 | 5,00 | 27 | 134,62 |

Model: LAmax
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | X-1 | Y-1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 31 | vrachtwagen rijdend | 73,15 | 84,52 | 91,27 | 96,27 | 100,38 | 103,41 | 101,97 | 96,21 | 87,96 | 107,73 | 145453,74 | 405978,22 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 76,92 | 87,29 | 93,46 | 98,30 | 101,23 | 103,21 | 99,68 | 92,00 | 84,50 | 107,40 | 145454,00 | 405977,70 |
| 33 | personenauto's rijdend | 12,00 | 74,00 | 81,00 | 86,00 | 92,00 | 94,00 | 93,00 | 87,00 | 77,00 | 98,57 | 145442,56 | 405988,65 |
| 34 | tractor rijdend | 72,15 | 84,89 | 92,53 | 95,12 | 99,70 | 103,55 | 101,24 | 95,22 | 87,53 | 107,37 | 145454,48 | 405977,38 |

Model: LAmax
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Groep | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Type | Richt. | Hoek | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G10 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G11 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G12 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G13 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G03 | zijgevel | rbs | 1,70 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G04 | achtergevel | rbs | 1,70 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G05 | achtergevel | rbs | 1,70 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G06 | deur achtergevel | rbs | 1,33 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G07 | raam achtergevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G08 | raam achtergevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G09 | raam achtergevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G30 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G31 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G32 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G33 | dak bestaand | rbs | 0,10 | 4,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Nee | Nee | Nee |
| G14 | voorgevel | rbs | 1,70 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G16 | deur voorgevel | rbs | 1,33 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G17 | raam voorrgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G15 | voorgevel | rbs | 1,70 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G18 | raam voorgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| G19 | raamvoorgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 0,600 | 0,120 | 0,160 | 13,01 | 15,23 | 16,99 | Ja | Nee | Nee |
| 04 | buitenren | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,700 | -- | -- | 12,34 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 05 | buitenren | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,700 | -- | -- | 12,34 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 06 | buitenren | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,700 | -- | -- | 12,34 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 07 | buitenren | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,700 | -- | -- | 12,34 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 08 | binnenren dak | rbs | 0,10 | 5,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 09 | binnenren dak | rbs | 0,10 | 5,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 10 | binnenren dak | rbs | 0,10 | 5,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 11 | binnenren dak | rbs | 0,10 | 5,00 | Relatief aan onderliggend item | Uitstralend dak HMRI-II.8 | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 12 | binnenren zijgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Ja | Nee | Nee |
| 13 | binnenren zijgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Ja | Nee | Nee |
| 14 | binnenren zijgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Ja | Nee | Nee |
| 15 | binnenren zijgevel | rbs | 2,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Ja | Nee | Nee |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | rbs | 4,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Ja | Nee | Nee |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | rbs | 4,00 | 0,00 | Relatief | Uitstralende gevel | 0,00 | 360,00 | 7,502 | -- | -- | 2,04 | -- | -- | Ja | Nee | Nee |
| 18 | hond bij halen/brengen | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,278 | -- | -- | 16,35 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 19 | hond bij halen/brengen | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,278 | -- | -- | 16,35 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 20 | hond bij halen/brengen | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,278 | -- | -- | 16,35 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 21 | container opladen/afzetten | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,083 | -- | -- | 21,60 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 22 | lossen bulkvoer | rbs | 1,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,330 | -- | -- | 15,61 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,500 | -- | -- | 13,80 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,500 | -- | -- | 13,80 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,500 | -- | -- | 13,80 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,330 | -- | -- | 15,61 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,330 | -- | -- | 15,61 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | rbs | 1,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,330 | -- | -- | 15,61 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | rbs | 1,00 | 3,00 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 | 8,000 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Nee | Nee | Nee |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | rbs | 1,00 | 3,00 | Relatief aan onderliggend item | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 | 8,000 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Nee | Nee | Nee |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | rbs | 6,50 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 12,000 | 4,000 | 8,000 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | Nee | Nee | Nee |
| 41 | eigen hond | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,100 | -- | -- | 20,79 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |

Model: LAmax
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Groep | Hoogte | Maaiveld | Hdef. | Type | Richt. | Hoek | Cb(u)(D) | Cb(u)(A) | Cb(u)(N) | Cb(D) | Cb(A) | Cb(N) | GeenRefl. | GeenDemping | GeenProces |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 42 | eigen hond | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,100 | -- | -- | 20,79 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 43 | eigen hond | rbs | 0,80 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 0,100 | -- | -- | 20,79 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | ibs | 3,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 6,000 | -- | -- | 3,01 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | ibs | 3,00 | 0,00 | Relatief | Normale puntbron | 0,00 | 360,00 | 6,000 | -- | -- | 3,01 | -- | -- | Nee | Nee | Nee |

Model: LAmax
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | X | Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G10 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145347,20 | 405914,10 |
| G11 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145351,57 | 405903,62 |
| G12 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145350,58 | 405915,12 |
| G13 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145355,06 | 405904,78 |
| G03 | zijgevel | -- | 49,50 | 43,40 | 42,40 | 61,00 | 63,90 | 57,40 | 42,00 | -- | 66,44 | 145355,39 | 405900,64 |
| G04 | achtergevel | -- | 50,30 | 44,20 | 43,20 | 61,80 | 64,70 | 58,20 | 42,80 | -- | 67,24 | 145347,89 | 405903,85 |
| G05 | achtergevel | -- | 50,30 | 44,20 | 43,20 | 61,80 | 64,70 | 58,20 | 42,80 | -- | 67,24 | 145344,53 | 405911,14 |
| G06 | deur achtergevel | -- | 53,20 | 47,10 | 45,10 | 64,70 | 72,60 | 67,10 | 55,70 | -- | 74,30 | 145349,77 | 405899,75 |
| G07 | raam achtergevel | -- | 47,20 | 41,10 | 39,10 | 58,70 | 66,60 | 61,10 | 49,70 | -- | 68,30 | 145348,62 | 405902,25 |
| G08 | raam achtergevel | -- | 47,20 | 41,10 | 39,10 | 58,70 | 66,60 | 61,10 | 49,70 | -- | 68,30 | 145346,75 | 405906,32 |
| G09 | raam achtergevel | -- | 47,20 | 41,10 | 39,10 | 58,70 | 66,60 | 61,10 | 49,70 | -- | 68,30 | 145345,63 | 405908,75 |
| G30 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145356,62 | 405917,46 |
| G31 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145360,99 | 405906,98 |
| G32 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145360,00 | 405918,48 |
| G33 | dak bestaand | -- | 65,50 | 58,40 | 47,40 | 68,00 | 66,90 | 56,40 | 41,00 | -- | 72,03 | 145364,48 | 405908,14 |
| G14 | voorgevel | -- | 50,30 | 44,20 | 43,20 | 61,80 | 64,70 | 58,20 | 42,80 | -- | 67,24 | 145365,62 | 405912,70 |
| G16 | deur voorgevel | -- | 53,20 | 47,10 | 45,10 | 64,70 | 72,60 | 67,10 | 55,70 | -- | 74,30 | 145367,66 | 405908,28 |
| G17 | raam voorrgevel | -- | 47,20 | 41,10 | 39,10 | 58,70 | 66,60 | 61,10 | 49,70 | -- | 68,30 | 145366,50 | 405910,80 |
| G15 | voorgevel | -- | 50,30 | 44,20 | 43,20 | 61,80 | 64,70 | 58,20 | 42,80 | -- | 67,24 | 145362,17 | 405920,20 |
| G18 | raam voorgevel | -- | 47,20 | 41,10 | 39,10 | 58,70 | 66,60 | 61,10 | 49,70 | -- | 68,30 | 145364,47 | 405915,20 |
| G19 | raamvoorgevel | -- | 47,20 | 41,10 | 39,10 | 58,70 | 66,60 | 61,10 | 49,70 | -- | 68,30 | 145363,34 | 405917,66 |
| 04 | buitenren | -- | 79,60 | 78,50 | 81,50 | 104,10 | 112,00 | 109,50 | 94,10 | -- | 114,41 | 145340,10 | 405907,32 |
| 05 | buitenren | -- | 79,60 | 78,50 | 81,50 | 104,10 | 112,00 | 109,50 | 94,10 | -- | 114,41 | 145345,74 | 405895,36 |
| 06 | buitenren | -- | 79,60 | 78,50 | 81,50 | 104,10 | 112,00 | 109,50 | 94,10 | -- | 114,41 | 145350,83 | 405884,96 |
| 07 | buitenren | -- | 79,60 | 78,50 | 81,50 | 104,10 | 112,00 | 109,50 | 94,10 | -- | 114,41 | 145354,16 | 405876,99 |
| 08 | binnenren dak | -- | 82,10 | 67,00 | 67,00 | 81,60 | 76,50 | 66,00 | 40,60 | -- | 85,63 | 145333,38 | 405935,22 |
| 09 | binnenren dak | -- | 82,10 | 67,00 | 67,00 | 81,60 | 76,50 | 66,00 | 40,60 | -- | 85,63 | 145355,20 | 405951,81 |
| 10 | binnenren dak | -- | 82,10 | 67,00 | 67,00 | 81,60 | 76,50 | 66,00 | 40,60 | -- | 85,63 | 145338,84 | 405928,44 |
| 11 | binnenren dak | -- | 82,10 | 67,00 | 67,00 | 81,60 | 76,50 | 66,00 | 40,60 | -- | 85,63 | 145360,87 | 405945,76 |
| 12 | binnenren zijgevel | -- | 74,40 | 51,30 | 50,30 | 68,90 | 82,80 | 67,30 | 51,90 | -- | 83,65 | 145328,56 | 405941,89 |
| 13 | binnenren zijgevel | -- | 74,40 | 51,30 | 50,30 | 68,90 | 82,80 | 67,30 | 51,90 | -- | 83,65 | 145351,01 | 405958,90 |
| 14 | binnenren zijgevel | -- | 74,10 | 51,00 | 50,00 | 68,60 | 82,50 | 67,00 | 51,60 | -- | 83,35 | 145364,37 | 405937,36 |
| 15 | binnenren zijgevel | -- | 68,90 | 45,80 | 44,80 | 63,40 | 77,30 | 61,80 | 46,40 | -- | 78,15 | 145338,05 | 405917,42 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | -- | 76,20 | 53,10 | 52,10 | 70,70 | 84,60 | 69,10 | 53,70 | -- | 85,45 | 145327,31 | 405925,25 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | -- | 76,20 | 53,10 | 52,10 | 70,70 | 84,60 | 69,10 | 53,70 | -- | 85,45 | 145367,69 | 405956,24 |
| 18 | hond bij halen/brengen | -- | 79,60 | 78,50 | 81,50 | 104,10 | 112,00 | 109,50 | 94,10 | -- | 114,41 | 145418,43 | 405978,70 |
| 19 | hond bij halen/brengen | -- | 79,60 | 78,50 | 81,50 | 104,10 | 112,00 | 109,50 | 94,10 | -- | 114,41 | 145403,97 | 405967,26 |
| 20 | hond bij halen/brengen | -- | 79,60 | 78,50 | 81,50 | 104,10 | 112,00 | 109,50 | 94,10 | -- | 114,41 | 145405,83 | 405941,89 |
| 21 | container opladen/afzetten | 86,40 | 99,67 | 105,85 | 111,04 | 115,72 | 118,54 | 116,78 | 111,92 | 104,00 | 122,83 | 145377,79 | 405906,99 |
| 22 | lossen bulkvoer | 80,47 | 86,83 | 99,40 | 101,86 | 106,37 | 109,21 | 106,75 | 106,20 | 104,28 | 114,27 | 145391,16 | 405940,82 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 76,92 | 87,29 | 93,46 | 98,30 | 101,23 | 103,21 | 99,68 | 92,00 | 84,50 | 107,40 | 145372,15 | 405892,49 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 57,22 | 84,67 | 101,00 | 100,98 | 103,86 | 105,43 | 104,47 | 96,27 | 87,49 | 110,70 | 145377,70 | 405933,52 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 57,22 | 84,67 | 101,00 | 100,98 | 103,86 | 105,43 | 104,47 | 96,27 | 87,49 | 110,70 | 145393,96 | 405949,14 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 67,17 | 88,50 | 97,19 | 99,68 | 105,77 | 103,81 | 100,95 | 93,49 | 84,17 | 109,64 | 145373,28 | 405890,07 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 67,17 | 88,50 | 97,19 | 99,68 | 105,77 | 103,81 | 100,95 | 93,49 | 84,17 | 109,64 | 145376,04 | 405932,24 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 67,17 | 88,50 | 97,19 | 99,68 | 105,77 | 103,81 | 100,95 | 93,49 | 84,17 | 109,64 | 145395,85 | 405950,43 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 28,71 | 70,20 | 67,10 | 69,50 | 66,40 | 63,60 | 59,90 | 53,30 | 41,20 | 75,10 | 145347,31 | 405918,22 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 28,71 | 70,20 | 67,10 | 69,50 | 66,40 | 63,60 | 59,90 | 53,30 | 41,20 | 75,10 | 145356,21 | 405922,22 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 28,71 | 70,20 | 67,10 | 69,50 | 66,40 | 63,60 | 59,90 | 53,30 | 41,20 | 75,10 | 145348,20 | 405941,54 |
| 41 | eigen hond | -- | 79,60 | 78,50 | 81,50 | 104,10 | 112,00 | 109,50 | 94,10 | -- | 114,41 | 145429,28 | 405945,75 |

Model: LAmax
Kruishoeveweg - rapport 03-2020 - Vught
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

| Naam | Omschr. | Lwr 31 | Lwr 63 | Lwr 125 | Lwr 250 | Lwr 500 | Lwr 1k | Lwr 2k | Lwr 4k | Lwr 8k | Lwr Totaal | X | Y |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 42 | eigen hond | -- | 79,60 | 78,50 | 81,50 | 104,10 | 112,00 | 109,50 | 94,10 | -- | 114,41 | 145419,74 | 405942,25 |
| 43 | eigen hond | -- | 79,60 | 78,50 | 81,50 | 104,10 | 112,00 | 109,50 | 94,10 | -- | 114,41 | 145437,56 | 405956,94 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 76,62 | 87,07 | 95,50 | 100,31 | 101,99 | 101,98 | 100,84 | 95,66 | 89,94 | 108,01 | 145390,67 | 405956,16 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 76,62 | 87,07 | 95,50 | 100,31 | 101,99 | 101,98 | 100,84 | 95,66 | 89,94 | 108,01 | 145381,43 | 405915,68 |

# Bijlage 4

Berekeningsresultaten $L_{Ar,LT}$

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Kruishoeveweg 3 | 145461,69 | 405946,36 | 1,50 | 40 | 24 | 24 | 40 | 68 |
| 01_B | Kruishoeveweg 3 | 145461,69 | 405946,36 | 5,00 | 47 | 30 | 29 | 47 | 71 |
| 02_A | Kruishoeveweg 3 | 145459,73 | 405936,70 | 1,50 | 40 | 25 | 25 | 40 | 66 |
| 02_B | Kruishoeveweg 3 | 145459,73 | 405936,70 | 5,00 | 46 | 30 | 29 | 46 | 69 |
| 03_A | Kruishoeveweg 1B | 145496,42 | 405908,60 | 1,50 | 36 | 25 | 24 | 36 | 60 |
| 03_B | Kruishoeveweg 1B | 145496,42 | 405908,60 | 5,00 | 41 | 27 | 27 | 41 | 63 |
| 04_A | Kruishoeveweg 1B | 145497,26 | 405902,90 | 1,50 | 36 | 24 | 24 | 36 | 60 |
| 04_B | Kruishoeveweg 1B | 145497,26 | 405902,90 | 5,00 | 41 | 27 | 27 | 41 | 63 |
| 05_A | referentiepunt Helvoirtseweg | 145477,88 | 405663,92 | 1,50 | 34 | 20 | 20 | 34 | 57 |
| 05_B | referentiepunt Helvoirtseweg | 145477,88 | 405663,92 | 5,00 | 36 | 20 | 20 | 36 | 59 |
| 11_A | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 1,50 | 31 | 17 | 16 | 31 | 61 |
| 11_B | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 5,00 | 33 | 19 | 18 | 33 | 61 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Kruishoeveweg 3
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Kruishoeveweg 3 | 145461,69 | 405946,36 | 1,50 | 40 | 24 | 24 | 40 | 68 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 31 | -- | -- | 31 | 48 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 30 | -- | -- | 30 | 65 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 30 | -- | -- | 30 | 48 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 30 | -- | -- | 30 | 51 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 29 | -- | -- | 29 | 46 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 29 | -- | -- | 29 | 65 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 28 | -- | -- | 28 | 50 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 28 | -- | -- | 28 | 47 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 26 | -- | -- | 26 | 44 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 26 | -- | -- | 26 | 49 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 25 | -- | -- | 25 | 29 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 25 | -- | -- | 25 | 44 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 24 | -- | -- | 24 | 43 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 24 | -- | -- | 24 | 43 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 24 | -- | -- | 24 | 40 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 23 | -- | -- | 23 | 39 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 22 | -- | -- | 22 | 27 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 41 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 22 | -- | -- | 22 | 26 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 38 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 40 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 20 | 20 | 20 | 30 | 21 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 20 | -- | -- | 20 | 25 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 20 | 20 | 20 | 30 | 23 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 18 | 12 | -- | 18 | 38 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 18 | -- | -- | 18 | 22 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 18 | -- | -- | 18 | 43 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 17 | 17 | 17 | 27 | 21 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 15 | -- | -- | 15 | 20 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 13 | -- | -- | 13 | 29 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 4 | -- | -- | 4 | 10 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 4 | -- | -- | 4 | 9 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | 3 | 1 | -1 | 9 | 18 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 2 | -- | -- | 2 | 8 |
| 15 | binnenren zijgevel | 145338,05 | 405917,42 | 2,00 | 2 | -- | -- | 2 | 8 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9 | 7 | 5 | 15 | 25 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Kruishoeveweg 3
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_B | Kruishoeveweg 3 | 145461,69 | 405946,36 | 5,00 | 47 | 30 | 29 | 47 | 71 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 39 | -- | -- | 39 | 53 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 37 | -- | -- | 37 | 39 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 36 | -- | -- | 36 | 53 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 35 | -- | -- | 35 | 56 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 35 | -- | -- | 35 | 37 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 34 | -- | -- | 34 | 50 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 34 | -- | -- | 34 | 50 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 34 | -- | -- | 34 | 55 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 33 | -- | -- | 33 | 68 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 33 | -- | -- | 33 | 48 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 33 | -- | -- | 33 | 49 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 33 | -- | -- | 33 | 36 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 32 | -- | -- | 32 | 67 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 32 | -- | -- | 32 | 35 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 30 | -- | -- | 30 | 51 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 28 | -- | -- | 28 | 44 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 28 | -- | -- | 28 | 30 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 28 | -- | -- | 28 | 43 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 27 | -- | -- | 27 | 44 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 27 | 21 | -- | 27 | 45 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 42 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 26 | -- | -- | 26 | 43 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 26 | -- | -- | 26 | 41 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 25 | 25 | 25 | 35 | 27 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 25 | -- | -- | 25 | 28 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 24 | 24 | 24 | 34 | 24 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 24 | -- | -- | 24 | 40 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 23 | -- | -- | 23 | 38 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 22 | 22 | 22 | 32 | 25 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 45 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 14 | -- | -- | 14 | 18 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 12 | -- | -- | 12 | 17 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 12 | -- | -- | 12 | 16 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | 10 | 8 | 6 | 16 | 24 |
| G32 | dak bestaand | 145360,00 | 405918,48 | 0,10 | 10 | 8 | 6 | 16 | 24 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 17 | 14 | 12 | 22 | 30 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Kruishoeveweg 3
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 02_A | Kruishoeveweg 3 | 145459,73 | 405936,70 | 1,50 | 40 | 25 | 25 | 40 | 66 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 31 | -- | -- | 31 | 48 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 31 | -- | -- | 31 | 47 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 30 | -- | -- | 30 | 49 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 28 | -- | -- | 28 | 50 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 28 | -- | -- | 28 | 45 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 50 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 27 | -- | -- | 27 | 46 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 46 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 26 | -- | -- | 26 | 63 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 26 | -- | -- | 26 | 49 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 25 | -- | -- | 25 | 43 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 25 | -- | -- | 25 | 29 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 25 | -- | -- | 25 | 44 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 24 | -- | -- | 24 | 61 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 24 | -- | -- | 24 | 41 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 24 | -- | -- | 24 | 44 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 24 | -- | -- | 24 | 43 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 24 | -- | -- | 24 | 40 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 23 | -- | -- | 23 | 27 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 39 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 39 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 22 | -- | -- | 22 | 26 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 21 | 21 | 21 | 31 | 25 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 45 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 20 | 20 | 20 | 30 | 24 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 20 | 20 | 20 | 30 | 21 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 19 | -- | -- | 19 | 25 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 18 | -- | -- | 18 | 22 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 16 | -- | -- | 16 | 21 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 13 | 7 | -- | 13 | 33 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 11 | -- | -- | 11 | 16 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 11 | -- | -- | 11 | 16 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 9 | -- | -- | 9 | 15 |
| 15 | binnenren zijgevel | 145338,05 | 405917,42 | 2,00 | 8 | -- | -- | 8 | 13 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | 5 | 3 | 1 | 11 | 20 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11 | 9 | 7 | 17 | 27 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Kruishoeveweg 3
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 02_B | Kruishoeveweg 3 | 145459,73 | 405936,70 | 5,00 | 46 | 30 | 29 | 46 | 69 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 38 | -- | -- | 38 | 52 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 37 | -- | -- | 37 | 39 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 35 | -- | -- | 35 | 37 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 34 | -- | -- | 34 | 50 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 34 | -- | -- | 34 | 50 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 33 | -- | -- | 33 | 36 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 33 | -- | -- | 33 | 48 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 32 | -- | -- | 32 | 48 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 32 | -- | -- | 32 | 53 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 32 | -- | -- | 32 | 49 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 32 | -- | -- | 32 | 48 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 31 | -- | -- | 31 | 52 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 31 | -- | -- | 31 | 46 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 30 | -- | -- | 30 | 65 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 30 | -- | -- | 30 | 51 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 30 | -- | -- | 30 | 47 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 29 | -- | -- | 29 | 64 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 27 | -- | -- | 27 | 31 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 27 | -- | -- | 27 | 30 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 42 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 42 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 26 | -- | -- | 26 | 43 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 26 | -- | -- | 26 | 41 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 25 | 25 | 25 | 35 | 27 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 25 | -- | -- | 25 | 28 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 25 | 25 | 25 | 35 | 27 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 24 | -- | -- | 24 | 39 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 24 | 24 | 24 | 34 | 24 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 23 | -- | -- | 23 | 46 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 19 | 13 | -- | 19 | 36 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 15 | -- | -- | 15 | 18 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 15 | -- | -- | 15 | 19 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 12 | -- | -- | 12 | 17 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | 11 | 9 | 7 | 17 | 24 |
| G32 | dak bestaand | 145360,00 | 405918,48 | 0,10 | 11 | 8 | 7 | 17 | 24 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 18 | 15 | 14 | 24 | 32 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Kruishoeveweg 1B
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03_A | Kruishoeveweg 1B | 145496,42 | 405908,60 | 1,50 | 36 | 25 | 24 | 36 | 60 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 29 | -- | -- | 29 | 46 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 27 | -- | -- | 27 | 45 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 25 | -- | -- | 25 | 30 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 24 | -- | -- | 24 | 29 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 24 | -- | -- | 24 | 41 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 23 | -- | -- | 23 | 44 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 23 | -- | -- | 23 | 28 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 41 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 42 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 21 | -- | -- | 21 | 40 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 37 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 21 | 21 | 21 | 31 | 25 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 39 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 20 | 20 | 20 | 30 | 22 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 36 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 18 | -- | -- | 18 | 38 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 18 | -- | -- | 18 | 24 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 18 | -- | -- | 18 | 57 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 18 | 18 | 18 | 28 | 22 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 18 | -- | -- | 18 | 23 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 35 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 35 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 42 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 42 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 17 | -- | -- | 17 | 56 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 17 | -- | -- | 17 | 22 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 17 | -- | -- | 17 | 41 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 15 | -- | -- | 15 | 35 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 15 | -- | -- | 15 | 40 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 8 | 2 | -- | 8 | 29 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 8 | -- | -- | 8 | 13 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 7 | -- | -- | 7 | 13 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 6 | -- | -- | 6 | 12 |
| 15 | binnenren zijgevel | 145338,05 | 405917,42 | 2,00 | 2 | -- | -- | 2 | 8 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | 1 | -1 | -3 | 7 | 17 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9 | 7 | 5 | 15 | 25 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultaten LAr,LT Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Kruishoeveweg 1B
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03_B | Kruishoeveweg 1B | 145496,42 | 405908,60 | 5,00 | 41 | 27 | 27 | 41 | 63 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 34 | -- | -- | 34 | 49 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 32 | -- | -- | 32 | 35 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 31 | -- | -- | 31 | 34 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 30 | -- | -- | 30 | 46 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 30 | -- | -- | 30 | 46 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 29 | -- | -- | 29 | 33 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 46 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 27 | -- | -- | 27 | 45 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 26 | -- | -- | 26 | 44 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 25 | -- | -- | 25 | 41 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 25 | -- | -- | 25 | 43 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 23 | 23 | 23 | 33 | 26 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 23 | -- | -- | 23 | 41 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 23 | -- | -- | 23 | 59 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 22 | -- | -- | 22 | 26 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 22 | -- | -- | 22 | 27 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 40 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 37 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 40 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 21 | -- | -- | 21 | 58 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 21 | 21 | 21 | 31 | 22 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 43 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 21 | -- | -- | 21 | 25 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 21 | 21 | 21 | 31 | 24 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 43 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 42 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 35 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 35 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 19 | -- | -- | 19 | 43 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 12 | 6 | -- | 12 | 32 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 12 | -- | -- | 12 | 16 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 11 | -- | -- | 11 | 15 |
| G32 | dak bestaand | 145360,00 | 405918,48 | 0,10 | 8 | 6 | 4 | 14 | 23 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | 8 | 6 | 4 | 14 | 22 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 7 | -- | -- | 7 | 12 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15 | 12 | 10 | 20 | 30 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 17-3-2020 13:28:01

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Kruishoeveweg 1B
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04_A | Kruishoeveweg 1B | 145497,26 | 405902,90 | 1,50 | 36 | 24 | 24 | 36 | 60 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 29 | -- | -- | 29 | 46 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 27 | -- | -- | 27 | 44 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 26 | -- | -- | 26 | 30 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 25 | -- | -- | 25 | 43 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 23 | -- | -- | 23 | 29 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 23 | -- | -- | 23 | 28 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 23 | -- | -- | 23 | 43 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 41 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 42 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 20 | 20 | 20 | 30 | 24 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 39 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 19 | -- | -- | 19 | 36 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 19 | -- | -- | 19 | 39 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 19 | 19 | 19 | 29 | 22 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 19 | -- | -- | 19 | 39 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 19 | -- | -- | 19 | 36 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 43 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 18 | -- | -- | 18 | 57 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 18 | -- | -- | 18 | 23 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 18 | 18 | 18 | 28 | 22 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 34 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 34 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 18 | -- | -- | 18 | 23 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 17 | -- | -- | 17 | 42 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 17 | -- | -- | 17 | 56 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 17 | -- | -- | 17 | 41 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 15 | -- | -- | 15 | 40 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 14 | -- | -- | 14 | 19 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 12 | -- | -- | 12 | 32 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 8 | -- | -- | 8 | 13 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 7 | -- | -- | 7 | 13 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 7 | 1 | -- | 7 | 28 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 6 | -- | -- | 6 | 12 |
| 15 | binnenren zijgevel | 145338,05 | 405917,42 | 2,00 | 2 | -- | -- | 2 | 8 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | 1 | -1 | -3 | 7 | 17 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9 | 7 | 5 | 15 | 25 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Kruishoeveweg 1B
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04_B | Kruishoeveweg 1B | 145497,26 | 405902,90 | 5,00 | 41 | 27 | 27 | 41 | 63 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 33 | -- | -- | 33 | 49 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 31 | -- | -- | 31 | 35 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 31 | -- | -- | 31 | 47 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 31 | -- | -- | 31 | 34 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 30 | -- | -- | 30 | 46 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 29 | -- | -- | 29 | 33 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 45 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 27 | -- | -- | 27 | 44 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 25 | -- | -- | 25 | 44 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 25 | -- | -- | 25 | 43 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 25 | -- | -- | 25 | 40 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 24 | -- | -- | 24 | 42 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 23 | 23 | 23 | 33 | 26 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 23 | -- | -- | 23 | 41 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 23 | -- | -- | 23 | 59 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 38 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 22 | -- | -- | 22 | 27 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 22 | -- | -- | 22 | 26 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 37 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 43 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 21 | -- | -- | 21 | 58 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 21 | 21 | 21 | 31 | 22 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 21 | 21 | 21 | 31 | 24 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 21 | -- | -- | 21 | 25 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 43 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 35 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 43 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 42 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 36 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 12 | -- | -- | 12 | 16 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 12 | 5 | -- | 12 | 31 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 10 | -- | -- | 10 | 15 |
| G32 | dak bestaand | 145360,00 | 405918,48 | 0,10 | 8 | 6 | 4 | 14 | 23 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | 7 | 5 | 3 | 13 | 22 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 7 | -- | -- | 7 | 12 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 14 | 12 | 10 | 20 | 29 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - referentiepunt Helvoirtseweg
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05_A | referentiepunt Helvoirtseweg | 145477,88 | 405663,92 | 1,50 | 34 | 20 | 20 | 34 | 57 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 29 | -- | -- | 29 | 47 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 26 | -- | -- | 26 | 43 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 24 | -- | -- | 24 | 43 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 42 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 39 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 40 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 20 | -- | -- | 20 | 26 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 19 | -- | -- | 19 | 25 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 19 | -- | -- | 19 | 25 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 18 | -- | -- | 18 | 25 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 16 | -- | -- | 16 | 33 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 16 | 16 | 16 | 26 | 21 |
| 15 | binnenren zijgevel | 145338,05 | 405917,42 | 2,00 | 16 | -- | -- | 16 | 22 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 16 | -- | -- | 16 | 42 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 16 | 16 | 16 | 26 | 20 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 15 | -- | -- | 15 | 33 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 14 | -- | -- | 14 | 53 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 14 | -- | -- | 14 | 53 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 13 | -- | -- | 13 | 34 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 13 | 13 | 13 | 23 | 16 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 12 | -- | -- | 12 | 29 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 11 | -- | -- | 11 | 17 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 11 | -- | -- | 11 | 17 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 11 | -- | -- | 11 | 31 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 10 | -- | -- | 10 | 30 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 7 | -- | -- | 7 | 27 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 7 | -- | -- | 7 | 13 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 6 | -- | -- | 6 | 31 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 4 | -- | -- | 4 | 30 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 4 | -- | -- | 4 | 10 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 4 | -- | -- | 4 | 25 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 2 | -- | -- | 2 | 8 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 0 | -- | -- | 0 | 25 |
| G10 | dak bestaand | 145347,20 | 405914,10 | 0,10 | 0 | -3 | -4 | 6 | 17 |
| G12 | dak bestaand | 145350,58 | 405915,12 | 0,10 | -1 | -3 | -5 | 5 | 16 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8 | 6 | 4 | 14 | 26 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - referentiepunt Helvoirtseweg
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05_B | referentiepunt Helvoirtseweg | 145477,88 | 405663,92 | 5,00 | 36 | 20 | 20 | 36 | 59 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 31 | -- | -- | 31 | 49 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 44 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 43 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 26 | -- | -- | 26 | 44 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 25 | -- | -- | 25 | 44 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 23 | -- | -- | 23 | 42 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 21 | -- | -- | 21 | 27 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 21 | -- | -- | 21 | 27 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 21 | -- | -- | 21 | 27 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 20 | -- | -- | 20 | 26 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 19 | -- | -- | 19 | 35 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 18 | -- | -- | 18 | 43 |
| 15 | binnenren zijgevel | 145338,05 | 405917,42 | 2,00 | 17 | -- | -- | 17 | 23 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 17 | -- | -- | 17 | 35 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 16 | 16 | 16 | 26 | 20 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 16 | 16 | 16 | 26 | 20 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 16 | -- | -- | 16 | 54 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 16 | -- | -- | 16 | 54 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 15 | -- | -- | 15 | 36 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 14 | -- | -- | 14 | 30 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 13 | -- | -- | 13 | 18 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 13 | -- | -- | 13 | 18 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 12 | -- | -- | 12 | 32 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 12 | -- | -- | 12 | 32 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 12 | 12 | 12 | 22 | 15 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 9 | -- | -- | 9 | 29 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 8 | -- | -- | 8 | 14 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 7 | -- | -- | 7 | 32 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 6 | -- | -- | 6 | 31 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 5 | -- | -- | 5 | 25 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 5 | -- | -- | 5 | 11 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 2 | -- | -- | 2 | 8 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 2 | -- | -- | 2 | 27 |
| G10 | dak bestaand | 145347,20 | 405914,10 | 0,10 | 1 | -1 | -3 | 7 | 18 |
| G12 | dak bestaand | 145350,58 | 405915,12 | 0,10 | 1 | -1 | -3 | 7 | 17 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10 | 7 | 6 | 16 | 27 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - Kruishoeveweg 3
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11_A | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 1,50 | 31 | 17 | 16 | 31 | 61 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 58 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 21 | -- | -- | 21 | 40 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 20 | -- | -- | 20 | 57 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 37 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 37 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 19 | -- | -- | 19 | 39 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 41 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 17 | -- | -- | 17 | 37 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 17 | -- | -- | 17 | 21 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 16 | 10 | -- | 16 | 36 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 16 | -- | -- | 16 | 36 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 16 | -- | -- | 16 | 20 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 15 | -- | -- | 15 | 33 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 14 | -- | -- | 14 | 19 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 14 | 14 | 14 | 24 | 16 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 13 | -- | -- | 13 | 32 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 13 | -- | -- | 13 | 36 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 12 | -- | -- | 12 | 35 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 12 | -- | -- | 12 | 29 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 12 | -- | -- | 12 | 18 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 12 | -- | -- | 12 | 16 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 11 | -- | -- | 11 | 31 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 10 | -- | -- | 10 | 29 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 9 | 9 | 9 | 19 | 13 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 9 | 9 | 9 | 19 | 13 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 8 | -- | -- | 8 | 13 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 7 | -- | -- | 7 | 24 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 4 | -- | -- | 4 | 30 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 3 | -- | -- | 3 | 20 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 3 | -- | -- | 3 | 19 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | -2 | -- | -- | -2 | 4 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | -4 | -- | -- | -4 | 2 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | -5 | -- | -- | -5 | 0 |
| 15 | binnenren zijgevel | 145338,05 | 405917,42 | 2,00 | -6 | -- | -- | -6 | 0 |
| G13 | dak bestaand | 145355,06 | 405904,78 | 0,10 | -8 | -11 | -12 | -2 | 8 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0 | -2 | -4 | 6 | 16 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_B - Kruishoeveweg 3
Groep: rbs
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11_B | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 5,00 | 33 | 19 | 18 | 33 | 61 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 23 | -- | -- | 23 | 58 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 22 | -- | -- | 22 | 39 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 37 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 22 | -- | -- | 22 | 57 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 39 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 21 | -- | -- | 21 | 36 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 20 | -- | -- | 20 | 23 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 20 | -- | -- | 20 | 23 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 41 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 19 | -- | -- | 19 | 36 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 19 | -- | -- | 19 | 37 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 19 | 13 | -- | 19 | 36 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 16 | -- | -- | 16 | 19 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 16 | -- | -- | 16 | 32 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 15 | 15 | 15 | 25 | 15 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 15 | -- | -- | 15 | 18 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 15 | -- | -- | 15 | 32 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 14 | -- | -- | 14 | 35 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 14 | -- | -- | 14 | 18 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 14 | -- | -- | 14 | 34 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 13 | -- | -- | 13 | 30 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 12 | -- | -- | 12 | 16 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 12 | -- | -- | 12 | 27 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 12 | -- | -- | 12 | 30 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 12 | 12 | 12 | 22 | 14 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 10 | 10 | 10 | 20 | 12 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 7 | -- | -- | 7 | 23 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 6 | -- | -- | 6 | 30 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 3 | -- | -- | 3 | 19 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 3 | -- | -- | 3 | 18 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 0 | -- | -- | 0 | 4 |
| G32 | dak bestaand | 145360,00 | 405918,48 | 0,10 | -2 | -4 | -6 | 4 | 12 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | -2 | -4 | -6 | 4 | 12 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | -3 | -- | -- | -3 | 2 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | -3 | -- | -- | -3 | 1 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 4 | 1 | 0 | 10 | 18 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Kruishoeveweg 3 | 145461,69 | 405946,36 | 1,50 | 45 | 24 | 24 | 45 | 70 |
| 01_B | Kruishoeveweg 3 | 145461,69 | 405946,36 | 5,00 | 50 | 30 | 29 | 50 | 73 |
| 02_A | Kruishoeveweg 3 | 145459,73 | 405936,70 | 1,50 | 44 | 25 | 25 | 44 | 67 |
| 02_B | Kruishoeveweg 3 | 145459,73 | 405936,70 | 5,00 | 50 | 30 | 29 | 50 | 70 |
| 03_A | Kruishoeveweg 1B | 145496,42 | 405908,60 | 1,50 | 38 | 25 | 24 | 38 | 62 |
| 03_B | Kruishoeveweg 1B | 145496,42 | 405908,60 | 5,00 | 44 | 27 | 27 | 44 | 64 |
| 04_A | Kruishoeveweg 1B | 145497,26 | 405902,90 | 1,50 | 39 | 24 | 24 | 39 | 62 |
| 04_B | Kruishoeveweg 1B | 145497,26 | 405902,90 | 5,00 | 45 | 27 | 27 | 45 | 64 |
| 05_A | referentiepunt Helvoirtseweg | 145477,88 | 405663,92 | 1,50 | 36 | 20 | 20 | 36 | 59 |
| 05_B | referentiepunt Helvoirtseweg | 145477,88 | 405663,92 | 5,00 | 38 | 20 | 20 | 38 | 60 |
| 11_A | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 1,50 | 36 | 17 | 16 | 36 | 62 |
| 11_B | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 5,00 | 37 | 19 | 18 | 37 | 62 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_A - Kruishoeveweg 3
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Kruishoeveweg 3 | 145461,69 | 405946,36 | 1,50 | 45 | 24 | 24 | 45 | 70 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 42 | -- | -- | 42 | 66 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 34 | -- | -- | 34 | 39 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 34 | -- | -- | 34 | 39 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 31 | -- | -- | 31 | 48 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 30 | -- | -- | 30 | 65 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 30 | -- | -- | 30 | 48 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 30 | -- | -- | 30 | 51 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 29 | -- | -- | 29 | 46 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 29 | -- | -- | 29 | 65 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 28 | -- | -- | 28 | 50 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 28 | -- | -- | 28 | 47 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 26 | -- | -- | 26 | 44 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 26 | -- | -- | 26 | 49 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 25 | -- | -- | 25 | 29 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 25 | -- | -- | 25 | 44 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 24 | -- | -- | 24 | 43 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 24 | -- | -- | 24 | 43 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 24 | -- | -- | 24 | 40 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 23 | -- | -- | 23 | 39 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 22 | -- | -- | 22 | 27 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 41 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 22 | -- | -- | 22 | 26 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 38 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 40 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 20 | 20 | 20 | 30 | 21 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 20 | -- | -- | 20 | 25 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 20 | 20 | 20 | 30 | 23 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 18 | 12 | -- | 18 | 38 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 18 | -- | -- | 18 | 22 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 18 | -- | -- | 18 | 43 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 17 | 17 | 17 | 27 | 21 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 15 | -- | -- | 15 | 20 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 13 | -- | -- | 13 | 29 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 4 | -- | -- | 4 | 10 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 4 | -- | -- | 4 | 9 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11 | 8 | 6 | 16 | 26 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 01_B - Kruishoeveweg 3
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_B | Kruishoeveweg 3 | 145461,69 | 405946,36 | 5,00 | 50 | 30 | 29 | 50 | 73 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 45 | -- | -- | 45 | 69 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 41 | -- | -- | 41 | 44 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 41 | -- | -- | 41 | 44 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 39 | -- | -- | 39 | 53 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 37 | -- | -- | 37 | 39 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 36 | -- | -- | 36 | 53 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 35 | -- | -- | 35 | 56 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 35 | -- | -- | 35 | 37 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 34 | -- | -- | 34 | 50 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 34 | -- | -- | 34 | 50 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 34 | -- | -- | 34 | 55 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 33 | -- | -- | 33 | 68 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 33 | -- | -- | 33 | 48 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 33 | -- | -- | 33 | 49 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 33 | -- | -- | 33 | 36 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 32 | -- | -- | 32 | 67 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 32 | -- | -- | 32 | 35 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 30 | -- | -- | 30 | 51 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 28 | -- | -- | 28 | 44 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 28 | -- | -- | 28 | 30 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 28 | -- | -- | 28 | 43 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 27 | -- | -- | 27 | 44 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 27 | 21 | -- | 27 | 45 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 42 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 26 | -- | -- | 26 | 43 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 26 | -- | -- | 26 | 41 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 25 | 25 | 25 | 35 | 27 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 25 | -- | -- | 25 | 28 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 24 | 24 | 24 | 34 | 24 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 24 | -- | -- | 24 | 40 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 23 | -- | -- | 23 | 38 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 22 | 22 | 22 | 32 | 25 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 45 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 14 | -- | -- | 14 | 18 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 12 | -- | -- | 12 | 17 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 19 | 16 | 14 | 24 | 32 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_A - Kruishoeveweg 3
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 02_A | Kruishoeveweg 3 | 145459,73 | 405936,70 | 1,50 | 44 | 25 | 25 | 44 | 67 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 38 | -- | -- | 38 | 44 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 37 | -- | -- | 37 | 62 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 36 | -- | -- | 36 | 41 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 31 | -- | -- | 31 | 48 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 31 | -- | -- | 31 | 47 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 30 | -- | -- | 30 | 49 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 28 | -- | -- | 28 | 50 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 28 | -- | -- | 28 | 45 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 50 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 27 | -- | -- | 27 | 46 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 46 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 26 | -- | -- | 26 | 63 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 26 | -- | -- | 26 | 49 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 25 | -- | -- | 25 | 43 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 25 | -- | -- | 25 | 29 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 25 | -- | -- | 25 | 44 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 24 | -- | -- | 24 | 61 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 24 | -- | -- | 24 | 41 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 24 | -- | -- | 24 | 44 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 24 | -- | -- | 24 | 43 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 24 | -- | -- | 24 | 40 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 23 | -- | -- | 23 | 27 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 39 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 39 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 22 | -- | -- | 22 | 26 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 21 | 21 | 21 | 31 | 25 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 45 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 20 | 20 | 20 | 30 | 24 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 20 | 20 | 20 | 30 | 21 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 19 | -- | -- | 19 | 25 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 18 | -- | -- | 18 | 22 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 16 | -- | -- | 16 | 21 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 13 | 7 | -- | 13 | 33 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 11 | -- | -- | 11 | 16 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 11 | -- | -- | 11 | 16 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15 | 10 | 8 | 18 | 28 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultaten LAr,LT Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 02_B - Kruishoeveweg 3
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 02_B | Kruishoeveweg 3 | 145459,73 | 405936,70 | 5,00 | 50 | 30 | 29 | 50 | 70 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 45 | -- | -- | 45 | 48 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 43 | -- | -- | 43 | 46 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 41 | -- | -- | 41 | 65 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 38 | -- | -- | 38 | 52 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 37 | -- | -- | 37 | 39 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 35 | -- | -- | 35 | 37 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 34 | -- | -- | 34 | 50 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 34 | -- | -- | 34 | 50 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 33 | -- | -- | 33 | 36 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 33 | -- | -- | 33 | 48 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 32 | -- | -- | 32 | 48 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 32 | -- | -- | 32 | 53 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 32 | -- | -- | 32 | 49 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 32 | -- | -- | 32 | 48 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 31 | -- | -- | 31 | 52 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 31 | -- | -- | 31 | 46 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 30 | -- | -- | 30 | 65 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 30 | -- | -- | 30 | 51 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 30 | -- | -- | 30 | 47 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 29 | -- | -- | 29 | 64 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 27 | -- | -- | 27 | 31 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 27 | -- | -- | 27 | 30 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 42 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 42 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 26 | -- | -- | 26 | 43 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 26 | -- | -- | 26 | 41 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 25 | 25 | 25 | 35 | 27 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 25 | -- | -- | 25 | 28 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 25 | 25 | 25 | 35 | 27 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 24 | -- | -- | 24 | 39 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 24 | 24 | 24 | 34 | 24 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 23 | -- | -- | 23 | 46 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 19 | 13 | -- | 19 | 36 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 15 | -- | -- | 15 | 18 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 15 | -- | -- | 15 | 19 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 20 | 17 | 15 | 25 | 33 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 17-3-2020 13:28:24

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_A - Kruishoeveweg 1B
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03_A | Kruishoeveweg 1B | 145496,42 | 405908,60 | 1,50 | 38 | 25 | 24 | 38 | 62 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 30 | -- | -- | 30 | 36 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 30 | -- | -- | 30 | 36 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 29 | -- | -- | 29 | 46 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 29 | -- | -- | 29 | 56 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 27 | -- | -- | 27 | 45 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 25 | -- | -- | 25 | 30 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 24 | -- | -- | 24 | 29 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 24 | -- | -- | 24 | 41 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 23 | -- | -- | 23 | 44 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 23 | -- | -- | 23 | 28 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 41 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 42 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 21 | -- | -- | 21 | 40 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 37 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 21 | 21 | 21 | 31 | 25 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 39 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 20 | 20 | 20 | 30 | 22 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 36 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 18 | -- | -- | 18 | 38 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 18 | -- | -- | 18 | 24 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 18 | -- | -- | 18 | 57 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 18 | 18 | 18 | 28 | 22 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 18 | -- | -- | 18 | 23 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 35 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 35 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 42 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 42 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 17 | -- | -- | 17 | 56 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 17 | -- | -- | 17 | 22 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 17 | -- | -- | 17 | 41 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 15 | -- | -- | 15 | 35 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 15 | -- | -- | 15 | 40 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 8 | 2 | -- | 8 | 29 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 8 | -- | -- | 8 | 13 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 7 | -- | -- | 7 | 13 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 12 | 8 | 6 | 16 | 26 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultaten LAr,LT Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 03_B - Kruishoeveweg 1B
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03_B | Kruishoeveweg 1B | 145496,42 | 405908,60 | 5,00 | 44 | 27 | 27 | 44 | 64 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 40 | -- | -- | 40 | 45 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 36 | -- | -- | 36 | 40 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 34 | -- | -- | 34 | 49 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 33 | -- | -- | 33 | 58 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 32 | -- | -- | 32 | 35 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 31 | -- | -- | 31 | 34 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 30 | -- | -- | 30 | 46 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 30 | -- | -- | 30 | 46 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 29 | -- | -- | 29 | 33 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 46 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 27 | -- | -- | 27 | 45 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 26 | -- | -- | 26 | 44 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 25 | -- | -- | 25 | 41 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 25 | -- | -- | 25 | 43 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 23 | 23 | 23 | 33 | 26 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 23 | -- | -- | 23 | 41 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 23 | -- | -- | 23 | 59 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 22 | -- | -- | 22 | 26 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 22 | -- | -- | 22 | 27 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 40 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 37 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 40 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 21 | -- | -- | 21 | 58 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 21 | 21 | 21 | 31 | 22 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 43 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 21 | -- | -- | 21 | 25 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 21 | 21 | 21 | 31 | 24 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 43 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 42 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 35 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 35 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 19 | -- | -- | 19 | 43 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 12 | 6 | -- | 12 | 32 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 12 | -- | -- | 12 | 16 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 11 | -- | -- | 11 | 15 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 17 | 14 | 12 | 22 | 31 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 17-3-2020 13:28:24

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_A - Kruishoeveweg 1B
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04_A | Kruishoeveweg 1B | 145497,26 | 405902,90 | 1,50 | 39 | 24 | 24 | 39 | 62 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 32 | -- | -- | 32 | 38 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 30 | -- | -- | 30 | 36 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 29 | -- | -- | 29 | 46 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 29 | -- | -- | 29 | 56 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 27 | -- | -- | 27 | 44 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 26 | -- | -- | 26 | 30 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 25 | -- | -- | 25 | 43 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 23 | -- | -- | 23 | 29 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 23 | -- | -- | 23 | 28 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 23 | -- | -- | 23 | 43 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 41 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 42 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 20 | 20 | 20 | 30 | 24 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 39 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 19 | -- | -- | 19 | 36 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 19 | -- | -- | 19 | 39 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 19 | 19 | 19 | 29 | 22 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 19 | -- | -- | 19 | 39 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 19 | -- | -- | 19 | 36 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 43 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 18 | -- | -- | 18 | 57 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 18 | -- | -- | 18 | 23 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 18 | 18 | 18 | 28 | 22 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 34 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 34 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 18 | -- | -- | 18 | 23 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 17 | -- | -- | 17 | 42 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 17 | -- | -- | 17 | 56 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 17 | -- | -- | 17 | 41 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 15 | -- | -- | 15 | 40 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 14 | -- | -- | 14 | 19 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 12 | -- | -- | 12 | 32 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 8 | -- | -- | 8 | 13 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 7 | -- | -- | 7 | 13 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 7 | 1 | -- | 7 | 28 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 12 | 7 | 6 | 16 | 26 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 04_B - Kruishoeveweg 1B
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04_B | Kruishoeveweg 1B | 145497,26 | 405902,90 | 5,00 | 45 | 27 | 27 | 45 | 64 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 41 | -- | -- | 41 | 45 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 36 | -- | -- | 36 | 40 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 33 | -- | -- | 33 | 49 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 33 | -- | -- | 33 | 58 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 31 | -- | -- | 31 | 35 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 31 | -- | -- | 31 | 47 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 31 | -- | -- | 31 | 34 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 30 | -- | -- | 30 | 46 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 29 | -- | -- | 29 | 33 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 45 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 27 | -- | -- | 27 | 44 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 25 | -- | -- | 25 | 44 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 25 | -- | -- | 25 | 43 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 25 | -- | -- | 25 | 40 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 24 | -- | -- | 24 | 42 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 23 | 23 | 23 | 33 | 26 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 23 | -- | -- | 23 | 41 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 23 | -- | -- | 23 | 59 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 38 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 22 | -- | -- | 22 | 27 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 22 | -- | -- | 22 | 26 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 37 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 43 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 21 | -- | -- | 21 | 58 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 21 | 21 | 21 | 31 | 22 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 21 | 21 | 21 | 31 | 24 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 21 | -- | -- | 21 | 25 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 43 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 35 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 43 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 42 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 36 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 12 | -- | -- | 12 | 16 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 12 | 5 | -- | 12 | 31 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 10 | -- | -- | 10 | 15 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 16 | 13 | 12 | 22 | 31 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_A - referentiepunt Helvoirtseweg
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05_A | referentiepunt Helvoirtseweg | 145477,88 | 405663,92 | 1,50 | 36 | 20 | 20 | 36 | 59 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 29 | -- | -- | 29 | 47 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 29 | -- | -- | 29 | 36 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 26 | -- | -- | 26 | 43 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 25 | -- | -- | 25 | 54 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 24 | -- | -- | 24 | 43 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 42 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 22 | -- | -- | 22 | 39 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 21 | -- | -- | 21 | 29 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 40 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 20 | -- | -- | 20 | 26 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 19 | -- | -- | 19 | 25 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 19 | -- | -- | 19 | 25 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 18 | -- | -- | 18 | 25 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 16 | -- | -- | 16 | 33 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 16 | 16 | 16 | 26 | 21 |
| 15 | binnenren zijgevel | 145338,05 | 405917,42 | 2,00 | 16 | -- | -- | 16 | 22 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 16 | -- | -- | 16 | 42 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 16 | 16 | 16 | 26 | 20 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 15 | -- | -- | 15 | 33 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 14 | -- | -- | 14 | 53 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 14 | -- | -- | 14 | 53 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 13 | -- | -- | 13 | 34 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 13 | 13 | 13 | 23 | 16 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 12 | -- | -- | 12 | 29 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 11 | -- | -- | 11 | 17 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 11 | -- | -- | 11 | 17 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 11 | -- | -- | 11 | 31 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 10 | -- | -- | 10 | 30 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 7 | -- | -- | 7 | 27 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 7 | -- | -- | 7 | 13 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 6 | -- | -- | 6 | 31 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 4 | -- | -- | 4 | 30 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 4 | -- | -- | 4 | 10 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 4 | -- | -- | 4 | 25 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 2 | -- | -- | 2 | 8 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 10 | 7 | 5 | 15 | 29 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultaten LAr,LT Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 05_B - referentiepunt Helvoirtseweg
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05_B | referentiepunt Helvoirtseweg | 145477,88 | 405663,92 | 5,00 | 38 | 20 | 20 | 38 | 60 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 31 | -- | -- | 31 | 38 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 31 | -- | -- | 31 | 49 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 27 | -- | -- | 27 | 55 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 44 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 27 | -- | -- | 27 | 43 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 26 | -- | -- | 26 | 44 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 25 | -- | -- | 25 | 32 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 25 | -- | -- | 25 | 44 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 23 | -- | -- | 23 | 42 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 21 | -- | -- | 21 | 27 |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 21 | -- | -- | 21 | 27 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 21 | -- | -- | 21 | 27 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 20 | -- | -- | 20 | 26 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 19 | -- | -- | 19 | 35 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 18 | -- | -- | 18 | 43 |
| 15 | binnenren zijgevel | 145338,05 | 405917,42 | 2,00 | 17 | -- | -- | 17 | 23 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 17 | -- | -- | 17 | 35 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 16 | 16 | 16 | 26 | 20 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 16 | 16 | 16 | 26 | 20 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 16 | -- | -- | 16 | 54 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 16 | -- | -- | 16 | 54 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 15 | -- | -- | 15 | 36 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 14 | -- | -- | 14 | 30 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 13 | -- | -- | 13 | 18 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 13 | -- | -- | 13 | 18 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 12 | -- | -- | 12 | 32 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 12 | -- | -- | 12 | 32 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 12 | 12 | 12 | 22 | 15 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 9 | -- | -- | 9 | 29 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 8 | -- | -- | 8 | 14 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 7 | -- | -- | 7 | 32 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 6 | -- | -- | 6 | 31 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 5 | -- | -- | 5 | 25 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 5 | -- | -- | 5 | 11 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 2 | -- | -- | 2 | 8 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11 | 8 | 7 | 17 | 30 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 17-3-2020 13:28:24

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - Kruishoeveweg 3
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11_A | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 1,50 | 36 | 17 | 16 | 36 | 62 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 33 | -- | -- | 33 | 58 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 24 | -- | -- | 24 | 30 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 58 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 21 | -- | -- | 21 | 40 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 20 | -- | -- | 20 | 57 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 20 | -- | -- | 20 | 26 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 37 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 20 | -- | -- | 20 | 37 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 19 | -- | -- | 19 | 39 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 18 | -- | -- | 18 | 41 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 17 | -- | -- | 17 | 37 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 17 | -- | -- | 17 | 21 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 16 | 10 | -- | 16 | 36 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 16 | -- | -- | 16 | 36 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 16 | -- | -- | 16 | 20 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 15 | -- | -- | 15 | 33 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 14 | -- | -- | 14 | 19 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 14 | 14 | 14 | 24 | 16 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 13 | -- | -- | 13 | 32 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 13 | -- | -- | 13 | 36 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 12 | -- | -- | 12 | 35 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 12 | -- | -- | 12 | 29 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 12 | -- | -- | 12 | 18 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 12 | -- | -- | 12 | 16 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 11 | -- | -- | 11 | 31 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 10 | -- | -- | 10 | 29 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 9 | 9 | 9 | 19 | 13 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 9 | 9 | 9 | 19 | 13 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 8 | -- | -- | 8 | 13 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 7 | -- | -- | 7 | 24 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 4 | -- | -- | 4 | 30 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 3 | -- | -- | 3 | 20 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 3 | -- | -- | 3 | 19 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | -2 | -- | -- | -2 | 4 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | -4 | -- | -- | -4 | 2 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2 | -2 | -3 | 7 | 17 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_B - Kruishoeveweg 3
Groep: directe hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11_B | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 5,00 | 37 | 19 | 18 | 37 | 62 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 34 | -- | -- | 34 | 58 |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 26 | -- | -- | 26 | 30 |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 23 | -- | -- | 23 | 27 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 23 | -- | -- | 23 | 58 |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 22 | -- | -- | 22 | 39 |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 22 | -- | -- | 22 | 37 |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 22 | -- | -- | 22 | 57 |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 21 | -- | -- | 21 | 39 |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 21 | -- | -- | 21 | 36 |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 20 | -- | -- | 20 | 23 |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 20 | -- | -- | 20 | 23 |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 20 | -- | -- | 20 | 41 |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 19 | -- | -- | 19 | 36 |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 19 | -- | -- | 19 | 37 |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 19 | 13 | -- | 19 | 36 |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 16 | -- | -- | 16 | 19 |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 16 | -- | -- | 16 | 32 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 15 | 15 | 15 | 25 | 15 |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 15 | -- | -- | 15 | 18 |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 15 | -- | -- | 15 | 32 |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 14 | -- | -- | 14 | 35 |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 14 | -- | -- | 14 | 18 |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 14 | -- | -- | 14 | 34 |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 13 | -- | -- | 13 | 30 |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 12 | -- | -- | 12 | 16 |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 12 | -- | -- | 12 | 27 |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 12 | -- | -- | 12 | 30 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 12 | 12 | 12 | 22 | 14 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 10 | 10 | 10 | 20 | 12 |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 7 | -- | -- | 7 | 23 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 6 | -- | -- | 6 | 30 |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 3 | -- | -- | 3 | 19 |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 3 | -- | -- | 3 | 18 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 0 | -- | -- | 0 | 4 |
| G32 | dak bestaand | 145360,00 | 405918,48 | 0,10 | -2 | -4 | -6 | 4 | 12 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6 | 3 | 1 | 11 | 20 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage 5

Berekeningsresultaten $L_{Amax}$

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Toetspunt | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Kruishoeveweg 3 | 145461,69 | 405946,36 | 1,50 | 67 | 44 | 20 |
| 01_B | Kruishoeveweg 3 | 145461,69 | 405946,36 | 5,00 | 67 | 53 | 25 |
| 02_A | Kruishoeveweg 3 | 145459,73 | 405936,70 | 1,50 | 62 | 38 | 21 |
| 02_B | Kruishoeveweg 3 | 145459,73 | 405936,70 | 5,00 | 64 | 44 | 25 |
| 03_A | Kruishoeveweg 1B | 145496,42 | 405908,60 | 1,50 | 56 | 34 | 21 |
| 03_B | Kruishoeveweg 1B | 145496,42 | 405908,60 | 5,00 | 61 | 38 | 23 |
| 04_A | Kruishoeveweg 1B | 145497,26 | 405902,90 | 1,50 | 56 | 34 | 20 |
| 04_B | Kruishoeveweg 1B | 145497,26 | 405902,90 | 5,00 | 61 | 39 | 23 |
| 05_A | referentiepunt Helvoirtseweg | 145477,88 | 405663,92 | 1,50 | 57 | 18 | 16 |
| 05_B | referentiepunt Helvoirtseweg | 145477,88 | 405663,92 | 5,00 | 59 | 22 | 16 |
| 11_A | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 1,50 | 60 | 43 | 14 |
| 11_B | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 5,00 | 60 | 46 | 15 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_A - Kruishoeveweg 3
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_A | Kruishoeveweg 3 | 145461,69 | 405946,36 | 1,50 | 67 | 44 | 20 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 67 | -- | -- |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 66 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 65 | -- | -- |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 61 | -- | -- |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 59 | -- | -- |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 59 | -- | -- |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 58 | -- | -- |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 55 | -- | -- |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 53 | -- | -- |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 52 | -- | -- |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 51 | -- | -- |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 50 | -- | -- |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 49 | -- | -- |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 48 | -- | -- |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 48 | -- | -- |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 47 | -- | -- |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 47 | -- | -- |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 47 | -- | -- |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 47 | -- | -- |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 46 | -- | -- |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 46 | -- | -- |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 45 | -- | -- |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 44 | 44 | -- |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 36 | -- | -- |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 33 | -- | -- |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 30 | -- | -- |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 28 | -- | -- |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 27 | -- | -- |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 26 | -- | -- |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 23 | -- | -- |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 20 | 20 | 20 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 20 | 20 | 20 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 19 | -- | -- |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 18 | -- | -- |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 17 | 17 | 17 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 17 | 16 | 16 |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 67 | 44 | 20 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 01_B - Kruishoeveweg 3
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 01_B | Kruishoeveweg 3 | 145461,69 | 405946,36 | 5,00 | 67 | 53 | 25 |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 67 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 67 | -- | -- |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 67 | -- | -- |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 67 | -- | -- |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 66 | -- | -- |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 63 | -- | -- |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 62 | -- | -- |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 62 | -- | -- |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 61 | -- | -- |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 60 | -- | -- |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 59 | -- | -- |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 58 | -- | -- |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 54 | -- | -- |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 54 | -- | -- |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 53 | 53 | -- |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 53 | -- | -- |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 53 | -- | -- |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 52 | -- | -- |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 51 | -- | -- |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 51 | -- | -- |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 50 | -- | -- |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 49 | -- | -- |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 48 | -- | -- |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 47 | -- | -- |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 39 | -- | -- |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 39 | -- | -- |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 37 | -- | -- |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 35 | -- | -- |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 34 | -- | -- |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 31 | -- | -- |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 25 | 25 | 25 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 24 | 24 | 24 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | 23 | 23 | 23 |
| G32 | dak bestaand | 145360,00 | 405918,48 | 0,10 | 23 | 23 | 23 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 23 | -- | -- |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 23 | 22 | 22 |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 67 | 53 | 25 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_A - Kruishoeveweg 3
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 02_A | Kruishoeveweg 3 | 145459,73 | 405936,70 | 1,50 | 62 | 38 | 21 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 62 | -- | -- |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 60 | -- | -- |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 59 | -- | -- |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 58 | -- | -- |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 58 | -- | -- |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 57 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 56 | -- | -- |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 54 | -- | -- |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 54 | -- | -- |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 53 | -- | -- |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 52 | -- | -- |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 52 | -- | -- |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 51 | -- | -- |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 51 | -- | -- |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 51 | -- | -- |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 51 | -- | -- |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 50 | -- | -- |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 49 | -- | -- |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 48 | -- | -- |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 48 | -- | -- |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 47 | -- | -- |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 46 | -- | -- |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 46 | -- | -- |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 38 | 38 | -- |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 32 | -- | -- |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 30 | -- | -- |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 29 | -- | -- |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 26 | -- | -- |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 26 | -- | -- |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 24 | -- | -- |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 21 | 21 | 21 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 20 | 20 | 20 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 20 | 20 | 20 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | 18 | 18 | 18 |
| G32 | dak bestaand | 145360,00 | 405918,48 | 0,10 | 17 | 17 | 17 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 16 | 16 | 16 |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 62 | 38 | 21 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 02_B - Kruishoeveweg 3
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 02_B | Kruishoeveweg 3 | 145459,73 | 405936,70 | 5,00 | 64 | 44 | 25 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 64 | -- | -- |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 64 | -- | -- |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 63 | -- | -- |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 62 | -- | -- |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 61 | -- | -- |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 61 | -- | -- |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 60 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 60 | -- | -- |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 59 | -- | -- |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 59 | -- | -- |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 58 | -- | -- |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 58 | -- | -- |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 58 | -- | -- |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 58 | -- | -- |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 56 | -- | -- |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 55 | -- | -- |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 53 | -- | -- |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 52 | -- | -- |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 51 | -- | -- |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 50 | -- | -- |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 50 | -- | -- |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 50 | -- | -- |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 48 | -- | -- |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 44 | 44 | -- |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 39 | -- | -- |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 39 | -- | -- |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 38 | -- | -- |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 34 | -- | -- |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 34 | -- | -- |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 31 | -- | -- |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 25 | -- | -- |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 25 | 25 | 25 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 25 | 25 | 25 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 24 | 24 | 24 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | 24 | 24 | 24 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 24 | 24 | 24 |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 64 | 44 | 25 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_A - Kruishoeveweg 1B
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03_A | Kruishoeveweg 1B | 145496,42 | 405908,60 | 1,50 | 56 | 34 | 21 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 56 | -- | -- |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 51 | -- | -- |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 50 | -- | -- |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 50 | -- | -- |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 49 | -- | -- |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 49 | -- | -- |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 49 | -- | -- |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 48 | -- | -- |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 47 | -- | -- |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 46 | -- | -- |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 46 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 45 | -- | -- |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 45 | -- | -- |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 44 | -- | -- |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 44 | -- | -- |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 44 | -- | -- |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 43 | -- | -- |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 43 | -- | -- |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 43 | -- | -- |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 43 | -- | -- |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 42 | -- | -- |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 41 | -- | -- |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 41 | -- | -- |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 34 | 34 | -- |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 31 | -- | -- |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 31 | -- | -- |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 28 | -- | -- |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 26 | -- | -- |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 25 | -- | -- |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 25 | -- | -- |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 21 | 21 | 21 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 20 | 20 | 20 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 18 | 18 | 18 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | 14 | 14 | 14 |
| G30 | dak bestaand | 145356,62 | 405917,46 | 0,10 | 14 | 14 | 14 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 13 | 13 | 13 |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 56 | 34 | 21 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 03_B - Kruishoeveweg 1B
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 03_B | Kruishoeveweg 1B | 145496,42 | 405908,60 | 5,00 | 61 | 38 | 23 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 61 | -- | -- |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 55 | -- | -- |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 53 | -- | -- |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 53 | -- | -- |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 53 | -- | -- |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 53 | -- | -- |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 53 | -- | -- |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 52 | -- | -- |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 52 | -- | -- |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 51 | -- | -- |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 51 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 51 | -- | -- |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 50 | -- | -- |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 50 | -- | -- |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 50 | -- | -- |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 49 | -- | -- |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 49 | -- | -- |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 49 | -- | -- |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 47 | -- | -- |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 47 | -- | -- |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 45 | -- | -- |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 43 | -- | -- |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 43 | -- | -- |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 38 | 38 | -- |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 36 | -- | -- |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 34 | -- | -- |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 34 | -- | -- |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 29 | -- | -- |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 29 | -- | -- |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 28 | -- | -- |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 23 | 23 | 23 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 22 | -- | -- |
| G32 | dak bestaand | 145360,00 | 405918,48 | 0,10 | 21 | 21 | 21 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 21 | 21 | 21 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 21 | 21 | 21 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 21 | 21 | 21 |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 61 | 38 | 23 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_A - Kruishoeveweg 1B
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04_A | Kruishoeveweg 1B | 145497,26 | 405902,90 | 1,50 | 56 | 34 | 20 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 56 | -- | -- |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 50 | -- | -- |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 50 | -- | -- |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 49 | -- | -- |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 49 | -- | -- |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 48 | -- | -- |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 48 | -- | -- |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 47 | -- | -- |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 47 | -- | -- |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 46 | -- | -- |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 46 | -- | -- |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 46 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 45 | -- | -- |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 45 | -- | -- |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 45 | -- | -- |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 45 | -- | -- |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 43 | -- | -- |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 43 | -- | -- |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 43 | -- | -- |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 42 | -- | -- |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 41 | -- | -- |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 41 | -- | -- |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 39 | -- | -- |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 34 | 34 | -- |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 31 | -- | -- |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 30 | -- | -- |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 28 | -- | -- |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 26 | -- | -- |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 25 | -- | -- |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 22 | -- | -- |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 20 | 20 | 20 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 19 | 19 | 19 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 18 | 18 | 18 |
| G33 | dak bestaand | 145364,48 | 405908,14 | 0,10 | 14 | 14 | 14 |
| G30 | dak bestaand | 145356,62 | 405917,46 | 0,10 | 14 | 14 | 14 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 14 | 14 | 14 |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 56 | 34 | 20 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 04_B - Kruishoeveweg 1B
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 04_B | Kruishoeveweg 1B | 145497,26 | 405902,90 | 5,00 | 61 | 39 | 23 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 61 | -- | -- |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 54 | -- | -- |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 54 | -- | -- |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 53 | -- | -- |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 53 | -- | -- |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 53 | -- | -- |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 52 | -- | -- |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 52 | -- | -- |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 51 | -- | -- |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 51 | -- | -- |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 51 | -- | -- |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 51 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 50 | -- | -- |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 50 | -- | -- |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 50 | -- | -- |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 49 | -- | -- |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 49 | -- | -- |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 48 | -- | -- |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 46 | -- | -- |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 46 | -- | -- |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 45 | -- | -- |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 45 | -- | -- |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 43 | -- | -- |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 39 | 39 | -- |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 35 | -- | -- |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 35 | -- | -- |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 34 | -- | -- |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 29 | -- | -- |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 29 | -- | -- |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 28 | -- | -- |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 23 | 23 | 23 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 21 | -- | -- |
| G32 | dak bestaand | 145360,00 | 405918,48 | 0,10 | 21 | 21 | 21 |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 21 | 21 | 21 |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 21 | 21 | 21 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 21 | 20 | 20 |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 61 | 39 | 23 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_A - referentiepunt Helvoirtseweg
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05_A | referentiepunt Helvoirtseweg | 145477,88 | 405663,92 | 1,50 | 57 | 18 | 16 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 57 | -- | -- |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 49 | -- | -- |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 49 | -- | -- |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 48 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 46 | -- | -- |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 46 | -- | -- |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 46 | -- | -- |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 45 | -- | -- |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 45 | -- | -- |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 44 | -- | -- |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 42 | -- | -- |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 40 | -- | -- |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 40 | -- | -- |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 38 | -- | -- |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 37 | -- | -- |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 36 | -- | -- |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 35 | -- | -- |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 35 | -- | -- |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 34 | -- | -- |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 34 | -- | -- |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 32 | -- | -- |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 31 | -- | -- |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 31 | -- | -- |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 26 | -- | -- |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 26 | -- | -- |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 25 | -- | -- |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 24 | -- | -- |
| 15 | binnenren zijgevel | 145338,05 | 405917,42 | 2,00 | 20 | -- | -- |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 20 | -- | -- |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 20 | -- | -- |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 18 | 18 | -- |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 17 | -- | -- |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 17 | -- | -- |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 16 | 16 | 16 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 16 | 16 | 16 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15 | 13 | 13 |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 57 | 18 | 16 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 05_B - referentiepunt Helvoirtseweg
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 05_B | referentiepunt Helvoirtseweg | 145477,88 | 405663,92 | 5,00 | 59 | 22 | 16 |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 59 | -- | -- |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 51 | -- | -- |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 51 | -- | -- |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 50 | -- | -- |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 50 | -- | -- |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 48 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 48 | -- | -- |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 48 | -- | -- |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 47 | -- | -- |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 46 | -- | -- |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 44 | -- | -- |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 43 | -- | -- |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 42 | -- | -- |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 39 | -- | -- |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 39 | -- | -- |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 38 | -- | -- |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 38 | -- | -- |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 38 | -- | -- |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 37 | -- | -- |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 37 | -- | -- |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 34 | -- | -- |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 33 | -- | -- |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 32 | -- | -- |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 27 | -- | -- |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 27 | -- | -- |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 25 | -- | -- |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 24 | -- | -- |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 22 | 22 | -- |
| 15 | binnenren zijgevel | 145338,05 | 405917,42 | 2,00 | 21 | -- | -- |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 20 | -- | -- |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 20 | -- | -- |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 17 | -- | -- |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 17 | -- | -- |
| 01 | ventilator 40-45cm 100% | 145347,31 | 405918,22 | 1,00 | 16 | 16 | 16 |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 16 | 16 | 16 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 15 | 14 | 14 |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 59 | 22 | 16 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 11_A - Kruishoeveweg 3
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11_A | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 1,50 | 60 | 43 | 14 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 60 | -- | -- |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 59 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 58 | -- | -- |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 49 | -- | -- |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 47 | -- | -- |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 46 | -- | -- |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 45 | -- | -- |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 45 | -- | -- |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 44 | -- | -- |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 44 | -- | -- |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 43 | -- | -- |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 43 | 43 | -- |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 40 | -- | -- |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 40 | -- | -- |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 39 | -- | -- |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 37 | -- | -- |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 37 | -- | -- |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 36 | -- | -- |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 35 | -- | -- |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 35 | -- | -- |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 33 | -- | -- |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 30 | -- | -- |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 27 | -- | -- |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 26 | -- | -- |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 25 | -- | -- |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 22 | -- | -- |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 22 | -- | -- |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 20 | -- | -- |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 18 | -- | -- |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 17 | -- | -- |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 14 | 14 | 14 |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 14 | -- | -- |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 12 | -- | -- |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 10 | -- | -- |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 9 | 9 | 9 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9 | 9 | 9 |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60 | 43 | 14 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen





Rapport: Resultatentabel
Model: LAmax
LAmax bij Bron voor toetspunt: 11_B - Kruishoeveweg 3
Groep: (hoofdgroep)

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11_B | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 5,00 | 60 | 46 | 15 |
| 32 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145454,00 | 405977,70 | 1,50 | 60 | -- | -- |
| 34 | tractor rijdend | 145454,48 | 405977,38 | 1,50 | 60 | -- | -- |
| 31 | vrachtwagen rijdend | 145453,74 | 405978,22 | 1,00 | 60 | -- | -- |
| 42 | eigen hond | 145419,74 | 405942,25 | 0,80 | 52 | -- | -- |
| 20 | hond bij halen/brengen | 145405,83 | 405941,89 | 0,80 | 49 | -- | -- |
| 21 | container opladen/afzetten | 145377,79 | 405906,99 | 1,50 | 48 | -- | -- |
| 18 | hond bij halen/brengen | 145418,43 | 405978,70 | 0,80 | 46 | -- | -- |
| 19 | hond bij halen/brengen | 145403,97 | 405967,26 | 0,80 | 46 | -- | -- |
| 41 | eigen hond | 145429,28 | 405945,75 | 0,80 | 46 | -- | -- |
| 33 | personenauto's rijdend | 145442,56 | 405988,65 | 0,75 | 46 | 46 | -- |
| 22 | lossen bulkvoer | 145391,16 | 405940,82 | 1,00 | 46 | -- | -- |
| 43 | eigen hond | 145437,56 | 405956,94 | 0,80 | 46 | -- | -- |
| 25 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145393,96 | 405949,14 | 1,50 | 42 | -- | -- |
| 24 | * tractor verhoogd rpm (mengen voer) | 145377,70 | 405933,52 | 1,50 | 40 | -- | -- |
| 27 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145376,04 | 405932,24 | 1,50 | 40 | -- | -- |
| 29 | tractor/wiellader op de kuil | 145390,67 | 405956,16 | 3,00 | 39 | -- | -- |
| 28 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145395,85 | 405950,43 | 1,50 | 38 | -- | -- |
| 26 | * mini-shovel Schafer 3046 tijdens activiteit | 145373,28 | 405890,07 | 1,50 | 38 | -- | -- |
| 30 | tractor/wiellader op de kuil | 145381,43 | 405915,68 | 3,00 | 36 | -- | -- |
| 23 | * tractor rijden/manoeuvreren | 145372,15 | 405892,49 | 1,50 | 35 | -- | -- |
| 05 | buitenren | 145345,74 | 405895,36 | 0,80 | 35 | -- | -- |
| 04 | buitenren | 145340,10 | 405907,32 | 0,80 | 31 | -- | -- |
| 10 | binnenren dak | 145338,84 | 405928,44 | 0,10 | 28 | -- | -- |
| 11 | binnenren dak | 145360,87 | 405945,76 | 0,10 | 28 | -- | -- |
| 07 | buitenren | 145354,16 | 405876,99 | 0,80 | 27 | -- | -- |
| 06 | buitenren | 145350,83 | 405884,96 | 0,80 | 26 | -- | -- |
| 09 | binnenren dak | 145355,20 | 405951,81 | 0,10 | 24 | -- | -- |
| 14 | binnenren zijgevel | 145364,37 | 405937,36 | 2,00 | 22 | -- | -- |
| 08 | binnenren dak | 145333,38 | 405935,22 | 0,10 | 21 | -- | -- |
| 17 | binnenren voor-/achtergevel | 145367,69 | 405956,24 | 4,00 | 20 | -- | -- |
| 13 | binnenren zijgevel | 145351,01 | 405958,90 | 2,00 | 16 | -- | -- |
| 03 | ventilator 40-45cm 100% | 145348,20 | 405941,54 | 6,50 | 15 | 15 | 15 |
| 12 | binnenren zijgevel | 145328,56 | 405941,89 | 2,00 | 13 | -- | -- |
| 16 | binnenren voor-/achtergevel | 145327,31 | 405925,25 | 4,00 | 12 | -- | -- |
| 02 | ventilator 40-45cm 100% | 145356,21 | 405922,22 | 1,00 | 12 | 12 | 12 |
| Rest | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11 | 11 | 11 |
| LAmax | (hoofdgroep) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 60 | 46 | 15 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# Bijlage 6

## Berekeningsresultaten indirecte hinder

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_A - Kruishoeveweg 3
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11_A | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 1,50 | 50 | 40 | -- | 50 | 93 |
| 53 | IH personenauto's | 145461,02 | 405983,94 | 0,75 | 46 | 40 | -- | 46 | 76 |
| 52 | IH tractor | 145459,99 | 405983,60 | 1,50 | 45 | -- | -- | 45 | 90 |
| 51 | IH vrachtwagen | 145459,56 | 405983,08 | 1,00 | 45 | -- | -- | 45 | 90 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Resultaten indirecte hinder Sain milieuadvies

Rapport: Resultatentabel
Model: LAr,LT
LAeq bij Bron voor toetspunt: 11_B - Kruishoeveweg 3
Groep: indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

| Naam Bron | Omschrijving | X | Y | Hoogte | Dag | Avond | Nacht | Etmaal | Li |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11_B | Kruishoeveweg 3 | 145478,36 | 405956,64 | 5,00 | 49 | 39 | -- | 49 | 92 |
| 53 | IH personenauto's | 145461,02 | 405983,94 | 0,75 | 45 | 39 | -- | 45 | 75 |
| 52 | IH tractor | 145459,99 | 405983,60 | 1,50 | 45 | -- | -- | 45 | 89 |
| 51 | IH vrachtwagen | 145459,56 | 405983,08 | 1,00 | 44 | -- | -- | 44 | 89 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21 17-3-2020 13:34:12

bedrijven • bouw • verkeer • overheid • particulier







Laarseweg 24-1, 8171 PR Vaassen
(T) 0578 – 76 90 60 • KvK 082 04 400
www.sainadvies.nl • info@sainadvies.nl

# Bijlage 8 Dialoog buren 2021



Vught, 05-01-2022

Beste buurtbewoner,

Na overleg met de gemeente Vught hebben wij de opdracht gekregen om met de buurt in gesprek te gaan over de ontwikkelingen rondom ons melkveebedrijf en dierenhotel Grancyhoeve.

Wij zijn voornemens om de melkveetak te beëindigen en daarvoor een aantal zoogkoeien te houden en het gedeelte van de hondenopvang uit te bereiden. Dit willen wij doen door het gebouw van de hondenopvang te verdubbelen naar 70 opvangplaatsen. De buitenruimten blijven hetzelfde. Wij willen een geluidsarme hal bouwen waar een gedeelte van de honden uitgelaten wordt, hierin worden uitlaatrennen/speelweiden gesitueerd.

Door middel van de bouw van de hal kunnen wij het geluid dat honden produceren sterk verminderen. Wat ten goede komt aan de omgeving.

Het parkeren wordt volledig voorzien op eigen terrein waardoor er geen parkeeroverlast is.

Tussen het hondenverblijf en de uitlaathal wordt een hondentrimsalon opgestart.

De konijnentrimsalon blijft voor in de stal bij de konijnen verblijven.

De ontvangstbalie die nu nog voor op het erf is, verhuisd naar achter waar op dit moment nog de werkplaats is.

Om de schuren en hal in de omgeving op te laten gaan, gaan wij stroken met struiken en bomen aanleggen.

Op de parkeerplaats wordt een hondentoilet aangelegd om de overlast van hondenpoep te voorkomen.

Mogelijk willen wij in de toekomst de geluidsarme hal gaan gebruiken voor trainingen en workshops.

In verband met de problemen rond COVID-19 kunnen wij geen buurtdialoog organiseren. Heeft u vragen, op- of aanmerkingen dan horen wij dit graag. En nodigen wij u uit om langs te komen, zodat wij onze plannen kunnen toelichten.

Mocht u geen problemen hebben rondom onze plannen, horen wij dit ook graag. Dan kunt u deze brief met daaronder de opmerking dat u geen problemen heeft met de ontwikkelingen, ondertekend en voorzien van datum aan ons retour zenden. De gemeente Vught vraagt hierom.



Met vriendelijke groet,

Marton en Esther Maas

Kruishoeveweg 5

06-45778682 / 06-12636429

info@grancyhoeve.nl

Bijlage: Plattegrond

Omgevingsdialoog brief 05-01-2022:

06-01-2022 hebben wij de volgende adressen persoonlijk of via de brievenbus ivm corona een brief bezorgd met onze voorgenomen plannen.

Kruishoeveweg 1 Peijnenburg Vught BV

Kruishoeveweg 1a Fam Peijnenburg

Kruishoeveweg 1b Fam Tamminga

Kruishoeveweg 4 Fam Van Uden( geen reactie gekregen)

Kruishoeveweg 3 Fam van den Corput( geen reactie gekregen)

Kruishoeveweg 6 fam Pennings

Cromvoirtsepad 5 hotel de kruishoeve

Cromvoirtsepad woning net voor Hotel de kruishoeve dezelfde oprijlaan ( geen reactie)

Helvoirtseweg 186 a Dhr Wiro Weller

Helvoirtseweg 186 b Dhr Magnus Weller

Helvoirtseweg 186 c Dhr David Weller( geen reactie gekregen)

Helvoirtseweg 188 Fam Slippens ( geen reactie gekregen)

Helvoirtseweg 190 Fam van Bijnen

07-01-2022 om 9.50 uur

Mevr Bijnen met telefoon nummer: 06-42254088

Staat niet negatief tegenover onze plannen en begrepen dat wij ook verder moeten ontwikkelen. Zij hadden ook een fijne ervaring met ons met de opvang van hun eigen hond. En waren te spreken over onze werkwijze. Ze begrijpen ook dat dit soort bedrijven nodig zijn. Over het algemeen hebben ze geen overlast alleen als de wind anders staat kunnen ze de honden horen. Afgesproken dat ze dit op papier zetten en dat ze contact opneemt wanneer ze overlast ervaren. Uitgelegd dat de onrustigste honden straks binnen uitgelaten worden zodat de overlast gaat verminderen. Mevrouw Bijnen vond het ook fijn dat er geen vergroting van onze veestapel kwam. Het was ook prettig wanneer er achter hun tuin nog enkele koeien kwamen grazen.

07-01-2022

Familie Pennings van Hotel de Kruishoeve en namens familie Pennings zelf:

Persoonlijk contact gehad, geen bezwaren.

07-01-2022

Peijnenburg Vught BV via Mail, zie bijlage.

07-01-2022:

Bregje van Gemert via de mail, zie bijlage

26-01-2022

Magnus Weller via de mail, zie bijlage

Overig:

Familie Tamminga persoonlijk gesproken, zij hadden geen bezwaar, zij horen nauwelijks iets.

Wiro Weller heeft geen problemen met de ontwikkeling, persoonlijk gesproken

**marton@grancyhoeve.nl**

**Van:** Magnus Weller <sixtus@planet.nl>
**Verzonden:** woensdag 26 januari 2022 13:01
**Aan:** info@grancyhoeve.nl
**Onderwerp:** Succes!

Ha Marton en Esther,

Als antwoord op jullie brief van afgelopen 5 januari, wil ik laten weten dat ik jullie heel veel succes toewens en dat ik van harte hoop dat alles naar jullie wens zal verlopen!

Komen straks in de wei achter mijn tuin de zoogkoeien met hun kalfjes lopen; dat zou prachtig zijn.

Hoop dat ik een keer mag komen kijken als alles af is.

Nogmaals heel veel succes!

Hartelijke groet,

Magnus Weller

**marton@grancyhoeve.nl**

**Van:** Info | Peijnenburg Vught BV <info@peijnenburgvught.nl>
**Verzonden:** donderdag 6 januari 2022 18:42
**Aan:** Marton Maas
**Onderwerp:** Verbouwing en uitbreiding Grancyhoeve

Beste Marton en Esther,

Vandaag ontving ik jullie brief met daarin de plannen voor de uitbreiding van de hondenopvang, het beëindigen van de melkveetak en de bouw van een geluidsarme hal e.d.
Jammer, maar begrijpelijk, dat we als buurt niet bij elkaar kunnen komen. Daarom laat ik jullie graag middels dit bericht weten geen enkel probleem te zien in de plannen die jullie hebben.
Ik wens jullie veel succes en goede zaken!

Met vriendelijke groet,

PEIJNENBURG VUGHT BV
Grond- en Wegenbouw
Containerverhuur

**Coen Peijnenburg**
Peijnenburg Vught BV
Peijnenburg Vught Cultuurtechniek BV
Kruishoeveweg 1
5263 NM VUGHT
T: 0411 64 13 14
E: info@peijnenburgvught.nl
W: www.peijnenburgvught.nl

**marton@grancyhoeve.nl**

**Van:** bregje Gemert van <bregjeg@live.nl>
**Verzonden:** donderdag 6 januari 2022 18:37
**Aan:** Marton Maas
**Onderwerp:** Brief uitbreiding hondenopvang

Beste Marton en Esther,

Hartelijk dank voor jullie brief met uitleg over jullie uitbreidings- en verbouwingsplannen van 5 januari jl. (zie bijlage) Ik zie geen problemen bij jullie voornemen tot uitbreiding en wens jullie heel veel succes met alle plannen!

Hartelijke groet,

Bregje van Gemert
Kruishoeveweg 1
5263 NM VUGHT
06 44 39 40 10
bregjeg@live.nl

# Bijlage 9 Mer-beoordelingsnotitie

**Notitie:** Beoordelingsnotitie milieueffectrapport Kruishoeveweg 5 te Vught

**Someren,** 18-10-2023

**Kenmerk:** CV/19102.005

---

In deze notitie wordt een nadere toelichting gegeven op de gevolgen voor het milieu van de aanvraag bestemmingsplan voor het bedrijf gevestigd aan de Kruishoeveweg 5 te Vught.

Voor veehouderijen zijn in het Besluit MER grenswaarden opgenomen waarboven het schrijven van een milieueffectrapport (C-drempel) of een beoordelingsnotitie (D-drempel) verplicht is. Wanneer de ontwikkeling betrekking heeft op een activiteit onder de drempelwaarde is het opstellen van een 'vormvrije MER-beoordelingsnotitie' verplicht bij een aanvraag om vergunning.

Deze notitie is een MER-beoordelingsnotitie voor een bestemmingsplan voor het bedrijf aan de Kruishoeveweg 5 te Vught.

De locatie aan Kruishoeveweg 5 is gelegen in het buitengebied van de gemeente Vught. Het plangebied, kadastraal bekend als gemeente Vught – sectie I – nummer 1474, is gelegen aan de Kruishoeveweg, ten zuidwesten van Vught. Het plangebied is een onderdeel van een perceel van 12.260 m². Op ongeveer 130 meter, is in noordwestelijke richting, de spoorweg Tilburg – 's-Hertogenbosch gelegen. Op het perceel is het bedrijf met verschillende bedrijfsgebouwen en de bedrijfswoning gevestigd. Op onderstaande afbeelding is het plangebied (in blauw) en haar omgeving weergegeven.



*Afbeelding 1: ligging plangebied in de locatie*

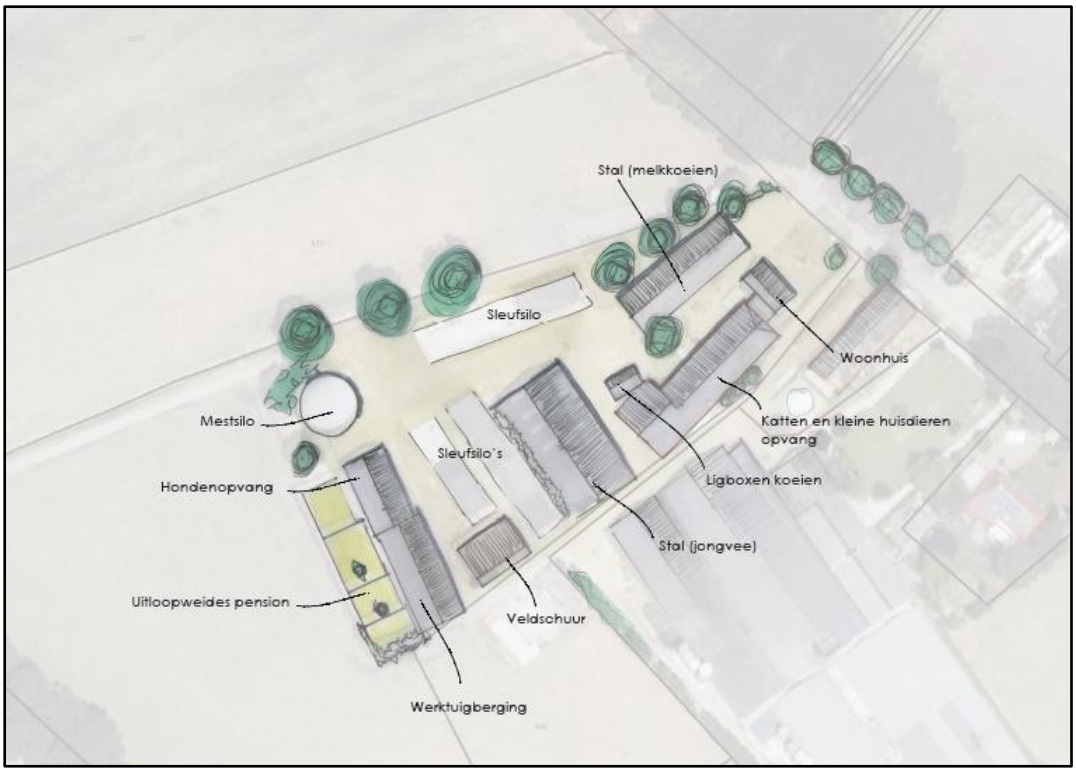
## Huidige situatie

In de huidige situatie is er reeds een dierenpension aanwezig op de locatie. Het dierenpension richt zich op het huisvesten en verzorgen van honden, katten en kleine huisdieren (bijvoorbeeld konijnen, cavia's, hamsters en vogels) en maakt deels gebruik van ruimte die vrij is gekomen door beëindiging van de voorheen aanwezige varkenshouderij. Het dierenpension is in 2009 van start gegaan. In deze periode is de voormalige varkensstal aan de voorzijde van het perceel verbouwd ten behoeve van de



Van Dun Advies BV
Raadhuisstraat 32
5126 CJ Gilze
T 013 519 94 58
Postel 8
5711 ET Someren
T 0493 745 015
E info@vandunadvies.nl
I www.vandunadvies.nl
KvK 180 61 619
IBAN NL 56 RABO 0152 305 149
BIC RABONL2U
BTW 809392720B01

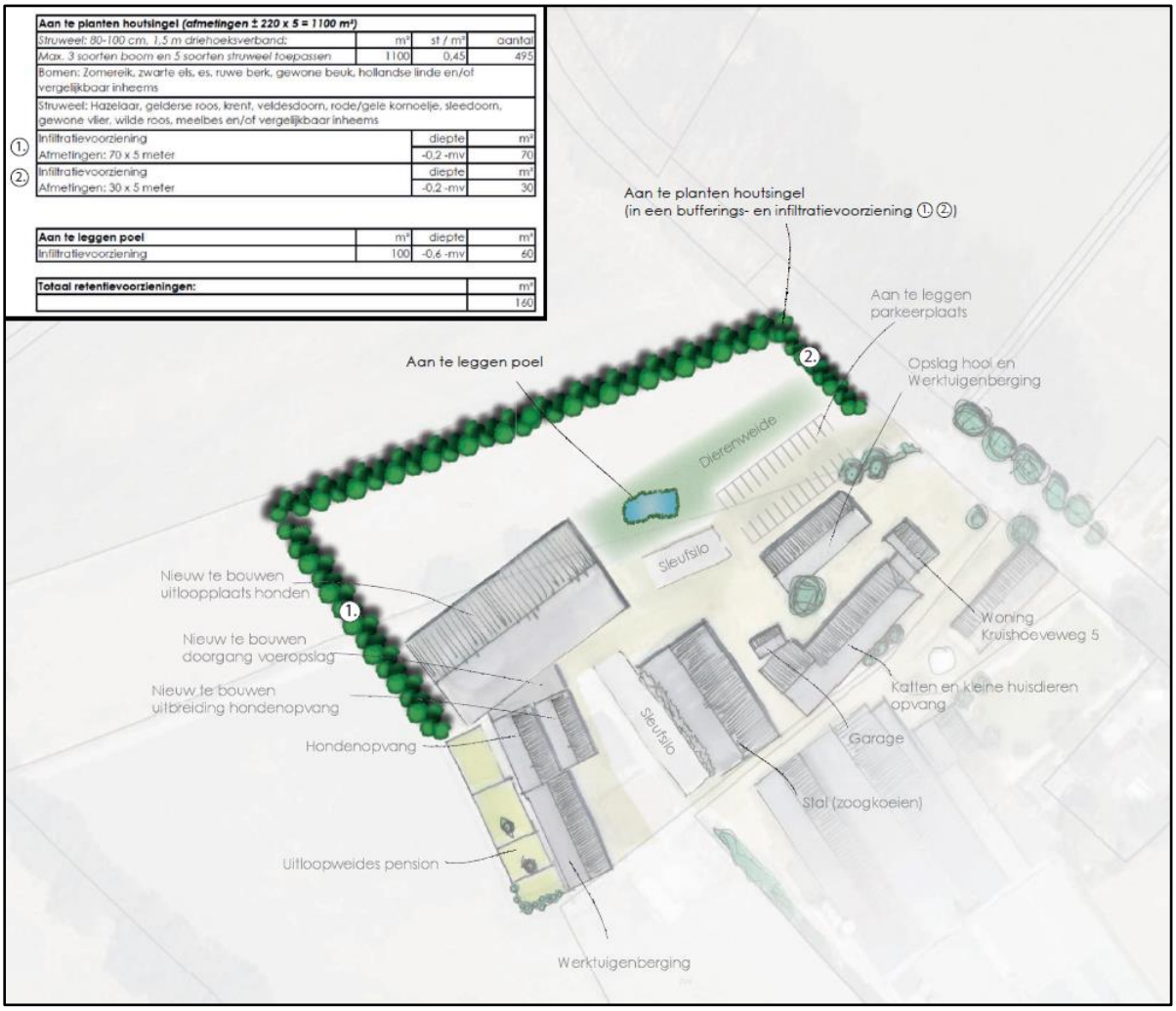
huisvesting van katten en kleine huisdieren en zijn in dit gebouw een voeropslag en wasruimte gerealiseerd. Aan de achterzijde van het perceel is in 2010 een nieuw gebouw gerealiseerd, dat is ingericht als hondenverblijf.
Aansluitend aan het hondenverblijf ligt de buitenruimte voor de honden, die is omringd met een Noise-Reducer geluidsscherm Sa-45, deze heeft een geluidsabsorberende zijde aan de kant waar de honden naar buiten kunnen. In totaal wordt circa 650 $m^2$ bebouwing en circa 530 $m^2$ uitloopvoorziening gebruikt ten behoeve van het dierenpension. Verder is er nog een rundveehouderij aanwezig op de locatie, er worden melk,- kalfkoeien en jongvee gehouden.



*Afbeelding 2: weergave bestaande situatie*

**<u>Beoogde situatie</u>**
De initiatiefnemer is voornemens het agrarisch bedrijf grotendeels te beëindigen en de nevenactiviteit, zijnde een huisdierenpension verder uit te breiden. Beide activiteiten worden naast elkaar uit geoefend op de locatie.

Om het huisdierenpension verder te ontwikkelen wenst initiatiefnemer een nieuwe loods, en aansluitende bebouwing ten behoeve van de realisatie van enkele hondenhokken en een voeropslag/was-, kam- en verzorgingsruimte te realiseren. De nieuwe loods zal ingericht worden als een binnenuitloop voor honden. Bij slecht weer kunnen de honden in deze loods toch losgelaten/uitgelaten worden. Daarnaast wenst men de loods ook te gebruiken ten behoeve van het trimmen en wassen van honden, het verzorgen van hondentrainingen en/of workshops ten behoeve van het gedrag van dieren, een belevingsruimte. Dit voor de huisdieren welke ondergebracht zijn in het dierenpension. De huisdiereigenaren vinden het prettig wanneer de huisdieren netjes verzorgt weer opgehaald kunnen worden na een dag in het pension. Doordat huisdieren een grote rol spelen in het leven van de eigenaren en behandeld worden als een 'kind' van de familie dienen de dieren vermaakt te worden overdag, en dus niet de gehele dag opgesloten te zitten in een kennel.



*Afbeelding 3: weergave beoogde situatie*

Om de geluidsuitstraling van de hal te reduceren wordt de hal voorzien van geluidsabsorberende isolatiematerialen. Ten noordoosten van de locatie zullen parkeerplaatsen worden gerealiseerd. Hier kunnen bezoekers van het huisdierenpension parkeren. Het parkeerterrein is bereikbaar via een bestaande in- en uitrit. De parkeerplaatsen zijn alleen toegankelijk tijdens de breng en haal tijden van het pension, op andere momenten wordt het terrein afgesloten door middel van een poort. Dit wordt gedaan om te voorkomen dat derden gebruik maken van de parkeerplaats om bijvoorbeeld in de omgeving te gaan wandelen. Ook wordt er op eigen terrein een uitlaat strook gemaakt. Op deze wijze wordt voorkomen dat de omgeving overlast ondervindt van de klanten die hun huisdier(en) komen brengen.
De aanwezige rundveehouderij zal voor een deel aanwezig blijven. In de gewenste situatie zijn de rundveehouderij en het hondenpension gelijkwaardig. In de gewenste situatie zullen er in totaal 70 honden, 120 kleine huisdieren (konijnen, katten, etc.), 25 zoogkoeien (ouder dan 2 jaar), 20 stuks vrouwelijk jongvee (tot 2 jaar) en 5 stuks overig rundvee worden gehouden. Voor deze situatie wordt een Melding Activiteitenbesluit ingediend bij het bevoegd gezag.

Om het eigen karakter van het gebied te versterken en de ruimtelijke schaal van de kavelstructuur van de omgeving te verkleinen, zal een aan te planten houtsingel het bouwvlak begeleiden bij de nieuwe te bouwen loods (uitloopplaats) voor honden. Tevens dient deze houtsingel als landschappelijke inpassing voor de beoogde parkeerplaats en als bufferings- en infiltratievoorziening. Door deze landschapsversterkende maatregelen wordt de ruimtelijke vormgeving van de gebouwen verzacht en geheel of gedeeltelijk aan het zicht onttrokken en sluit het aan op het aan op de landschappelijke kenmerken van de omgeving.

**Wijziging in grondstoffen, afvalstoffen en eindproducten**

De hoeveelheid dieren welke opgevangen worden in het dierenpension zullen enkel toenemen bij de hondenopvang. De andere gebouwen blijven gelijk waardoor er ook geen toename plaats vindt. Er vindt voornamelijk een verandering plaats in het gehouden rundvee. In de vergunde situatie worden er 50 melk,- en kalfkoeien en 46 stuks jongvee gehouden. In de beoogde situatie worden dit 25 stuks zoogkoeien, 20 stuks vrouwelijk jongvee en 5 stuks overig rundvee. Er is dus sprake van een afname van de hoeveelheid gehouden rundvee, dit heeft de grootste impact op de benodigde grondstoffen, afvalstoffen en eindproducten.

Er zal een afname plaats vinden in de grondstoffen zoals voer en water, verder zullen de afvalstoffen zoals mest ook afnemen. Doordat er geen melk- en kalfkoeien meer aanwezig zijn is er geen sprake meer van melk als eindproduct. Het verkleinen van de rundveehouderij heeft dus tot gevolg dat er een afname plaats vindt op alle vlakken. Het vergroten van het dierenpension zal enkel zorgen in het vergroten van de grondstoffen en afvalstoffen. Door het realiseren van een verzorgingsruimte zullen er meer grondstoffen zoals shampoos en borstels. Verder worden er meer honden opgevangen waardoor er meer voedsel nodig zal zijn en er meer mest geproduceerd wordt. Echter is deze toename niet op te wegen tegen de afname van het rundvee. Hierdoor is er in het totaal sprake van een afname van de grondstoffen, afvalstoffen en eindproducten.

**Gevolgen voor milieu/omgeving**

Zoals eerder is aangegeven heeft de aanvraag betrekking op het uitbreiden van het dierenpension en het verkleinen van de rundveehouderij zodat deze een gelijke grote bedragen. De hoeveelheid rundvee zal afnemen. Daarom is er geen sprake van een toename van de emissies van ammoniak, geur en fijnstof.

Natuur Netwerk Brabant (NNB)

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijke voor de begrenzing en de ontwikkeling van het NNN. De provincie Noord-Brabant heeft in zijn Interim omgevingsverordening (Iov) de gebieden opgenomen als Natuur Netwerk Brabant. Men wil in 2027 alle gaten in het netwerk hebben gedicht met nieuwe natuur. Ongeveer 90% van het Natuur Netwerk Brabant wordt gevormd door bestaande natuurgebieden. Tussen deze gebieden is men voornemens om verbindingen te leggen in de vorm van Ecologische verbindingszones. Door deze verbindingen tussen natuurgebieden kunnen dieren van het ene gebied naar het andere foerageren.

De concrete ambities van de provincie Noord-Brabant staan in het Natuurbeheerplan Noord-Brabant 2016. De begrenzing van het netwerk is daarnaast ook opgenomen in de Iov. Het NNB kent geen specifiek beschermingsregime, anders dan via het ruimtelijke spoor. Conform de kaart 'Instructieregels gemeenten: natuur en stiltegebieden' van de Iov is binnen de planlocatie de aanduiding 'attentiezone waterhuishouding' aanwezig, zie navolgende afbeelding. De regels behorende bij deze aanduiding zijn uitgewerkt in paragraaf 3.2.3 van deze toelichting. Hieruit blijkt dat de beoogde ontwikkelingen geen invloed hebben op de concrete ambities uit het Natuurbeheerplan 2016. Daarbij wordt opgemerkt dat door de aanleg van de zorgvuldige landschappelijke inpassing de ecologische waarden in de omgeving versterkt zullen worden.




*Afbeelding 4: Natuur Netwerk Brabant*

Wet natuurbescherming

In de Wet natuurbescherming zijn regels gesteld met betrekking tot gebiedsbescherming, soortenbescherming en bescherming van houtopstanden. In deze paragraaf wordt getoetst of de ontwikkeling invloed heeft op de beschermde gebieden en soorten die zijn opgenomen in de Wet natuurbescherming.

*Gebiedsbescherming*

De gebiedsbescherming is beperkt tot de Natura 2000-gebieden en eventueel buiten het Natuur Netwerk liggende bijzondere provinciale natuurgebieden. De bescherming van het Natuur Netwerk Nederland is al beschermd in het Barro en provinciale verordening. In Nederland zijn 164 Natura 2000-gebieden aangewezen. Voorbeelden van de Natura 2000-gebieden zijn Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen en Kampina & Oisterwijkse Vennen. De provincie Noord-Brabant heeft geen bijzondere provinciale natuurgebieden vastgesteld.

Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning in het kader van Wet Natuurbescherming (Wnb) wordt aangevraagd. Regulier beheer en bestaand gebruik zijn (of worden) opgenomen in Natura 2000-beheerplannen. Na vaststelling van de beheerplannen hoeft daarvoor geen vergunning aangevraagd te worden.

Het dichtstbij liggende Natura 2000-gebied betreft zijn Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen, dat op een afstand van circa 2,15 kilometer ligt.

De uitbreiding van de veehouderij kan negatieve effecten hebben op de Natura 2000-gebieden. Er zijn verschillende factoren die kunnen leiden tot de verstoring van beschermde vogel- en habitattypen en soorten. Vooral de storingsfactoren verzuring en vermesting door stikstof uit de lucht zijn van toepassing bij de ontwikkeling van veehouderijen. Daarnaast kunnen andere factoren eveneens leiden tot een verstoring van habitattypen en soorten, indien een ontwikkeling op korte afstand van een gebied plaatsvindt.

*Verzuring en vermesting door stikstof uit de lucht*

Middels het rekenprogramma AERIUS kan de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden worden berekend. Hiermee wordt het effect op verzuring en vermesting in beeld gebracht. Wanneer met het rekenprogramma AERIUS kan worden aangetoond dat een initiatief geen toename in stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden tot gevolg heeft, kan de ontwikkeling doorgang vinden. Indien er wel sprake is van een toename in stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden moet onderbouwd worden hoe deze toename in depositie ongedaan wordt gemaakt (door het treffen van maatregelen of extern salderen).

Om aan te tonen dat er als gevolg van de beoogde ontwikkeling geen toename in stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden plaatsvindt is middels het rekenprogramma AERIUS een verschilberekening gemaakt tussen de uitgangssituatie en de beoogde bedrijfsopzet. Uit de AERIUS-berekening, die is bijgevoegd in bijlage 2 (en de bijbehorende toelichting in bijlage 3), blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daarom geen negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstof uit de lucht.

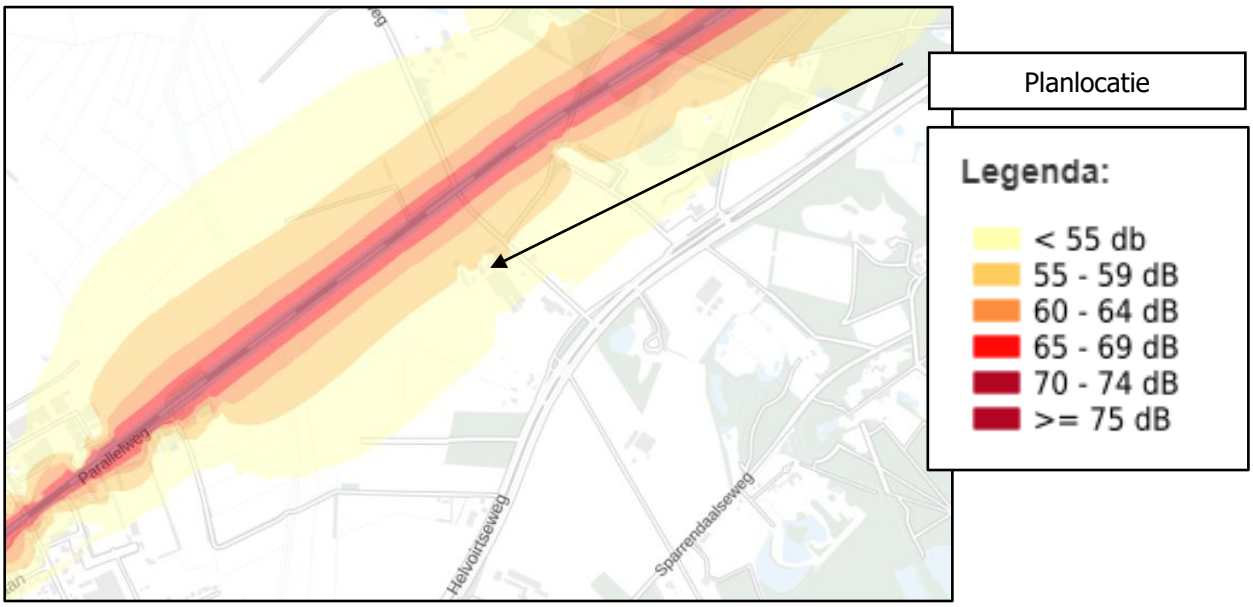
*Overige storingsfactoren*

Vanwege de afstand van de planlocatie tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied zijn Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen leidt het initiatief verder niet tot andere voorkomende storende factoren op omliggende Natura 2000-gebieden zoals oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten en bewuste verandering soortensamenstelling.

Geluid

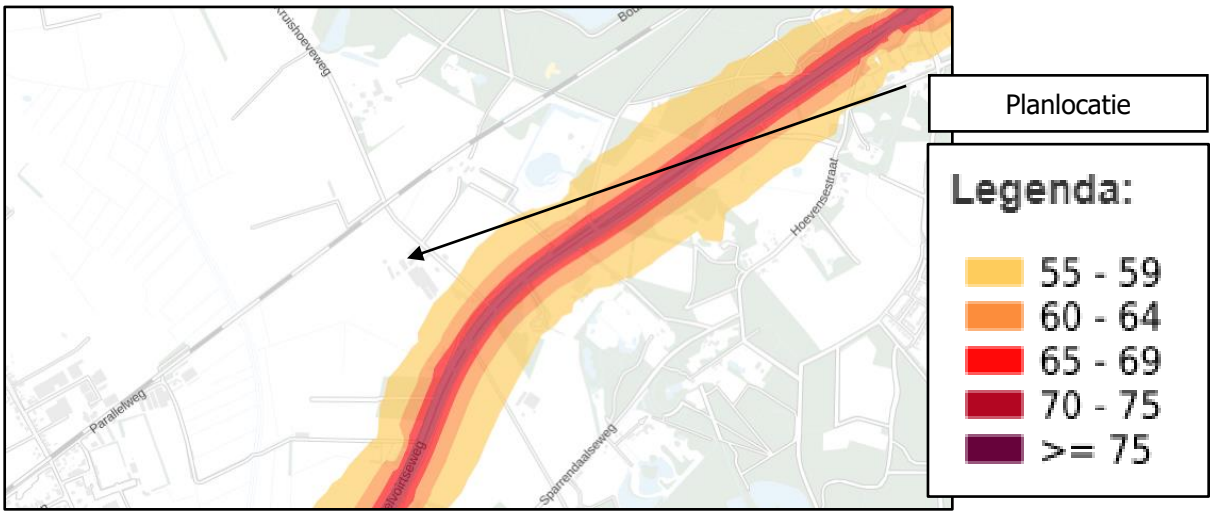
De Wet geluidhinder (Wgh) vormt sinds 1979 het juridisch kader voor het Nederlandse geluidsbeleid. Deze wet zorgt voor de bescherming van geluidsgevoelige bestemmingen tegen geluidhinder van wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai. Hierbij wordt o.a. gebruik gemaakt van zonering en geluidsnormen. In de Wgh is bepaald dat voor locaties in een bestemmingsplan waar woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen kunnen worden gerealiseerd, de geluidbelasting dient te worden onderzocht binnen de zones behorende bij verkeersbewegingen, spoorwegen en industrieterreinen.

In de omgeving van de planlocatie is geen industrieterrein gelegen. Er is een spoorweg gelegen op ca. 80 meter afstand; de planlocatie is gelegen in de geluidzone van deze spoorweg. Dit is weergegeven op onderstaande uitsnede van de kaart 'geluidsbelasting door treinverkeer'. De planlocatie is gedeeltelijk gelegen in de zone <55 dB (Lden) en gedeeltelijk in de zone 55-59 dB (Lden).
De Wgh kent twee grenswaarden: de voorkeursgrenswaarde (ondergrens) en de maximaal toelaatbare grenswaarde (bovengrens). Voor spoorlijnen (zoals het hoofdspoornet als de overige spoorlijnen) geldt een voorkeursgrenswaarde (Lden) van 55 dB. De maximaal toelaatbare waarde is voor het hoofdspoornet 70 dB en voor overige spoorlijnen 68 dB. Voor wat betreft de planlocatie kan worden geconcludeerd dat de grenswaarden voor een groot deel van het plangebied niet worden overschreven, aangezien deze gelegen is binnen de zone <55 dB (Lden). Daarnaast is sprake van een bestaand bouwvlak en een reeds aanwezig bedrijf.




*Afbeelding 5: uitsnede kaart 'geluidsbelasting door treinverkeer' (bron: atlasleefomgeving.nl)*

De rijksweg N65 is op ca. 230 meter afstand gelegen. De planlocatie is niet gelegen binnen de geluidzone van deze rijksweg, zoals te zien is op navolgende afbeelding.



*Afbeelding 61: uitsnede kaart 'geluid wegverkeer rijkswegen' (bron: atlastleefomgeving.nl)*

Met de beoogde ontwikkeling wordt geen nieuw geluidsgevoelig object opgericht. De bedrijfswoning betreft een reeds bestaand geluidsgevoelig object in het kader van de Wgh. Dit verandert met de beoogde ontwikkeling niet.

Om de geluidsbelasting vanuit de inrichting (de planlocatie) te bepalen is voor het voorgenomen initiatief een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Sain milieuadvies. Het rapport van dit onderzoek (d.d. 17 maart 2020, projectnummer 2020-3003) is als separate bijlage bijgevoegd bij deze toelichting (bijlage 8). In dit akoestische onderzoek is het volgende geconcludeerd:

- Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{ar,LT}$
  De inrichting kan in de representatieve bedrijfssituatie voldoen aan de normstelling uit stap 2 van het stappenplan van de VNG-brochure. Gezien de berekende geluidsbelasting is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
- Maximaal geluidsniveau $L_{Amax}$
  De geluidsbelasting voldoet aan de normstelling uit stap 2 van het stappenplan van de VNG-brochure. Zodoende kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
- Indirecte hinder
  De geluidsbelasting ten gevolge van de indirecte hinder voldoet aan de normstelling uit stap 2 van het stappenplan van de VNG-brochure.

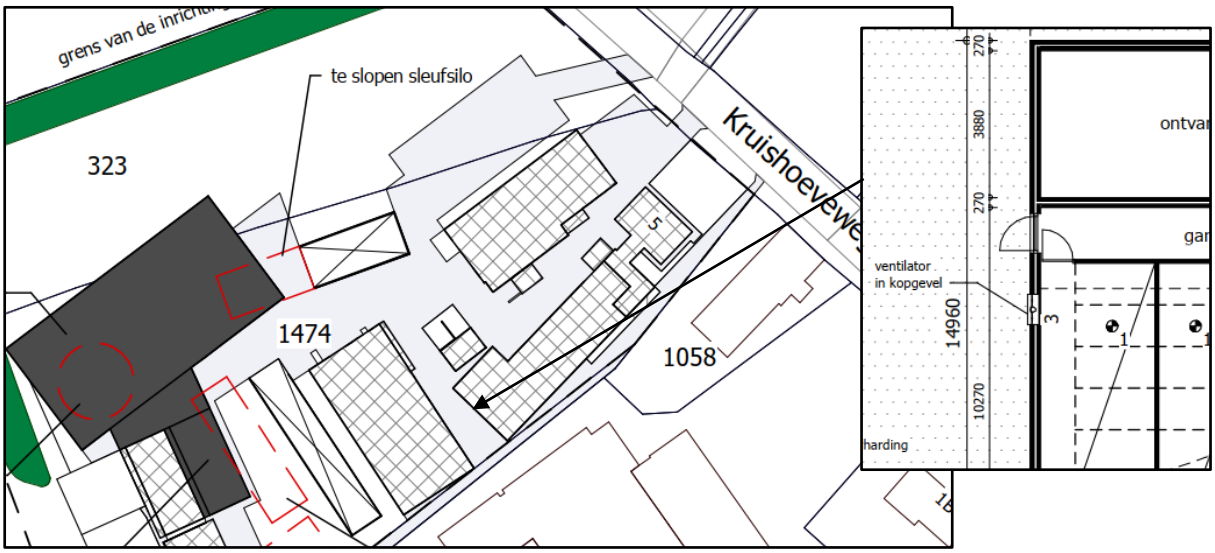
Er kan derhalve worden geconcludeerd dat er voor wat betreft het aspect geluid geen belemmeringen zijn voor het initiatief.

<u>Geur</u>
De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) betreft een wet waarmee de nationale regels inzake geurhinder ten opzichte van de tot veehouderijen behorende dierenverblijven vastgesteld staan. De Wet geurhinder en veehouderij heeft tot doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van geurbelasting, onder andere als gevolg van emissies door bedrijven. Indirect heeft de Wgv ook consequenties voor de totstandkoming van geurgevoelige objecten en dus voor de ruimtelijke ordening, dit wordt 'omgekeerde werking' genoemd. Voor wat betreft geurhinder van veehouderijen betekent dit dat de volgende aspecten in ogenschouw moeten worden genomen:

a. Wordt er een onevenredige inbreuk gemaakt op de mogelijkheden voor bedrijfsontwikkeling van de nabijgelegen veehouderijen?
b. Is ter plaatse van het plangebied een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd?

Voor honden en katten zijn bij wet geen geuremissiefactoren vastgesteld. Er is dus geen specifiek beschermingsregime ten aanzien van de geur afkomstig van deze dieren. Gegevens omtrent de

eventuele geurhinder van het houden van honden en katten, kunnen gehaald worden uit de VNG-handreiking 'Bedrijven en milieuzonering', editie 2009. Het houden van huisdieren wordt hierbij aangemerkt als milieucategorie 3.2, waarbij de te hanteren afstand wat betreft het aspect geur 30 meter bedraagt. Daarnaast zijn in artikel 5 van de Wgv minimale afstanden opgenomen vanaf de buitenzijde van een dierenverblijf tot de buitenzijde van een geurgevoelig object. Buiten de bebouwde kom dient deze afstand tenminste 25 meter te bedragen. De woning aan de Kruishoeveweg 3 ligt op minder dan 25 meter van de buitenzijde van een dierenverblijf. Echter dient er te worden opgemerkt dat de hoeveelheid dieren veranderd. Zo worden er geen melk- en kalfkoeien meer gehouden, enkel jongvee, zoogkoeien en overig rundvee. Er is dus sprake van een verbetering van het woon- en leefklimaat. Verder is het gebouw dicht uitgevoerd, het emissiepunt is zo ver mogelijk van de woning af geplaatst. Zie navolgende uitsnede van tekening behorende bij de melding Activiteitenbesluit.



*Afbeelding 7: uitsnede tekening behorende bij melding Activiteitenbesluit*

Hieruit kan reeds voldoende worden geconcludeerd dat er geen hinder zal worden ondervonden wat betreft het aspect geur.

<u>Luchtkwaliteit</u>
In het kader van een planologische procedure dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de wettelijke normen voor wat betreft luchtkwaliteit. Hierbij dient het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving als gevolg van een nieuwe ontwikkeling, als ook de toetsing aan de Wet luchtkwaliteit in beeld te worden gebracht. Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden en sindsdien staan de hoofdlijnen voor regelgeving rondom luchtkwaliteitseisen beschreven in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5 Wm). In de Wet luchtkwaliteit zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor luchtverontreinigende stoffen in de buitenlucht. Met name de stoffen stikstofdioxide ($NO_2$) en fijnstof ($PM_{10}$ en $PM_{2,5}$) worden beleidsmatig relevant geacht. Er dient te worden aangetoond dat het woon- en leefklimaat ten aanzien van deze stoffen ter plaatse aanvaardbaar is en als gevolg van de beoogde ontwikkeling in de omgeving aanvaardbaar blijft.

*Niet in betekenende mate*
Indien ontwikkelingen binnen het plangebied gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit moet aandacht worden besteed aan de gevolgen voor de milieukwaliteitseisen. Onderzoek moet worden verricht naar de gevolgen voor de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer genoemde milieukwaliteitseisen voor de buitenlucht. Volgens de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 moeten de concentraties worden bepaald vanaf de grens van het terrein van de inrichting. Dit onderzoek kan echter achterwege blijven indien de nieuwe bestemming betrekking heeft op één of meer categorieën van gevallen als genoemd in de Regeling niet in betekende mate bijdragen. In die gevallen wordt aangenomen dat de toename van de concentratie in de buitenlucht van zowel zwevende deeltjes ($PM_{10}$) als stikstofdioxide de 3% grens van de jaargemiddelde concentratie niet overschrijdt.

Als sprake is van een beperkte toename van de luchtverontreiniging die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan de concentratie $PM_{10}$ in de buitenlucht, hoeft een plan niet langer meer getoetst te worden. Dit volgt uit artikel 5.16, lid 1, sub c, van de Wet milieubeheer. Het Besluit NIBM legt vast wat geldt als niet in betekenende mate bijdragen. Voor de volgende categorieën in de Regeling NIBM kan getoetst worden aan of een plan NIBM bijdraagt:
- Categorie woningbouwlocaties;
- Categorie kantoorlocaties;
- Combinatie van woningbouw en kantoren;
- Categorie inrichtingen.

Er is dus geen relevantie als aannemelijk kan worden gemaakt, dat de luchtkwaliteit 'niet in betekenende mate' aangetast wordt. Daartoe is een algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate' (Besluit NIBM) en een ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) vastgesteld waarin de uitvoeringsregels vastgelegd zijn die betrekking hebben op het begrip NIBM.

Het begrip 'niet in betekenende mate' is gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor $NO_2$ en $PM_{10}$. Voor het beoogde initiatief dient bepaalt te worden of de eventuele toename in het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting invloed hebben op de luchtkwaliteit in de omgeving. In de beoogde situatie is geen toename in verkeersbewegingen, de verkeerbewegingen zijn vergelijkbaar of zelfs lager dan in de huidige situatie.

De beoogde ontwikkeling heeft dus met zekerheid geen significant negatieve effecten op de luchtkwaliteit in de omgeving. Er kan worden geconcludeerd dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor het initiatief.

**Conclusie**
In het kader van deze toelichting is in voldoende mate inzicht gekregen in de milieugevolgen van de ontwikkeling van het huisdierenpension. Gelet op de kenmerken van het project, de locatie van het project en de kenmerken van de effecten van het project, moet worden geconcludeerd dat het project niet leidt tot milieueffecten van dusdanige omvang dat sprake kan zijn van 'belangrijke nadelige milieugevolgen'