MOTIVATIE

VERGUNNINGSAANVRAAG BOPA WESTMADE BATIST

OPDRACHTGEVER: Batist Westmade
Tuinbouwweg 14
4921 AZ Made

ADVIESBUREAU: AAB Nederland
Honderdland 1040
2676 LV MAASDIJK
+31 (0)174 63 76 37
info@aabnl.nl
www.aabnl.nl

BEHANDELD DOOR: ing. G. Schouten (Gert)
g.schouten@aabnl.nl

PLAATS EN DATUM: Maasdijk, 25 augustus 2025

PROJECTCODE: 108317-250825-GS-Motivatie Bopa Westmade Batist

INHOUDSOPGAVE

Overzichtskaart **1**

1. INLEIDING **2**

1.1. AANLEIDING 2
1.2. BATIST WESTMADE 2

2. PROJECTBESCHRIJVING **4**

2.1. BESTAANDE EN NIEUWE SITUATIE 4
2.2. OMGEVINGSPLAN EN PROCEDURE 7
2.2.1. OMGEVINGSPLAN 7
2.2.2. PROCEDURE 8
2.3. OMGEVINGSPLANACTIVITEITEN 8
2.3.1. BUITENPLANSE OMGEVINGSPLANACTIVITEIT 8

3. BELEID EN REGELGEVING **9**

3.1. RIJK 9
3.1.1. NATIONALE OMGEVINGSVISIE (NOVI) 9
3.1.2. RIJKSINSTRUCTIEREGELS 10
3.1.3. CONCLUSIE RIJKSBELEID EN -REGELGEVING 10
3.2. PROVINCIE (NOORD-BRABANT) 11
3.2.1. PROVINCIALE OMGEVINGSVISIE (DE KWALITEIT VAN BRABANT) 11
3.2.2. PROVINCIALE OMGEVINGSVERORDENING 11
3.2.3. CONCLUSIE PROVINCIAAL BELEID EN REGELGEVING 14
3.3. GEMEENTE 15
3.3.1. OMGEVINGSVISIE GEMEENTE DRIMMELEN 15
3.3.2. CONCLUSIE GEMEENTELIJK BELEID EN REGELGEVING 16
3.4. WATERSCHAP 16
3.4.1. WATERSCHAPSVERORDENING BRABANTSE DELTA 16
3.4.2. CONCLUSIE WATERSCHAP BELEID EN -REGELGEVING 17
3.5. OMGEVINGSWAARDEN 17

4. LANDSCHAPPELIJKE WAARDEN **18**

4.1. ARCHEOLOGIE 18
4.1.1. REGELGEVING 18
4.1.2. CONCLUSIE 19
4.2. CULTUURHISTORIE 19
4.2.1. REGELGEVING 19
4.2.2. CONCLUSIE 20
4.3. DUURZAAMHEID 20
4.3.1. REGELGEVING 20

4.3.2. CONCLUSIE 21
4.4. KLIMAATADAPTATIE 22
4.4.1. REGELGEVING 22
4.4.2. CONCLUSIE 23
4.5. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING 23
4.5.1. REGELGEVING 23
4.5.2. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING 23
4.5.3. CONCLUSIE 24
5. FYSIEKE LEEFOMGEVING 25
5.1. BESCHERMEN VAN DE GEZONDHEID 25
5.2. EXTERNE VEILIGHEID 25
5.2.1. REGELGEVING 25
5.2.2. ONDERZOEK 25
5.2.3. CONCLUSIE 26
5.3. BRANDGEVAAR 26
5.3.1. REGELGEVING 26
5.3.2. ONDERZOEK 26
5.3.3. CONCLUSIE 27
5.4. EXPLOSIEVEN 27
5.4.1. REGELGEVING 27
5.4.2. ONDERZOEK 27
5.4.3. CONCLUSIE 27
5.5. TRILLINGEN 28
5.5.1. REGELGEVING 28
5.5.2. ONDERZOEK 28
5.5.3. CONCLUSIE 28
5.6. MILIEUBELASTENDE ACTIVITEITEN 28
5.6.1. REGELGEVING 28
5.6.2. ONDERZOEK 28
5.6.3. CONCLUSIE 29
5.7. GELUID 29
5.7.1. REGELGEVING 29
5.7.2. ONDERZOEK 29
5.7.3. CONCLUSIE 29
5.8. LUCHTKWALITEIT 29
5.8.1. REGELGEVING 29
5.8.2. ONDERZOEK 30
5.8.3. CONCLUSIE 33
5.9. GEUR 33

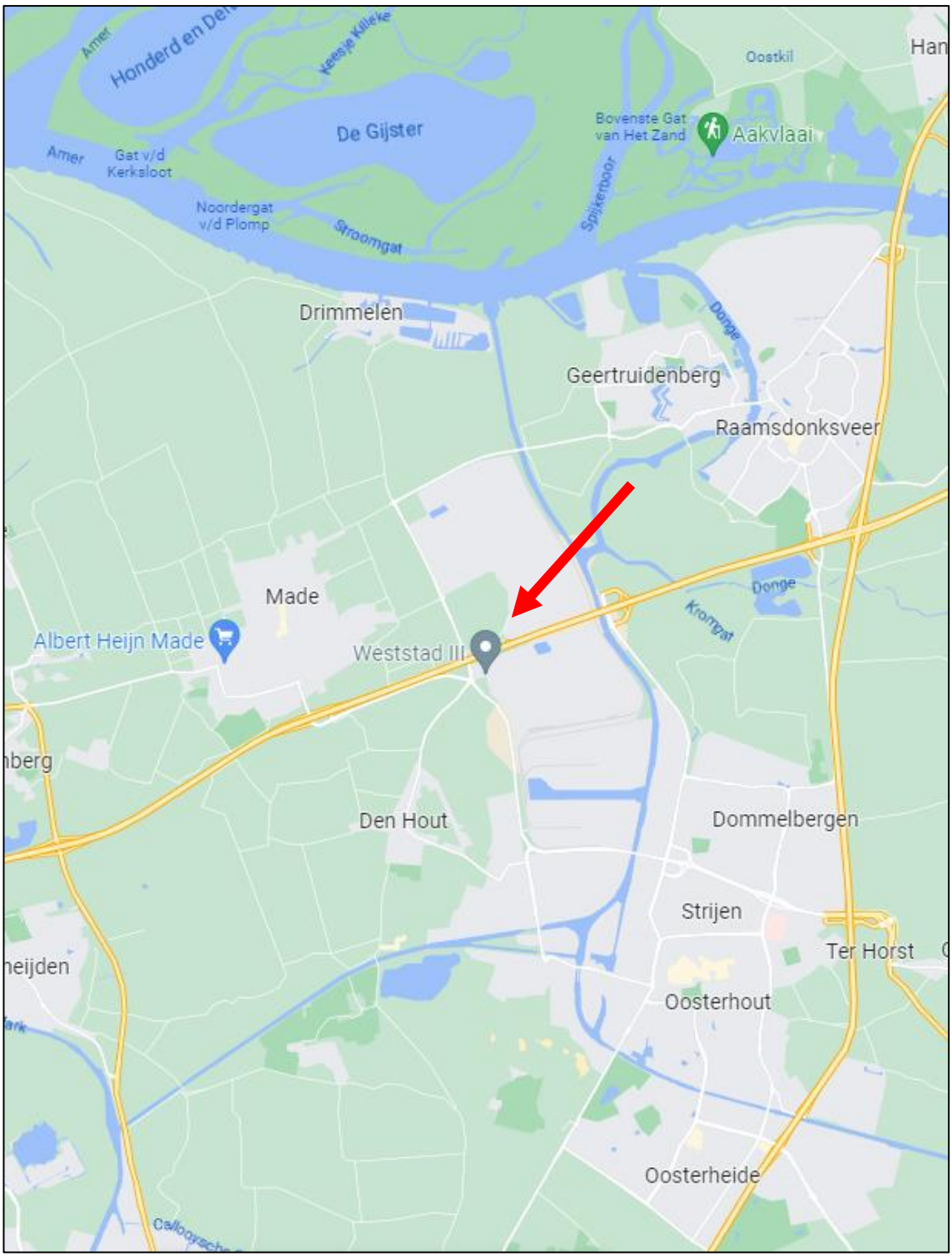
5.9.1. REGELGEVING 33
5.9.2. ONDERZOEK 34
5.9.3. CONCLUSIE 34
5.10. BODEM 34
5.10.1. REGELGEVING 34
5.10.2. ONDERZOEK 34
5.10.3. CONCLUSIE 36
5.11. VERKEER EN PARKEREN 36
5.11.1. VERKEERSAFWIKKELING 36
5.11.2. PARKEREN 36
5.11.3. CONCLUSIE 36
5.12. NATUUR 37
5.12.1. REGELGEVING 37
5.12.2. ONDERZOEK ECOLOGISCHE QUICKSCAN 37
5.12.3. ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING 38
5.12.4. CONCLUSIE 39
5.13. WATER 39
5.13.1. REGELGEVING 39
5.13.2. ONDERZOEK 40
5.13.3. CONCLUSIE 43
5.14. MILIEUZONERING 43
5.14.1. REGELGEVING 43
5.14.2. ONDERZOEK 43
5.14.3. CONCLUSIE 44
5.15. KABELS EN LEIDINGEN 44
5.16. LADDER DUURZAME VERSTEDELIJKING 44
5.16.1. REGELGEVING 44
5.16.2. ONDERZOEK 44
5.16.3. CONCLUSIE 45
5.17. MER-BEOORDELING 45
5.17.1. REGELGEVING 45
5.17.2. ONDERZOEK 45
5.17.3. CONCLUSIE 45
6. UITVOERBAARHEID 46
6.1. MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID 46
6.1.1. VASTSTELLINGSPROCEDURE 46
6.1.2. BEZWAAR/BEROEP 46
6.1.3. OMGEVINGSDIALOOG 46
6.2. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID 46

7. CONCLUSIE..... 47

Bijlagen

1. Tekening bestaande situatie
2. Tekening nieuwe situatie
3. Detailtekeningen
4. Gebiedsanalyse en landschappelijke inpassing
5. Archeologisch vooronderzoek
6. Archeologisch veldonderzoek
7. Bodemonderzoek
8. Quickscan ecologie
9. Rapportage stikstofdepositie
10. Verleende watervergunning

Overzichtskaart



Figuur 1: Kaart omgeving plangebied (bron: Google Maps)

1. INLEIDING

1.1. AANLEIDING

Batist Westmade wil graag aan de Schanseind nabij nummer 31 te Made een bedrijfsruimte realiseren voor hun buitenteelten. Deze bedrijfsruimte zal uitsluitend het oostelijke deel van het perceel beslaan. De bedrijfsruimte biedt ruimte voor het op- en overpotten van stekken en eerstejaars planten en struiken welke gebruikt worden voor de eigen buitenteelt op diverse locaties. Daarnaast zal de bedrijfsruimte ook ruimte bieden voor het verwerken en aflever klaar maken van de halfwas producten, veiling klaar maken van producten en opslag voor machines en transportmiddelen.

1.2. BATIST WESTMADE

De hoofdlocatie van Batist Westmade is gevestigd aan de Tuinbouwweg 14 te Made. Het bedrijf bestaat uit ruim 5 hectare kassen met de nieuwste ontwikkelingen op gebied van teelttechniek en afzet. De assortiment keuze is vooral gericht op kwaliteit en exclusiviteit, zowel in mini gerbera als grootbloemig. Naast gerbera's heeft Batist Westmade ook een buitenteelt voor onder andere Malus sierappels, Ilex en diverse bloeiende struiken en vaste planten.

De projectlocatie is gelegen aan de Schanseind nabij nummer 31 te Made in een glastuinbouwgebied en is circa 2.553 m² groot. Het gehele perceel aan de Schanseind is 1,3 hectare groot. Waar in het vervolg van dit document over de projectlocatie gesproken wordt, wordt het deel van het perceel bedoeld waar de bedrijfsruimte op gesitueerd zal worden.

Het projectgebied is grotendeels omringd door glastuinbouwbedrijven. Aan de noordzijde grenst het projectgebied aan de Schanseind.

De ligging van het projectgebied is op de topografische kaart voorafgaand aan de inleiding weergegeven. De in figuur 1.2.1 opgenomen luchtfoto geeft tevens het projectgebied en de directe omgeving daarvan weer.



Figuur 1.2.1: Luchtfoto plangebied, in het rood omkaderd het plangebied (bron: Regels op de Kaart).

2. PROJECTBESCHRIJVING

2.1. BESTAANDE EN NIEUWE SITUATIE

Bestaande situatie

Het perceel is gelegen aan de Schanseind nabij nummer 31 te Made en staat kadastraal bekend als gemeente Made en Drimmelen, sectie T, nummer 1930. De oppervlakte van het gehele perceel is circa 13.214 m². De oppervlakte van het projectgebied is circa 2.553 m². De ligging van het plangebied is op de topografische kaart voorafgaand aan de inleiding weergegeven. De in figuur 2.1.1 opgenomen luchtfoto geeft het projectgebied en de directe omgeving daarvan weer. In de directe omgeving van het projectgebied bevinden zich glastuinbouwbedrijven en woningen.



Figuur 2.1.1: Luchtfoto plangebied, in het rood omkaderd het projectgebied, rood gearceerd het gehele perceel. (bron: Regels op de Kaart).

Behalve het perceel van het plangebied heeft Batist Westmade nog meer percelen in eigendom. Een deel hiervan wordt niet gebruikt voor het boom- en sierteeltbedrijf, omdat het eigendom is van het glastuinbouwbedrijf:

- Percelen aan de Tuinbouwweg 14 te Made, kadastraal bekend als gemeente Made en Drimmelen, sectie T, nummers 2059, 2200, 2201, 2280, 2281, 2282 en 2284.

Andere percelen die in eigendom zijn van Batist Westmade die gebruikt worden voor het boom- en sierteeltbedrijf:

- Percelen nabij Ketelsteeg 6a te Zaltbommel, kadastraal bekend gemeente als Zaltbommel, sectie K, nummers 452 (circa 18.920 m²) , 1884 (circa 17.120 m²), 1886 (circa 15.188 m²), 1670 (circa 14.460 m²)

- Perceel aan de Schanseind nabij nummer 31 te Made (in het plangebied), kadastraal bekend als gemeente Made en Drimmelen, sectie T, nummer 1930 (circa 8.220 m²)

Percelen die gedeeld eigendom zijn van Batist Westmade en mogelijk gebruikt gaan worden voor het boom- en sierteeltbedrijf:

- Perceel aan de Van Heemstraweg Oost 21 te Zaltbommel, kadastraal bekend gemeente als gemeente Zaltbommel, sectie K, nummer 342 (circa 57.220 m²)
- Percelen aan de Ketelsteeg nabij 16a te Zaltbommel, kadastraal bekend als gemeente Zaltbommel, sectie K, nummer 763 (circa 13.265 m²) en nummer 837 (circa 1.265 m²)
- Perceel aan de Wertsteeg/Drielse Veldweg te Kerkdriel, kadastraal bekend als gemeente Maasdriel, sectie P, nummer 216 (circa 17.340 m²)
- Perceel aan de Bulkheuvelseweg 17 te Ophemert, kadastraal bekend als gemeente Neeringen, sectie H, nummer 434 (circa 53.647 m²)
- Percelen aan de Weievenseweg nabij 21 te Sint Oedenrode, kadastraal bekend als gemeente Sint Oedenrode sectie K, nummers 639 en 640 (circa 72.022 m²)

De teelt op de locaties van het boom- en sierteeltbedrijf vindt voor het grootste gedeelte in de volle grond plaats.

Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie wordt het perceel gebruikt voor de buitenteelt en verwerking van planten en struiken voor het bedrijf. Ten oosten van het perceel wordt een bedrijfsruimte van circa 1.430 m² gesitueerd met daarnaast een buitenveld van circa 10.000 m². Dit buitenveld is geen onderdeel van deze aanvraag.



Figuur 2.1.2: Tekening nieuwe situatie (bron: AAB).

De bedrijfsruimte zal voldoen aan de vigerende regels voor bedrijfsgebouwen in het bestemmingsplan. De voorgevel van een bedrijfsruimte wordt op minimaal 20 meter tot de as van de weg gesitueerd, zodat deze achter de voorgevelrooilijn van omliggende woningen is gelegen. De afstand van de bedrijfsruimte tot aan de achtererfgrens is minimaal 1 meter en tot aan de zijerfgrens minimaal 6,5 meter. De bedrijfsruimte heeft een goothoogte van 8 meter en een bouwhoogte van maximaal 10,6 meter. De dakhelling van het dak is 12 graden. Op het dak worden zonnepanelen gelegd. De tekeningen van de bedrijfsruimte zijn in bijlage 1 van deze motivatie toegevoegd.

De gevel en het dak van de bedrijfsruimte bestaat uit sandwichpanelen. Ter plaatse van de voorgevel bij de overheaddeuren worden de entrees geaccentueerd door houten gevelpanelen. De bedrijfsruimte bestaat uit drie aparte ruimten met ieder een eigen overheaddeur en loopdeur. Door drie ruimten te maken kunnen de drie onderstaande activiteiten gescheiden worden van elkaar:

- Opslag materieel (machines en transportmiddelen)
- Ruimte voor het verwerken en aflever klaar maken van de halfwas producten en veiling klaar maken van producten
- Ruimte voor het op- en overpotten van stekken en eerstejaars planten en struiken welke gebruikt worden voor de eigen buitenteelt op diverse locaties.



Figuur 2.1.3: Impressie nieuwe bedrijfsruimte (bron: AAB).

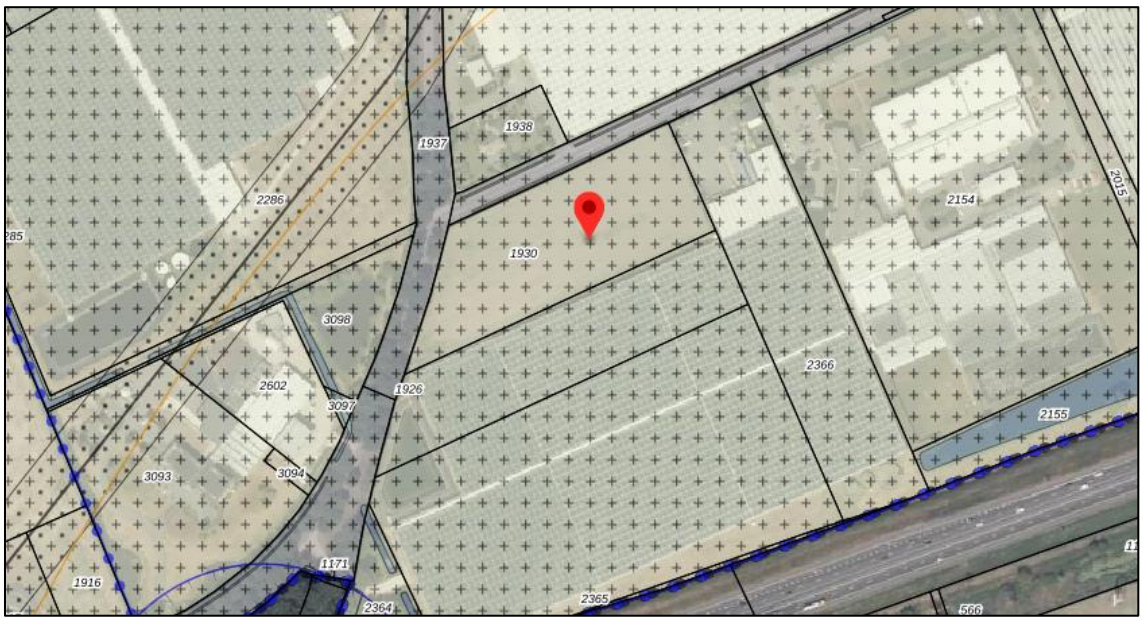
Er wordt een nieuwe inrit aangelegd die ontsloten wordt vanaf de Schanseind. Op eigen terrein worden 6 parkeerplaatsen gerealiseerd. Eventuele vrachtwagens kunnen manoeuvreren op eigen terrein.

2.2. OMGEVINGSPLAN EN PROCEDURE

2.2.1. OMGEVINGSPLAN

Voor het projectgebied is het omgevingsplan gemeente Drimmelen van kracht. Hierin wordt aandacht besteed aan de thema's als geluid, trillingen, geur, bodembeheer en dergelijke. In hoofdstuk 5 van deze motivatie worden deze onderwerpen verder uitgewerkt. Ook het voormalige bestemmingsplan 'Buitengebied', vastgesteld op 23 december 2015, is onderdeel van dit omgevingsplan. Voor het gebied van dit bestemmingsplan is op 7 oktober 2020 een veegplan met daarin wijzigingen t.o.v. het bestemmingsplan opgesteld. Deze wijzigingen hebben echter geen betrekking op het plangebied.

Het plangebied is globaal aangeduid met:
- Enkelbestemming 'Agrarisch – 3'
- Dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1'
- Gebiedsaanduiding 'Geluidzone – industrie'



Figuur 2.2.1: Planlocatie op de bestemmingsplankaart van het bestemmingsplan 'Buitengebied' (bron: Ruimtelijkeplannen.nl).

Volgens het bestemmingsplan is een agrarisch bedrijf, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf, toegestaan, maar alleen binnen een bouwvlak. Onder het begrip agrarisch bedrijf wordt verstaan: *een bedrijf dat is gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of door middel van het houden van landbouwdieren; onder agrarische bedrijven worden tevens begrepen boomteeltbedrijven, sierteeltbedrijven en productiegerichte paardenhouderijen.*

De bedrijfsruimte en buitenvelden zijn bedoeld voor de boomteelt en sierteelt van het bedrijf. Echter is er geen bouwvlak aanwezig waardoor een bedrijfsruimte voor agrarische bedrijven, anders dan glastuinbouwbedrijven, niet is toegestaan. De initiatiefnemer wil graag de ruimtelijke procedure doorlopen om het plan mogelijk te maken. Deze motivatie is onderdeel van de aanvraag voor een omgevingsvergunning.

2.2.2. PROCEDURE

1) Voortraject

In december 2023 is een aanvraag omgevingsvergunning ingediend. Gedurende de behandelprocedure zijn diverse aanvullingen ingediend. In 2025 heeft de provincie echter aangegeven dat het project niet past binnen de Interim Omgevingsverordening. Deze was van toepassing op het project, aangezien de aanvraag ingediend werd voordat de Omgevingsverordening van kracht werd op 1 januari 2024.

Volgens deze Omgevingsverordening is het project wel toegestaan. Derhalve is door de provincie verzocht, een nieuwe aanvraag in te dienen. Hierbij geldt de Omgevingsverordening Noord Brabant als beleidskader.

2) Nieuwe aanvraag

Een nieuwe aanvraag voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (Bopa) zal worden ingediend. Deze motivatie is onderdeel van de vergunningsaanvraag. Middels deze aanvraag kan vergunning worden verleend voor het voorliggende project.

2.3. OMGEVINGSPLANACTIVITEITEN

2.3.1. BUITENPLANSE OMGEVINGSPLANACTIVITEIT

Het project Westmade Batist voldoet aan de meeste regels en bouwvoorschriften uit het Omgevingsplan c.q. voormalig bestemmingsplan. Het project wijkt af van deze regels omdat het bedrijfsgebouw niet ten behoeve van de glastuinbouw gebruikt zal worden. Dit is ter plaatse alleen toegestaan indien er een bouwvlak aanwezig is. Dit is niet het geval.

De Bopa-vergunning wordt aangevraagd voor het realiseren en gebruiken van het bedrijfsgebouw voor agrarische bedrijfsvoering, anders dan glastuinbouw, op een locatie waar geen bouwvlak gelegen is.

3. BELEID EN REGELGEVING

In dit hoofdstuk worden relevante beleidskaders toegelicht en wordt het project aan deze kaders getoetst.

3.1. RIJK

3.1.1. NATIONALE OMGEVINGSVISIE (NOVI)

Met de Nationale omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. Om dit te kunnen bewerkstelligen laat het Rijk de inrichting van de fysieke leefomgeving meer over aan de decentrale overheden en komt de gebruiker centraal te staan.

Het Rijk blijft verantwoordelijk voor het systeem van de fysieke leefomgeving. Daarnaast kan een rijksverantwoordelijkheid aan de orde zijn indien:

- een onderwerp nationale baten en/of lasten heeft en de doorzettingsmacht van provincies en gemeenten overstijgt, bijvoorbeeld het reserveren van ruimte voor militaire activiteiten en het stellen van opgaven in de stedelijke regio's rondom de mainports, brainports, greenports en valleys;
- over een onderwerp internationale verplichtingen of afspraken zijn aangegaan, bijvoorbeeld het stimuleren van biodiversiteit, duurzame energie, watersysteemherstel of het beschermen van werelderfgoed;
- een onderwerp provincie- of landsgrensoverschrijdend is een ofwel een hoog afwentelrisico kent ofwel in beheer bij het Rijk is. Bij dit laatste gaat het bijvoorbeeld om de hoofdnetten van weg, spoor, water en energie, maar ook de bescherming van gezondheid van inwoners is op rijksniveau relevant.

Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten:

1. ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie
2. duurzaam economisch groeipotentieel
3. sterke en gezonde steden en regio's
4. toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is om combinaties te maken en win-win situaties te creëren, dit is echter niet altijd mogelijk. In die gevallen dienen belangen te worden afgewogen. Hiervoor gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: in het verleden is scheiding van functies te vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI zoeken we naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte.
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van

gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere.

3. Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat onze samenleving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van toekomstige generaties.

3.1.2. RIJKSINSTRUCTIEREGELS

Binnen de Omgevingswet zijn verschillende Rijksinstructieregels te onderscheiden:

- Besluit kwaliteit leefomgeving (Hierna: Bkl)
- Besluit bouwwerken leefomgeving (Hierna: Bbl)
- Besluit activiteiten leefomgeving (Hierna: Bal)
- Omgevingsregeling (Hierna: Or)

Uit het tweede lid van artikel 8.0b van het Bkl volgt dat de omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit geweigerd wordt als:

a. de activiteit zou leiden tot een situatie die niet is toegelaten op grond van instructie(regel)s;
b. de omgevingsplanactiviteit betrekking heeft op een voorbeschermingsregel in het omgevingsplan (opvolger van het voorbereidingsbesluit);
c. de omgevingsplanactiviteit het uitvoeren van een project waarvoor een projectbesluit is vastgesteld door provincie of Rijk, belemmert.

Het algemene toetsingskader van buitenplanse afwijkingen (Bopa) is: een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ETFAL), zie artikel 5.21 Omgevingswet en artikel 8.0a tweede lid Bkl.

Doorwerking projectgebied

In de volgende hoofdstukken van deze motivatie wordt het project getoetst aan de relevante regels in de Rijksinstructieregels. Voor de projectlocatie is geen voorbeschermingsregel of projectbesluit vastgesteld. Het project voldoet aan de Rijksinstructieregels en aan het criterium dat er sprake moet zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit zal verder worden onderbouwd in de volgende hoofdstukken.

3.1.3. CONCLUSIE RIJKSBELEID EN -REGELGEVING

Het project past binnen het beleid en de regelgeving van het Rijk.

3.2. PROVINCIE (NOORD-BRABANT)

3.2.1. PROVINCIALE OMGEVINGSVISIE (DE KWALITEIT VAN BRABANT)

De omgevingsvisie Kwaliteit van Brabant is vastgesteld in december 2018. De visie beschrijft de langetermijnvisie van de provincie tot 2050. In de visie zijn 1 basisopgave en 4 hoofdopgave vastgesteld:

- **De basisopgave: werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit**
  Deze basisopgave is veelomvattend en gaat over milieuaspecten, als een schone bodem, schoon water (ondergrond) en schone lucht. Maar ook om landschappelijke- en cultuurhistorische aantrekkelijkheid, een goede woon- en werkomgeving met een aantrekkelijk aanbod aan voorzieningen, stilte en een natuurrijke omgeving, waarin biodiversiteit en recreatie hand in hand gaan.
- **Werken aan de Brabantse energietransitie**
  Als Brabant willen we evenredig bijdragen aan de doelstelling van minder dan 2°C opwarming (klimaatakkoord). Daarnaast zijn er ook andere redenen voor de inzet op de energietransitie.
- **Werken aan een klimaatproof Brabant**
  De urgentie en noodzaak om ons aan te passen aan het veranderende klimaat is groot en neemt de komende jaren alleen maar toe.
- **Werken aan de slimme netwerkstad**
  Om top kennis- en innovatieregio te blijven en deze positie te versterken is het nodig dat Brabant zich sterker inzet voor een toekomstbestendig woon-, leef- en vestigingsklimaat met een robuust mobiliteitssysteem.
- **Werken aan een concurrerende, duurzame economie**
  Om een concurrerende economie te behouden is het nodig om het vestigingsklimaat voor bedrijven en kenniswerkers flexibel aan de omstandigheden aan te passen, zoals met campussen en toplocaties. Aansluiten op de digitale ontwikkelingen is daarbij randvoorwaarde.

Doorwerking plangebied

Voor het plangebied is met name de laatste hoofdopgave van belang. Door de realisatie van de bedrijfsruimte kan het boom- en sierteeltbedrijf beter functioneren, waardoor werkgelegenheid ontstaat in een concurrerende en duurzame sector.

3.2.2. PROVINCIALE OMGEVINGSVERORDENING

De provinciale omgevingsverordening is 1 januari 2024 in werking getreden. In de omgevingsverordening staan regels over hoe de provincie omgaat met de fysieke leefomgeving. De onderstaande omgevingsaspecten zijn mogelijk relevant voor het voorliggende project:

Hoofdstuk 2 Omgevingswaarden

Dit hoofdstuk stelt regels aan omgevingswaarden in het gebied. In paragraaf 3.5 van deze onderbouwing wordt hier verder op ingegaan.

Afdeling 3.2 Grondwater algemeen

Deze afdeling gaat over algemene regels met betrekking tot grondwater. Deze gelden voor de onconventionele winning van koolwaterstoffen en bodemenergiesystemen. In het voorliggende project is hier geen sprake van.

Afdeling 3.4 Grondwaterverontreiniging

Deze afdeling gaat over regels met betrekking tot grondwaterverontreiniging. Hierin wordt de verplichting gesteld om bodemonderzoek uit te voeren om verontreinigingen op te sporen en waar nodig te saneren. In paragraaf 5.10 van deze motivering wordt hier verder op ingegaan.

Artikel 5.8 Zorgvuldig ruimtegebruik

Dit artikel bepaalt dat er sprake moet zijn van zorgvuldig ruimtegebruik. Hiervoor worden de volgende criteria genoemd:

a. een ontwikkeling vindt plaats binnen bestaand ruimtebeslag;
b. bij een ontwikkeling wordt rekening gehouden met de mogelijkheden voor intensivering van bestaand ruimtebeslag en meervoudig ruimtegebruik;
c. bij stedelijke ontwikkeling wordt toepassing gegeven aan de ladder voor duurzame verstedelijking, bedoeld in artikel 5.129g van het Besluit kwaliteit leefomgeving;
d. gebouwen, bijbehorende bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen een bouwperceel;
e. splitsing van een bestaand bouwperceel is niet toegestaan.

Uit artikel 5.72 van de verordening blijkt dat van lid a en e kan worden afgeweken.

De beoogde ontwikkeling betreft een intensivering van een gemengd glastuinbouwgebied. In de omgeving van het projectgebied zijn diverse andere agrarische niet-glastuinbouwbedrijven gevestigd. Door de beoogde ontwikkeling te realiseren wordt juist een leegstaand perceel gebruikt. Hierdoor wordt voorkomen dat een perceel in een meer open deel van het buitengebied gebruikt wordt om een bedrijfsruimte te plaatsen.

Er is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling. Lid c is derhalve niet van toepassing.

Er zal één gebouw worden geplaatst, aan de rand van het perceel en grenzend aan andere bedrijfsbebouwing op naburige percelen.

Artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap

Dit artikel bepaalt dat een ontwikkeling van activiteiten in Landelijk gebied gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving.

Dit artikel is van toepassing omdat het plan wordt gezien als een ontwikkeling van activiteiten en omdat het plangebied wordt aangemerkt als Landelijk gebied. Het plan dient te voorzien in een verbetering van het landschap. Voorbeelden van zulke verbeteringen worden in lid 3 van dit artikel benoemd, waaronder:

- de op grond van de Omgevingsverordening verplichte landschappelijke inpassing
- het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur
- het behoud of herstel van cultuurhistorische waarden en kenmerken

De gebiedsanalyse en landschappelijke inpassing staan weergegeven in bijlage 4. In dit inpassingsplan zijn, waar dit mogelijk en haalbaar is, landschapselementen toegevoegd om de landschapsstructuur te versterken en cultuurhistorische waarden te behouden of herstellen.
De realisatie van het landschappelijke inpassingsplan zal worden opgenomen in de te sluiten anterieure overeenkomst. Op deze manier zal de realisatie van het inpassingsplan geborgd zijn.

Artikel 5.12 Ontwikkelingsrichting

Voor het projectgebied geldt dat dit gelegen is in een glastuinbouwconcentratiegebied. Hierin zijn agrarische functies, met name glastuinbouw, mogelijke gemaakt in het omgevingsplan. In de onderbouwing onder paragraaf 5.72 Glastuinbouwconcentratiegebied wordt aangegeven waarom er bij het voorliggende project afgeweken kan worden van glastuinbouw.

Artikel 5.72 Glastuinbouwconcentratiegebied

Aangezien het plangebied in de Omgevingsverordening is aangeduid als glastuinbouwconcentratiegebied, is dit artikel van toepassing.

In dit artikel wordt aangegeven dat nieuwvestiging van een niet-glastuinbouwbedrijf mogelijk is, indien onderbouwd kan worden dat deze ontwikkeling de gebruiks- en ontwikkelingsmogelijkheden van de glastuinbouw niet belemmeren. (lid 1 onder b en c)

Het plan betreft geen nieuw glastuinbouwbedrijf, waardoor er sprake is van nieuwvestiging van een niet-glastuinbouwbedrijf. Er dient onderbouwd te worden dat deze ontwikkeling geen belemmering vormt voor de omliggende glastuinbouwbedrijven.

Het plangebied is te klein om een volwaardig glastuinbouwbedrijf te realiseren. Ook is het zo dat omliggende glastuinbouwbedrijven geen behoefte hebben om op deze locatie uit te breiden. Dit wordt onderbouwd door het feit dat rondom de planlocatie al meer dan 15 jaar kassen gelegen zijn en het plangebied al die tijd onbebouwd is gebleven. Ter illustratie is in figuur 3.1.1 een luchtfoto van het plangebied uit 2007 opgenomen, waarop het plangebied duidelijk te zien is als onbebouwde hoek tussen de kassen.



Figuur 3.1.1: Luchtfoto plangebied in 2007 (bron: Topotijdreis).

Daarnaast moet aannemelijk gemaakt worden dat de voorgenomen ontwikkeling geen belemmering vormt voor de omliggende (glastuinbouw)bedrijven.

De overlast van het nieuwe bedrijf op de omgeving zal vrijwel nihil zijn. Er wordt geparkeerd op eigen terrein en ook vrachtwagens zullen op het eigen terrein manoeuvreren. Weliswaar zal er een verkeerstoename zijn, maar deze is zeer beperkt (gemiddeld minder dan 15 vervoersbewegingen per dag).

Ook de schaduwwerking van het nieuwe gebouw zal weinig belemmering vormen. Gezien de stand van de zon ondervindt de kas ten zuiden van het plangebied net voor zonsondergang beperkte schaduwhinder van het plan. De betreffende zijde van deze kas is vaak afgedekt met schermdoek (zie figuur 3.1.2). De kas aan de overzijde van de Schanseind staat te ver weg (minimaal 30 meter) om schaduwhinder te ondervinden.



Figuur 3.1.2: Kasgevel langs het plangebied afgedekt met schermdoek (bron: Google Streetview).

Er kan gesteld worden dat de beoogde realisatie van een bedrijfsruimte in het plangebied geen belemmeringen oplevert voor de omliggende bedrijven. Hieruit blijkt dat, mits er een landschappelijk inpassingsplan gemaakt wordt op basis van een gebiedsanalyse, het voorliggende plan voldoet aan de Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant en derhalve vergunbaar is.

3.2.3. CONCLUSIE PROVINCIAAL BELEID EN REGELGEVING

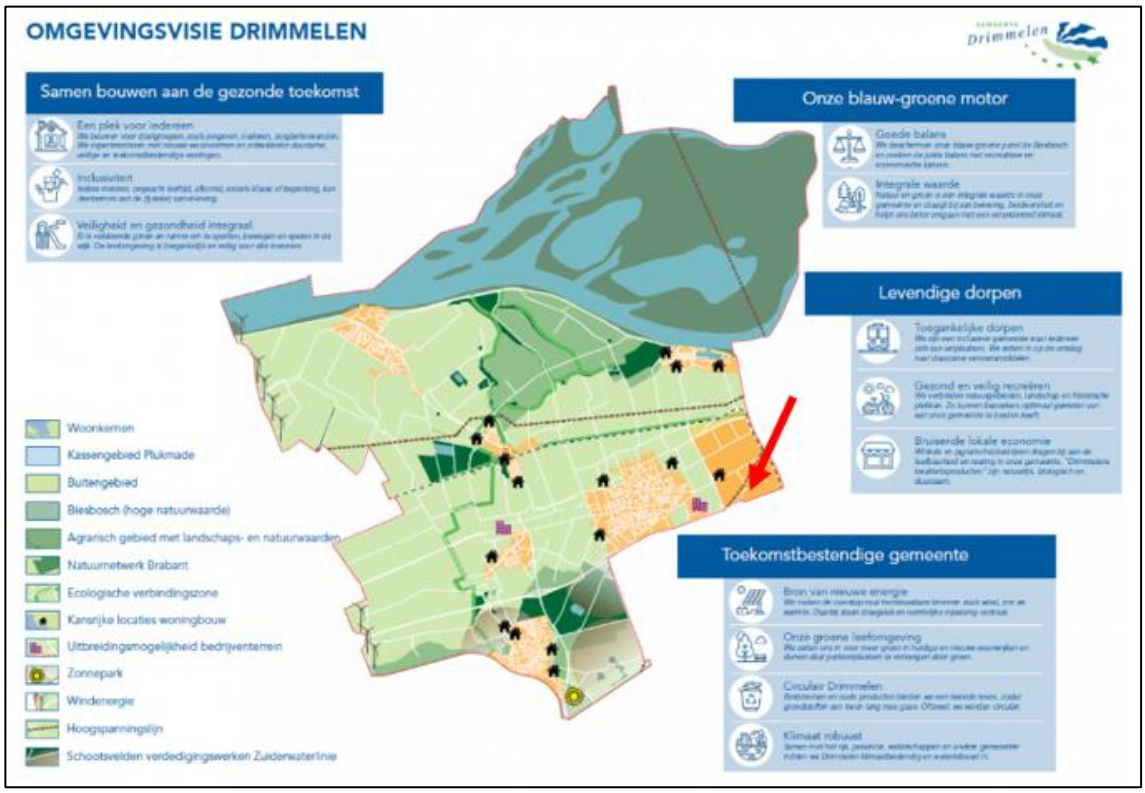
Het project past binnen het beleid en de regelgeving van de provincie Noord-Brabant.

3.3. GEMEENTE

3.3.1. OMGEVINGSVISIE GEMEENTE DRIMMELEN

De Omgevingsvisie Drimmelen is vastgesteld op 18 november 2021. De omgevingsvisie geeft richting aan de gewenste ruimtelijke inrichting van de gemeente Drimmelen. Dit houdt in dat bij de ontwikkeling van ruimtelijke plannen gekeken moet worden of zij binnen de kaders van de omgevingsvisie uitvoerbaar zijn. Dit zorgt ervoor dat de Drimmelen veilig, mooi en gezond kan blijven in de toekomst.

Er is een visiekaart gemaakt die weergeeft welke deelgebieden er zijn in de gemeente. Het plangebied valt in het deelgebied 'Kassengebied Plukmade'



Figuur 3.3.1.1: Visiekaart uit de Omgevingsvisie Drimmelen (bron: Gemeente Drimmelen).

In de omgevingsvisie worden per deelgebied thema's genoemd. Bij het kassengebied Plukmade zijn de thema's: Agrarische sector, Milieu, Bereikbaarheid, Energie, Werk en ondernemen, en Klimaat en water.

Doorwerking plangebied

Door de realisatie van het plan, kan de agrarische sector in het gebied versterkt worden. De uitstoot van schadelijke stoffen zal slechts in zeer beperkte mate toenemen, hierover meer in hoofdstuk 5 van dit document. Bereikbaarheid is op de planlocatie gewaarborgd: de locatie is centraal gelegen, dicht bij de A59, waardoor de ontsluiting goed is. Door plaatsen van zonnepanelen op het bedrijfsgebouw wil de initiatiefnemer zelf energie opwekken. Door realisatie van het plan zal de werkgelegenheid toenemen, waardoor dit plan bijdraagt aan de lokale economie. Op het gebied van klimaat en water heeft het plan ook een positieve impact:

het kassengebied bij Made wordt in de Omgevingsvisie genoemd als één van de locaties waar hittestress een probleem vormt. Door op de planlocatie bomen en planten te kweken, kan dit effect verminderd worden.

3.3.2. Conclusie gemeentelijk beleid en regelgeving

Het project past binnen het beleid en de regelgeving van de gemeente Drimmelen.

3.4. Waterschap

Het projectgebied valt binnen het beheergebied van waterschap Brabantse Delta. Het waterschap is belast met de zorg voor het watersysteem. De zorg voor het watersysteem omvat het beheer van de oppervlaktewateren, waterkeringen en bergingsgebieden, grondwater en ondersteunende waterstaatkundige kunstwerken.

3.4.1. Waterschapsverordening Brabantse Delta

De Waterschapsverordening Brabantse Delta is werking getreden op 30 mei 2024. De waterschap verordening bevat de regels van Waterschap Brabantse Delta over activiteiten die gevolgen hebben of kunnen hebben voor de watersystemen en de zuivering technische werken. Bovendien bevat het regels over lozingen, die voorheen op het niveau van de centrale overheid waren geregeld.

Voor waterkeringen en oppervlaktewaterlichamen zijn de doelstellingen van waterbeheer uitgewerkt in omgevingswaarden. Een omgevingswaarde geeft de gewenste staat of kwaliteit van het waterstaatswerk weer. Het Rijk en de provincies hebben omgevingswaarden vastgesteld voor primaire en regionale waterkeringen in respectievelijk het Besluit Kwaliteit Leefomgeving en de provinciale omgevingsverordeningen.

In de Omgevingsverordeningen zijn tevens omgevingswaarden vastgesteld voor wateroverlast en voor de ecologische waterkwaliteit van het regionale watersysteem zoals vereist in de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Voor omgevingswaarden geldt een monitoringsplicht waarbij de staat en kwaliteit van het watersysteem systematisch wordt gemonitord.

Voorts is het waterschap in het kader van het waterkwantiteitsbeheer verantwoordelijk voor het vaststellen en handhaven van het oppervlaktewaterpeil en in tijden van droogte het verdelen van het beschikbare water over de verschillende maatschappelijke belangen volgens de verdringingsreeks. Tot slot is het waterschap belast met de calamiteitenzorg voor het watersysteem in zijn beheergebied.

Doorwerking projectgebied
Het project is reeds door het waterschap getoetst en op 16 februari 2024 is de vergunning voor het project verleend door het Waterschap Brabantse Delta. Deze vergunning ziet op het aanleggen van een dam met duiker in het a-water voor het perceel.

3.4.2. CONCLUSIE WATERSCHAP BELEID EN -REGELGEVING

Het project past binnen de beleid en regelgeving van het waterschap.

3.5. OMGEVINGSWAARDEN

Een omgevingswaarde is een van de instrumenten om beleid door te laten werken vanuit het Rijk en provincie. Maar ook van de gemeente zelf. Omgevingswaarden zijn maatstaven voor de fysieke leefomgeving voor:

- de gewenste staat of kwaliteit op een bepaald moment op een bepaalde plaats;
- de toelaatbare belasting door activiteiten;
- de toelaatbare concentratie of depositie van stoffen.

De omgevingswaarde moet worden uitgedrukt in meetbare of berekenbare eenheden of anderszins in objectieve termen.

In de omgevingsverordening van de Provincie Noord-Brabant wordt een omgevingswaarde vastgesteld voor glastuinbouw. Het betreft een kans op wateroverlast. Deze is bepaald op een kans van 1/50 per jaar voor glastuinbouw. Aangezien het voorgenomen project geen activiteiten bevat die deze kans beïnvloeden, is deze omgevingswaarde niet relevant voor het voorgenomen project.

Het waterschap noemt in de Waterschapsverordening Brabantse Delta dat er bij het verlenen van een omgevingsvergunning voldaan moet worden aan de omgevingswaarden die genoemd worden in artikel 2.10 tot en met 2.15 van het besluit kwaliteit leefomgeving. Deze omgevingswaarden gaan over een goede chemische-, ecologische-, en kwantitatieve toestand van oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen. Dit onderwerp wordt uitgewerkt in paragraaf 5.13 van deze motivatie.

4. LANDSCHAPPELIJKE WAARDEN

4.1. ARCHEOLOGIE

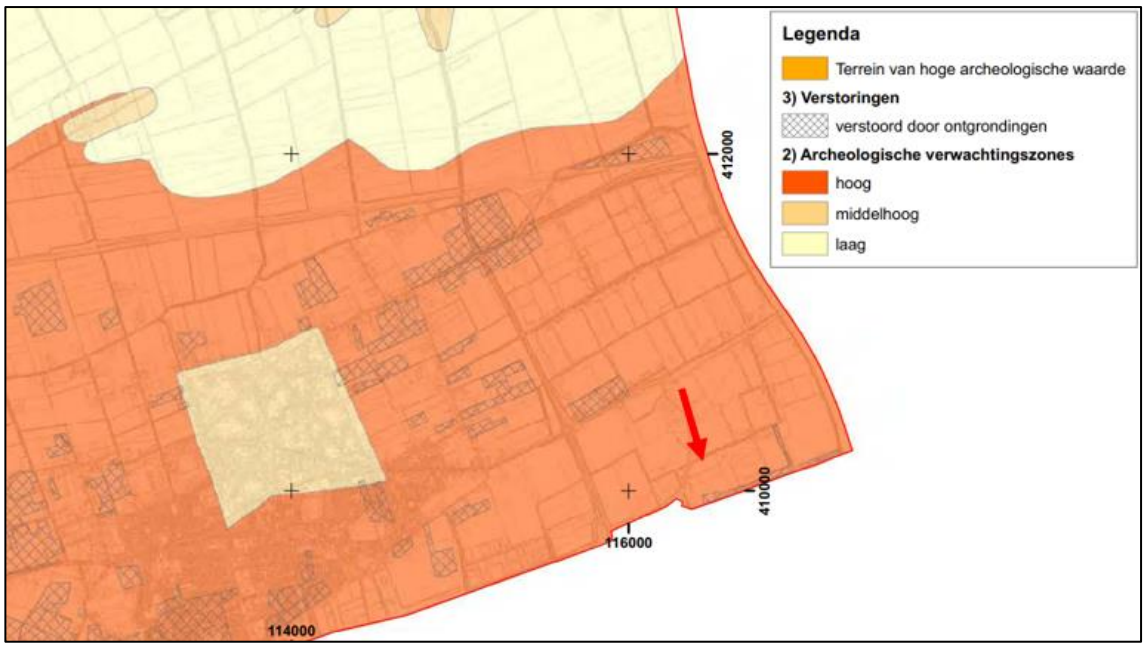
4.1.1. REGELGEVING

Door de ondertekening van het verdrag van Valletta (ook wel het verdrag van Malta genoemd) heeft Nederland zich verplicht om bij ruimtelijke planvorming nadrukkelijk rekening te houden met het niet zichtbare deel van het cultuurhistorisch erfgoed, te weten de archeologische waarden. In de Omgevingswet is geregeld hoe met archeologische vindplaatsen en zichtbare monumenten moet worden omgegaan. Het streven is om deze belangen tijdig bij de planvorming te betrekken.

In de Omgevingswet wordt geregeld dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemming rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Gemeente Drimmelen heeft een Nota Archeologie vastgesteld. Een belangrijk onderdeel daarvan is de archeologische beleidskaart. Deze kaart wordt gebruikt als basis van het bestemmingsplan.

Doorwerking projectgebied

Voor de planlocatie geldt dat deze in de categorie 'Waarde – Archeologie 1' valt. In het bestemmingsplan Buitengebied staan de regels voor de betreffende gronden vermeld.
Indien er bodemingrepen gedaan worden van meer dan 50 centimeter diep, of meer dan 100 m² groot, moet een archeologisch onderzoek uitgevoerd worden.



Figuur 4.1.1.1: De locatie van het plangebied op de archeologische beleidskaart van de gemeente Drimmelen. (bron: Gemeente Drimmelen)

Bij de realisatie van het plan zullen bodemingrepen van meer dan 50 cm diep en met een oppervlakte groter dan 100 m² plaatsvinden. Om dit te kunnen realiseren, moet archeologisch onderzoek uitgevoerd worden.

In juni 2020 is door BAAC een bureauonderzoek en veldonderzoek uitgevoerd. Het verslag van dit onderzoek is opgenomen in de bijlagen bij deze motivatie. Dit onderzoek is destijds uitgevoerd naar aanleiding van bouwplannen voor een geothermie-locatie. De geothermie-locatie is nog steeds in voorbereiding waarbij nog niet bekend of en wanneer dit gerealiseerd wordt. Het archeologisch onderzoek wees uit dat er mogelijk aanvullend onderzoek nodig zou zijn, indien gebouwd werd in de noodoostelijke hoek van het plangebied. Aangezien volgens het voorliggende plan in de noordoostelijke hoek gebouwd gaat worden, moet er een aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd worden.
Dit onderzoek heeft in 2024 plaatsgevonden door ADC ArcheoProjecten en is toegevoegd aan de omgevingsvergunningsaanvraag. De conclusie uit dit onderzoek luidt dat de archeologische verwachting wordt bijgesteld naar 'laag' en dat geen vervolgonderzoek wordt geadviseerd.

4.1.2. CONCLUSIE

Het aspect archeologie vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van dit project.

4.2. CULTUURHISTORIE

4.2.1. REGELGEVING

Rijk

Goede ruimtelijke ordening betekent dat er een integrale afweging plaatsvindt van alle belangen die effect hebben op de kwaliteit van de ruimte. Eén van die belangen is de cultuurhistorie. Per 1 januari 2012 is in het kader van de modernisering van de monumentenzorg (MOMO) in het Besluit ruimtelijke ordening van het rijk opgenomen dat gemeenten bij het maken van ruimtelijke plannen rekening moeten houden met cultuurhistorische waarden.

Provincie

De Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant zet karakteristieke landschappelijke kenmerken 'op de kaart'. Het bevordert de beleving door aan te geven waar cultuurhistorische waardevolle aspecten van het landschap gevonden kunnen worden.

Gemeente

Op 18 november 2021 is de Omgevingsvisie Drimmelen vastgesteld. De visie geeft richting aan de gewenste ruimtelijke inrichting van een gebied waardoor voor eenieder in algemene zin duidelijk is of bepaalde initiatieven daarbinnen passen.

Doorwerking projectgebied

Op basis van de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant zijn in het plangebied (aangegeven met een rode pijl) geen cultuurhistorisch waardevolle complexen of gebieden aanwezig.



Figuur 4.2.1.1: De Cultuurhistorische Waardenkaart geeft geen cultureel waardevolle complexen of gebieden aan in het plangebied (bron: Provincie Noord-Brabant)

4.2.2. CONCLUSIE

De bouw van de bedrijfsruimte leidt niet tot aantasting van de cultuurhistorische waarden. In het plangebied komen geen monumenten voor. Het project is op het gebied van cultuurhistorie uitvoerbaar.

4.3. DUURZAAMHEID

4.3.1. REGELGEVING

RES West-Brabant

De Regionale Energie Strategie vormt de visie van de regio West-Brabant voor de energietransitie. In het document worden doelstellingen uitgewerkt en potentiële gebieden aangewezen voor verduurzaming van energie. Voor de gemeente Drimmelen wordt een locatie aangewezen waar windturbines vergund zijn. Deze locatie bevindt zich echter niet in het plangebied. Verder is er in de gemeente Drimmelen een opgave voor zon op daken. Voor 2030 moet er nog voor circa 26 GWh aan zonnepanelen op daken bij komen.

Programma Duurzaamheid gemeente Drimmelen
De gemeente Drimmelen heeft een Programma Duurzaamheid opgesteld. Hierin worden vijf hoofdopgaven, de 'duurzame big five' genoemd:

1. Energietransitie
2. Klimaatadaptatie
3. Duurzaam ondernemen en circulariteit
4. Natuur en biodiversiteit
5. Duurzame mobiliteit

Doorwerking projectgebied
Het plan draagt bij aan het realiseren van de doelstelling uit de RES West-Brabant, om meer zonnepanelen op daken te plaatsen. Het plangebied ligt niet in een zoeklocatie of planlocatie voor windenergie. Er zijn geen windturbines opgenomen in het plan.

Voor het plangebied zijn met name de eerste drie opgaven uit het Programma Duurzaamheid van belang. Op het gebied van energietransitie kan gesteld worden dat het voorliggende plan hieraan bijdraagt door de zonnepanelen op het dak van de bedrijfsruimte. Daarnaast is er geen ketel of WKK gepland, waardoor de uitstoot van broeikasgassen minimaal zal zijn. Op het gebied van klimaatadaptatie geldt dat in het plan compensatie van de toename aan verharding is opgenomen. Zo wordt de klimaatbestendigheid van het gebied niet negatief beïnvloed. Op het gebied van duurzaam ondernemen en circulariteit zal het nieuwe bedrijf voldoen aan het streven van de gemeente, door bijvoorbeeld zo min mogelijk (rest)afval te produceren, of zorgvuldig om te gaan met water.

4.3.2. CONCLUSIE

Vanuit het aspect duurzaamheid gelden geen belemmeringen voor dit plan.

4.4. KLIMAATADAPTATIE

4.4.1. REGELGEVING

Internationaal

Nederland is ondertekenaar van het VN-klimaatverdrag (1992), van het Kyoto-protocol (1997) en de VN-overeenkomst van Parijs inzake klimaatverandering (2015, ofwel Klimaatakkoord van Parijs). In Parijs is klimaatadaptatie voor het eerst expliciet aan de orde geweest. In vervolg op deze akkoorden zijn akkoorden gesloten en is wetgeving voorgesteld door Europa. Dat is ook in Nederland gebeurd.

Provincie

In de visie klimaatadaptatie worden aan de hand van 3 thema's de uitgangspunten voor klimaatadaptie in de provincie vastgesteld. De adaptatiestrategie kijkt naar klimaatproof zijn, de bestuursopdracht en financiën. De samenvatting van deze uitgangspunten is als volgt:

- Klimaatadaptatie is als vanzelfsprekend een vast onderdeel van onze provinciale opgaven en geborgd in de provinciale programma's.
- We gaan uit van een klimaatbestendig en robuust watersysteem. Daarbij hanteren we de vijf principes: niet meer gebruiken dan is aangevuld, in hogere gebieden water infiltreren, lagere gebieden zijn natter, het systeem kan omgaan met extremen, de waterkwaliteit is op orde.
- We maken, op basis van een klimaatbestendig en robuust watersysteem, de overgang naar een nieuwe systematiek voor wateroverlast extreme buien.
- We kiezen ervoor om voorrang te geven aan de robuustheid van het watersysteem en niet aan individuele belangen.
- We werken via een gebiedsgerichte en samenhangende aanpak.
- Via de gebiedsgerichte aanpak zetten we onze middelen in samenhang en waar mogelijk gebundeld in.

Gemeente: Klimaatstrategie gemeente Drimmelen

Met de klimaatstrategie die de gemeente Drimmelen heeft opgesteld, wil de gemeente tot een langetermijnvisie komen. Daarnaast hebben ze een uitvoeringsstrategie en uitvoeringsplan opgesteld. Deze visie kan alleen gerealiseerd worden als ook de stakeholders van bedrijven, ondernemers, kennis- en onderwijsinstellingen, bewoners, corporaties en maatschappelijke organisaties bijdragen aan het adapteren van de gevolgen van het veranderende klimaat.

Op basis van deze visie wil de gemeente Drimmelen:

- Bij nieuwbouwopgaven of transformaties van gebieden inzetten op het verwerken van adaptatiemaatregelen om zo de leefomgeving meer klimaatrobuust te maken;
- Gebouwen en wijken (her)inrichten zodat ze beter zijn opgewassen tegen extremer weer, zoals hevige regen, hittestress of periodes van droogte;
- Kansen voor klimaatadaptatie en ruimtelijke adaptatie bij concrete initiatieven zoveel mogelijk stimuleren door bijvoorbeeld met initiatiefnemers mee te denken over hun plannen en suggesties te doen of regels op te stellen voor adaptatiemaatregelen;
- De grond die agrarische sector in bezit heeft, kan in samenhang met de landbouw gebruikt worden voor klimaatadaptatie.

Doorwerking projectgebied

Westmade Batist is voornemens om klimaatadaptieve maatregelen op te nemen in het project door middel van de landschappelijke inpassing, zoals beschreven in paragraaf 4.5 van deze motivatie. De bomen die geplant gaan worden en de vergroening van het parkeerterrein zullen meer schaduw en verkoeling geven binnen het projectgebied. Ook zal de beplanting bijdragen aan het infiltreren van hemelwater in bodem. Door middel van de aan te leggen watergang kan hemelwater geborgen en hergebruikt worden om de watervraag van Westmade Batist te verminderen. Verharding wordt gecompenseerd volgens door het waterschap gestelde regels.

4.4.2. CONCLUSIE

Klimaatadaptatie wordt meegenomen in het project.

4.5. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

4.5.1. REGELGEVING

Binnen de provincie Noord-Brabant geldt een Afsprakenkader Kwaliteitsverbetering. Hierin wordt voor drie categorieën ontwikkelingen benoemd in welke mate een kwaliteitsverbetering van het landschap onderdeel moet zijn van het project. De drie categorieën betreffen:

1. Ruimtelijke ontwikkelingen met nauwelijks tot geen landschappelijke invloed en waarbij geen (extra) kwaliteitsverbetering van het landschap wordt geëist.
2. Ruimtelijke ontwikkelingen met weinig landschappelijke invloed, dan wel ruimtelijke ontwikkelingen die van nature aan het buitengebied zijn gebonden, of plaatsvinden in hiervoor aangewezen gebieden. De kwaliteitsverbetering vindt plaats in de vorm van landschappelijke inpassingsmaatregelen. Deze categorie is niet limitatief.
3. Ruimtelijke ontwikkelingen welke niet tot categorie 1 of 2 behoren. De kwaliteitsverbetering wordt berekend op basis van de bestemmingswinst.

Categorie 1 betreft grofweg de projecten die binnen de bestaande regelgeving gerealiseerd kunnen worden. Categorie 2 betreft projecten met een buitenplanse afwijking met weinig landschappelijke invloed. Een voorbeeld hiervan is het vervormen of vergroten van een agrarisch bouwvlak. Categorie 3 betreft projecten met een grotere landschappelijke invloed.

4.5.2. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Hoewel het plaatsen van een nieuw agrarisch bouwvlak niet vermeld staat in het afsprakenkader (aangezien dit ten tijde van de vaststelling hiervan niet toegestaan was), kan worden geconcludeerd dat dit in categorie 2 valt, gezien de gerelateerde activiteiten die bij de voorbeelden worden genoemd.

Voor dit type ontwikkeling moet een inpassing gemaakt worden die in verhouding is met (de impact van) de ruimtelijke ontwikkeling. Dit is maatwerk. De verantwoording van (de mate van) landschappelijke inpassing dient onderdeel uit te maken van de ruimtelijke onderbouwing.

De ruimtelijke impact van het project is beperkt, aangezien de nieuwe bebouwing is gelegen aan de rand van het perceel, en er in de directe nabijheid bebouwing met een minimaal vergelijkbare bouwhoogte staat. Daarnaast zal het overige deel van het projectgebied gebruikt worden om bomen te telen. Hiermee wordt het nieuwe gebouw reeds voor een groot deel aan het zicht onttrokken.

In bijlage 4 is een gebiedsanalyse en bijbehorende landschappelijke inpassing opgenomen.

4.5.3. CONCLUSIE

De landschappelijke inpassing van het project voldoet aan het beleid van de gemeente Drimmelen.

5. FYSIEKE LEEFOMGEVING

5.1. BESCHERMEN VAN DE GEZONDHEID

Conform artikel 1.3 sub a Omgevingswet is het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit een belangrijk maatschappelijk doel van de Omgevingswet. De aspecten veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit hangen nauw met elkaar samen.

Omdat het bereiken en in stand houden van een gezonde fysieke leefomgeving een belangrijk doel is van de Omgevingswet bevat het Bkl een aantal instructieregels die specifiek de bescherming van de gezondheid en het milieu tot doel hebben. De instructieregels hebben onder andere betrekking op de aspecten geluid, geur, trillingen, luchtkwaliteit en bodem. Deze aspecten worden in de hiernavolgende paragrafen gemotiveerd.

5.2. EXTERNE VEILIGHEID

5.2.1. REGELGEVING

In het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) staan maatregelen die een initiatiefnemer van een risicovolle milieubelastende activiteit moet toepassen. Het gaat om maatregelen voor activiteiten met gevaarlijke stoffen, met vuurwerk, met ontplofbare stoffen voor militair of civiel gebruik en om windturbines. Ook staan in hoofdstuk 4 van het Bal de afstanden die aangehouden moeten worden tot gevoelige objecten, de PR-contouren en andere veiligheidsvoorschriften.

Het plaatsgebonden risico (PR) is het risico (uitgedrukt in kans per jaar) dat 1 persoon die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof.

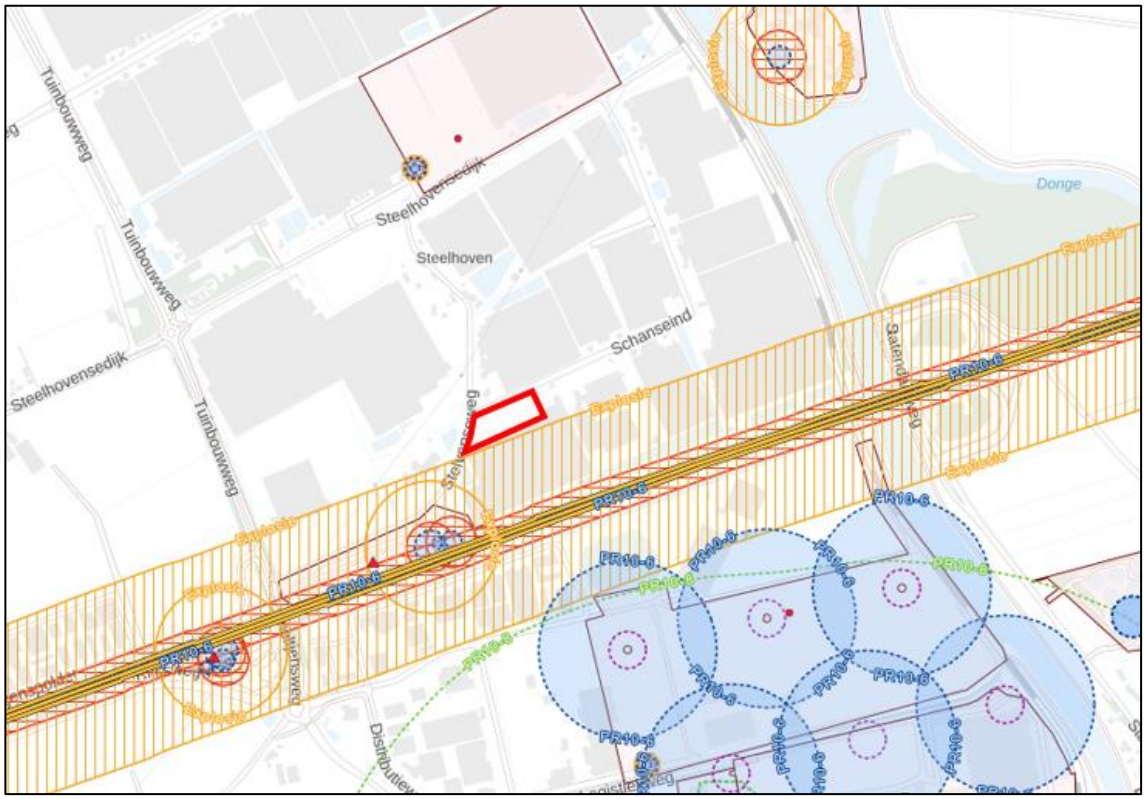
Daarnaast zijn aandachtsgebieden vastgesteld. Aandachtsgebieden zijn gebieden die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen. Er zijn aandachtsgebieden voor brand, explosies en gifwolken.

Binnen de PR-contouren en de aandachtsgebieden kunnen regels gelden voor beperkt kwetsbare, kwetsbare of zeer kwetsbare gebouwen en locaties. In bijlage VI van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staan de definities van deze objecten en locaties.

5.2.2. ONDERZOEK

Risicovolle inrichtingen

Uit de risicokaart (figuur 5.2.2.1) blijkt dat het plangebied is gesitueerd in de omgeving van verschillende Bevi-bedrijven en het explosie-aandachtsgebied van de A59. Echter ligt het plangebied buiten het invloedgebied van deze inrichtingen. Hierdoor is geen verantwoording van het groepsrisico nodig.



Figuur 5.2.2.1: Uitsnede risicokaart externe veiligheid. Rood omkaderd het plangebied (bron: Atlas leefomgeving)

Vervoer van gevaarlijke stoffen

In de omgeving van het plangebied bevinden zich geen ondergrondse of bovengrondse routes voor het transport van gevaarlijke stoffen. Daarnaast ligt het plangebied buiten de 200 m-zone vanaf rijkswegen en spoorwegen in het kader van de basisnetroute voor gevaarlijke stoffen. Hierdoor is er geen verantwoording van het groepsrisico nodig vanwege het vervoer van gevaarlijke stoffen.

5.2.3. CONCLUSIE

De aspecten plaatsgebonden risico en aandachtsgebieden vormen geen belemmering voor het project.

5.3. BRANDGEVAAR

5.3.1. REGELGEVING

In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) staan onder andere eisen voor de brandveiligheid en brandcompartimentering van gebouwen en bouwwerken. Aan deze eisen moet voldaan worden om de gebouwen en bouwwerken brandveilig te kunnen gebruiken.

5.3.2. ONDERZOEK

De nieuwbouw zal voldoen aan de eisen uit het Bbl. Bij de technische uitwerking van het project worden deze eisen meegenomen, zodat het gebouw aan de gestelde eisen voldoet.

5.3.3. CONCLUSIE

Het aspect brandveiligheid vormt geen belemmering voor het project.

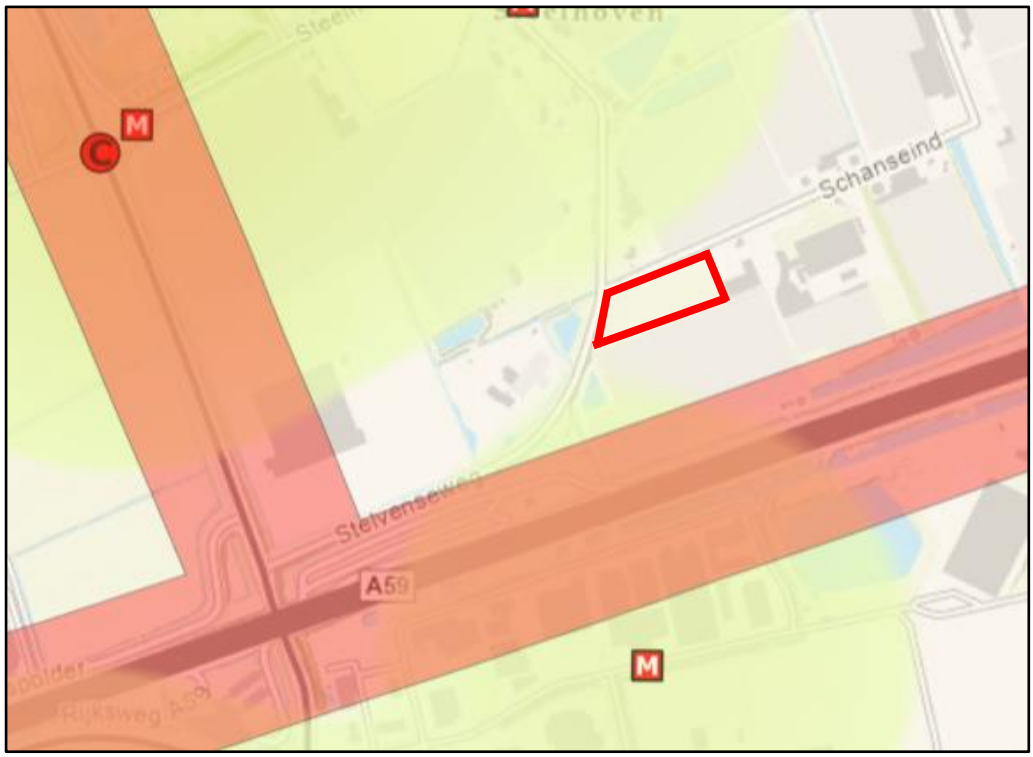
5.4. EXPLOSIEVEN

5.4.1. REGELGEVING

Bij nieuwe ontwikkelingen dient rekening gehouden te worden met niet-ontplofte explosieven. Vaak betreft dit explosieven uit de Tweede Wereldoorlog die destijds niet zijn ontploft. Deze kunnen alsnog afgaan als ze verplaatst of aangeraakt worden, of bijvoorbeeld door grondwerkzaamheden.

5.4.2. ONDERZOEK

In figuur 5.4.2.1 is te zien dat de projectlocatie niet is gelegen op locaties waar eerder explosieven zijn gevonden of bombardementen zijn geweest. Wel zijn in de omgeving ruimingen gedaan door de EODD. Het is dus niet nodig om op voorhand een explosievenonderzoek uit te voeren.
Wel dient uiteraard altijd voorzichtig gehandeld te worden, en dient de EOD onverwijld te worden ingeschakeld, mochten er onverhoopt explosieven worden gevonden bij de werkzaamheden.



Figuur 5.4.2.1: Uitsnede Explosievenkaart (bron: Explosievenkaart)

5.4.3. CONCLUSIE

Explosieven vormen geen belemmering voor het project.

5.5. TRILLINGEN

5.5.1. REGELGEVING

Met het oog op de bescherming van de fysieke leefomgeving kunnen gemeenten in het omgevingsplan regels opnemen voor trillingen. De basis hiervoor wordt gelegd in het Bkl, paragraaf 5.1.4.4. hierin staan regels voor trillingen door activiteiten. Het betreft hierbij trillingen in een frequentie van 1-80 Hz door een activiteit in een trillinggevoelige ruimte van een trillinggevoelig gebouw. Trillinggevoelige gebouwen en ruimten zijn bijvoorbeeld woon-, bijeenkomst-, onderwijs- en gezondheidszorgfuncties.
Vanuit het omgevingsplan van de gemeente Drimmelen worden er maximale waarden gesteld voor continue trillingen. Vanuit artikel 22.88 worden er grenswaarden uitgezet, deze worden in het onderstaande tabel weergeven.

Soort	Waarden	
	07.00 - 23.00 uur	23.00 - 07.00 uur
A_1 trillingssterkte V_{max}	0,1	0,1
A_2 trillingssterkte V_{max}	0,4	0,2
A_3 trillingssterkte V_{per}	0,05	0,05

5.5.2. ONDERZOEK

De beoordelingsregels voor trillingen uit het Bkl zijn voor het wegverkeer niet van toepassing, en ook niet voor de bouw, omdat deze in hoofdzaak in de open lucht plaatsvindt.

In het beoogde project zijn geen installaties of activiteiten voorzien die trillingen in de frequenties 1-80 Hz of A1, A2 of A3 trillingssterkte produceren in trillinggevoelige gebouwen of functies.

5.5.3. CONCLUSIE

Het aspect trillingen vormt geen belemmering voor het project.

5.6. MILIEUBELASTENDE ACTIVITEITEN

5.6.1. REGELGEVING

De regels die voorheen in het Activiteitenbesluit stonden zijn bij de inwerkingtreding van de Omgevingswet overgegaan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Hoofdstuk 3 van het Bal werkt de regels over milieubelastende activiteiten uit.

5.6.2. ONDERZOEK

Binnen de bedrijfsruimte zullen er activiteiten plaatsvinden zoals:

- Het sorteren van teelt en gewassen
- Het reinigen van teelt en gewassen
- Het verpakken van teelt en gewassen
- Het opslaan van teelt en gewassen

Mogelijk zullen er bij deze activiteiten, milieubelastende activiteiten (MBA's) plaatsvinden. Deze zullen conform de regelgeving worden gemeld voordat deze activiteiten gestart worden. Te denken valt aan de volgende MBA's:

- Spoelen van gewassen die wel/niet biologisch zijn geteeld
- Lozen bij telen, kweken, spoelen of sorteren van gewassen
- Reinigen van verpakkingen voor gewassen die wel/niet biologisch zijn geteeld

De activiteiten die plaats zullen vinden in de loods, zijn vergelijkbaar met activiteiten die in het glastuinbouwgebied rondom de projectlocatie plaatsvinden.

5.6.3. CONCLUSIE

De voor het project relevante milieubelastende activiteiten worden gemeld en het project zal voldoen aan de regels uit het Besluit Activiteiten Leefomgeving.

5.7. GELUID

5.7.1. REGELGEVING

In hoofdstuk 5 van het Bkl staan diverse geluidsnormen weergegeven. Deze hebben betrekking op geluid door activiteiten.

5.7.2. ONDERZOEK

De verkeerstoename ten gevolge van het voorliggende project is zeer beperkt: Per werkdag is sprake van vijf lichte voertuigen en twee middelzware voertuigen. Daarnaast komt er één vrachtwagen per week. Vergeleken met de omliggende bedrijven is dit zeer beperkt en gesteld kan dus worden dat de kleine verkeerstoename wegvalt tegen het achtergrondgeluid in de omgeving.
In het beoogde project zijn geen installaties of activiteiten voorzien die veel geluid produceren. Enige geluidsoverlast op de omgeving zal er hierdoor niet zijn. Tussen het projectgebied en de dichtstbijzijnde woningen liggen andere geluidsbronnen (laaddocks bij een glastuinbouwbedrijf en de Schanseind). Derhalve zal de beoogde ontwikkeling niet leiden tot een onacceptabele toename van de geluidsbelasting op deze woningen.

Bij deze planvorming wordt er geen geluidsgevoelig object toegevoegd. Er hoeft bij dit plan dus geen rekening gehouden te worden met geluid van buitenaf.

5.7.3. CONCLUSIE

Het onderdeel geluid vormt geen belemmering voor het voorgenomen project.

5.8. LUCHTKWALITEIT

5.8.1. REGELGEVING

De normen voor luchtkwaliteit worden geregeld in paragraaf 5.1.4. van het Bkl. Hierin worden onder andere aandachtsgebieden aangewezen voor luchtkwaliteit. Binnen deze aandachtsgebieden moeten omgevingswaarden voor luchtkwaliteit in het leven worden geroepen.

Voor het bepalen van de invloed van een project op de luchtkwaliteit moet onderzocht worden of het betreffende project kan worden gezien als Niet In Betekenende Mate (NIBM) bijdragend aan de luchtverontreiniging. In artikel 5.53 Bkl staat vermeld dat projecten die tot een toename van de kalenderjaargemiddelde concentratie in de buitenlucht van stikstofdioxide en/of van fijnstof van 1,2 µg/m³ of minder leiden, als NIBM worden beschouwd.

Ook wordt in artikel 5.54 Bkl een aantal standaardgevallen genoemd waarvoor geldt dat zij op voorhand in de categorie NIBM vallen. Het voorliggende project valt niet in één van deze categorieën. Derhalve is het project op grond van deze eisen niet zonder meer NIBM.

Daarom moet getoetst worden middels de NIBM-tool, die via het IPLO beschikbaar is gesteld. Hiermee wordt getoetst of de extra verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling resulteert in een verhoging van de stikstofoxide- en fijnstofconcentraties van maximaal 1,2 µg/m³.

Ten slotte moet inzichtelijk gemaakt worden wat de bestaande situatie is op het gebied van luchtkwaliteit. De concentraties van fijnstof en stikstofdioxide ter plaatse moeten worden onderzocht en getoetst aan de wettelijke grenswaarden, zoals deze weergegeven zijn door de RIVM. Deze grenswaarden worden in onderstaande tabel weergegeven:

Stof	Toetsing van	Grenswaarde
stikstofdioxide (NO2)	jaargemiddelde concentratie	40 µg / m³
	uurgemiddelde concentratie	Max. 18 keer p.j. meer dan 200 µg/m³
fijnstof (PM10)	jaargemiddelde concentratie	40 µg / m³
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg / m³

Het Rijk, de provincies en de gemeenten werken samen in het Nationale Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Dit programma heeft tot doel de Europese luchtkwaliteitseisen te realiseren. NSL werpt geen belemmeringen op voor ruimtelijke ordening projecten wanneer:

- er geen sprake is van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit leidt;
- een project is opgenomen in een regionaal programma van maatregelen of in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL);
- een project ‘niet in betekende mate’ bijdraagt aan de luchtverontreiniging.

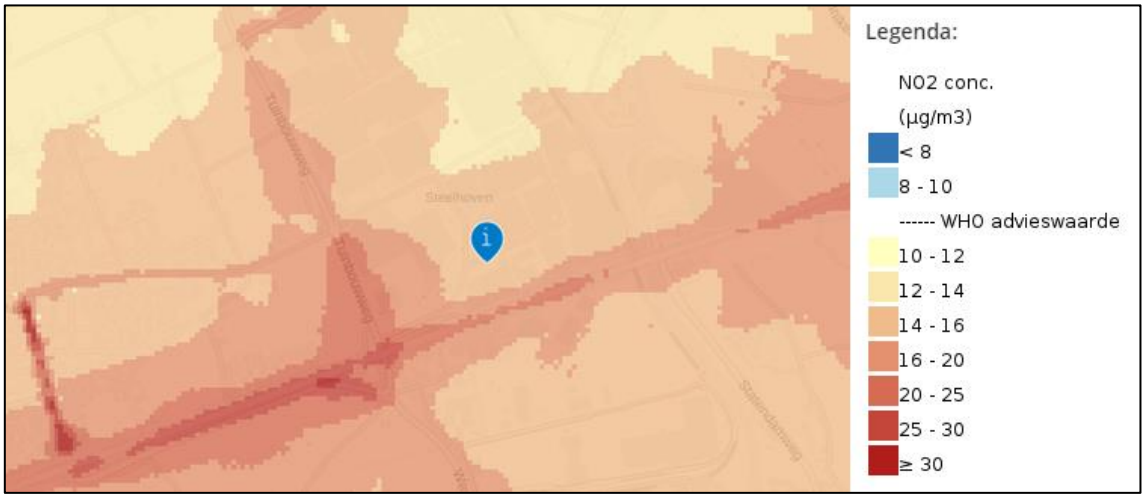
Er moet in kaart worden gebracht of met de huidige luchtkwaliteit de ontwikkeling kan plaatsvinden. En of door de uitvoering van het project de luchtkwaliteit niet dusdanig zal verslechteren dat het wordt gezien als een NIBM-project.

5.8.2. ONDERZOEK

De gemeente Drimmelen wordt in artikel 5.51 Bkl niet genoemd als aandachtgebied voor stikstofoxiden en/of fijnstof. Een van de omliggende gemeenten, Dordrecht is aangeduid als aandachtsgebied voor zowel stikstofdioxide als fijnstof. De kortste afstand vanaf het projectgebied tot het grondgebied van deze gemeente bedraagt circa 10,6 kilometer. Derhalve is het projectgebied niet in of nabij een aandachtsgebied voor luchtkwaliteit gelegen.

Bestaande situatie

De luchtkwaliteit van plangebied is opgenomen in de Atlas Leefomgeving, (www.atlasleefomgeving.nl). De gegevens uit deze atlas zijn afkomstig van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Gekeken is naar de stikstof- en fijnstofdioxide-concentraties op regionaal niveau, zie figuur 5.8.2.1 en 5.8.2.2.



Figuur 5.8.2.1: Stikstofgehaltes (bron: Atlas leefomgeving, Stikstofdioxide 2021 (NO2)).



Figuur 5.8.2.2: Fijnstofgehaltes (bron: Atlas leefomgeving, Fijnstof 2021 (PM10)).

Ten aanzien van stikstofdioxide (NO_2) blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentratie NO2 14-16 µg/m^3 bedraagt. De concentraties liggen onder de per 2015 van kracht zijnde grenswaarde voor de jaargemiddelde NO_2 van 40 µg/m^3.

Ten aanzien van fijnstof (PM10) blijkt dat de berekende jaargemiddelde concentraties PM10 16-18 µg/m^3 bedraagt. Deze concentratie ligt onder de per 2015 van kracht zijnde grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM10 van 40 µg/m^3.

Uit de gegevens blijkt dat er ter plaatse van het plangebied geen overschrijding van de normen plaatsvindt.

Nieuwe situatie

Er is gekeken naar het aantal voertuigen per week. Hierbij wordt uitgegaan van een week met 5 werkdagen. De overige 2 dagen kunnen onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden. Het aantal voertuigen per week is:

- 25 auto's per week
- 10 bestelwagens per week
- 1 vrachtwagen per week

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2023

	Jaar van planrealisatie	2025
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	15
	Aandeel vrachtverkeer	7,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in $\mu g/m^3$	**0,02**
	PM_{10} in $\mu g/m^3$	**0,00**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu g/m^3$		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 5.8.2.3: Berekening NIBM-tool 2025 (bron: Kenniscentrum IPLO, 2025).

Voor het planvoornemen ligt de hoeveelheid extra stikstof en fijnstof ruim onder het maximum van 1,2 µg/ m³. De ontwikkeling kan dus worden bestempeld als NIBM en hoeft niet aan de grenswaarden luchtkwaliteit te worden getoetst.

5.8.3. Conclusie

Het project is op het gebied van luchtkwaliteit uitvoerbaar.

5.9. Geur

5.9.1. Regelgeving

Paragraaf 22.3.6 van het Omgevingsplan gemeente Drimmelen gaat over de geurregels. Hierin worden de afstanden tot geurgevoelige objecten vastgelegd.
Voor het project is alleen subparagraaf 22.3.6.4 mogelijk van toepassing: geur door overige agrarische activiteiten. Van de hier genoemde activiteiten is alleen artikel 22.120 van toepassing: Geur overige agrarische activiteiten. Hierbij wordt buiten de bebouwde kom een afstand tussen de geurbron en een geurgevoelig object van minimaal 50 meter genoemd.

In het Bal worden alle milieubelastende activiteiten benoemd waar ook door het aspect geur een vergunning voor nodig kan zijn.

5.9.2. ONDERZOEK

De voorgenomen activiteiten aan het Schanseind 31 komen niet in het Besluit Activiteiten leefomgeving voor (Bal) als het gaat om geur.

Het nieuwe gebouw is niet geurgevoelig. Ook vinden er in de praktijk geen activiteiten plaats met een geuremissie.

5.9.3. CONCLUSIE

Het onderdeel geur vormt geen belemmering voor de realisatie van het project.

5.10. BODEM

5.10.1. REGELGEVING

De wet- en regelgeving voor het aspect bodem gaat uit van 3 pijlers:

4. Het voorkomen van nieuwe verontreiniging of aantasting (preventie)
5. Het meewegen van bodemkwaliteit als onderdeel van een brede afweging over de kwaliteit van de leefomgeving in relatie tot functies (toedeling van functies)
6. Het op duurzame en doelmatige wijze beheren van resterende historische verontreinigingen (beheer historische verontreinigingen)

De landelijke regelgeving hiervoor is opgenomen in het Bal. Hierin wordt de specifieke zorgplicht vastgesteld: de verontreiniging van de bodem met bodem verontreinigde stoffen wordt zoveel mogelijk voorkomen, waarbij herstel van de bodem redelijkerwijs mogelijk blijft.

Verder worden regels gesteld aan wateractiviteiten (lozen, onttrekking) en milieubelastende activiteiten (opslaan van grond en baggerspecie, graven en saneren, bodem beschermende voorschriften, bodemenergie, toepassen van bouwstoffen, toepassen van grond en baggerspecie).

In het Omgevingsplan van gemeente Drimmelen worden in paragraaf 22.3.7 de regels en richtlijnen over Bodembeheer behandeld. Deze regels gaan over de noodzaak voor bodemsanering en het vaststellen van bodemverontreinigingen.

5.10.2. ONDERZOEK

In juli 2020 is ten behoeve van het geothermie-project, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in het plangebied. Ondanks dat het onderzoek al 5 jaar oud is, is deze nog wel relevant voor het plangebied. Vanuit Topotijdreis is te zien dat er in deze 5 jaar geen veranderingen zijn aangebracht op het plangebied. Op de afbeelding van Agrimeter is te zien dat de verbouwde gewassen op het plangebied consistent zijn gebleven. Hierdoor is de kans op mogelijke veranderingen in de bodem nihil. Het bodemonderzoek uit 2020 is derhalve nog steeds relevant.



Figuur 5.10.2.1: Satelietfoto in 2024 vs 2020 (bron: topotijdreis.nl).



Figuur 5.10.2.2: Satelietfoto Agrimeter met bijbehorende gewassoorten per jaar (bron: agrimeter.nl).

De conclusies van dit verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:

Zintuiglijk
Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn geen aanwijzingen verkregen dat de voormalige watergang is gedempt met ander materiaal dan (gebiedseigen) grond.

Bodembescherming
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond op de oostelijk helft van de onderzoekslocatie licht verontreinigd is met kwik en plaatselijk licht verontreinigd is met lood. De bovengrond op de westelijke helft van de onderzoekslocatie is niet verontreinigd. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met kobalt.

Besluit bodemkwaliteit
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van de onderzoekslocatie voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond. De ondergrond voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond. Wel geldt op basis van de gemeten PFAS-gehalten een beperking ten aanzien van het toepassen van de grond binnen grondwaterbeschermingsgebieden (gebiedstoets). De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse.
Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het

Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.'

Toetsing hypothese
Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdacht (maar geen uitsluiting op aanwezigheid van organostikstofbestrijdingsmiddelen en dempingsmateriaal" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen in de grond en de afwezigheid van bodemvreemd materiaal ter plaatse van de gedempte watergang, is het echter gerechtvaardigd de locatie als onverdacht aan te merken.

Algemeen
Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen ontwikkelingsplannen ter plaatse te realiseren.

5.10.3. Conclusie

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van dit plan.

5.11. Verkeer en parkeren

5.11.1. Verkeersafwikkeling

Batist Westmade heeft in kaart gebracht hoeveel verkeer er van en naar het nieuwe glastuinbouwbedrijf zal zijn. Er is gekeken naar het aantal voertuigen per week. Hierbij wordt uitgegaan van een week met 5 werkdagen. De overige 2 dagen kunnen onderhouds-werkzaamheden plaatsvinden. Het aantal voertuigen per week is:

- 25 auto's per week
- 10 bestelwagens per week
- 1 vrachtwagen per week

De locatie is toegankelijk vanaf een nieuwe inrit die aansluit op het Schanseind.

5.11.2. Parkeren

Aan de hand van cijfers van de initiatiefnemer is de bedrijfsspecifieke parkeerbehoefte in kaart gebracht. Er komen 5 auto's per dag bij het nieuwe bedrijf. Om dicht bij de verschillende ruimten in de bedrijfsruimte te kunnen parkeren worden er 6 parkeerplaatsen gerealiseerd. Deze zijn opgenomen in het plan.

5.11.3. Conclusie

Er gelden vanuit het aspect verkeer en parkeren geen belemmeringen voor het voorliggende plan.

5.12. NATUUR

5.12.1. REGELGEVING

De Omgevingswet regelt het belang van natuur als onderdeel van de fysieke leefomgeving. De wet borgt het welzijn van de mens, verbetert de bescherming van natuurkwaliteiten en breidt deze zo nodig uit.

Omgevingswet

In de Omgevingswet zijn regels opgenomen voor zogenaamde Natura 2000-activititeiten om de natuur te beschermen. Natura 2000-activiteiten betreffen projecten die een significant negatief effect kunnen hebben op een Natura 2000-gebied. Een natura 2000-activiteit kan niet zondermeer worden uitgevoerd. Hierbij zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het desbetreffende Natura 2000-gebied leidend. Bij projecten, die niet in de nabijheid van een Natura 2000-gebied worden uitgevoerd, is de stikstofdepositie veelal de kritische factor.

In de Omgevingswet zijn omgevingswaarden opgenomen voor stikstofdepositie, waarbij het areaal stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden waar een kwaliteitsverslechtering als gevolg van stikstofdepositie is uitgesloten, minimaal 40% dient te bedragen in 2025, minimaal 50% in 2030 en minimaal 74% in 2035

Bal

In het Bal wordt de specifieke zorgplicht voor een flora- en fauna-activiteit uitgewerkt. De specifieke zorgplicht (artikel 11.27, Bal) geldt bij alle dier- en plantensoorten, dus bij (inter)nationaal beschermde soorten én bij andere soorten.
Als er aanwijzingen zijn dat er op de planlocatie bepaalde (trek)vogels, dier- en plantensoorten aanwezig zijn, moet vastgesteld worden of het project nadelige gevolgen kan hebben voor deze soorten. Deze gevolgen moeten zo veel mogelijk uitgesloten worden, waar dit niet mogelijk is moeten er preventieve maatregelen getroffen worden om de nadelige gevolgen te voorkomen. Als er ondanks de genomen maatregelen toch nadelige gevolgen zijn door de activiteit, moet die activiteit stoppen. Als stoppen niet mogelijk is, dan moet degene die de activiteit verricht passende herstelmaatregelen treffen. Voor bepaalde flora- en fauna-activiteit kan een vergunningplicht gelden. Een onderzoek naar de aanwezige flora en fauna is dan ook altijd noodzakelijk voor het uitvoeren van ruimtelijke inrichtings- of ontwikkelingsmaatregelen.

5.12.2. ONDERZOEK ECOLOGISCHE QUICKSCAN

Blom Ecologie heeft op 8 december 2023 een Quickscan Wet natuurbescherming opgesteld. De planlocatie is bezocht. De rapportage is in de bijlagen van deze toelichting opgenomen. Op dit onderzoek is in september 2024 een update gekomen. Hieronder volgt de conclusie en het advies.

Conclusie

De realisatie van een bedrijfsruimte en buitenveld aan de Schanseind 31 te Made is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

Uitvoerbaarheid

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke)

aanwezigheid van zoogdieren en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.
AAB Nederland voert bij ieder project preventief een AERIUS-calculatie uit om inzichtelijk te krijgen of de ontwikkeling mogelijk leidt tot een verhoging van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Derhalve wordt ten aanzien van stikstof verwezen naar de separaat opgestelde rapportage.

Vervolgstappen
De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden (soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden). Derhalve is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. Ten aanzien van stikstof wordt verwezen naar de separaat opgestelde rapportage.

Te treffen maatregelen
- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Eventueel aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) voorafgaand aan de werkzaamheden gefaseerd verwijderen. Dit om grondgebonden dieren de kans te bieden zelfstandig de planlocatie te verlaten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- De werkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.

5.12.3. ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENING

In het kader van de Omgevingswet dient de invloed van dit project ter plaatse van (nabijgelegen) Natura 2000-gebieden te worden beoordeeld. AAB heeft op 20 augustus 2025 een voortoets OW Natuur opgesteld. De voortoets is in de bijlagen van deze motivatie opgenomen. Hieronder volgt de conclusie:

Conclusie binnenlandse gebieden
Uit de berekeningen middels AERIUS Calculator komt naar voren dat de netto depositie van het project 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. Derhalve kan worden geconcludeerd dat het project geen stikstofdepositie veroorzaakt op nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en dus niet leidt tot significante effecten. Verdere vervolgacties zijn niet noodzakelijk.

5.12.4. CONCLUSIE

De aspecten ecologie en stikstofdepositie vormen geen belemmering voor de realisatie van het project.

5.13. WATER

5.13.1. REGELGEVING

Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Brabantse Delta. Het waterschap is verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Het waterschap geeft bij ruimtelijke ontwikkelingen advies over de waterhuishoudkundige situatie.

Europese Kaderrichtlijn Water (KRW)
De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft als doelstelling het bereiken van een goede ecologische en chemische toestand voor alle oppervlaktewaterlichamen en het beschermen en herstellen van alle grondwaterlichamen (verbinding infiltratie- en kwelgebieden). Door de inrichting van watergangen af te stemmen op de ecologie kan de ecologische toestand verbeterd worden. De KRW heeft het streven om emissies naar oppervlakte- en grondwater terug te dringen. Daarnaast zal de onttrekking van grondwater in evenwicht worden gebracht met de aanvulling van het grondwater.

Omgevingswet
Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Met de implementatie van de Omgevingswet verandert de wet- en regelgeving voor ruimtelijke projecten. De wet vervangt vele wetten en gaat uit van een integrale benadering van alle aspecten van de fysieke leefomgeving, zoals ruimtelijke ordening, milieukwaliteit, natuur, bodem én water. Voor de Omgevingswet stellen provincies en gemeenten omgevingsvisies en omgevingsplannen op. Alle ambities en keuzes over het beheer, beschermen en benutten van de leefomgeving staan hierin. Belangrijk onderdeel van het ruimtelijk proces is de participatie van alle belanghebbenden. Omgevingsvisies en omgevingsplannen komen in de plaats van de bestaande structuurvisies en bestemmingsplannen. Uiterlijk in 2032 dienen alle bestaande plannen vervangen te zijn.

Water is een essentieel onderdeel van onze leefomgeving. Belangrijke opgaven zijn het voorkomen en beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste. Zeker in samenhang met het beschermen en verbeteren van de waterkwaliteit. De Omgevingswet beschrijft wat onder het beheer van een watersysteem valt. Het beheer is gericht op: het voorkomen en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met; het beschermen en verbeteren van de chemische en ecologische kwaliteit van die watersystemen en; de vervulling van de aan die watersystemen toegekende

maatschappelijke functies'. Het waterschap neemt regels over waterstaatswerken op in de waterschapsverordening. Hierin is aangegeven wat wel en niet mag bij waterkeringen en wateren, de zogenaamde waterstaatswerken, en staan regels over het beheer en onderhoud. Vanaf januari 2024 heeft deze de Keur en de Algemene regels bij de Keur vervangen.

5.13.2. ONDERZOEK

Waterbeheer en watertoets

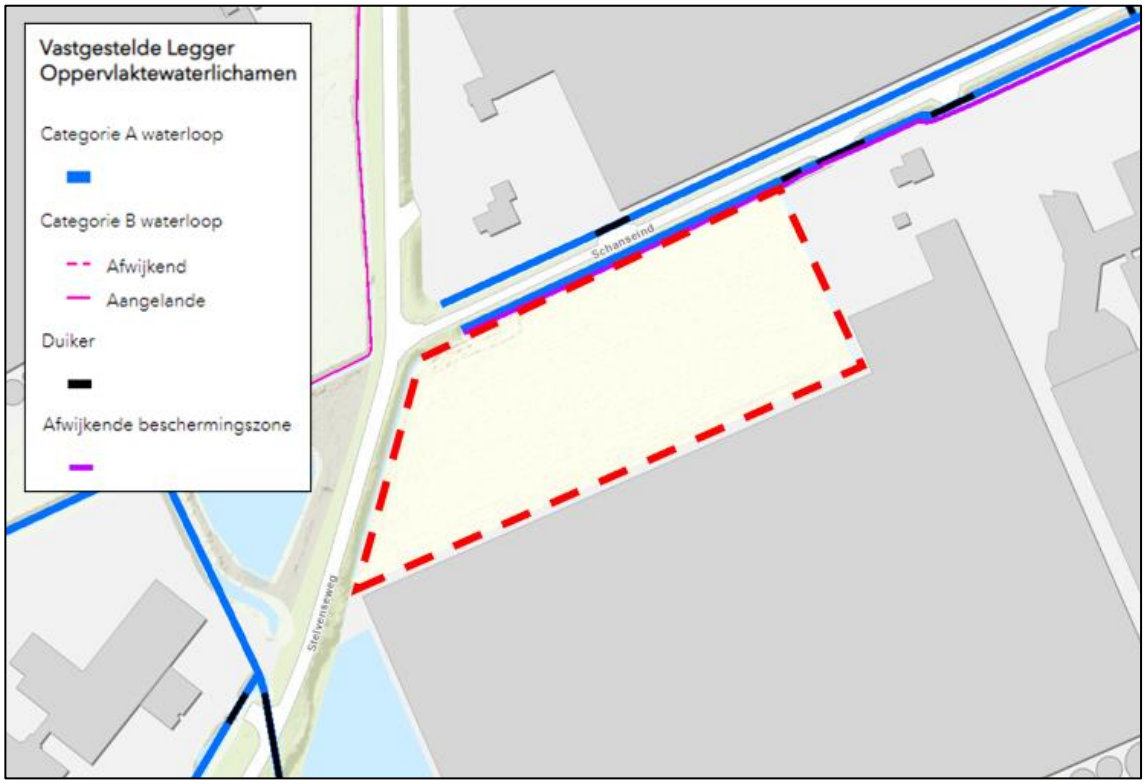
Sinds 1 november 2003 is de toepassing van de watertoets wettelijk verplicht door de verankering in het Besluit op de ruimtelijke ordening 1985. De watertoets heeft betrekking op alle grond- en oppervlaktewateren en behandelt alle van belang zijn de waterhuishoudkundige aspecten (naast veiligheid en wateroverlast ook bijvoorbeeld waterkwaliteit en verdroging). De watertoets is een belangrijk procesinstrument om het belang van water een evenwichtige plaats te geven in de ruimtelijke ordening. Uit de waterparagraaf blijkt de betrokkenheid van de waterbeheerder in het planproces en de wijze waarop het wateradvies van de waterbeheerder is meegenomen in de uitwerking van het plan.

Waterschap Brabantse Delta

Het projectgebied ligt binnen het beheersgebied van het Waterschap Brabantse Delta, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer. Het waterschap geeft bij ruimtelijke ontwikkelingen advies over de waterhuishoudkundige situatie.

Legger en keur

In de legger en keur van het waterschap wordt het belang van verschillende watergangen weergegeven en voor waterkeringen bepaald waar de beschermingszones liggen. In figuur 5.14.2.1 is te zien dat de watergangen rondom het plangebied primaire en secundaire watergangen zijn. Het plangebied ligt niet in de omgeving van een waterkering of beschermingszone van een waterkering.



Figuur 5.14.2.1: Watergangen met beschermingszone (bron: Legger Waterschap Brabantse Delta).

Waterbeheerprogramma Brabantse Delta

Het waterbeheerprogramma is wettelijk verplicht volgens de Omgevingswet en het Bestuursakkoord Water. Het Waterbeheerprogramma werkt de doelen en ambities op het gebied van waterbeheer en maatschappelijke opgaves uit. Het legt uit hoe de projecten van het Waterschap Brabantse Delta bijdragen aan het halen van de doelstellingen en hoe deze gekoppeld zijn aan de langetermijnvisie.

Voor het plan moet aan twee aspecten op het gebied van water aandacht worden besteed:

1. De beschermingszone en onderhoudsstrook van de waterloop
2. De toename van verhard oppervlak in het plangebied

Er zal geen verharding worden toegevoegd op de waterloop, of de beschermingszone daarvan, aan de noordzijde van het plangebied. Een uitzondering hierop is de nieuwe inrit. Onder de locatie van de inrit zal een duiker geplaatst worden om de doorspoelbaarheid van het watersysteem te waarborgen. De duiker zal een doorsnede hebben van 800 mm. De watergang van circa 23 m² ter plaatse van de te realiseren dam met duiker wordt 1 op 1 gecompenseerd.

Voor de toename in verhard oppervlak zal ter compensatie water worden gegraven. In de Algemene Regels van het waterschap Brabantse Delta staan de regels voor deze compensatie. Er geldt de volgende berekening:
Benodigde compensatie (in m³) = toename verhard oppervlak (in m²) x gevoeligheidsfactor (maximaal 1) x 0,06 (in m).
De toename in verhard oppervlak is 1.124 m² erfverharding en 1.429 m² dakoppervlakte, oftewel totaal 2.553 m². De gevoeligheidsfactor is 0,5.
Uit de berekening volgt dat er 77 m³ water moet worden gegraven. De watercompensatie zal plaatsvinden ten noordoosten van de bedrijfsruimte t.p.v. een bestaande watergang. Er wordt uitgegaan van een diepte van 1 meter waardoor tezamen met de te compenseren watergang voor de dam met duiker een watercompensatie van 100 m² (23 m² + 77 m²) gerealiseerd kan worden. De watergang staat niet direct in verbinding met de omliggende watergangen waardoor deze als retentie kan dienen. Het water infiltreert in de bodem en kan overlopen via een afvoer naar het omliggende waterstelsel. De watercompensatie wordt door de eigenaar van het perceel onderhouden.

Er zijn geen waterkeringen of beschermingszones van waterkeringen aanwezig in het plangebied, waar rekening mee moet worden gehouden. Er zijn ook geen bijzondere oppervlaktewateren of speciale waterhuishoudkundige of infrastructurele voorzieningen, zoals aangewezen waterbergingslocaties, ecologische verbindingszones en vaarwegen aanwezig in het plangebied.



Figuur 5.14.2.2: Situatietekening met daarin de positie van de watercompensatie aangegeven (bron: AAB).

In het Waterbeheerprogramma staan verschillende relevante doelen op het gebied van water:
- Waterveiligheid
- Gezond water
- Voldoende water
- Vaarwegen
- Waterketen

Op het gebied van waterveiligheid is hierboven beschreven hoe de afname van onverhard oppervlak wordt gecompenseerd, waardoor het risico op een overstroming niet toeneemt ten gevolge van de uitvoering van het plan.

Op het gebied van gezond water is het van belang om het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen zo veel mogelijk te beperken, en, indien het gebruik hiervan strikt noodzakelijk is, zorg te dragen dat deze middelen zo min mogelijk in het grond- en/of oppervlaktewater terechtkomen. Er worden geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruikt.

Het is niet aannemelijk dat de bouw van de bedrijfsruimte leidt tot een tekort aan water. Het thema 'voldoende water' vormt geen belemmering voor het plan.

In het plangebied bevinden zich geen vaarwegen. Het thema 'vaarwegen' vormt geen belemmering voor het plan.

Na uitvoering van het plan zal de waterketen in het plangebied niet significant gewijzigd zijn. Het thema 'waterketen' vormt geen belemmering voor het plan.

Het Waterschap Brabantse Delta heeft reeds vergunning verleend voor het project. Deze vergunning is opgenomen in bijlage 10 van deze onderbouwing en heeft betrekking op het aanleggen van een dam met duiker in het a-water naast het plangebied.

5.13.3. CONCLUSIE

Het aspect water vormt geen belemmering voor de realisatie van het project.

5.14. MILIEUZONERING

5.14.1. REGELGEVING

De VNG-uitgave "Activiteiten en milieuzonering" (2024) wordt onder andere bij omgevingsplanprocedures als handreiking gebruikt voor het toetsen van ruimtelijke ontwikkelingen. In deze publicatie worden per bedrijfstype voor geluid en geur zones aangewezen waarbinnen deze activiteiten mogen plaatsvinden. Hierbij geldt voor elke zone een minimale afstand tot een hindergevoelige functie (gebouwen en terreinen die naar hun aard bestemd zijn voor het verblijf van personen gedurende de dag of nacht, of een gedeelte daarvan) om hinder en schade aan mensen binnen aanvaardbare normen te houden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen een rustige woonwijk en gemengd gebied.

5.14.2. ONDERZOEK

In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk glastuinbouwbedrijven en woningen aanwezig. De VNG-publicatie "Activiteiten en milieuzonering" geeft voor verschillende activiteiten aan welke afstand er aangehouden moet worden tot gevoelige functies. De bedrijfstak die het best van toepassing is op het project is op basis van de SBI-klassering 0163: Behandelen van gewassen na de oogst. Eventueel zou 0161: Dienstverlening voor de akker en/of tuinbouw ook van toepassing verklaard kunnen worden.

Op basis van deze gegevens kan de positie van het bedrijf bepaald worden. Voor zowel geur als geluid geldt positie 1. Hier hoort een richtafstand van 30 meter bij. De dichtstbijzijnde woning is gelegen aan de Schanseind 31 en ligt op circa 39 meter van de perceelsgrens en op circa 46 meter van de bedrijfsruimte. Dit is voldoende afstand om geen belemmering te vormen voor het plan.

Aangezien de activiteiten binnen plaatsvinden, zal de geluids- en geuremissie van de bedrijfsactiviteiten in de praktijk zeer beperkt zijn. Het risico dat de in de handreiking genoemde maximale geur- en geluidsemissiewaarden overschreden worden, is nihil. Daarnaast geldt voor alle woningen in de omgeving dat er andere bedrijfsruimten zijn die dichter bij de betreffende woning gesitueerd zijncdan de nieuw te bouwen bedrijfsruimte.

5.14.3. Conclusie

Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor het project.

5.15. Kabels en leidingen

Kabels en leidingen
In de nabijheid van het plangebied loopt een hoogspanningsleiding. De netbeheerder Tennet geeft aan dat het plangebied in zijn volledigheid buiten de belemmerde strook van 26 meter rondom de hoogspanningsleiding valt. Zodoende kan worden geconcludeerd dat het aspect kabels en leidingen geen belemmering oplevert voor de uitbreiding van het glastuinbouwbedrijf.

Voorafgaand aan eventuele graafwerkzaamheden wordt bij het KLIC gemeld waar en wanneer wordt gegraven.

5.16. Ladder duurzame verstedelijking

5.16.1. Regelgeving

De Ladder voor duurzame verstedelijking is een instructieregel voor zorgvuldig ruimtegebruik en tegengaan van leegstand. Bij nieuwe stedelijke ontwikkelingen wordt beoordeeld of er echt behoefte aan is en of de ontwikkeling binnen het stedelijk gebied kan.

De Ladder voor duurzame verstedelijking geldt voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Naast de functies wonen, winkels, kantoren en bedrijventerrein, kan een nieuwe stedelijke ontwikkeling gaan over andere functies. Bij realisering van deze overige functies wordt ook rekening gehouden met de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling. Bij een ontwikkeling buiten stedelijk gebied moet ook rekening worden gehouden met de mogelijkheden om binnen het stedelijk gebied in die behoefte te voorzien.

5.16.2. Onderzoek

Er is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling. Het project betreft een bedrijfsruimte ten behoeve van ene boom- en sierteeltbedrijf. Dit is een functie die minder passend is in een stedelijke omgeving. Derhalve is de Ladder duurzame verstedelijking niet van toepassing.

5.16.3. CONCLUSIE

De Ladder Duurzame Verstedelijking vormt geen belemmering voor het project.

5.17. MER-BEOORDELING

5.17.1. REGELGEVING

Uit bijlage V van het Omgevingsbesluit kan men afleiden of een project mer-plichtig is of mer-beoordelingsplichtig.

5.17.2. ONDERZOEK

Gezien de omvang van de bedrijvigheid van het project en gezien de aard van de bedrijfsactiviteiten in relatie tot het bedrijf, zou het volgende onderdeel uit kolom 1 mogelijk van toepassing kunnen worden verklaard, te weten:
J12 Landinrichtingsproject.

Hierbij is aangegeven dat bij aanleg, wijziging of uitbreiding een mer-beoordeling moet plaatsvinden, indien het de wijziging of vaststelling van een omgevingsplan betreft. Hier is echter geen sprake van. Derhalve is er geen sprake van een mer-plicht of een mer-beoordelingsplicht.

5.17.3. CONCLUSIE

Voor het project is geen mer-procedure of mer-beoordelingsprocedure noodzakelijk.

6. UITVOERBAARHEID

6.1. MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID

Deze motivatie samen met de aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt overeenkomstig afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht gedurende 6 weken ter inzage gelegd. Gedurende deze periode hebben belanghebbenden de mogelijkheid om zienswijzen op het plan in te dienen.

6.1.1. VASTSTELLINGSPROCEDURE

De aanvraag om de omgevingsvergunning heeft onder andere betrekking op het toestaan van een gebruik in afwijking van het geldend omgevingsplan. Op de onderhavige aanvraag is conform artikel 16.62 Omgevingswet in principe de reguliere procedure van toepassing. De beslistermijn hierbij is acht weken.

6.1.2. BEZWAAR/BEROEP

De mogelijkheid van bezwaar komt alleen in de reguliere procedure voor. Het bezwaar dient ingediend te worden bij het bevoegd gezag dat het besluit heeft genomen. In dit geval is dat de gemeente Drimmelen. Hierna bestaat eventueel nog de mogelijkheid tot beroep en hoger beroep.

6.1.3. OMGEVINGSDIALOOG

De initiatiefnemer heeft mondeling overleg gehad met de directe omwonenden inzake het project. Zij zijn op de hoogte gesteld van de plannen. Hieruit kwamen geen bezwaren naar voren.

6.2. ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

De realisering van de bedrijfsruimte komt voor rekening van de initiatiefnemer. De kosten voor het opstellen van de planregels, -verbeelding en toelichting voor de Bopa komen volledig voor rekening van de initiatiefnemer. Daarnaast worden de gebruikelijke leges volgens de gemeentelijke legesverordening in rekening gebracht. Tot slot zal een overeenkomst worden afgesloten waarin afspraken worden opgenomen over het vergoeden van eventuele planschadevergoedingen (plan-schadeovereenkomst). Hiermee is het kostenverhaal gewaarborgd en is het niet noodzakelijk om een exploitatieplan vast te stellen. De plannen zijn economisch uitvoerbaar.

7. CONCLUSIE

Westmade Batist is een (glas)tuinbouwbedrijf met meerdere locaties in West-Brabant, waaronder de locatie Schanseind 31, te Made, gemeente Drimmelen.

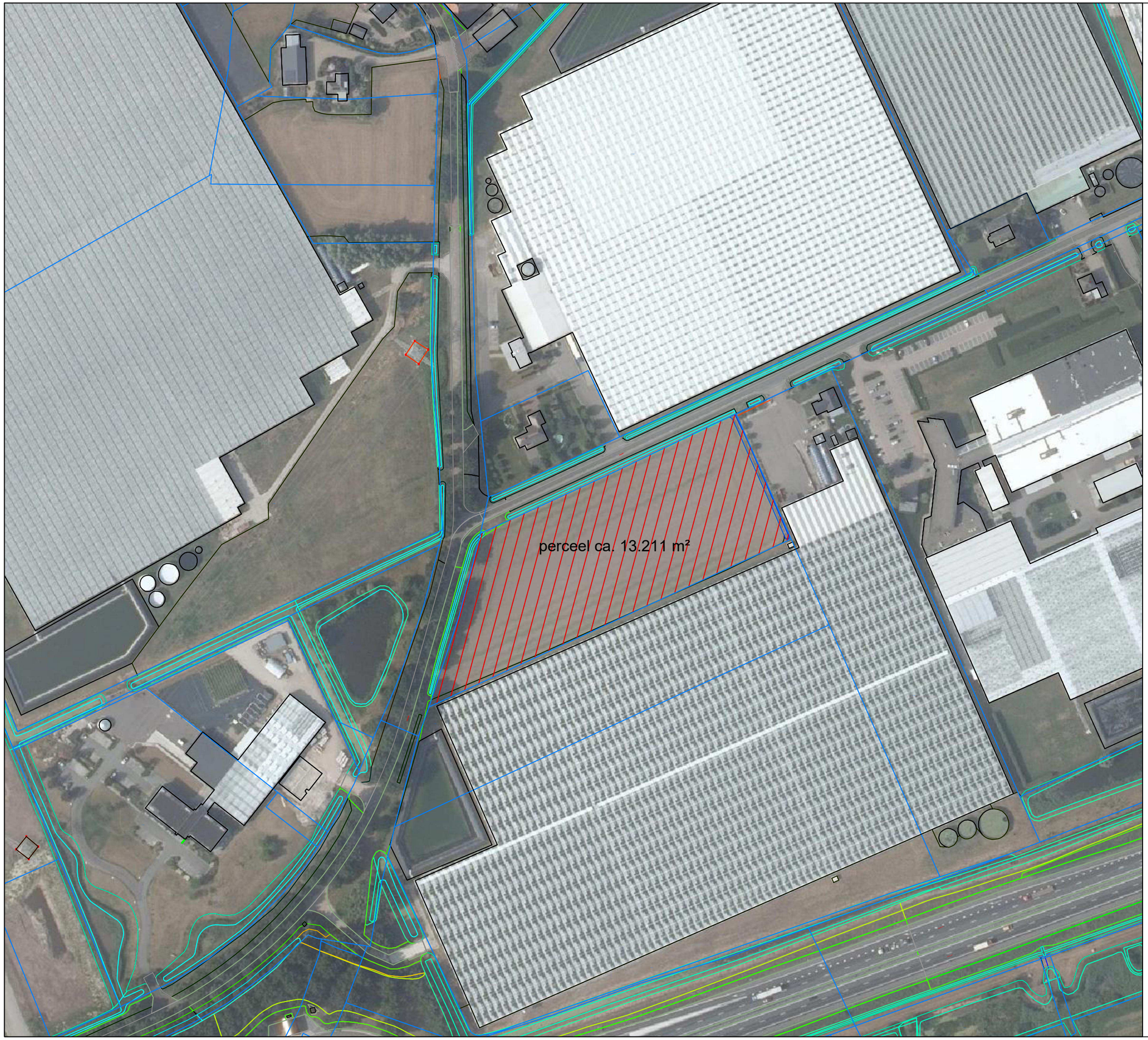
Er is één onderdeel van het project dat afwijkt van het vigerende Omgevingsplan: het bouwen van een bedrijfsgebouw ten behoeve van een agrarisch bedrijf, niet zijnde een glastuinbouwbedrijf, op een locatie waar geen bouwvlak is.

Het project is getoetst aan de relevante regelgeving van het Rijk, de provincie en de gemeente. Ook is de invloed van het project op landschappelijke waarden en de fysieke leefomgeving getoetst. Ten slotte is de uitvoerbaarheid van het project getoetst aan het criterium dat sprake moet zijn van een evenwichtige toedeling van functies aan de locatie (ETFAL).

Uit het gedane onderzoek blijkt dat het project voldoet aan de geldende regelgeving en geen significante nadelige effecten heeft op landschappelijke waarden en de fysieke leefomgeving. Ook blijkt dat er na uitvoering van het project sprake is van ETFAL.

Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het project vergunbaar is. Derhalve wordt een omgevingsvergunning aangevraagd voor het project.

BIJLAGE 1



Kadaster

Gemeente: Made
Sectie: T
Nummer: 1930

Bouwlocatie

Schanseind nabij 31
4921 PM Made

0 1:2000 120 meter

N W O Z

VOORLOPIG

Opdrachtgever
Batist Westmade

Klantnr.	**Datum (jjmmdd)**	**Tekenaar**
254800-A	220621	RW

Omschrijving
Situatie

Bladnr. - Benaming
01-Bestaand

Schaal **1:2000** Papier formaat **A3**

AAB Nederland
Horti Business Center
Jupiter 420
2675 LX HONSELERSDIJK
+31 (0) 174 637 637
info@aabnl.nl
www.AABnl.nl

ISO 9001

AAB NL

Auteursrechten voorbehouden. Deze tekening is niet geschikt voor de uitvoering. Deze tekening is eigendom van AAB Nederland en mag zonder onze toestemming niet worden gekopiëerd of aan derden ter inzage gegeven worden.

Tekeningnummer:254800-A-220621-RW-Situatie-01-Bestaand

BIJLAGE 2



Aan te vragen bouwwerk:
- Bedrijfsruimten
- zie blad: 10, 30, 40, 50, 60, 70, 90 en 91

Toename verhard oppervlak

Verharding:	ca. 1.124 m²
Bebouwing:	ca. 1.429 m²
Totaal:	**ca. 2.553 m²**

Te compenseren water:

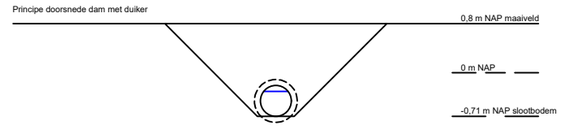
Gevoeligheidsfactor:	1/2
Hoogte waterberging:	ca. 1 m¹
Toename x gevoeligheidsfactor x 0,06:	ca. 77 m³

Extra te graven wateroppervlak: **ca. 77 m²**

Te dempen water
15 x 1,3 = **ca. 20 m²**

Te graven water
72,5 x 1,34 = ca. 97 m²

Principe doorsnede dam met duiker



Kadaster
Gemeente: Made
Sectie: T
Nummer: 1930

Bouwlocatie
Schanseind nabij nr. 31
4921 PM MADE

0 1:1000 60 meter

N W O Z

DEFINITIEF

Opdrachtgever
Batist Westmade

Klantnr.	Datum (jjmmdd)	Tekenaar
108317-A	240912	TD

Omschrijving
VGN-Bedrijfsruimte-rev1

Bladnr. - Benaming
01-Situatie

Schaal **1:1000** Papier formaat **A3**

AAB Nederland
Horti Business Center
Jupiter 420
2675 LX HONSELERSDIJK
+31 (0) 174 637 637
info@aabnl.nl
www.AABnl.nl

ISO 9001

AAB NL

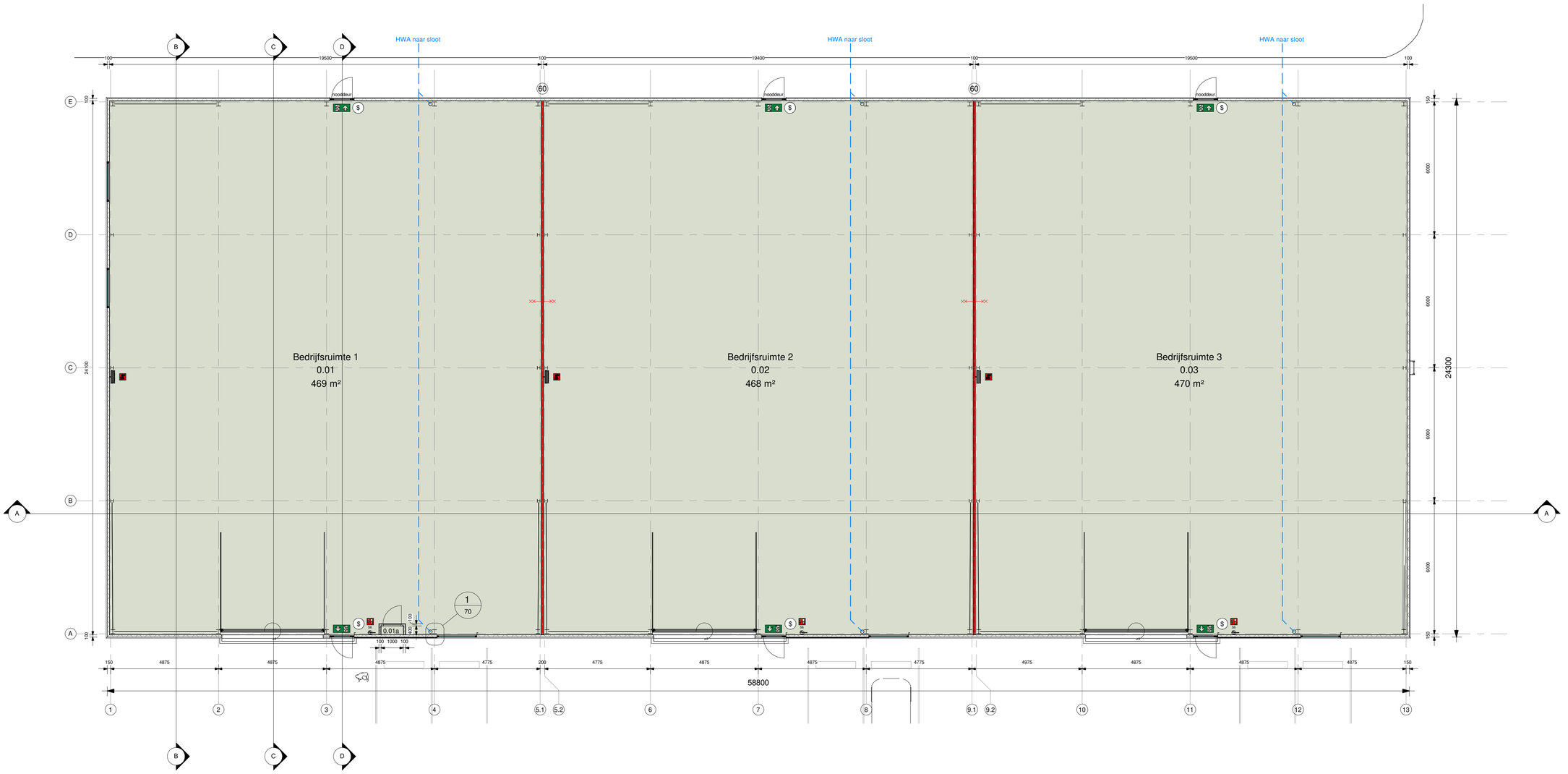
Auteursrechten voorbehouden. Deze tekening is niet geschikt voor de uitvoering. Deze tekening is eigendom van AAB Nederland en mag zonder onze toestemming niet worden gekopiëerd of aan derden ter inzage gegeven worden.

Tekeningnummer:108317-A-240912-TD-VGN-Bedrijfsruimte-rev1-01-Situatie

BIJLAGE 3

Ruimtestaat

Nr.	Omschrijving	Opp.	Functie	Soort ruimte
0.01	Bedrijfsruimte 1	469,4 m²	Industriefunctie	Verblijfsruimte
0.01a	Meterkast	0,4 m²	Industriefunctie	Technische ruimte
0.02	Bedrijfsruimte 2	467,5 m²	Industriefunctie	Verblijfsruimte
0.03	Bedrijfsruimte 3	470,0 m²	Industriefunctie	Verblijfsruimte
Totaal		1407,2 m²		



Plattegrond begane grond

Rc-waarden (NTA 8800):

Sandwich gevelpanelen	100 mm	4,7 m²K/W
Sandwich dakpanelen	115-146 mm	6,3 m²K/W
Spouwmuur		4,7 m²K/W
Plat dak		6,3 m²K/W
Interieurvloer		3,7 m²K/W

Vrij doorgang:
- Minimale breedte: 850 mm
- Minimale hoogte: 2300 mm

Sanitaire ruimtes:
De sanitaire ruimtes zijn betegeld tot aan het plafond. De vloeren worden eveneens betegeld. De betegelde wanden voldoen aan NEN 2778 met een wateropname die gemiddeld niet groter is dan 0,01 kg/(m².s$^{1/2}$) en nergens groter is dan 0,2 kg/(m².s$^{1/2}$)

Dimensionering staalconstructie nader te bepalen door constructeur/aannemer

Brand- en rookklasse (conform NEN-EN 13501-1):
Binnenzijde constructieonderdelen:
- minimaal brandklasse D en rookklasse s2
Buitenzijde constructieonderdelen:
- minimaal brandklasse D
Bovenzijde vloeren, trappen en hellingbanen:
- minimaal brandklasse D*fl* en rookklasse s1*fl*

Brand- en rookklasse elektrische leidingen en pijpisolatie (Conform NEN-EN 13501-1 en 13501-6)
Elektrische leidingen:
- minimale brandklasse D_{ca} en rookklasse $s2_{ca}$

Pijpisolatie:
- minimale brandklasse D1 en rookklasse $s2_L$

Artikel 2.71 Dakoppervlak
Het dak zal bestaan uit harde dakbedekking en zal conform NEN 6063 niet brandgevaarlijk zijn.

Artikel 2.94a Weerstand tegen rookdoorgang
De weerstand tegen rookdoorgang van een subbrandcompartiment naar een ander (sub) brandcompartiment is Ra, conform NEN 6075.

Artikel 3.69 Weren van ratten en muizen
In de uitwendige scheidingsconstructie zijn geen openingen breder dan 0,01 m aanwezig, met uitzondering van afsluitbare openingen en afvoervoorzieningen t.b.v. luchtverversing, rookgassen en ont- en beluchting van afvoervoorzieningen van afval- en hemelwater.

Artikel 5.5 Gebruiksfunctie met een lage energievraag
De ruimten met een industriefunctie zullen niet worden verwarmd of gekoeld ten behoeve van personen.

- Hemelwaterafvoer
- Slanghaspel 30m
- 6 liter schuimblusser
- 5 kg koolzuursneeuwblusser
- Vluchtroute aanduidingen
- Kalkzandsteen
- Metselwerk
- Sandwichpanelen
- 60 minuten brandwerende wand
- Te openen zonder gebruik te hoeven maken een sleutel

Kadaster
Gemeente: **Made**
Sectie: **T**
Nummer: **1930**

Bouwlocatie
Schanseind nabij nr. 31
4921 PM MADE

0 1:100 6 meter

DEFINITIEF

Opdrachtgever
Westmade - Batist

Klantnr.	Datum (jjmmdd)	Tekenaar
108317-A	240912	TD

Omschrijving
VGN-Bedrijfsruimte-rev1

Bladnr. - Benaming
10-Begane Grond

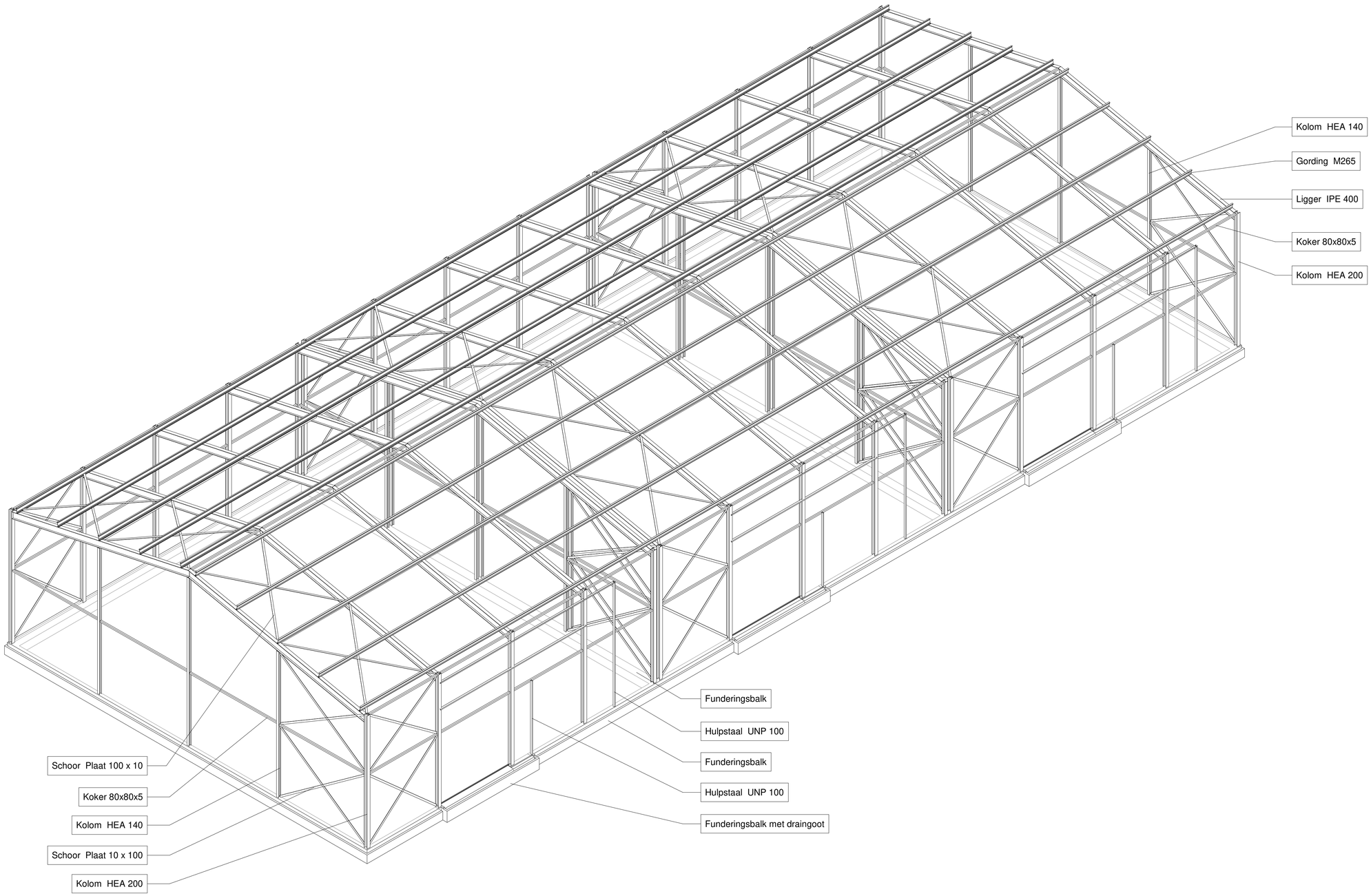
Schaal **1 : 100** Papier formaat A1

AAB Nederland
Nonderdland 1040
2676 LV MAASDIJK
+31 (0) 174 637 637
info@aabnl.nl
www.AABnl.nl

ISO 9001

Auteursrechten voorbehouden. Deze tekening is niet geschikt voor de uitvoering. Deze tekening is eigendom van AAB Nederland en mag zonder onze toestemming niet worden gekopiëerd of aan derden ter inzage gegeven worden.

Tekeningnummer: **108317- A- 240912- TD- VGN-Bedrijfsruimte- rev1- 10- Begane Grond**



Hoofdopzet constructie principe
Nadere uitwerking door constructeur

Kadaster
Gemeente: **Made**
Sectie: **T**
Nummer: **1930**

Bouwlocatie
Schanseind nabij nr. 31
4921 PM MADE

DEFINITIEF

Opdrachtgever
Westmade - Batist

Klantnr.	Datum (jjmmdd)	Tekenaar
108317-A	240912	TD

Omschrijving
VGN-Bedrijfsruimte-rev1

Bladnr. - Benaming
91-Constructie

Schaal

Papier formaat A1

AAB Nederland
Honderdland 1040
2676 LV MAASDIJK
+31 (0) 174 637 637
info@aabnl.nl
www.AABnl.nl

ISO 9001

Auteursrechten voorbehouden. Deze tekening is niet geschikt voor de uitvoering. Deze tekening is eigendom van AAB Nederland en mag zonder onze toestemming niet worden gekopieerd of aan derden ter inzage gegeven worden.

Tekeningnummer: **108317- A- 240912- TD- VGN-Bedrijfsruimte- rev1- 91- Constructie**

BIJLAGE 4

GEBIEDSANALYSE SCHANSEIND MADE

1. INLEIDING

1.1. BATIST WESTMADE

Batist Westmade is gevestigd aan de Tuinbouwweg 15 te Made. Het bedrijf bestaat uit ruim 5 hectare kassen met de nieuwste ontwikkelingen op gebied van teelttechniek en afzet. De assortimentskeuze is vooral gericht op kwaliteit en exclusiviteit, zowel in mini-gerbera als grootbloemige gerbera. Hiernaast heeft Batist Westmade ook een buitenteelt voor onder andere Malus sierappels, Ilex en diverse bloeiende struiken en vaste planten. De teelt op de locaties van het boom- en sierteeltbedrijf vindt voor het grootste gedeelte in de volle grond plaats.

1.2. AANLEIDING

Batist Westmade wil graag aan de Schanseind nabij nummer 31 te Made een bedrijfsruimte realiseren voor hun buitenteelten. De bedrijfsruimte biedt ruimte voor het op- en overpotten van stekken en eerstejaars planten en struiken welke gebruikt worden voor de eigen buitenteelt op diverse locaties. Daarnaast zal de bedrijfsruimte ook ruimte bieden voor het verwerken en aflever klaar maken van de halfwas producten, veiling klaar maken van producten en opslag voor machines en transportmiddelen.

1.3. LIGGING

De planlocatie is gelegen in een glastuinbouwgebied Plukmade in Made, gemeente Drimmelen. Dit is een glastuinbouwgebied van circa 270 hectare, gelegen tussen het dorp Made, de snelweg A59 en het Wilhelminakanaal. De planlocatie ligt aan de zuidzijde van dit gebied, aan de splitsing tussen de Schanseind en de Stelvenseweg. Het plangebied is circa 1,3 hectare groot en wordt grotendeels omringd door glastuinbouwbedrijven. De globale planlocatie is weergegeven in figuur 1.3.1.



Figuur 1.3.1: Locatie plangebied in de omgeving (bron: OpenStreetMap).

2. PLANBESCHRIJVING

2.1. HUIDIGE SITUATIE

Het perceel is gelegen aan de Schanseind nabij nummer 31 te Made en staat kadastraal bekend als gemeente Made en Drimmelen, sectie T, nummer 1930. De oppervlakte van het perceel is circa 13.214 m². De in figuur 2.1.1 opgenomen luchtfoto geeft het plangebied en de directe omgeving daarvan weer. In de directe omgeving van het plangebied bevinden zich glastuinbouwbedrijven, grasland en woningen.



Figuur 2.1.1: Luchtfoto plangebied, in het rood omkaderd het plangebied (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

2.2. NIEUWE SITUATIE

In de nieuwe situatie wordt het perceel gebruikt voor de buitenteelt en verwerking van planten en struiken voor het bedrijf. Ten oosten van het perceel wordt een bedrijfsruimte van circa 1.430 m² gesitueerd met daarnaast een buitenveld van circa 10.000 m².



Figuur 2.2.1: Tekening nieuwe situatie (bron: AAB).

3. BELEID

3.1. OMGEVINGSVERORDENING NOORD-BRABANT

Het planvoornemen dient te voldoen aan de Omgevingsverordening Noord-Brabant, van kracht sinds 1 januari 2024. Met name de volgende artikelen uit deze Omgevingsverordening zijn van toepassing:

- Artikel 5.11 Kwaliteitsverbetering landschap
- Artikel 5.72 Glastuinbouwconcentratiegebied

Artikel 5.11

Dit artikel bepaalt dat een ontwikkeling van activiteiten in Landelijk gebied gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving.

Aangezien het plan gezien kan worden als een ontwikkeling van activiteiten, en het plangebied in de Omgevingsverordening wordt aangemerkt als Landelijk gebied, is dit artikel van toepassing. Dit houdt in dat het plan moet voorzien in een verbetering van het landschap. Voorbeelden van zulke verbeteringen worden in lid 3 van dit artikel benoemd, waaronder:

- de op grond van de Omgevingsverordening verplichte landschappelijke inpassing
- het toevoegen, versterken of herstellen van landschapselementen die een bijdrage leveren aan de versterking van de landschapsstructuur
- het behoud of herstel van cultuurhistorische waarden en kenmerken

Voor dit project dient een landschappelijk inrichtingsplan gemaakt te worden. Deze gebiedsanalyse vormt de basis voor dit landschappelijk inpassingsplan. In dit inpassingsplan zullen, waar dit mogelijk en haalbaar is, landschapselementen toegevoegd worden om de landschapsstructuur te versterken en cultuurhistorische waarden te behouden of herstellen.
De realisatie van het landschappelijke inpassingsplan zal worden opgenomen in de te sluiten anterieure overeenkomst. Op deze manier zal de realisatie van het inpassingsplan geborgd zijn.

Artikel 5.72

Dit artikel bepaalt de specifieke regels voor een glastuinbouwconcentratiegebied. Aangezien het plangebied in de Omgevingsverordening is aangeduid als glastuinbouwconcentratiegebied, is dit artikel van toepassing.

In dit artikel wordt aangegeven dat nieuwvestiging van een niet-glastuinbouwbedrijf mogelijk gemaakt kan worden, indien onderbouwd kan worden dat deze ontwikkeling de gebruiks- en ontwikkelingsmogelijkheden van de glastuinbouw niet belemmeren.

Hoewel het plan voorziet in de uitbreiding van een bestaand bedrijf, ligt het ‘moederbedrijf’ op een andere locatie. Het plan betreft ook geen nieuw glastuinbouwbedrijf, en dus is er sprake van nieuwvestiging van een niet-glastuinbouwbedrijf. Er dient dus onderbouwd te worden dat deze ontwikkeling geen belemmering vormt voor de omliggende glastuinbouwbedrijven.

Het plangebied is te klein om een volwaardig glastuinbouwbedrijf op te realiseren. Ook is het zo dat omliggende glastuinbouwbedrijven geen behoefte hebben om op deze locatie uit te breiden. Dit wordt onderbouwd door het feit dat rondom de planlocatie al meer dan 15 jaar kassen gelegen zijn, terwijl het

plangebied al die tijd onbebouwd is gebleven. Ter illustratie is in figuur 3.1.1 een luchtfoto van het plangebied uit 2007 opgenomen, waarop het plangebied duidelijk te zien is als onbebouwde hoek tussen de kassen.



Figuur 3.1.1: Luchtfoto plangebied in 2007 (bron: Topotijdreis).

Daarnaast moet aannemelijk gemaakt worden dat de voorgenomen ontwikkeling geen belemmering vormt voor de omliggende (glastuinbouw)bedrijven.

De overlast van het nieuwe bedrijf op de omgeving zal vrijwel nihil zijn. Er wordt geparkeerd op eigen erf en ook vrachtwagens zullen op het eigen erf manoeuvreren. Weliswaar zal er een verkeerstoename zijn, maar deze zal zeer beperkt zijn (gemiddeld minder dan 15 vervoersbewegingen per dag).

Ook de schaduwwerking van het nieuwe gebouw zal geen belemmering vormen. Gezien de stand van de zon ondervindt de kas ten zuiden van het plangebied net voor zonsondergang beperkte schaduwhinder van het plan. De betreffende zijde van deze kas is vaak afgedekt met schermdoek (zie figuur 3.1.2), waardoor eventuele hinder nog beperkter is. De kas aan de overzijde van de Schanseind staat te ver weg (minimaal 30 meter) om schaduwhinder te ondervinden.



Figuur 3.1.2: Kasgevel langs het plangebied afgedekt met schermdoek (bron: Google Streetview).

Er kan dus gesteld worden dat de beoogde realisatie van een bedrijfsruimte in het plangebied geen belemmeringen oplevert voor de omliggende bedrijven, zodat er voldaan wordt aan dit artikel.

Hieruit blijkt dat, mits er een landschappelijk inpassingsplan gemaakt wordt op basis van een gebiedsanalyse, het voorliggende plan voldoet aan de Omgevingsverordening van de provincie Noord-Brabant en derhalve vergunbaar is.

4. HISTORISCH KADER

4.1. OMGEVING

Het plangebied is gelegen in de Plukmadese polder. Zoals te zien is in figuur 4.1.1, bestond het landschap sinds het begin van de 20e eeuw uit verkaveld poldergebied met bosschages. In figuur 4.1.2 is het gebied in 1989 te zien waar zichtbaar wordt dat kleine kavels om de Plukmadese polder zich ontwikkelen tot grotere kavels. Eind 20e eeuw is een grote omslag binnen de omgeving zichtbaar. In figuur 4.1.3 is goed te zien dat het kassengebied Plukmade vorm krijgt.

Tussen de periode 1998 (zie figuur 4.1.3) en 2023 (zie figuur 4.1.4) heeft de grootste ontwikkeling plaatsgevonden. Zo is te zien dat ten zuiden en ten westen van de Plukmadese polder bedrijventerreinen zijn ontstaan en het kassengebied Plukmade zich flink heeft uitgebreid. Het open polderlandschap is hiermee grotendeels verdwenen.



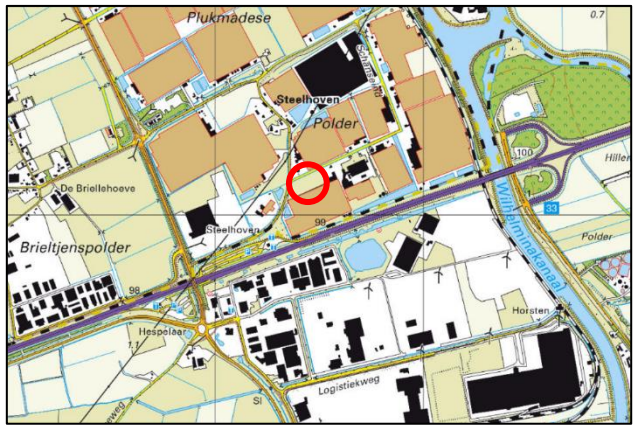
Figuur 4.1.1: Kaart omgeving perceel 1923 (Bron: Topotijdreis)



Figuur 4.1.2: Kaart omgeving perceel 1989 (bron: Topotijdreis)



Figuur 4.1.3: Kaart omgeving perceel 1998 (bron: Topotijdreis)



Figuur 4.1.4: Kaart omgeving perceel 2023 (bron: Topotijdreis)

4.2. CULTUURHISTORIE

In de Omgevingsvisie van de gemeente Drimmelen wordt verwezen naar de bodemopbouw als een van de belangrijkste factoren voor een rijke cultuurhistorie. De bodem bestaat uit zand-, veen- en kleigebieden, die de basis vormen voor de activiteiten die daar plaats vinden. Ook monumenten en archeologische waarden worden in deze visie genoemd als kenmerken van een rijke cultuurhistorie. Het erfgoed in de gemeente biedt kansen voor ontwikkeling van de gemeente en versterking van de lokale identiteit. Cultureel erfgoed is voor de gemeente Drimmelen de basis voor de ruimtelijke kwaliteit.

Bij het onderwerp cultuurhistorie worden in de Omgevingsvisie de volgende aspecten genoemd: Molenbiotoop, restanten militaire verdedigingslinies, schootsvelden, oude dijken, wegen, wielen en turfvaarten, oude dijknederzettingen, beschermde dorpsgezichten, cultuurhistorische panden en objecten en de Biesbosch. Ter illustratie enkele afbeeldingen:



Figuur 4.2.1 Oude dijken/wegen en molenbiotoop (bron: Delta)



Figuur 4.2.2: Grienden Biesbosch (bron: Biesbosch.nu)

De cultuurhistorische elementen die interessant zijn voor het plangebied zijn de griendcultuur van de Biesbosch en oude dijken/wegen. Zoals op afbeelding 4.2.1 is te zien, worden veel bebouwingselementen omringd door een haag. Deze cultuurhistorische elementen kunnen mogelijk inspiratie opleveren voor het plangebied. Het plangebied ligt op een zandgebied waar de volgende cultuurhistorische elementen aangetroffen worden: vestigingswerken, oude bebouwingslinten en houtwallen/ erfbeplanting.

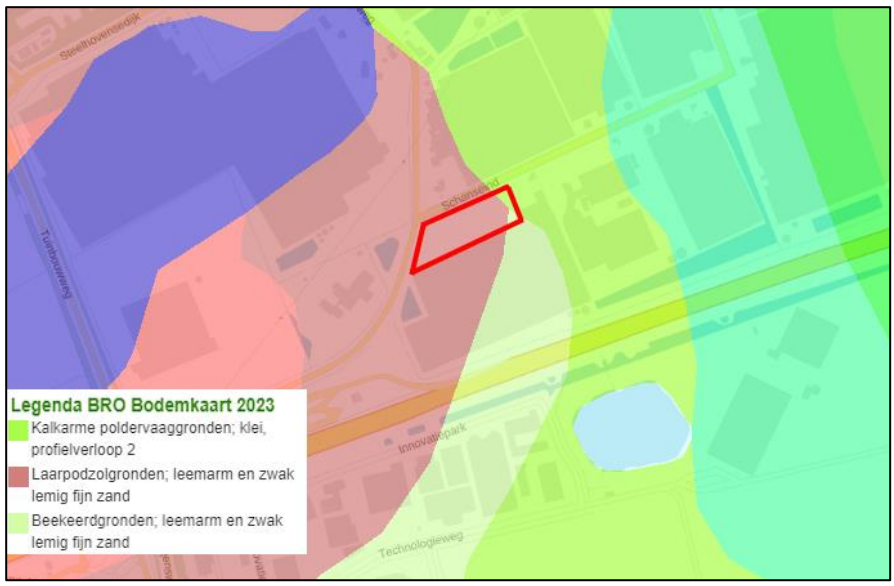
Door bepaalde aspecten van bijvoorbeeld de griendstructuur, houtwallen en/of erfbeplanting terug te laten komen in het plangebied, zou een landschappelijke inpassing waarde kunnen toevoegen aan het omliggende gebied. Dit geldt met name voor de zijde van het plangebied dat langs de Stelvenseweg ligt. Dit is namelijk een oud bebouwingslint. Langs de Schanseind is al sprake van grootschalige bebouwing met bedrijfsgebouwen en kassen. Hier spelen cultuurhistorische belangen een minder grote rol.

5. BODEM

5.1. ONDERGROND

De bodem van het plangebied bestaat voor het overgrote deel uit zandgrond. Slechts een kleine hoek aan de noordoostzijde bestaat uit kleigrond, zoals in figuur 5.1.1 te zien is.

Uit het cultuurhistorische onderzoek is gebleken dat het plangebied op een zandgebied ligt. Aangezien de laarpodzolgronden ook onder deze categorie vallen is de conclusie dat deze constatering klopt.

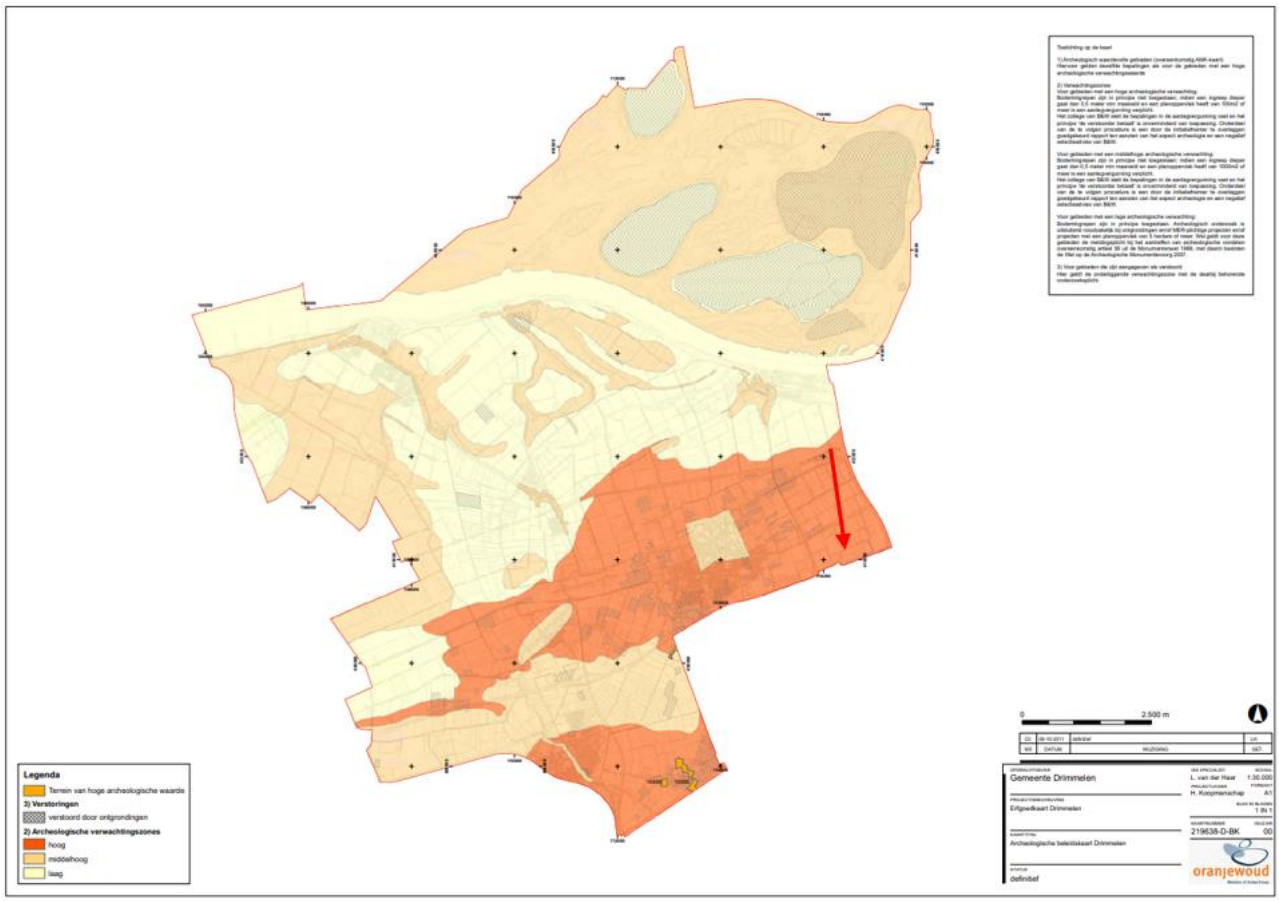


Figuur 5.1.1 Bodemkaart perceel (DINOloket)

Het hedendaagse gebruik van de ondergrond is grasland. Van 2009 tot 2020 werd dit perceel gebruikt om mais te produceren.

5.2. ARCHEOLOGIE

Op de archeologische beleidskaart van gemeente Drimmelen is te zien dat het perceel in de hoge verwachtingszone valt (zie figuur 5.2.1). Daarom is op grond van de verplichting uit het Omgevingsplan van de gemeente Drimmelen een archeologisch booronderzoek uitgevoerd om vast te stellen of er archeologische waarden aanwezig zijn in het plangebied. Dit onderzoek (ADC Rapport 6418) is uitgevoerd in april en mei 2024. De conclusie luidde dat het plangebied vrijgegeven kon worden voor ontwikkeling, omdat er geen archeologische verwachtingen zijn.



Figuur 5.2.1 Archeologische beleidskaart gemeente Drimmelen

De gemeente Drimmelen ziet toerisme en recreatie als een kans voor het gebied en benoemt dit in de Omgevingsvisie. Archeologische vindplaatsen, zoals de schans in Terheijden, kunnen hierbij aangewend worden om toeristen aan te trekken. Gezien de conclusies uit het gedane archeologisch onderzoek komt het plangebied hier niet voor in aanmerking.

6. GROENSTRUCTUUR

6.1. LANDSCHAP

Door een rijke geschiedenis van ruilverkaveling is het oorspronkelijke landschap in het buitengebied van de gemeente Drimmelen vervaagd en gevormd door mensen. Hierdoor is beplanting langs perceelgrenzen verdwenen, en werd langs nieuwe wegen soms beplanting aangelegd.
Door de ontwikkeling van de glastuinbouw in de Plukmadese polder in de jaren 90 van de vorige eeuw is het landschap rondom het plangebied nog sterker veranderd. Het open karakter van de polder verdween grotendeels, en maakte plaats voor grootschalige kassencomplexen. Langs de wegen verschenen bedrijfsgebouwen en bedrijfswoningen, al dan niet geflankeerd door haag- en boomstructuren. Met name langs de Stelvenseweg, een oud bebouwingslint is dit nog goed zichtbaar.

6.2. LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Wanneer wordt gekeken naar de landschappelijke inpassing van omliggende bedrijven in het glastuinbouwgebied, valt direct op dat de meeste bedrijven eenzelfde soort inpassing hebben gerealiseerd. Deze inpassing bestaat in de meeste gevallen uit een haagbeplanting met bomen daarin.

In de figuren 6.2.1, 6.2.2 en 6.2.3 zijn de landschappelijke inpassingen van drie locaties in de omgeving van het plangebied te zien. Het betreft locaties aan de Schanseind en de Stelvenseweg.

Dit type landschappelijke inpassing wordt zowel bij woningen als bij bedrijfsgebouwen gebruikt. Er kan dus gesteld worden dat dit lokaal een typisch gebiedskenmerk is als het gaat om landschappelijke inpassing.



Figuur 6.2.1: Landschappelijke inpassing Stelvenseweg 14 (Google Maps)



Figuur 6.2.2: Landschappelijke inpassing Schanseind 16 (Google Maps)



Figuur 6.2.3: Landschappelijke inpassing Schanseind 1 (Google Maps)

7. CONCLUSIE

In de gebiedsanalyse is ingegaan op verschillende onderwerpen die in de omgeving van het plangebied spelen. Op basis hiervan kan een conclusie en advies gegeven worden over een te ontwerpen landschappelijke inpassing.

Uit de Omgevingsverordening volgt dat de te ontwerpen inpassing een verbetering van het gebied moet opleveren. Hiervoor zijn verschillende gebiedskenmerken geanalyseerd. Op cultuurhistorisch gebied worden verschillende waardevolle aspecten genoemd in de Omgevingsvisie van Drimmelen. Aangezien het originele open polderlandschap echter niet meer aanwezig is op de planlocatie, bieden deze aspecten weinig aanknopingspunten voor een landschappelijke inpassing. Wel ligt er mogelijk een kans om een oud historisch lint, de Stelvenseweg, te versterken.

Belangrijk aanknopingspunt voor het ontwerpen van een landschappelijke inpassing die iets toevoegt aan het gebied, is de landschappelijke inpassing van andere bedrijven en woonerven. Omdat deze inpassing in veel gevallen vergelijkbaar is, lijkt dit een omgevingskenmerk te zijn.

In het plangebied is in de bestaande situatie slechts sprake van grasland. Het plan voorziet in het bouwen van een bedrijfsgebouw, terwijl op de overige ruimte een boomgaard geplant zal worden. Het grootste gedeelte van het gebied zal dus beplant worden met bomen.

Voorgesteld wordt om het nieuwe bedrijfsgebouw van de weg af te scheiden door eenzelfde inpassing te realiseren als gangbaar is in de omgeving: Haagbeplanting met bomen daartussen. Deze beplanting zal dan geplaatst worden langs de erfgrens van het plangebied ter plaatse van het nieuwe bedrijfsgebouw.
Langs de Stelvenseweg staan al bomen in de bestaande situatie. Om de gebiedskenmerken nog verder te versterken, wordt voorgesteld om hierachter ook een haag te realiseren, zodat ook hier een kenmerkende haagbeplanting met bomen ontstaat, zie figuur 7.0.1.

Aangezien in de ‘open’ ruimte tussen het bedrijfsgebouw en de Stelvenseweg boomteelt gepland staat, zal dit een geheel vormen met de landschappelijke inpassing, zodat de volgende verbeteringen van de omgeving worden bereikt:

- De voor het gebied kenmerkende haagbeplanting wordt op dit perceel gerealiseerd
- Het historische lint van de Stelvenseweg wordt versterkt
- De kasgevel van de kas op het naburige perceel wordt grotendeels aan het zicht onttrokken

Door realisatie van de hierboven beschreven landschappelijke inpassing kan het project op deze manier een versterking zijn voor de gebiedskenmerken en een toegevoegde waarde hebben voor de omgeving.



Figuur 7.0.1: Voorgestelde landschappelijke inpassing plangebied (AAB)



Aan te vragen bouwwerk:
- Bedrijfsruimten
- zie blad: 10, 30, 40, 50, 60, 70, 90 en 91

Toename verhard oppervlak

Verharding:	ca. 1.124 m²
Bebouwing:	ca. 1.429 m²
Totaal:	**ca. 2.553 m²**

Te compenseren water:

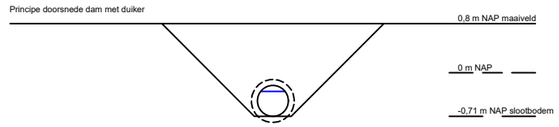
Gevoeligheidsfactor:	1/2
Hoogte waterberging:	ca. 1 m¹
Toename x gevoeligheidsfactor x 0,06:	ca. 77 m³

Extra te graven wateroppervlak: **ca. 77 m²**

Te dempen water
15 x 1,3 = **ca. 20 m²**

Te graven water
72,5 x 1,34 = ca. 97 m²

Principe doorsnede dam met duiker



Kadaster
Gemeente: Made
Sectie: T
Nummer: 1930

Bouwlocatie
Schanseind nabij nr. 31
4921 PM MADE

0 1:1000 60 meter

N W O Z

DEFINITIEF

Opdrachtgever
Batist Westmade

Klantnr.	Datum (jjmmdd)	Tekenaar
108317-A	241021	GS

Omschrijving
VGN-Bedrijfsruimte-landsch. inpassing

Bladnr. - Benaming
01-Situatie

Schaal **1:1000** Papier formaat **A3**

AAB Nederland
Horti Business Center
Jupiter 420
2675 LX HONSELERSDIJK
+31 (0) 174 637 637
info@aabnl.nl
www.AABnl.nl

ISO 9001

AAB NL

Auteursrechten voorbehouden. Deze tekening is niet geschikt voor de uitvoering. Deze tekening is eigendom van AAB Nederland en mag zonder onze toestemming niet worden gekopiëerd of aan derden ter inzage gegeven worden.

Tekeningnummer:108317-A-241021-GS-VGN-Bedrijfsruimte-landsch. inpassing-01-Situatie

BIJLAGE 5



BAAC
ONDERZOEKS- EN ADVIESBUREAU

Gemeente Made
Plangebied Schanseind te Plukmade

Bureauonderzoek en
Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

BAAC Rapport V-20.0085 maart 2024

Auteur:
W.A. Bergman
J. de Winter

Status:
2.1



Colofon

ISSN:	1873-9350	
Auteur(s):	W.A. Bergman mw. drs. J. de Winter	
Cartografie:	J. van Gestel	
Redactie:	mw. E.A.M. de Boer, Msc, MA	
Copyright:	BAAC te 's-Hertogenbosch	
Redactie senior archeoloog :	J.F. van der Weerden	15-04-2020
Accordering senior prospector :	E.A.M. de Boer	29-06-2020

© BAAC, 's-Hertogenbosch 2020
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer
Tel.: (0570) 67 00 55
E-mail: 3eventer@baac.nl

Inhoud

Samenvatting **7**

1 Inleiding **9**
1.1 Onderzoekskader **9**
1.2 Ligging van het gebied **10**
1.3 Administratieve gegevens **12**

2 Bureauonderzoek **15**
2.1 Werkwijze **15**
2.2 Landschappelijke ontwikkeling **15**
2.2.1 Algemeen 15
2.2.2 Specifiek 18
2.3 Bewoningsgeschiedenis **23**
2.3.1 Inleiding 23
2.3.2 Historie 24
2.3.3 Archeologie 27
2.4 Archeologische verwachting **31**

3 Inventariserend veldonderzoek **33**
3.1 Werkwijze **33**
3.2 Veldwaarnemingen **34**
3.3 Verkennend booronderzoek **35**
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw 35
3.3.2 Archeologische indicatoren 35
3.4 Bodemkundige en archeologische interpretatie **36**

4 Conclusie en aanbevelingen **37**

5 Geraadpleegde bronnen **40**

Bijlagen **43**

Bijlage 1 Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 Overzicht van de ontgravingsdieptes voor de realisatie van het mijnbouwproject (geothermie)
Bijlage 3 Boorstaten

Samenvatting

BAAC heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied Schanseind te Plukmade in de gemeente Drimmelen. Aanleiding voor het onderzoek is de realisatie van een mijnbouwproject (geothermie). Hiervoor zal de grond in vrijwel het gehele plangebied tot 30 cm –mv worden geroerd. Plaatselijk zal de bodem tot een grotere diepte worden aangetast.

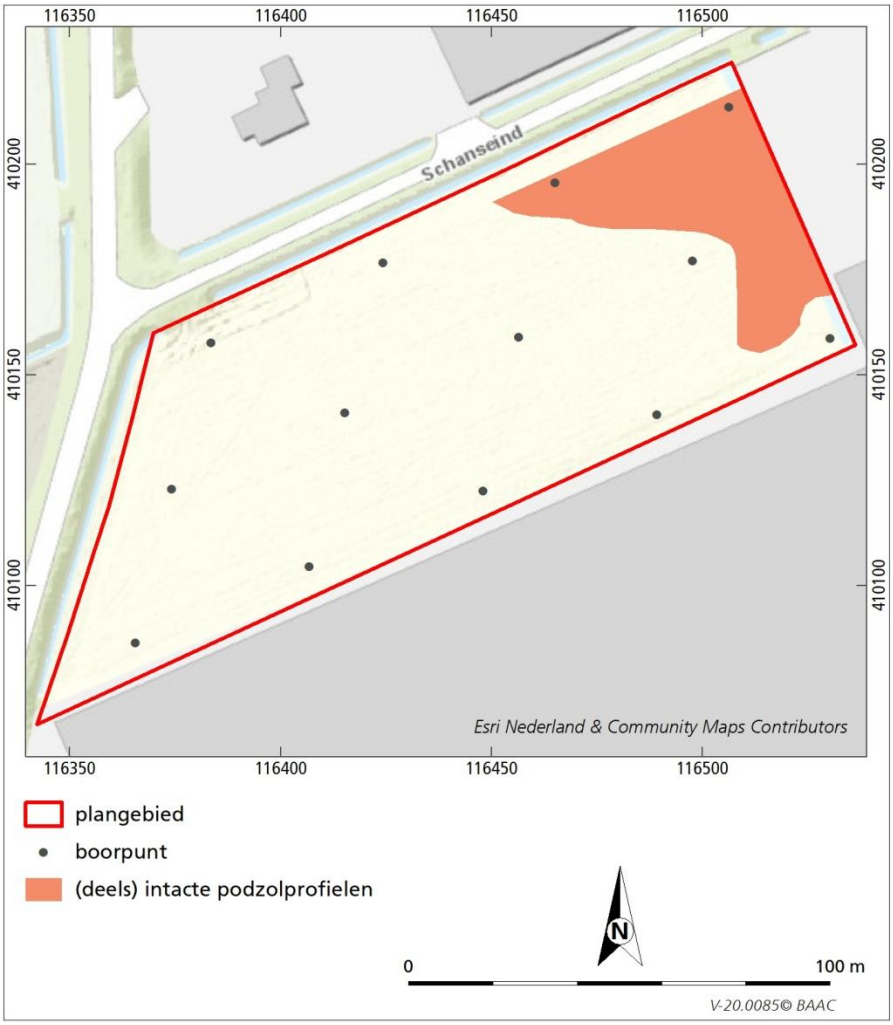
Volgens het bureauonderzoek ligt het plangebied in een zone met terrasafzettingen waarop in het grootste deel van het terrein laarpodzolgronden kunnen voorkomen. Aan de uiterste oostelijke rand worden poldervaag- en beekeerdgronden verwacht. Het gebied was volgens de paleografische kaart bedekt met veen vanaf het laat-neolithicum tot in de nieuwe tijd. Na de ontginning van het gebied is het in gebruik genomen als hooiland en later als akkerland. In de 21e eeuw is het gediepploegd tot een diepte van 50 cm –mv.

Eventuele vondsten uit de periode paleolithicum – midden-neolithicum (jagers- en/of verzamelaarskampementen) worden verwacht in de top van de onverstoorde podzolhorizonten (A, E, B). Het is dus mogelijk dat er nog vondsten uit deze periode in het plangebied aanwezig zijn, indien een podzol wordt aangetroffen. Door diepploegen kan de eventueel aanwezige podzol verstoord zijn geraakt. Voor deze periode geldt daarom een lage tot middelhoge archeologische verwachting.
Vanwege de vernatting van het gebied, waardoor het gebied met veen is bedekt vanaf het laat-neolithicum tot in de nieuwe tijd is het plangebied mogelijk niet aantrekkelijk geweest voor bewoning. Bewoningsresten uit deze periode worden derhalve niet verwacht. Er dient wel rekening gehouden te worden met het gegeven dat het veen later in het plangebied is gekomen waardoor mogelijk wel bewoningsresten uit de vroege prehistorie aanwezig kunnen zijn. Omdat er geen aanwijzingen zijn dat in het plangebied gedurende nieuwe tijd sprake is geweest van bebouwing is ook de verwachting op het aantreffen van resten uit de nieuwe tijd laag. Wel geldt een middelhoge verwachting op het voorkomen van conflictresten uit de 18e eeuw op basis van de aanwezigheid van een schans van de stelling van Geertruidenberg ten noorden van het plangebied.

Uit het veldonderzoek blijkt dat in het oostelijke deel van het plangebied een 30 tot 40 cm dikke kleilaag voorkomt op de pleistocene bodem. Ter plaatse van drie boringen is in deze pleistocene bodem vanaf 0,25 à 0,4 m –mv een podzolprofiel aangetroffen, waarin mogelijk resten uit de periode paleolithicum – midden-neolithicum (jagers- en/of verzamelaarskampementen) bewaard zijn gebleven. Het maaiveld loopt geleidelijk in westelijke richting op en heeft waarschijnlijk niet onder invloed gestaan van getijdenwerking, waardoor het pleistocene landschap niet door een kleilaag afgedekt is geweest en daarmee niet of minder beschermd voor grondbewerking. De (laar)podzolbodem die in het plangebied aanwezig is geweest, is door grondbewerking vernietigd. Hiermee zullen met uitzondering van eventuele diepere haardkuilen geen *in-situ* resten van kampementen meer aanwezig zijn.

In het oostelijke deel van het plangebied kunnen mogelijk ook resten uit de 18e eeuw bewaard zijn gebleven.

Om aan te tonen dat archeologische resten bewaard zijn gebleven, wordt geadviseerd een karterend booronderzoek uit te laten voeren in het oostelijke deel van het plangebied, ter plaatse van de (deels) intacte podzolprofielen (figuur S.1) indien hier dieper dan 10 cm –mv gegraven gaat worden.



Figuur S.1 Interpretatiekaart. In de zone met (deels) intacte podzolprofielen is in het geval de bodem dieper geroerd wordt dan 10 cm –mv een karterend booronderzoek wenselijk. In de niet gearceerde zone is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Wematech Bodem Adviseurs B.V. heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in het plangebied Schanseind te Plukmade in de gemeente Drimmelen. Aanleiding voor het onderzoek is de realisatie van een mijnbouwproject (geothermie). Hiervoor zal de grond in vrijwel het gehele plangebied tot 30 cm –mv worden geroerd. Plaatselijk zal de bodem tot een grotere diepte worden aangetast (bijlage 2). Er komt in de zuidwesthoek van het plangebied een productiegebouw/-installaties met een grootte van 42 x 22 m en een verstoringsdiepte van 1,2 –mv. In de noordwesthoek wordt een retentievijver uitgegraven tot een diepte van 2 m –mv en aan de oostzijde van het plangebied een testbassin. Onder het testbassin wordt de grond ontgraven tot 0,2 m -mv. Tot maximaal 0,35 m –mv komt een drainagesysteem aangelegd .Na de ontgraving wordt op de onderliggende bodem een colbond grondwerend doek aangebracht, waarop vervolgens de fundatieconstructie voor het tijdelijk wateropslagbassin wordt aangebracht. Bij de ontmanteling van het testwaterbassing wordt de 20 cm teelaarde laag weer teruggebracht na zorgvuldig weer verwijderen van het colbonddoek. Ten zuiden van het testbassin komt een torenfundatie met een verstoringsdiepte van 1,2 m –mv. In het zuidoosten van het plangebied wordt een hemelwaterput gerealiseerd met eveneens een verstoringsdiepte van 1,2 m –mv. Aan de randen van het plangebied, maar ook tussen en naar het gebouw, de vijver, torenfundatie en hemelwaterput worden nog sleuven gegraven met een diepte van 0,6 tot 1,2 m –mv.[1] Als gevolg van deze bodemverstoringen bestaat een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Voor het plangebied geldt een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 1.[2] De voor 'Waarde - Archeologie 1' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van (hoge) verwachte archeologische waarden.[3] Voor dergelijke gebieden geldt dat bodemingrepen hier in principe niet zijn toegestaan. Indien een ingreep dieper gaat dan 0,5 m –mv en een planoppervlak heeft van 100 m^2 of meer is een aanlegvergunning verplicht.

Het doel van een bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een omschreven gebied aan de hand van bestaande bronnen. Met behulp van de verworven informatie wordt een specifiek archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

[1] Mailwisseling d.d. 18 maart 2020 met dhr. M. Raeijmaekers van Wematech Milieu Adviseurs B.V. (opdrachtgever) en online overleg 16-juni 2020 met dhr. K. Huijsmans van Hydreco Geomec B.V. (initiatiefnemer).
[2] Koopmanschap *et al.* 2011.
[3] Ruimtelijkeplannen 2020.

Het inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden en om de intactheid van het bodemprofiel te bepalen.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:

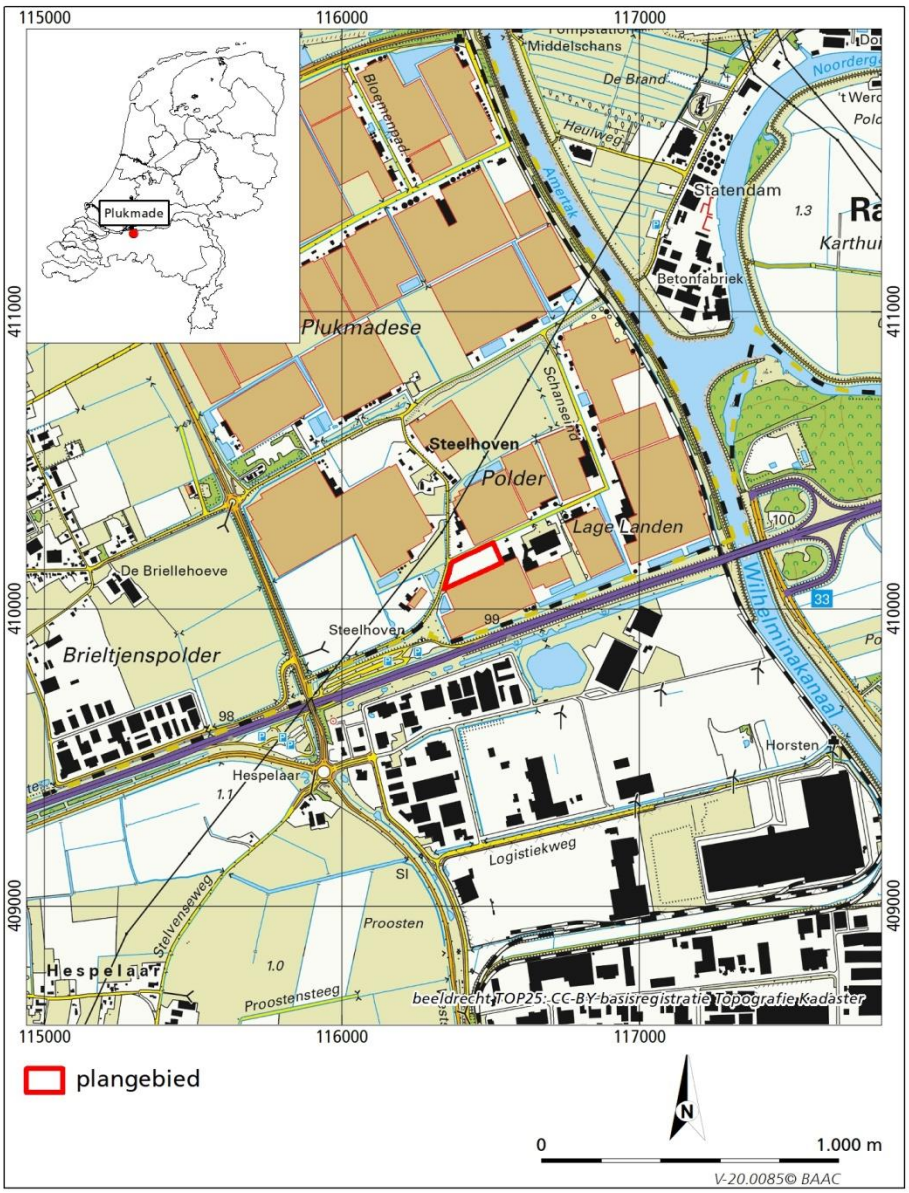
- Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
- Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
- Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, op welke diepte?
- In hoeverre worden eventuele archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1[4] en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak. [5]

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied ligt ten oosten van de bebouwde kom van Plukmade (gemeente Drimmelen, provincie Noord-Brabant), in het buitengebied. Het terrein wordt omgeven door het Schanseind in het noorden en de Stelvenseweg in het westen. Aan de oostzijde bevindt zich het perceel van Schanseind 31 en aan de zuidzijde een groot kassencomplex. Het plangebied is in gebruik als akker. De oppervlakte bedraagt circa 1,3 ha. In figuur 1.1 is de ligging van het plangebied weergegeven.

[4] CCvD 2018.
[5] Bergman 2020.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Drimmelen
Plaats:	Plukmade
Toponiem:	Schanseind
Kadastrale gegevens:	Kadastrale gemeente Made en Drimmelen, sectie T, nr. 1930
Planprocedure:	Omgevingsvergunning
Datum opdracht:	17 maart 2020
Datum veldwerk:	8 april 2020
Datum conceptrapportage:	15 april 2020
Datum aangepast concept:	29 juni 2020
Datum definitief rapport:	
BAAC-projectnummer:	V-20.0085
Coördinaten:	116.505/410.220 116.534/410.153 116.345/410.070 116.336/410.157
Kaartblad:	44D
Oppervlakte:	1,3 ha
Complextype:	jagers/verzamelaarskampementen conflictresten
Datering:	paleolithicum-midden-neolithicum 18^{e} eeuw
Archis-zaakidentificatienr.:	4806535100
AMK-terrein:	n.v.t.
Type onderzoek:	Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
Opdrachtgever:	Wematech Bodem Adviseurs B.V. M. Raeijmaekers
Bevoegde overheid:	Ministerie van Economische Zaken en Klimaat
Beheer documentatie:	Archis, Dans Easy en archief BAAC
Uitvoerder:	BAAC, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	W.A. Bergman

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek is aan de hand van bestaande bronnen een archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld. Bij de inventarisatie van de archeologische waarden is gebruik gemaakt van gegevens van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (via Archis 3) en de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart, aangevuld met gegevens van lokale heemkudigen. Met name voor de recentere archeologische periodes zijn diverse historische bronnen geraadpleegd. Er is gebruik gemaakt van oude topografische en kadastrale kaarten. Literatuur over de geologie, geomorfologie, het hoogteverloop (AHN3) en de bodemopbouw van het onderzoeksgebied is eveneens bestudeerd om op basis van locatiekeuze-theorieën een uitspraak te doen over de kans op aanwezigheid van archeologische resten.

In navolgende paragrafen worden de resultaten van het bureauonderzoek beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een synthese in de vorm van een specifieke archeologische verwachting. Een opsomming van de geraadpleegde literatuur en gebruikte kaarten is terug te vinden in de literatuurlijst. Voor een tabel met een overzicht van geologische en archeologische tijdvakken wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Landschappelijke ontwikkeling

2.2.1 Algemeen

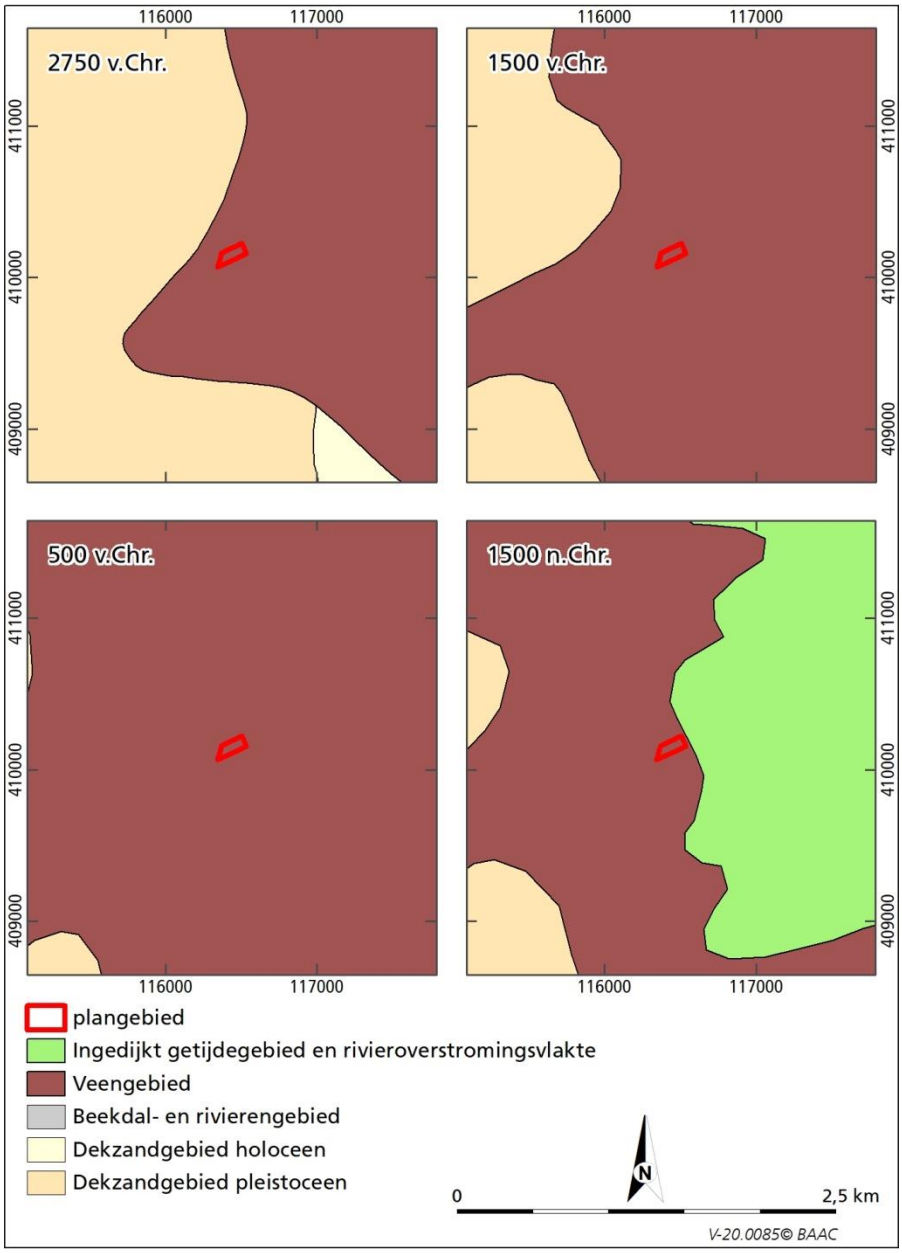
Het plangebied behoort tot het Kempisch Hoog, een gebied dat door tektonische activiteit een relatief hoge ligging heeft gekregen. De breuk van Vessem vormt de grens met het oostelijk gelegen tektonisch dalingsgebied van de Roerdalslenk, ook wel Centrale Slenk genoemd. In het Vroeg- en Midden-Pleistoceen zijn door de Maas en Rijn grove zanden en grinden afgezet (Formatie van Sterksel), die op het Kempisch Hoog vrij ondiep voorkomen. Nadat de rivieren het gebied hadden verlaten, heeft op het Kempisch Hoog gedurende het Midden- en Laat-Pleistoceen periglaciale erosie plaatsgevonden, waardoor het fijnere materiaal van de Formatie van Sterksel werd geërodeerd en het oorspronkelijke fluviatiele reliëf is afgevlakt.

In de droge en zeer koude glacialen van het Pleistoceen werd door het ontbreken van vegetatie door de wind sediment verplaatst en elders weer afgezet, de zogenaamde dekzanden. Binnen het dekzand kunnen vier verschillende afzettingsmilieus worden onderscheiden; droog afgezette dekzanden, nat afgezette dekzanden, meerafzettingen en fluvio-eolische afzettingen. De droog afgezette dekzanden bestaan uit goed gesorteerde, parallel gelaagde zanden zonder snelle, verticale afwisselingen in korrelgrootte of lemige lagen. Nat afgezette dekzanden bestaan uit een afwisseling van zand en silt met plaatselijk dunne veenlaagjes en dikkere leemlaagjes. De afwisseling in textuur is

vermoedelijk het gevolg van seizoenale wisselingen in windsterkte en variaties in begroeiing op de langere tijdschaal. De meerafzettingen, die ook wel bekend staan onder de naam Brabantse Leem, bestaan voor een deel uit materiaal dat in voormalige ondiepe meren is ingewaaid of is gevormd door adhesie aan vochtige oppervlakken. Er kunnen dunne lagen gyttja voorkomen. In fluvio-eolische afzettingen (ook wel aangeduid als fluvio-periglaciale afzettingen) komt op een verticale schaal van enkele decimeters een afwisseling van afzettingen met de sedimentologische kenmerken van windafzettingen als die van stromend water voor. Bij een hoge waterafvoer werd in beek- of rivierdalen zand afgezet in een brede vlakte door een vlechtend geulsysteem, waarna bij lage afvoer door de wind zand werd verplaatst en afgezet.

Vaak worden de afzettingen uit het Pleniglaciaal en het Laat-Glaciaal onderverdeeld in het zogenaamd Oud Dekzand I en II en het Jong Dekzand I en II. Over het algemeen is het Oud Dekzand in het Pleniglaciaal als een deken over het vrijwel vegetatieloze landschap afgezet. In het Laat-Glaciaal was de begroeiing weer wat dichter waardoor de verstuiving een meer lokaal karakter had en het zogenaamde Jong Dekzand werd afgezet in de vorm van langgerekte, voornamelijk zuidwest-noordoost georiënteerde ruggen. Het onderscheid in de verschillende dekzandfasen kan echter alleen worden gemaakt door de aanwezigheid van bepaalde karakteristieke lagen. Zo wordt het Oud Dekzand I en II gescheiden door een grindrijk niveau, de zogenaamde *Laag van Beuningen*, dat is ontstaan door uitblazing van fijnere delen[6] in een poolwoestijn en dat de onderliggende structuren afsnijdt. Tussen Oud Dekzand II en Jong Dekzand I heeft zich gedurende het Bølling-interstadiaal een leemlaag (zogenaamde Lower Loamy Bed), een veenlaagje of als een zwak ontwikkelde bodem. Het Jong Dekzand I en II is alleen van elkaar te onderscheiden als er Laag van Usselo voorkomt. Deze laag is in het Allerød-interstadiaal ontwikkeld als een veenlaag of een zwak ontwikkelde bodem met een Ah-horizont met houtskool, een gebleekte E-horizont en een bruine, soms roestige (gley) ijzeraanrijkingshorizont (Bw- of Bg-horizont). De hoge concentratie houtskool wordt over het algemeen verklaard door natuurlijke bosbranden in de afstervende dennenbossen op de overgang van het Allerød-interstadiaal naar de Jonge Dryas. De bodem is doorgraven door mestkevers, die de bodem hebben gehomogeniseerd en verticale verstoringen hebben veroorzaakt.[7]

[6] Een zogenaamde *desert pavement*.
[7] Jongmans *et al.* 2015, 270-280; Berendsen 2004, 189-190.



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de paleogeografische kaart (Vos & De Vries 2013).

Aan het einde van het Weichselien en in het Holoceen werd het klimaat een stuk milder. Het systeem van ondiepe, verwilderde geulen en beken veranderde in meanderende beken, die zich aanvankelijk in het landschap insneden. In de beekdalen werden zand en klei afgezet en vond lokaal veenvorming plaats (Boxtel Formatie; Singraven Laagpakket). Door de toenemende vegetatie kwam een eind aan de natuurlijke zandverstuivingen en raakten de dekzandruggen gefixeerd.[8]

[8] Buitenhuis *et al.* 1991; Bisschops, Broertjes & Dobma 1985; Berendsen 2004; Tebbens 2016.

Door het mildere klimaat kon op grote schaal bodemvorming plaatsvinden, die door antropogene ingrepen, zoals plaggenbemesting, verploeging en egalisatie, is beïnvloed.

Door de stijgende zeespiegel, steeg de grondwaterstand en kon het veen zich vanaf het Atlanticum (oftewel het neolithicum) over grote delen van het zandgebied, waaronder de omgeving van het plangebied, uitbreiden (Nieuwkoop Formatie, zie figuur 2.1).

Door de doorgaande stijging van de zeespiegel en de ontginning en afgraving van het veen voor de turf- en zoutwinning in het westelijke zeekleigebied, vielen in de middeleeuwen en dan met name vanaf de 14e eeuw grote gebieden langzamerhand ten prooi aan de zee. Bij de Sint Elisabethsvloeden in de jaren twintig van de 15e eeuw ontstonden grote, diepe, vertakte getijdegeulen, die het veengebied opdeelden in eilanden die bij vloed onder water stonden. Het veen raakte overslibd met kalkrijke zavel en klei (Naaldwijk Formatie; Walcheren Laagpakket, zie figuur 2.1, rechtsonder), waardoor het gebied (weer) ingepolderd kon worden. De overstroomde gebieden bevonden zich direct ten oosten van het plangebied.[9]

2.2.2 Specifiek

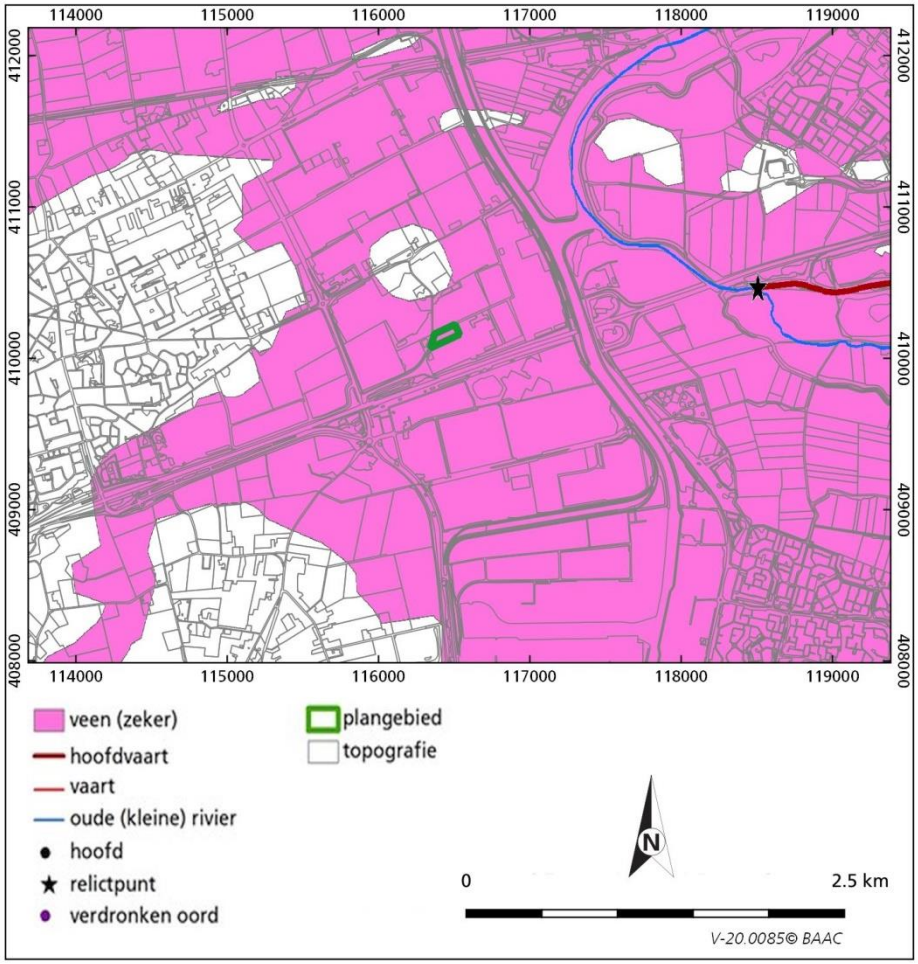
Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland, ligt het plangebied op de grens van een gebied waar zeeklei van de Formatie van Naaldwijk op veen van de Formatie van Nieuwkoop voorkomt (Na4, in het oosten) naar een gebied waar rivierzand en –grind van de Formatie van Sterksel met een zanddek van de Formatie van Boxtel voorkomt (kaarteenheid St1, in het westen).[10]

De geologische opbouw van het plangebied kan met behulp van informatie uit het DINOLoket nader gespecificeerd worden. Direct ten westen van het plangebied, aan de andere kant van de Stelvenseweg, is een 30 m diepe boring gezet ten behoeve van geologisch onderzoek.[11] Hieruit is gebleken dat tot 1,0 m –mv een antropogeen dek voorkomt, bestaande uit matig grof, zwak humeus, matig siltig zand. Veen is hier vanwege turfwinning niet meer aanwezig. Het pakket is gelegen op afzettingen van de Formatie van Sterksel. De bovenste meter van deze afzettingen bestaat uit uiterst siltige klei. Daaronder is van 2,0 tot 3,0 m –mv sprake van zeer grof, zwak siltig zand en dekt wederom een kleilaag af dat matig humeus en uiterst siltig is (3,0-4,3 m –mv). Deze laag ligt op zeer grof, zwak siltig zand (4,3-5 m –mv).

Op de kaart van de turfdatabank is te zien (figuur 2.2) dat het plangebied deel uitmaakt van een groot veengebied. Op circa 220 m ten noord(west)en van het plangebied bevindt zich een hoogte waar geen veen zou hebben gelegen. Ook vanaf circa 1.350 m ten noorden van het plangebied bevinden zich enkele hoogtes die niet bedekt zouden zijn geweest met veen. Ten noordoosten van het gebied is op 1.200 m een hoofdvaart gekarteerd die uitkomt op een oude rivier, de Donge. Deze rivier mondt 3.500 m noordelijk uit in de Bergsche Maas. Het veengebied waarin het plangebied ligt, is grotendeels gebruikt voor de ontginning van agrarisch gebied. Op circa 600 m ten noorden van het plangebied heeft turfwinning plaatsgevonden.[12] Het veenpakket is in het plangebied tegenwoordig niet meer aanwezig. Het veen is hier in de nieuwe tijd (na 1500 en

[9] Vos & De Vries 2013.
[10] Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000 2020.
[11] DINOloket 2020, boring B44D0742.
[12] Provincie Antwerpen 2020.

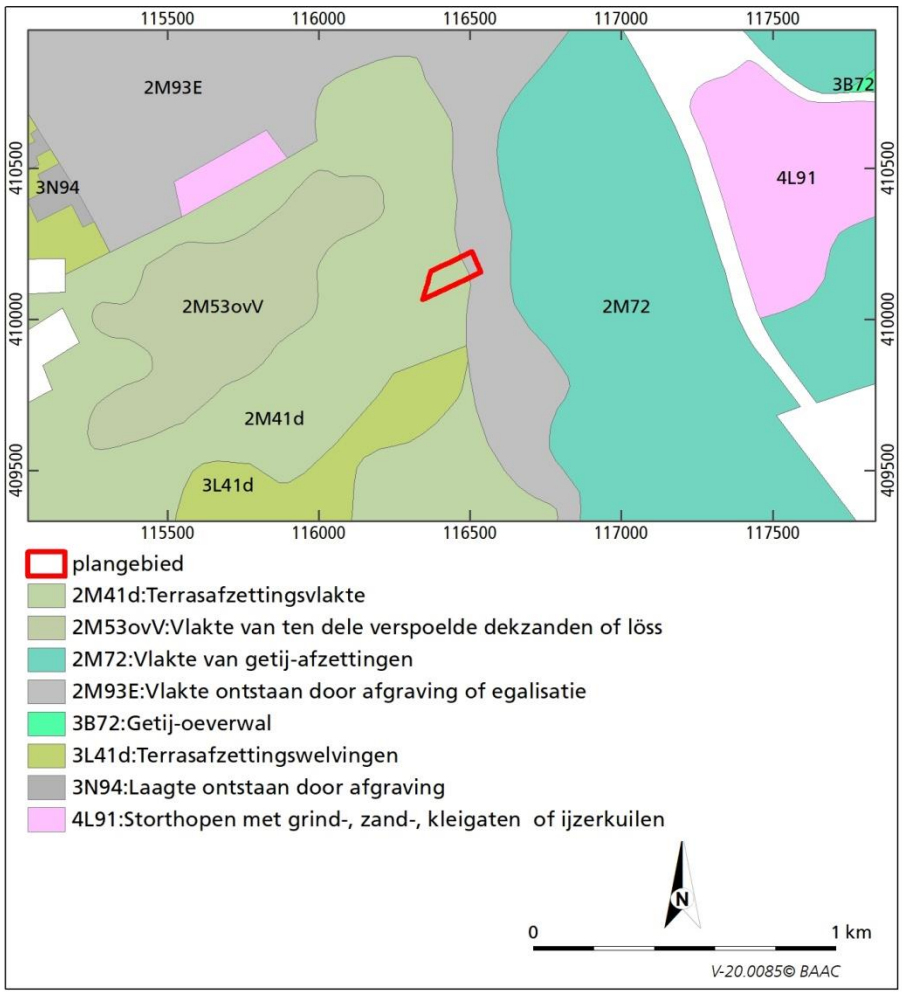
voor 1850) ontgonnen voor agrarische doeleinden (verkrijging van landbouwgrond).[13] Door turfwinning is het veen verdwenen.



Figuur 2.2 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kaart van de turfdatabank (Turf op de kaart 2020).

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied grotendeels in een zone van een *terrasafzettingsvlakte* (figuur 2.3; vormeenheid 2M41d).[14] De uiterste oostzijde ligt in een *vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie* (vormeenheid 2M93E), die 100 m oostelijker overgaat in een *vlakte van getij-afzettingen* (vormeenheid 2M72).

[13] Vos & De Vries 2013: kaartbeeld van 1500 en 1850.
[14] Geomorfologische kaart 2008, via Archis3, RCE 2020a.



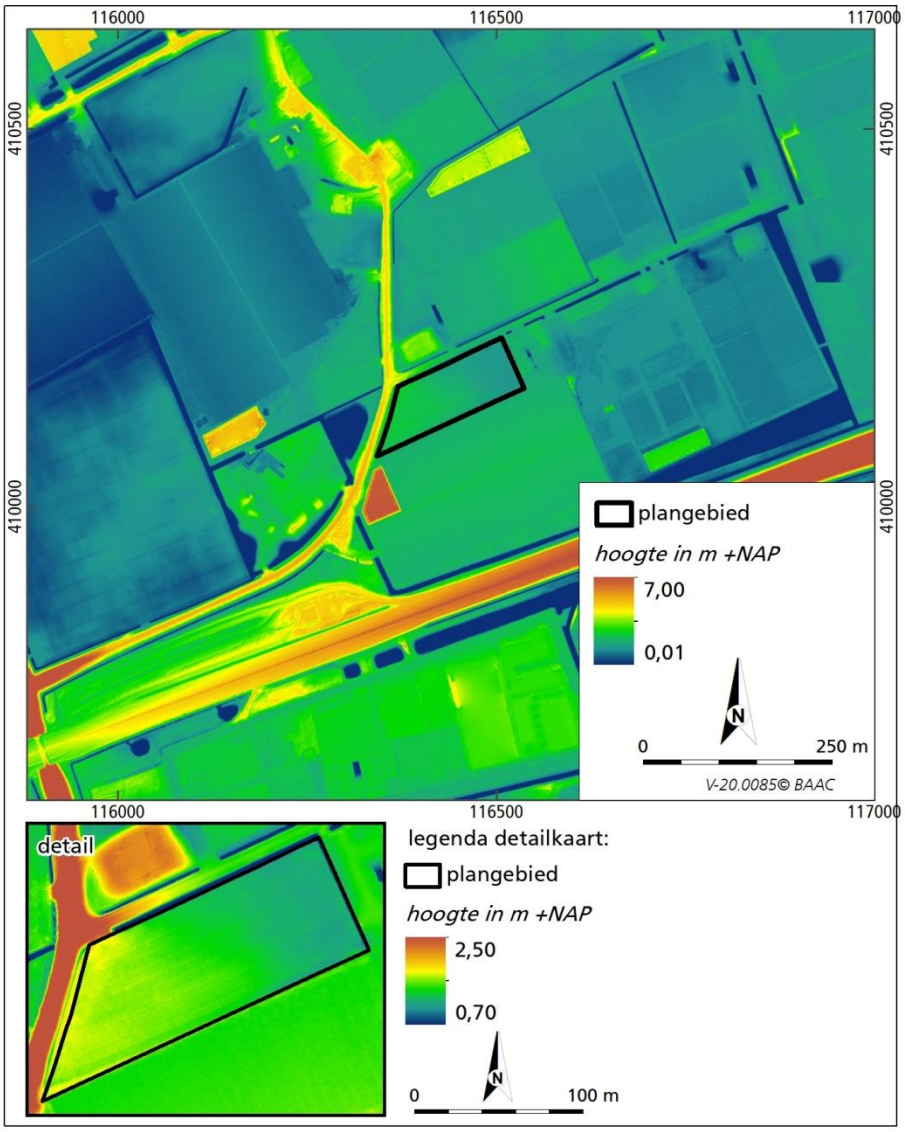
Figuur 2.3 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de geomorfologische kaart (RCE 2020a).

Op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3) is te zien dat het plangebied relatief hoger lijkt te liggen dan de omgeving (blauwgroene zone tegenover de lager gelegen blauwe zone) (figuur 2.4).[15] Het beeld wordt enigszins vertekend door de aanwezigheid van hoger gelegen wegen en gebouwen in de omgeving van het plangebied. De rechte grenzen tussen blauwgroene en blauwe zones ten oosten en westen van het plangebied doen hier echter wel vermoeden dat sprake is van antropogene ophogingen dan wel afgravingen. Het plangebied zelf loopt geleidelijk in oostelijke richting af, van circa 1,2 m +NAP naar 0,7 m +NAP. Mogelijk zou hier sprake kunnen zijn van een dekzandkopje, vergelijkbaar met de dekzandkopjes ten noorden van het plangebied (zie ook figuur 2.2).

Volgens de ontgrondingskaart van de provincie Noord-Brabant is het plangebied niet ontgrond.[16] Dit beeld wordt bevestigd door de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart waarop het plangebied niet staat weergegeven als ontgrond

[15] AHN3 2020.
[16] https://data.overheid.nl/dataset/63902-ontgrondingen-provincie-noord-brabant--actuele-situatie

gebied.[17] De grond in het plangebied is mogelijk in de 21e eeuw geploegd tot een diepte van 50 cm –mv.[18]

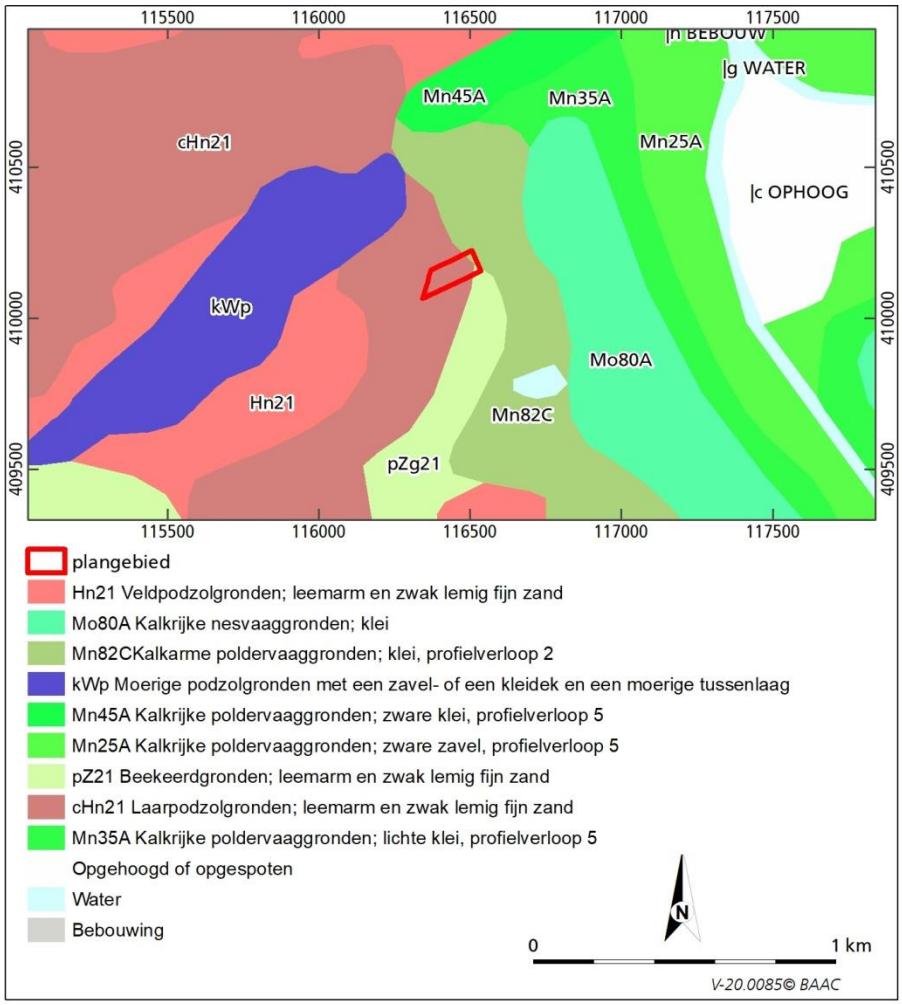


Figuur 2.4 Ligging van het plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3 2020).

Volgens de bodemkaart komen in het grootste deel van het plangebied *laarpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand* (figuur 2.5; kaarteenheid cHn21) voor. Aan de uiterste oostrand komen *kalkarme poldervaaggronden; klei, profielverloop 2* (kaarteenheid eMn82Cp) voor afgedekt door *een meer dan 40 cm dik zoete getijdenafzetting*. In de ondergrond bevindt zich *Pleistoceen zand, beginnend tussen 40 en 120 cm*. In de uiterste zuidoosthoek komen *beekeerdgronden; grof zand en/of grind beginnend tussen 40 en 80 cm en ten minste 40 cm dik, of beginnend dieper dan 80 cm en doorgaand tot dieper dan 120 cm afgedekt door een zavel- of kleidek van 15 tot 40 cm dik* (kaarteenheid kpZg21g) voor. De grondwatertrap voor het grootste

[17] Koopmanschap *et al.* 2011: bijlage archeologische verwachtingskaart Drimmelen.
[18] Mailwisseling d.d. 19 maart 2020 met dhr. M. Raeijmaekers van Wematech Milieu Adviseurs B.V. (opdrachtgever). Informatie via de pachter van het perceel.

deel van het plangebied is VI, voor de uiterste oostrand is de grondwatertrap IV en IIIb in de zuidoosthoek.[19]



Figuur 2.5 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart (RCE 2020).

Indien het plaggendek dunner is dan 50 cm, maar dikker dan 30 cm en er (restanten van) een (veld)podzolprofiel aanwezig is, dan worden de gronden gerekend tot de laarpodzolgronden[20] Veldpodzolgronden worden voornamelijk aangetroffen in (voormalige) heidegebieden, die pas door de opkomst van de kunstmest vanaf het eind van de 19e eeuw konden worden ontgonnen. Voorheen was de uitbreiding van het bouwland afhankelijk van de hoeveelheid winbare mest. De gronden zijn onder natte omstandigheden ontstaan, maar hebben tegenwoordig voor een deel een diepe ontwatering. In een natuurlijke situatie hebben deze gronden meestal een humushoudende bovengrond van circa 10 cm dik. Door verploeging in gebieden die in gebruik zijn als akker of weide, is de E-horizont en/of een deel van de B-horizont opgenomen in de humeuze A-horizont, waardoor na verloop van de tijd een homogene, circa 30 cm dikke bouwvoor is ontstaan. In gebieden die in gebruik zijn als bos, is meestal maar een keer geploegd, waardoor de bovengrond heterogeen is gebleven.

[19] Gemiddeld hoogste grondwatertrap 25-40 cm –mv, gemiddeld laagste grondwatertrap >120 cm –mv; Bodemkaart 2014, via Archis 3, RCE 2020a; Bodemkaart van Nederland 1:50.000 1987.
[20] De Bakker & Schelling 1989; Damoiseaux 1982.

Onder de A-horizont bevindt zich bij grondwatertrap VI of hoger over het algemeen een grijze E-horizont (uitspoelingshorizont). Hieronder komt een vrij compacte, scherp begrensde, donker(rood)bruine Bh-horizont voor met vrij veel organische stof. Als de grondwaterstand hoger is (en de grondwatertrap dus lager), dan is de E-horizont over het algemeen dunner of ontbreekt. De B-horizont is in deze situatie dikker en gaat geleidelijk via een geelbruine BC-horizont over in de C-horizont.[21]

Beekeerdgronden[22] komen voor in de relatief laaggelegen zandgronden, zoals beekdalen. De gronden worden gekenmerkt door een donkere bovengrond (de A-horizont) van doorgaans 20 tot 30 cm dik direct op de C-horizont met binnen 35 cm –mv roest. De donkere bovengrond is ontstaan door een hoge productie van organisch materiaal en een geremde afbraak als gevolg van de lage, relatief natte ligging, waarna door vermenging door kleine bodemdieren met de bovenste grondlagen een donker gekleurde bovengrond is ontstaan. In de omgeving van dorpen komt plaatselijk een humushoudende bovengrond voor die door bemesting met materiaal uit de potstal dikker is dan 30 cm (maximaal 50 cm dik).

Poldervaaggronden[23] worden gekenmerkt door een vrij dunne, zwak ontwikkelde, humeuze bovengrond met daaronder de C-horizont, die meestal direct onder de A-horizont sterk roestig en grijs gekleurd is.

Een verkennend milieukundig onderzoek is tot op heden niet uitgevoerd.[24]

2.3 Bewoningsgeschiedenis

2.3.1 Inleiding

De eerste bewoners van de zandgronden waren jager-verzamelaars die door het landschap trokken en gebruik maakten van de natuurlijke voedselbronnen. Vanaf het neolithicum vestigden de eerste boeren zich in Nederland. De boerderijen werden op de hogere gronden gebouwd en van tijd tot tijd door het landschap verplaatst om gebruik te maken van de natuurlijke bodemvruchtbaarheid. De begraafplaatsen, zoals urnenvelden en grafheuvels, bleven wel langdurig in gebruik. De landschappelijke overgangen waren van oudsher aantrekkelijke plaatsen voor bewoning. Aan het eind van de Romeinse tijd vond een sterke afname van de bevolking plaats, waardoor de bossen zich in grote delen van het landschap weer konden herstellen. In de 6^{e} eeuw werden de bossen vanuit de hooggelegen open plekken weer langzamerhand ontgonnen. Na verloop van tijd verplaatsten de boeren hun boerderijen naar de rand van de akkers, zodat deze op de overgang van de akkers naar de bosrand bleven liggen waar het vee geweid werd. Vanaf het midden van de 13^{e} eeuw werden ook de lagere, natte gronden ontgonnen en in gebruik genomen als hooi- en weilanden. Langs de randen van de natte gebieden konden zo ook nederzettingen ontstaan.

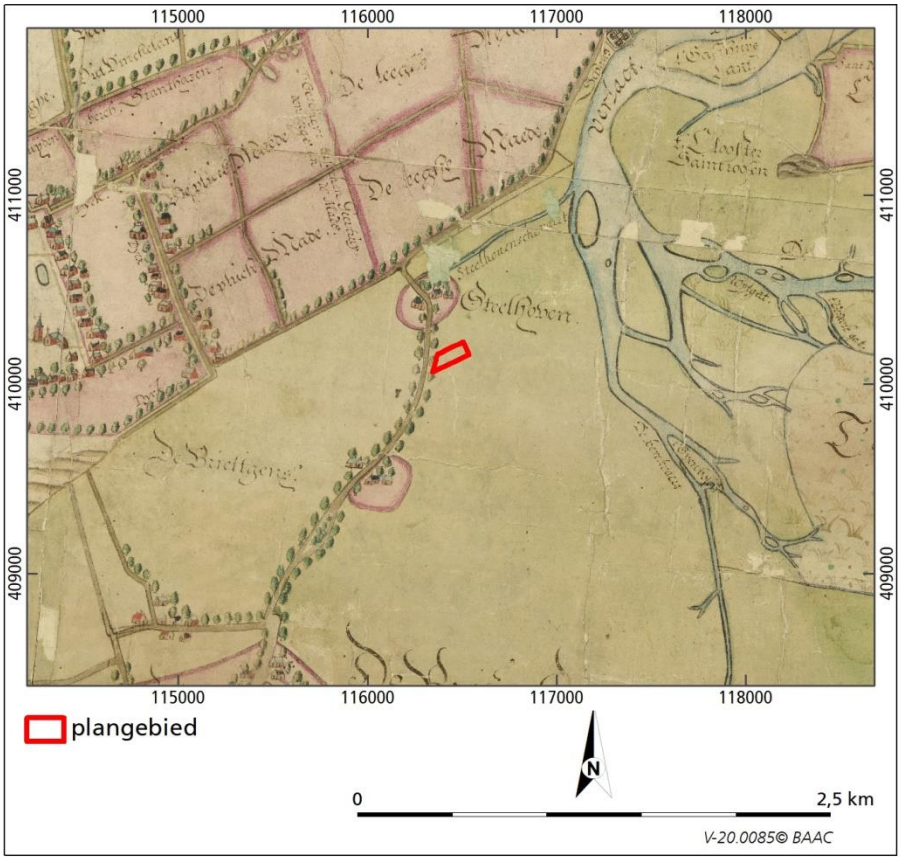
Voor een groot gebied rondom Made geldt dat zich hier veen heeft gevormd. Veen werd in West-Brabant geëxploiteerd voor turfwinning in de late middeleeuwen en het begin van de nieuwe tijd (1250-1750 na Chr.).[25] Turf werd

[21] De Bakker & Schelling 1989; Damoiseaux 1982.
[22] De Bakker & Schelling 1989; Damoiseaux 1982.
[23] De Bakker & Schelling 1989; Stiboka. 1967.
[24] Mailwisseling d.d. 18 maart 2020 met dhr. M. Raeijmaekers van Wematech Milieu Adviseurs B.V. (opdrachtgever).
[25] Leenders 2013.

gebruikt als brandstof en voor de bereiding van zout. Tot in de 20e eeuw werd ook turf op kleine schaal door boeren gewonnen.
De veenexploitatie zorgde voor verandering van het landschap. Gebieden die waren afgegraven en niet te nat waren werden in cultuur gebracht, de te natte gebieden veranderden in een woestenij. Bovendien waren de laaggelegen gebieden onderhevig aan overstromingen, waaronder de Sint Elisabethsvloed in 1421.

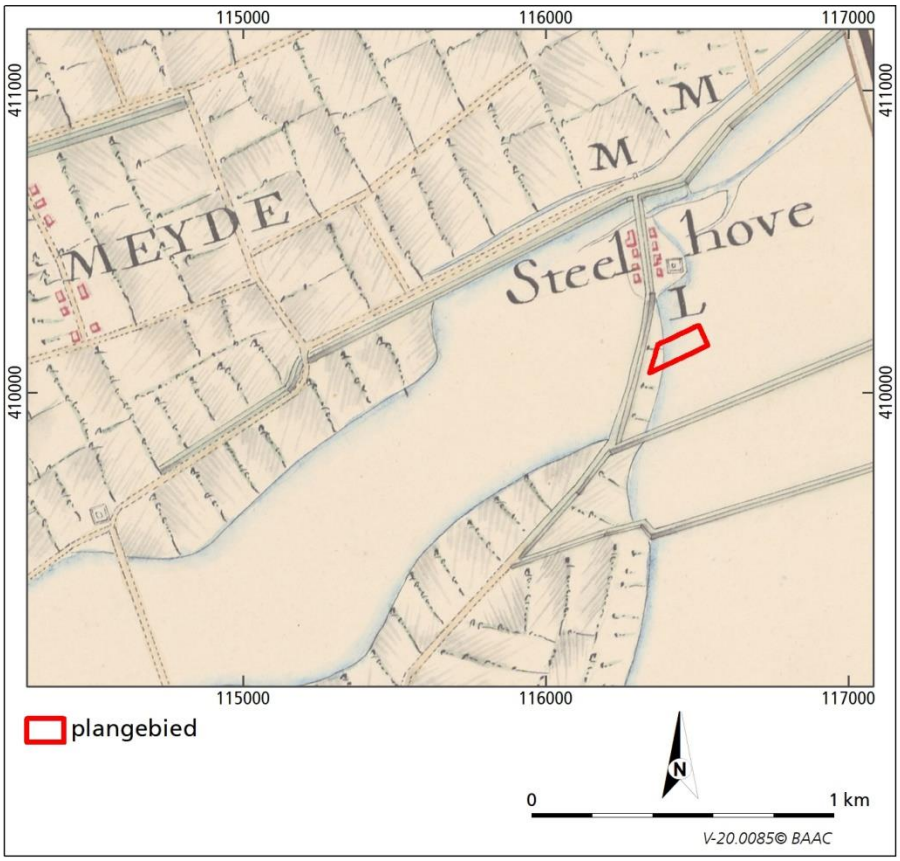
2.3.2 Historie

De oudste historisch bekende kaart van het plangebied is een 18e-eeuwse kopie van een kaart uit 1620, vervaardigd door Jacob Jan Symonsz (figuur 2.6).[26] Ten oosten van het hoger gelegen Made en ten zuidwesten van Geertruidenberg ligt het gehucht *Steelhoven* op een kleine dekzandkop. Ten noord(west)en van *Steelhoven* liggen de ontgonnen gebieden van *De Pluck Made* en *de Leegte Made*. Vanuit *Steelhoven* loopt een doorgaande weg naar het zuiden, via een naamloos gehucht (ter hoogte van *De Brielkens*) dat eveneens op een dekzandkopje ligt richting *Houte* (het huidige Den Hout). De gebieden aan weerszijde van de doorgaande weg betreffen laaggelegen gebieden die onontgonnen zijn en bekend staan als de *Brieltjens Polder* (west) en de *Lage Landen* en *Herstels Polder* (oost). Op circa 800 m ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een inbraakgeul die zich sterk vertakte en langs Geertruidenberg het landschap is ingedrongen. Het plangebied ligt tussen de twee bewoonde dekzandkopjes op circa 350 m ten zuiden van het gehucht Steelhoven en ten oosten van deze doorgaande weg in onontgonnen gebied.



Figuur 2.6 Uitsnede van een kopie van een historische kaart uit 1620 (Symonsz 1747).

[26] Symonsz 1747.

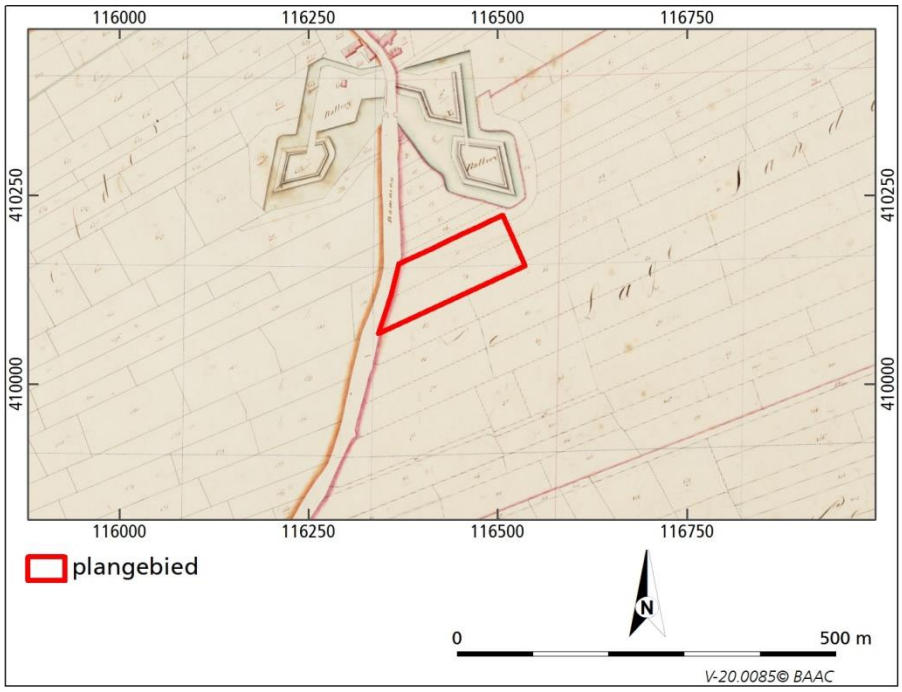


Figuur 2.7 Uitsnede van een historische kaart van Le Fèvre, Du Tour en Draack uit 1744. Het plangebied ligt in onontgonnen gebied ten zuiden van Steelhoven (Le Fèvre, Du Tour en Draack, 1744).

In 1576 werd besloten tot de aanleg van de linie van Geertruidenberg. Aanvankelijk bestond de linie uit drie aarden schansen, verbonden door een gedekte gemeenschapsweg: Het Oranjefort, Het Nassaufort en het Fort Steelhoven (zie figuur 2.7). Deze voorpostenlinie ten westen en zuidwesten van de vesting Geertruidenberg was aangelegd ter verdediging van een niet te inunderen terreinstrook, alsmede van de zuidwestelijke toegangswegen te land en te water. Ten tijde van de aanval van Prins Maurits op Geertruidenberg in 1593, moest het leger eerst het fort veroveren, omdat de stad alleen bereikbaar was via de weg door Steelhoven. In het midden van de 18e eeuw werd de linie naar het zuiden uitgebreid met de werken bij de sluis van Statendam en de stelling bij Steelhoven.[27] Tijdens de inval van de Fransen in 1793 bleek dat de vestingwerken van Geertruidenberg in slechte staat verkeerden.
Duidelijk weergegeven zijn de batterijen (kleine schansen) van Steelhoven op de oudste kadastrale kaart uit 1811-1832 (figuur 2.8). De vier batterijen worden omgeven door een gracht. De twee oostelijke batterijen worden gescheiden door de doorgaande weg *De Kool Dammen* (de huidige Stelvenseweg). Eén van de schansen raakt bijna de noordoosthoek van het plangebied.
In de 18e eeuw lag het plangebied nog in grotendeels onontgonnen gebied[28]. Op figuur 2.6 is te zien dat de uiterste westelijke rand van het plangebied al wel ontgonnen is. Begin 19e eeuw zijn het terrein en de noordelijk en oostelijk

[27] Van der Wel 1996.
[28] Le Fèvre, Du Tour & Draack 1744.

gelegen percelen in gebruik als hooiland. Het plangebied lag in een agrarisch gebied *De Lage Landen*.[29] Ten zuiden van het plangebied zijn enkele percelen in gebruik als bouwland. Aan de overzijde van *De Kool Dammen* en ten westen van het plangebied bevinden zich afwisselend percelen weiland en bouwland. Mogelijk wijst het gebruik als bouwland op de aanwezigheid van een dekzandkopje.



Figuur 2.8 Ligging van het plangebied op een uitsnede van de kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw (RCE 2020b).

In de 19e eeuw blijft het plangebied in gebruik als hooi- of weiland. Rond 1875 wordt de weg Schanseind aangelegd.
In de Tweede Wereldoorlog lag het plangebied vlak ten westen van de 2e of *Hintere Wasserstellung*, een Duitse verdedigingslinie. Deze moest een invasie vanuit de kuststreek vertragen en lag ten oosten van de 1e of *Vordere Wasserstellung*. In de zone waarin het plangebied is gelegen, kunnen in het algemeen gesteld resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.[30]
De schans verdwijnt uiteindelijk uit het landschap rond 1960. Vanaf de jaren zestig wordt het plangebied afwisselend gebruikt als weiland en akker. In de 21e eeuw verschijnen er rondom het gebied kassen. Gebouwen hebben nooit in het plangebied gestaan (figuur 2.9).[31]

[29] RCE 2020b: kadastrale kaart 1811-1832.
[30] Indicatieve Kaart Militair Erfgoed 2017.
[31] Topotijdreis 2020, kaart: geraadpleegde kaarten uit 1869, 1892, 1896, 1907, 1910, 1916, 1923, 1928, 1950, 1960, 1970, 2009.



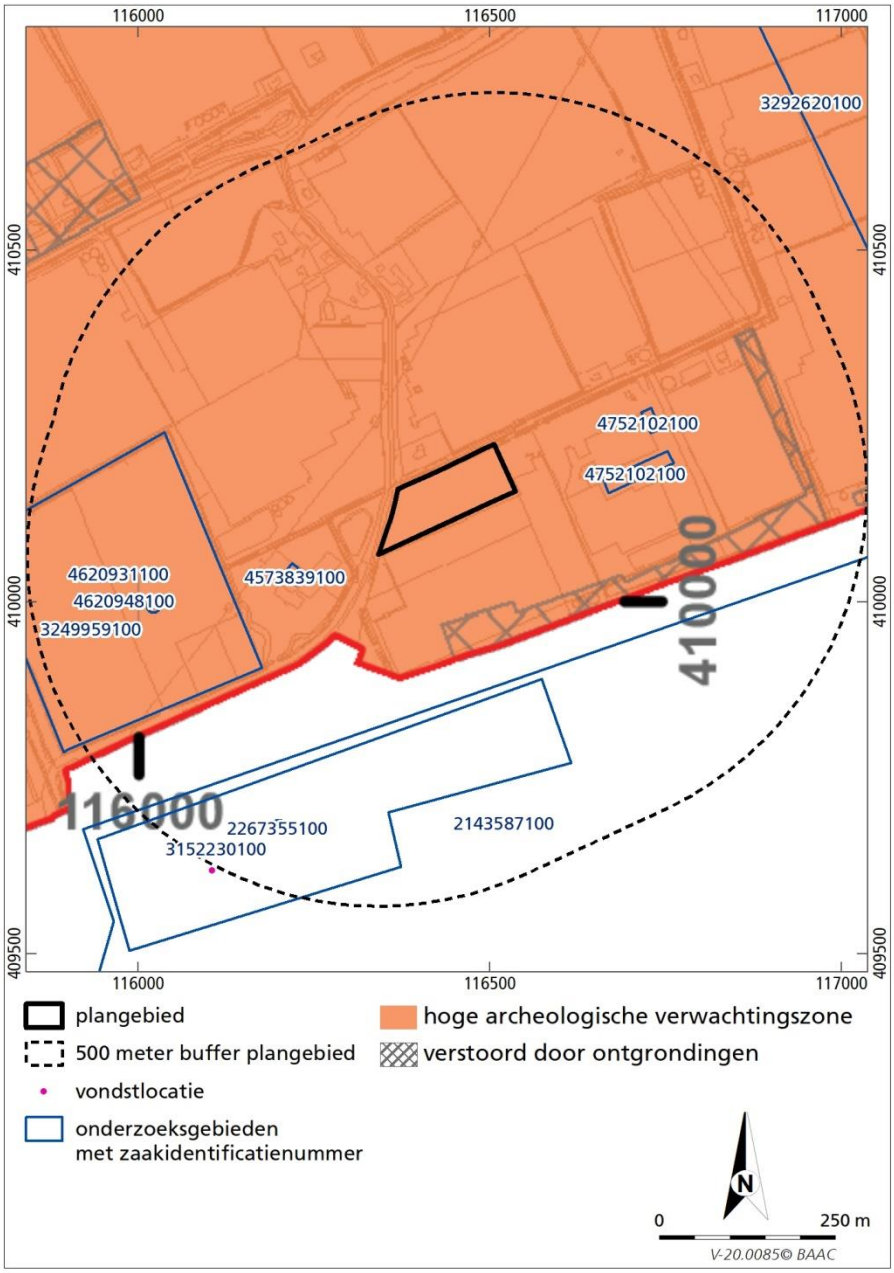
Figuur 2.9 Ligging van het plangebied, geprojecteerd op een recente luchtfoto (ArcGIS online 2020).

In het noordelijke deel van het plangebied loopt, parallel aan het Schanseind een leiding van het warmtenet (Ennatuurlijk B.V.).[32] Het graven van de sleuf voor de deze leiding zal voor een verstoring gezorgd hebben tot een diepte van naar verwachting 1,2 m –mv.

2.3.3 Archeologie

Over het algemeen zijn in Nederland op verschillende niveaus (landelijk, provinciaal, regionaal en gemeentelijk) archeologische (verwachtings-)kaarten opgesteld. Het huidige beleid, dat van toepassing is op het plangebied, is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaart van Drimmelen (zie figuur 2.10). Op deze kaart ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting. Het terrein is volgens deze kaart niet ontgrond.[33]

[32] Klic-melding 20O027576 via opdrachtgever.
[33] Koopmanschap *et al.* 2011: bijlage archeologische verwachtingskaart Drimmelen.



Figuur 2.10 Ligging van het plangebied op de gemeentelijke verwachtingskaart met onderzoeksmeldingen en ARCHIS-waarnemingen (ARCHIS3; Koopmanschap et a/. 2011).

Naast deze verwachte archeologische waarden zijn rond het plangebied in het verleden ook daadwerkelijk archeologische waarden aangetroffen. In de database van de RCE, ARCHIS 3, zijn rond het plangebied binnen een straal van circa 500 m diverse archeologische vondsten bekend. Bepaalde gebieden zijn vanwege hun archeologische waarde aangewezen als AMK-terrein en rijksmonumenten. Het plangebied maakt geen deel uit van een archeologisch monument. Dergelijke terreinen met een vastgestelde archeologische waarde komen ook niet voor binnen 500 m rondom het plangebied. Op circa 250 m ten zuiden van het plangebied ligt gemeentelijk monument Klein Steelhoven in de gemeente Oosterhout (zaakidentificatienummer 2267355100). Binnen dit monument hebben enkele opgravingen plaatsgevonden aan het einde van de 20e

eeuw. De resultaten worden hieronder, bij de archeologische onderzoeken, besproken. Omdat de vindplaats uit de late middeleeuwen niet bedreigd werd heeft de gemeente Oosterhout voor dit gebied voor behoud *in situ* gekozen en het aangemerkt als gemeentelijk archeologisch monument.[34]

Rondom het plangebied zijn in het verleden meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd en zijn ook vondsten gedaan. Deze archeologische informatie is geraadpleegd in Archis3.[35] Onderstaande tabellen geven een opsomming van deze onderzoeken en vondsten binnen een straal van 500 m vanaf het plangebied:

Tabel 2.1 Overzicht van archeologische onderzoeken in een straal van 500 m rondom het plangebied.

zaakidentificatie nummer	afstand tot plangebied	soort onderzoek	resultaten	advies
4752102100	140 m O	booronderzoek	onbekend	onbekend
2143587100	250 m Z	booronderzoek	vondsten steentijd-middeleeuwen	vervolgonderzoek
2267355100	250 m Z	opgraving	bewoningsresten uit de late bronstijd-vroege ijzertijd en volle middeleeuwen; bijl uit het neolithicum	n.v.t.
3152230100	250 m Z	losse vondsten	vuursteen uit het mesolithicum; aardewerk uit het late neolithicum B-vroege bronstijd; aardewerk uit de ijzertijd	n.v.t.
4573839100	135 m W	bureau- en booronderzoek		
4620931100	245 m W	Bureauonder-zoek	hoge archeologische verwachting voor neolithicum-nieuwe tijd	vervolgonderzoek booronderzoek
4620948100	245 m W	booronderzoek	deels intact podzolprofiel, verwachting blijft gehandhaafd	vervolgonderzoek proefsleuven

Aan het Schanseind 27, op 140 m ten westen van het plangebied, heeft in november 2019 een booronderzoek plaatsgevonden (zaakidentificatienr. ??). De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet opgenomen in Archis3 en Danseasy.[36]

Op 250 m ten zuiden van het plangebied is in 1995 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd in plangebied Weststad III (zaakidentificatienr. 2143587100; gemeentelijke monument Klein Steelhoven).[37] Hierbij zijn enkele

[34] Koopmanschap & Visser-Poldervaart 2011.
[35] RCE 2020c.
[36] RCE 2020c.
[37] Dijk & Buiks 1996.

scherven aardewerk uit de prehistorie, Romeinse tijd (dolium) en vroege middeleeuwen/late middeleeuwen (kogelpot) gevonden alsmede een mesolithische vuurstenen kling, vuurstenen microdebitage en kooksteen. De vondsten zijn gedaan aan de zuid- en noordrand van een dekzandkopje. Dit plangebied ligt in vergelijking met onderhavig plangebied hoger, zoals ook te zien is op het AHN (zie figuur 2.4).

Vervolgens is in 1999-2001 in een deel van dit plangebied een opgraving uitgevoerd (zaakidentificatienr. 2267355100).[38] De resultaten van dit onderzoek zijn pas in 2009 uitgewerkt. Hierbij werd geconstateerd dat er weinig bekend was over de bodem. Wel zijn AC-profielen aangetoond op een dekzandrug en waren geen duidelijk podzolprofielen aanwezig. Hiervan zijn echter geen NAP-waardes bekend. Er zijn twee bewoningsfasen vastgesteld: één uit de late bronstijd-vroege ijzertijd en één uit de volle middeleeuwen. Tijdens de opgraving kwamen meerdere gebouwstructuren aan het licht, zoals een boerderijplattegrond van het type Oss 2 (vroege ijzertijd) met diverse bijgebouwen en meerdere middeleeuwse boerderijplattegronden met bijgebouwen. Het vondstmateriaal bestaat onder andere uit keramiek uit de midden- en late bronstijd, vroege ijzertijd, late middeleeuwen en nieuwe tijd, verbrande leem, een neolithische stenen bijl, afslagen van vuursteen uit het mesolithicum-laat-neolithicum, een bronzen speer- of lanspunt uit de bronstijd, een ijzeren bijl uit de vroege middeleeuwen en een armband met onbekende datering.

Ook na afronding van deze opgraving werden op het terrein nog vondsten gedaan (zaakidentificatienr. 3152230100). Het gaat hierbij om onder andere vrij dikke, kwarts verschraalde scherven met V-vormige nagelindrukken van een potbeker (waarvan één randscherf een doorboring heeft). Dit materiaal dateert uit het laat-neolithicum B tot vroege bronstijd. Tevens zijn twee mesolithische vuurstenen klingen en een fragment aardewerk uit de ijzertijd met kamstreekversiering gevonden.

Voor een gebied op 135 m ten westen van het plangebied heeft een bureau- en booronderzoek plaatsgevonden waar reeds een bouwput was uitgegraven (zaakidentificatienr. 4573839100).[39] Uit het bureauonderzoek is naar voren gekomen dat in de ondiepe ondergrond van het plangebied rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel voorkomen. Bovenop deze rivierafzettingen is vermoedelijk een (dun) dek van de Formatie van Boxtel (dekzand) aanwezig. Oorspronkelijk zijn de Pleistocene afzettingen bedekt geweest met veen. Dit veenpakket is tegenwoordig niet meer aanwezig omdat het in de late middeleeuwen is ontgonnen. De bovenste circa 0,3 tot 0,5 m van het bodemprofiel bestaat uit een door de mens opgebracht humeus dek. Het bodemtype ter plaatse bestaat vermoedelijk uit een laarpodzolgrond, die zich heeft ontwikkeld in leemarm en zwak lemig fijn zand. Het bureauonderzoek voorzag in een hoge verwachting op het voorkomen van archeologische resten uit de periode mesolithicum-nieuwe tijd, met een specifieke verwachting voor de lintbebouwing langs de huidige Stelvenseweg waaraan het gehucht Steelhoven ligt. Tijdens het booronderzoek zijn terrasafzettingen aangetroffen. Het westelijk deel van het plangebied bleek tot (diep) in de C-horizont verstoord te zijn. Aan de oostzijde is een 35-40 cm dikke bouwvoor aangetroffen met daaronder dekzand op 0,8 m +NAP. Plaatselijk is ook hier de bodem geroerd. De verwachting is dat geen archeologische resten zijn vernietigd, omdat die niet aanwezig waren.

[38] Koopmanschap *et al.* 2010.
[39] Tump & Bergman 2017.

Op 245 m ten westen van het plangebied heeft een bureauonderzoek plaatsgevonden voor een terrein aan de Stelvenseweg (zaakidentificatienr. 4620931100).[40] Uit dit onderzoek komt naar voren dat het plangebied vermoedelijk op de flank van een dekzandrug ligt en dat veldpodzolgronden voorkomen in het grootste deel van het plangebied. Er is een hoge verwachting uitgesproken op het aantreffen van archeologische overblijfselen uit het neolithicum tot in de nieuwe tijd. Hierop volgende heeft een booronderzoek plaatsgevonden (zaakidentifcatienummer 4620948100).[41] Uit de boringen blijkt dat de bodem tot een diepte van 30 tot 60 cm –mv verstoord is. Bij 18 van de 52 boringen is een deels intact podzolprofiel in de top van dekzandafzettingen aangetroffen. De onderzoekers vermoeden op basis van de boringen dat de bodem in het overig deel van het plangebied niet of nauwelijks is aangetast. Op basis hiervan blijft de archeologische verwachting zoals uitgesproken in het bureauonderzoek gehandhaafd.

Navraag bij de Heemkundekring Made en Drimmelen naar archeologische vondsten die niet in Archis3 staan geregistreerd heeft geen resultaat opgeleverd daar zij geen archeologische werkgroep hebben.[42]

Navraag bij de eigenaar en pachter van het terrein door de opdrachtgever heeft de volgende aanvullende informatie opgeleverd.[43] Het terrein is in 2016 tot 50 cm –mv gediepploegd. Tijdens deze werkzaamheden en ook bij het ploegen van het terrein en het opschonen van de aangrenzende sloten in de volgende jaren zijn geen bijzonderheden in de vorm van (archeologische) vondsten aangetroffen.

2.4 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in het uiterste noorden van het Kempisch zandgebied vlak bij de grens met een gebied waar jonge zee-inbraken hebben plaatsgevonden. In de ondiepe ondergrond komen rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel voor. Bovenop deze rivierafzettingen is vermoedelijk een (dun) dek van de Formatie van Boxtel (dekzand) aanwezig. Oorspronkelijk zijn de Pleistocene afzettingen bedekt geweest met veen dat in het plangebied al rond 2750 voor Chr. voorkwam (laat-neolithicum). Dit veenpakket is tegenwoordig niet meer aanwezig, omdat het in late middeleeuwen/begin nieuwe tijd is ontgonnen. Eventuele sporen en/of vondsten van het laat-neolithicum-late middeleeuwen/begin nieuwe tijd, die in het veen aanwezig waren, zullen daarom niet meer aanwezig zijn. Op basis van de geraadpleegde geologische informatie en het AHN blijkt dat het plangebied niet in een zone ligt die als gradiëntzone beschouwd kan worden.

Het bodemtype ter plaatse bestaat vermoedelijk uit een laarpodzolgrond. In oostelijke richting daalt het terrein en komen poldervaaggronden en beekeerdgronden voor. Het plangebied loopt in oostelijke richting af van 1,2 m +NAP in het westen tot 0,7 m +NAP in het oosten.

Het plangebied is, in ieder geval vanaf de 18e tot in de 21e eeuw, nooit bebouwd geweest. Het maakte deel uit van een agrarisch gebied ten oosten van Made en was oorspronkelijk in gebruik als hooiland en later afwisselend als weiland en akker. Direct ten noordoosten van het plangebied, aan de overzijde van de weg

[40] Stiekema 2018.
[41] Stiekema 2018.
[42] Mailwisseling d.d. 19 maart 2020 met dhr. G. Thijssen, secretaris van de Heemkundekring Made en Drimmelen.
[43] Mailwisseling d.d. 19 maart 2020 met dhr. M. Raeijmaekers van Wematecht Milieu (opdrachtgever). Broninformatie afkomstig van de pachter van het perceel.

Schanseind, heeft een kleine 18e-eeuws schans gelegen met daar omheen een gracht.

Het plangebied maakt deel uit van een terrasafzettingsvlakte met plaatselijke kleine dekzandkopjes. Dergelijke kopjes waren aantrekkelijke vestigingsplaatsen in het verleden. Zo bevindt zich op 250 m ten zuiden van het plangebied een dekzandkopje waar resten van bewoning uit late bronstijd-vroege ijzertijd en volle middeleeuwen zijn gevonden. Ook zijn hier vondsten uit de steentijd tot en met de nieuwe tijd verzameld. Op kortere afstand is in een terrasafzettingsvlakte, zoals ook voor onderhavig plangebied geldt, de C-horizont direct onder de bouwvoor aangetroffen, op een diepte van 35-40 cm. Er zijn geen archeologische indicatoren opgeboord. Binnen het huidige plangebied zelf zijn tot op heden geen archeologische vondsten gedaan.

De terrasafzettingen waren bewoonbaar gedurende het laat-paleolithicum, het mesolithicum, het neolithicum en mogelijk nog een deel van de vroege bronstijd. Gelet op deze ouderdom gaat het om vindplaatsen van jager-verzamelaars of pionierende landbouwers. De archeologische verwachting voor dergelijke vindplaatsen wordt bepaald door de geomorfologie (en intactheid) van het landschap. Vindplaatsen bevinden zich bij voorkeur in ecologische gradiëntzones (overgangen van nat naar droog, zoals bijvoorbeeld rivierduinen of hoger gelegen randen van beekdalen). In deze zones kunnen zowel grotere nederzettingsterreinen met een dichte strooiing van vuursteenmateriaal, als kleine jachtkampementjes met een ijle vondststrooiing aanwezig zijn. Om deze reden geldt een lage tot middelhoge archeologische verwachting ten aanzien van vondsten en/of sporen uit het laat-paleolithicum - (vroeg/midden) neolithicum. Resten van eventueel aanwezige jagers- en/of verzamelaarskampementen worden verwacht in de top van onverstoorde podzolhorizonten (Ah-, E-of B-horizont). Het is dus mogelijk dat er nog vondsten uit deze periode in het plangebied aanwezig zijn, indien een podzol wordt aangetroffen. Het diepploegen hoeft de resten van eventueel aanwezige jachtkampjes niet aangetast te hebben.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het gehele plangebied een lage archeologische verwachting op het voorkomen van resten uit het laat-neolithicum-late middeleeuwen/nieuwe tijd. Dit is te relateren aan het veen dat tussen het laat-neolithicum en late middeleeuwen/begin nieuwe tijd in het plangebied aanwezig was. Een dergelijk veengebied was minder aantrekkelijk voor bewoning. Bewoningsresten uit de periode laat-neolithicum tot aan de nieuwe tijd worden derhalve niet verwacht. Er dient echter wel rekening gehouden te worden met het gegeven dat het veen later in het plangebied is gekomen waardoor mogelijk wel bewoningsresten uit de vroege prehistorie aanwezig kunnen zijn. Ook de afwezigheid van bebouwing, vermoedelijk vanwege de lage ligging van het plangebied, het onontgonnen gebied en de ligging van een kleine schans direct ten noordoosten van het terrein, maakt dat de kans op het aantreffen van bewoningsresten uit de nieuwe tijd zeer klein is. De verwachting op het voorkomen van conflictresten uit de 18e eeuw is op basis van de aanwezigheid van een schans van de stelling van Geertruidenberg ten noorden van het plangebied middelhoog te noemen.

3 Inventariserend veldonderzoek

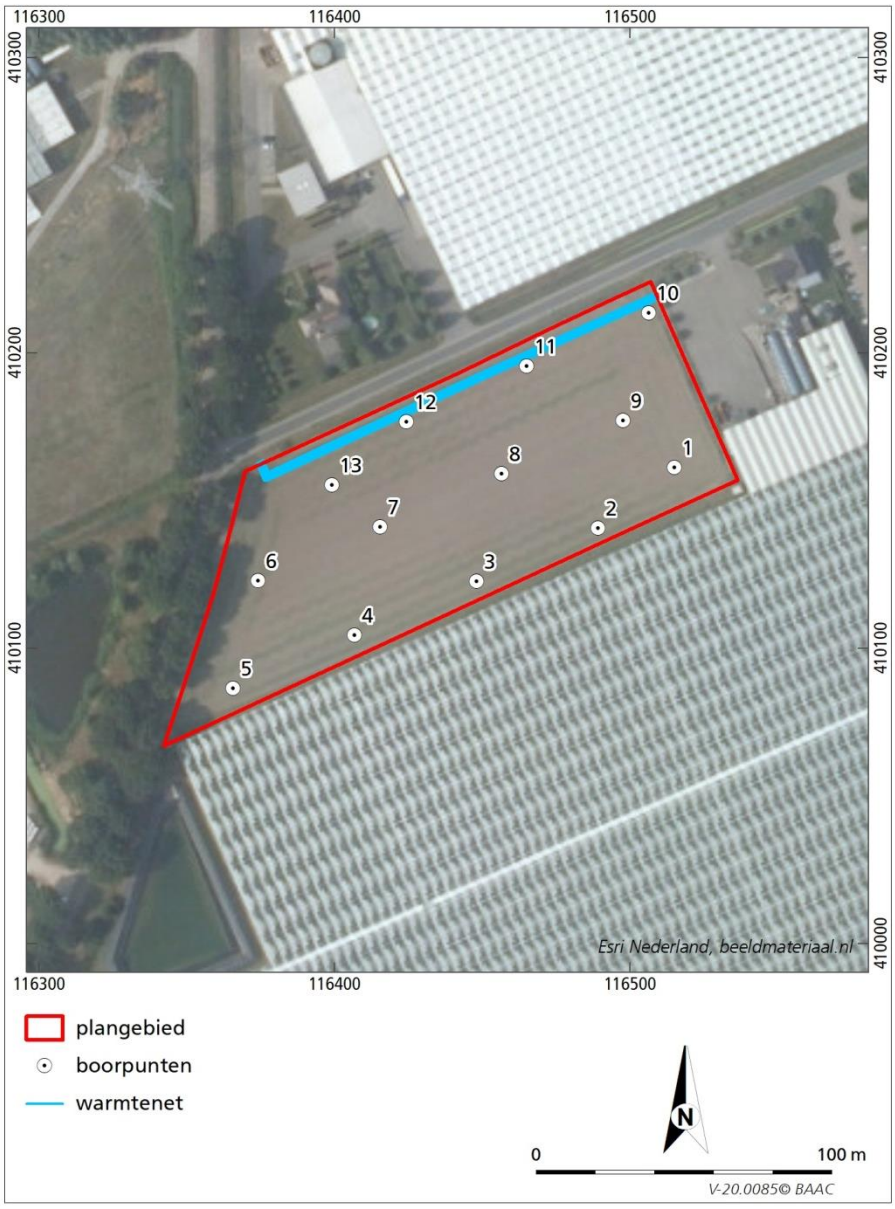
3.1 Werkwijze

De tijdens het bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (karterende fase) is het plangebied onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over de intactheid van de bodem en geeft daarmee inzicht in de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

In het plangebied zijn dertien boringen gezet met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot maximaal 1,2 m –mv. Ten opzichte van het voorlopige boorplan[44] zijn de boringen 1 en 13 verplaatst vanwege de ligging nabij een trafohuisje met mogelijk een lus van een 6 kv kabel en een dammetje.
De locaties van de boringen zijn ingemeten met GPS. De hoogteligging ten opzichte van NAP is uit het Actueel Hoogtebestand Nederland gehaald.[45]
De bodemlagen zijn lithologisch[46] en bodemkundig[47] beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden op 8 april 2020. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaart (figuur 3.1). De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 3).

[44] Bergman 2020.
[45] AHN3 2020.
[46] NEN 1989.
[47] De Bakker & Schelling 1989.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart.

3.2 Veldwaarnemingen

Het plangebied bestaat uit een recent geploegde akker (figuur 3.2). Door droogte was de vondstzichtbaarheid aan het maaiveld matig. Bij een extensieve oppervlaktekartering zijn onder meer baksteenresten en natuursteen gevonden. Deze vondsten zijn niet verzameld.



Figuur 3.2 Zicht op het plangebied vanaf boring 1 in westelijke richting.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

In het laag gelegen oostelijke deel van het plangebied, ter plaatse van de boringen 1 en 9 t/m 11, is een circa 40 cm dikke zandige kleilaag op terrasafzettingen aangetroffen. In boring 9 komt onder de kleilaag een circa 20 cm dikke laag donker grijs, matig humeus, matig grof zand voor. Dit betreft een laag die is verploegd of mogelijk is opgebracht. In de boringen 1, 10 en 11 komt onder de kleilaag een podzolprofiel voor die zich heeft ontwikkeld aan de top van de terrasafzettingen. De podzol bestaat uit een 10 tot 20 cm dikke Ah-horizont die geleidelijk overgaat in een 10 tot 20 cm dikke Bhs- of Bs-horizont en vervolgens via een even dikke BC-horizont in het ongeroerde moedermateriaal van de C-horizont. De terrasafzettingen van de C-horizont bestaan uit licht geelgrijs tot geelgrijs, zwak grindig, matig tot zeer grof zand.

In de overige boringen bestaat de bouwvoor (Ap-horizont) uit zwak tot sterk siltig, zwak tot matig humeus, matig grof zand. Deze 30 tot 40 cm dikke bovengrond gaat ter plaatse van de boringen 3, 6, 7 en 12 direct met een scherpe grens over in de C-horizont (terrasafzettingen). In boring 8 komt onder de bouwvoor een 10 cm dikke verploegde A/C menglaag voor. In boring 13 is nog een circa 10 cm dikke Ah-horizont aangetroffen die geleidelijk overgaat in een even dikke laag waar nog enige inspoeling van humus en mineralen van bovenaf heeft plaatsgevonden (BC-horizont).

De boringen 2, 4 en 5 zijn tot aan de einddiepte van de boring op 1 m –mv verstoord.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van

archeologische indicatoren zoals bijvoorbeeld aardewerk, verbrande leem, vuursteen, metaal, houtskool of al dan niet verbrand bot. Deze kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. Bij controle van het opgeboorde materiaal zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4 Bodemkundige en archeologische interpretatie

In het oostelijke deel van het plangebied komt een 30 tot 40 cm dikke laag getijdenafzettingen voor op de pleistocene bodem. Ter plaatse van de boringen 1, 10 en 11 is in deze pleistocene bodem een podzolprofiel aangetroffen, waarin mogelijk resten uit de periode paleolithicum – midden-neolithicum (jagers- en/of verzamelaarskampementen) kunnen voorkomen. Het maaiveld loopt geleidelijk in westelijke richting op en heeft waarschijnlijk niet onder invloed gestaan van getijdenwerking, waardoor het pleistocene landschap niet door een kleilaag afgedekt is geweest en daarmee niet of minder beschermd voor grondbewerking. De (laar)podzolbodem die in het plangebied aanwezig is geweest, is door ploegen en dergelijke vernietigd. Hiermee zullen met uitzondering van eventuele diepere haardkuilen geen *in-situ* resten van kampementen meer aanwezig zijn. De verploegde laag die direct onder de bouwvoor ter plaatse van de boringen 8 en 9 is aangetroffen, zijn mogelijk aan de schans van Steelhoven ten noorden van het plangebied te relateren. Het is ook mogelijk dat het sporen van het tot 0,5 m –mv diepploegen zijn dat hier in 2015 is uitgevoerd. In de overige boringen zijn echter geen sporen van een diep geploegde bodem aangetroffen. In de boringen 2, 4 en 5 zijn weliswaar diepe verstoringen aangetroffen, maar die reiken dieper dan 1 m -mv.

Andere resten dan sporen van kampementen of de schans werden op basis van het bureauonderzoek niet verwacht. Deze verwachting zal naar aanleiding van de resultaten van het veldonderzoek niet bijgesteld worden.

4 Conclusie en aanbevelingen

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in hoofdstuk 1. De eerste drie vragen hebben betrekking op het bureauonderzoek. De overige op het veldonderzoek.

Bureauonderzoek:
Zijn binnen het plangebied bekende archeologische waarden aanwezig? Zo ja, zijn er gegevens bekend over de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
Binnen het plangebied zelf zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig. In de omgeving zijn wel archeologische waarden aanwezig. Zo zijn op circa 250 m ten zuiden van het plangebied resten uit onder meer de late bronstijd-vroege ijzertijd en één uit de volle middeleeuwen aangetroffen. Deze zijn echter aangetroffen op een dekzandkop die niet in het plangebied verwacht wordt. Direct ten noorden van het plangebied heeft een schans (Steelhoven) die behoorde tot de stelling van Geertruidenberg gelegen.

Wat is de verwachte bodemopbouw in het gebied en zijn er gegevens bekend over bodemverstorende ingrepen in het verleden binnen het plangebied?
Het plangebied ligt in een gebied met terrasafzettingen waarop in het grootste deel van het terrein laarpodzolgronden kunnen voorkomen. Aan de uiterste oostelijke rand worden poldervaag- en beekeerdgronden verwacht. Het gebied was volgens de paleografische kaart bedekt met veen vanaf het laat-neolithicum tot inde nieuwe tijd. Na de ontginning van het gebied is het in gebruik genomen als hooiland en later als akkerland. In de 21e eeuw is het mogelijk geploegd tot een diepte van 50 cm –mv.

Wat is de specifieke archeologische verwachting voor het gebied?
Indien de bodem onverstoord is, kunnen archeologische resten in een laarpodzolgrond bij een intact bodemprofiel worden verwacht tussen 30 en 50 cm –mv.
Eventuele vondsten uit de periode paleolithicum – midden-neolithicum (jagers- en/of verzamelaarskampementen) worden verwacht in de top van de onverstoorde podzolhorizonten (A, E, B). Het is dus mogelijk dat er nog vondsten uit deze periode in het plangebied aanwezig zijn, indien een podzol wordt aangetroffen. Door diepploegen kan de eventueel aanwezige podzol verstoord zijn geraakt. Voor deze periode geldt daarom een lage tot middelhoge archeologische verwachting.
Vanwege de vernatting van het gebied, waardoor het gebied met veen is bedekt vanaf het laat-neolithicum tot in de nieuwe tijd is het plangebied mogelijk niet aantrekkelijk geweest voor bewoning. Bewoningsresten uit deze periode worden derhalve niet verwacht. Er dient wel rekening gehouden te worden met het gegeven dat het veen later in het plangebied is gekomen waardoor mogelijk wel bewoningsresten uit de vroege prehistorie aanwezig kunnen zijn. Omdat er geen aanwijzingen zijn dat in het plangebied gedurende nieuwe tijd sprake is geweest van bebouwing is ook de verwachting op het aantreffen van resten uit de nieuwe

tijd laag. Wel geldt een middelhoge verwachting op het voorkomen van conflictresten uit de 18e eeuw op basis van de aanwezigheid van een schans van de stelling van Geertruidenberg ten noorden van het plangebied.

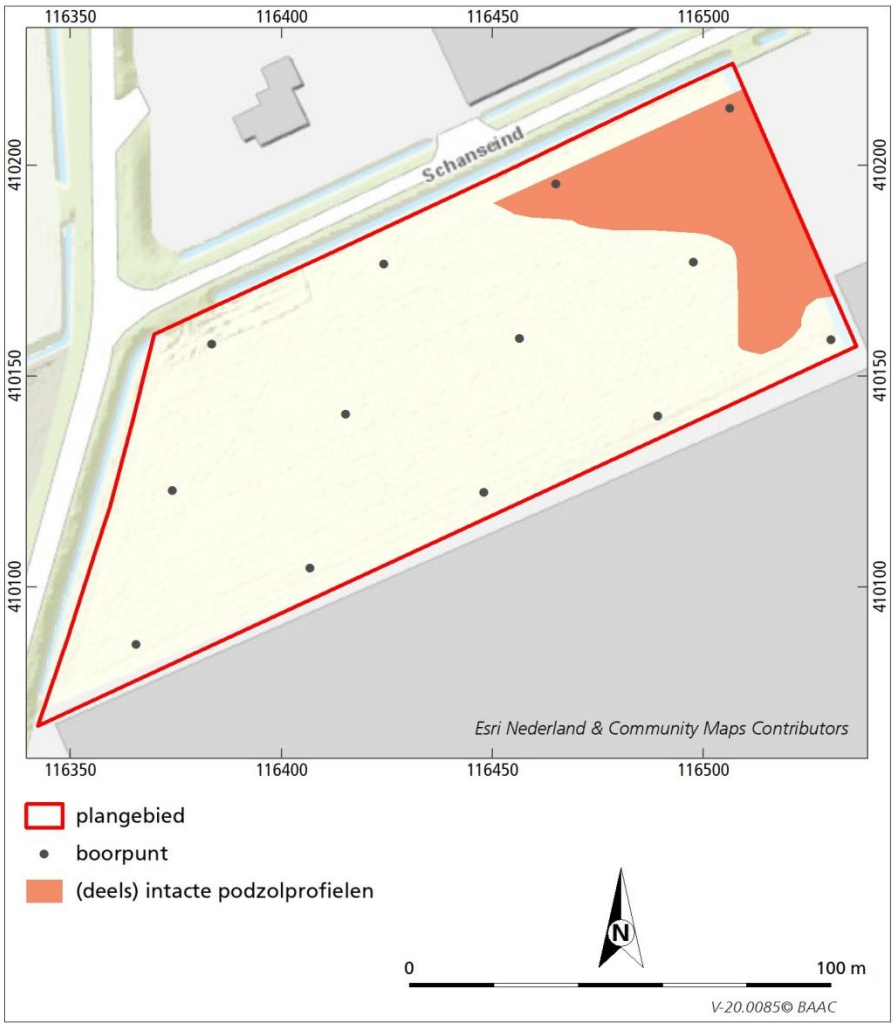
Veldonderzoek:
Hoe is de bodemopbouw en zijn (begraven) bodems met potentiële archeologische niveaus (cultuurlagen) aanwezig? En zo ja, op welke diepte?
In het noordoostelijke deel van het plangebied is een circa 40 cm dikke zandige kleilaag op terrasafzettingen aangetroffen, waarbij in drie boringen een podzolprofiel voorkomt die zich heeft ontwikkeld aan de top van de terrasafzettingen. De podzol bestaat uit een 10 tot 20 cm dikke Ah-horizont die geleidelijk overgaat in een 10 tot 20 cm dikke Bhs- of Bs-horizont en vervolgens via een even dikke BC-horizont in het ongeroerde moedermateriaal van de C-horizont. De terrasafzettingen van de C-horizont bestaan uit licht geelgrijs tot geelgrijs, zwak grindig, matig tot zeer grof zand.

In de overige boringen bestaat de bouwvoor (Ap-horizont) uit matig grof zand. Deze 30 tot 40 cm dikke bovengrond gaat doorgaans met een scherpe grens direct of via en A/Cp horizont over in de C-horizont (terrasafzettingen). Langs de zuidelijke rand van het plangebied is in drie boringen een verstoorde bodem tot aan de einddiepte van de boring op 1 m –mv aangetroffen.

In hoeverre worden eventuele archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?
Volgens de huidige plannen (2020) wordt de bodem in vrijwel het gehele plangebied tot 0,3 m –mv geroerd.[48] In het noordoostelijke deel wordt de grond ontgraven ten behoeve van de aanleg van een testbassin. Hierbij worden eventuele resten van jagers- en/of verzamelaarskampementen en mogelijk resten uit de 18e eeuw bedreigd.

Indien in het noordoostelijke deel wel dieper gegraven gaat worden dan 10 cm -mv dient aangetoond te worden of al dan niet archeologische resten aanwezig zijn. In dit geval kunnen karterende boringen in een grid van 4x5 m gezet worden in de op figuur 4.1 aangegeven zone. De boringen dienen gezet te worden met een megaboor met een diameter van 15 cm. Indien het fysiek niet haalbaar is de kleilaag met een megaboor te doorboren, kan gebruik worden gemaakt van een 'meertrapsraket'. Hierbij wordt tot op het zand eerst voorgeboord met boren met een kleinere diameter. Mocht tijdens het karterend onderzoek blijken dat de podzolbodem in delen van de vervolgzones verstoord is, dan dienen deze uiteraard niet bemonsterd te worden. De monsters uit relevante bodemlagen (Ah-horizont tot 20 cm in de top van de C-horizont) zullen nat worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Deze methode is geschikt om kleine variant kampementen met een lage vondstdichtheid op te sporen.[49]

[48] NB. In een later stadium is de planvorming herzien. In een deel van het plangebied is nu (2024) onder meer nieuwbouw voorzien. Vanuit de Regio West Brabant (als onderdeel van de bevoegde overheid, gemeente Drimmelen) wordt het advies om een karterend booronderzoek uit te voeren overgenomen.
[49] Verhagen *et al* 2011.



Figuur 4.1 Interpretatiekaart. In de zone met (deels) intacte podzolprofielen is in het geval de bodem dieper geroerd wordt dan 0,4 m –mv een karterend booronderzoek wenselijk. In de niet gearceerde zone is geen vervolgonderzoek noodzakelijk.

Bovenstaand advies dient beoordeeld te worden door de bevoegde overheid (Ministerie van Economische Zaken en Klimaat) en leidt tot een selectiebesluit. Dit betekent niet dat reeds gestart kan worden met bodemverstorende activiteiten of de daarop voorbereidende activiteiten.

Hoewel getracht is een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden, kan de aanwezigheid van archeologische sporen of resten nooit volledig worden uitgesloten in de gebieden waarvoor geen vervolgonderzoek wordt aanbevolen. BAAC wil er daarom op wijzen dat men bij bodemverstorende activiteiten alert dient te zijn op de aanwezigheid van archeologische waarden (zoals vondstmateriaal en grondsporen). Bij het aantreffen van deze waarden dient men hiervan melding te maken bij de minister (in de praktijk de RCE) conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet 2016.

5 Geraadpleegde bronnen

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus.* Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie. (Fysische geografie van Nederland).* Koninklijke Van Gorcum, Assen.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus.* Staring Centrum, Wageningen.

Bergman, W.A.,2020: *Plan van Aanpak Inventariserend veldonderzoek Plangebied Schanseind te Plukmade.* 's-Hertogenbosch.

Bisschops, J.H., J.P. Broertjes & W. Dobma, 1985: *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Eindhoven West (51W)*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

Buitenhuis, A. *et al.*, 1991: *Geomorfologische gesteldheid van Midden en Oost Noord-Brabant.* Rapport 121. Staring Centrum, Wageningen.

CCvD, 2018. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Damoiseaux, J.H., 1982: *Bodemkaart van Nederland. Schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Dijk, N. & C. Buiks, 1996: *Weststad III, een lege vlek? Archeologisch vooronderzoek van een toekomstig bedrijventerrein te Oosterhout N.B.,* Tilburg (ITHO Archeologische Reeks 17).

Jongmans, A.G. *et al.*, 2015: *Landschappen van Nederland. Geologie, bodem en landgebruik.* Wageningen Academic Publishers.

Leenders, K.A.H.W., 2013: *Verdwenen venen. Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen veren in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad (1250-1750). Actualisering 2013.* Pictures Publishers, Woudrichem.

Koopmanschap, H., N. Dijk & A. Spoelstra, 2010: *Uitwerking opgraving Weststad 3/Steelhoven,* Heerenveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2009/149).

Koopmanschap, H. & M. Visser-Poldervaart, 2011: *Erfgoedkaart Oosterhout; Een verleden achter gevels en onder akkers*, Heereveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/121).

Koopmanschap, H., M. Visser-Poldervaart & M. Arkema, 2011: *Erfgoedkaart Drimmelen; een verleden op zand en onder klei*, Heereveen (Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/120).

Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN), 1989: *Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104,* Delft.

Stichting voor Bodemkartering (Stiboka)/Rijks Geologische Dienst (RGD), 1977: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Toelichting op de legenda,* Wageningen/Haarlem.

Stiekema, M., 2018: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Stelvenseweg (ong.) te Made*, Swalmen (Econsultancy-rapport 7382.001).

Tebbens, L.A., 2016: Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze, in: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 51, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).

Tump, M. & W.A. Bergman, 2017: *Gemeente Drimmelen. Plangebied Stelvenseweg 11 te Made. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport V-17.0232).

Verhagen, J.W.H.P., E. Rensink, M. Bats &Ph. Crombé, 2011. *Optimale strategieën voor het opsporen van steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statisch perspectief. Rapportage Archeologisch Monumentenzorg* 197. Amersfoort.

Wel, G. van der, 1996: De stelling of positie van Geertruidenberg. In: Sneep *et al.*: *Atlas van historische vestingwerken in Nederland: Noord-Brabant*, Utrecht (Stichting Menno van Coehoorn, p. 127-140).

Geraadpleegde kaarten

Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Kaartblad 44 West Oosterhout. 1987. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Dienst van het kadaster en de openbare registers, 2019. Apeldoorn.

Le Févre, Du Tour & Draack, 1744: Kaart van het gebied tussen Steenbergen, Geertruidenberg, Breda en Bergen op Zoom.

Geologische overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000. 2010. TNO-NITG, Utrecht. Te raadplegen via http://www.dinoloket.nl.

Topographische en Militaire kaart van het Koninkrijk der Nederlanden, 1836-1843. In: *Grote Historische Topografische Atlas 1:25.000. Noord-Brabant*. Uitgeverij Nieuwland.

Geraadpleegde websites

AHN 3 2020, *Actueel Hoogtebestand Nederland,* online geraadpleegd via http://www.ahn.geodan.nl.

DINO-loket 2020,. Website met basisregistratie van de Nederlandse bodem en ondergrond. Online geraadpleegd via http://www.dinoloket.nl.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed, geraadpleegd via www.ikme.nl

Ontgrondingskaart 2020: https://data.overheid.nl/dataset/63902-ontgrondingen-provincie-noord-brabant--actuele-situatie

Provincie Antwerpen, *Turfdatabank. Online geraadpleegd via* https://gis.provincieantwerpen.be/Turfdatabank/LSCH8a.pdf

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2020a. Bodemkaart, geomorfologische kaart, *Centraal Archeologisch Archief (CAA) en het Centraal Monumenten Archief (CMA),* afkomstig van ARCHIS 3. Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2020b. Kadastrale kaarten 1811-1832 Online geraadpleegd via http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2020c. Archismeldingen. Online geraadpleegd via http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/

Ruimtelijke plannen, Bestemmingsplan vastgesteld in 2014. Online geraadpleegd via https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/viewer

Symonsz 1747: https://www.nationaalarchief.nl/onderzoeken/kaartencollectie/detail?limitstart=3&q_searchfield=symonsz

Topotijdreis 2020, Site met topografische kaarten vanaf de 18e eeuw tot heden. Geraadpleegd via www.topotijdreis.nl.

Vos, P. & S. de Vries, 2013. *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht. Downloaden via www.archeologieinnederland.nl.

Bijlagen

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

<table>
<tr><th rowspan="2">Ouderdom (jr)
0 = 1950 n. Chr.</th><th colspan="7">Chronostratigrafie</th><th>MIS</th><th colspan="3">Lithostratigrafie</th></tr>
<tr><td>11.650</td><td rowspan="19">Kwartair</td><td rowspan="8">Laat</td><td colspan="5">Holoceen (warme periode)</td><td>1</td><td colspan="3">Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)</td></tr>
<tr><td>12.850</td><td rowspan="12">Pleistoceen</td><td rowspan="8">Laat</td><td rowspan="8">Weichselien (ijstijd)</td><td rowspan="4">Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)</td><td>Late Dryas (koud)</td><td rowspan="5">2</td><td rowspan="8">Formatie van Kreftenheye (Rijn)</td><td rowspan="11">Formatie van Boxtel (eolisch en lokaal terrestrisch)</td><td rowspan="19">Formatie van Beegden (Maas)</td></tr>
<tr><td>13.900</td><td>Allerød (warm)</td></tr>
<tr><td>14.030</td><td>Vroege Dryas (koud)</td></tr>
<tr><td>14.640</td><td>Bølling (warm)</td></tr>
<tr><td>30.000</td><td rowspan="3">Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)</td><td>Laat-Pleniglaciaal (zeer koud)</td></tr>
<tr><td>60.000</td><td>Midden-Pleniglaciaal (koud)</td><td>3</td></tr>
<tr><td>75.000</td><td>Vroeg-Pleniglaciaal (zeer koud)</td><td>4</td></tr>
<tr><td>117.000</td><td colspan="2" rowspan="4">Vroeg-Weichselien (gematigd koud)</td><td>5a</td></tr>
<tr><td></td><td>5b</td></tr>
<tr><td></td><td>5c</td></tr>
<tr><td></td><td>5d</td></tr>
<tr><td>130.000</td><td colspan="3">Eemien (warme periode)</td><td>5e</td><td>Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)</td></tr>
<tr><td>370.000</td><td rowspan="4">Midden</td><td rowspan="4">Midden</td><td colspan="2" rowspan="2">Saalien (ijstijd)</td><td rowspan="2">6-10</td><td>Formatie van Drente (Glaciaal)</td></tr>
<tr><td>410.000</td><td rowspan="2">Formatie van Urk (Rijn)</td></tr>
<tr><td>475.000</td><td colspan="3">Elsterien (ijstijd)</td><td>12</td><td>Formatie van Peelo (Glaciaal)</td></tr>
<tr><td>850.000</td><td colspan="3">Cromerien (warme periode)</td><td>13-22</td><td>Formatie van Sterksel (Rijn)</td><td rowspan="2">Formatie van Stamproy (eolisch en lokaal terrestrisch)</td></tr>
<tr><td>2.600.000</td><td>Vroeg</td><td>Vroeg</td><td colspan="3">Pre-Cromerien</td><td>23-104</td></tr>
</table>

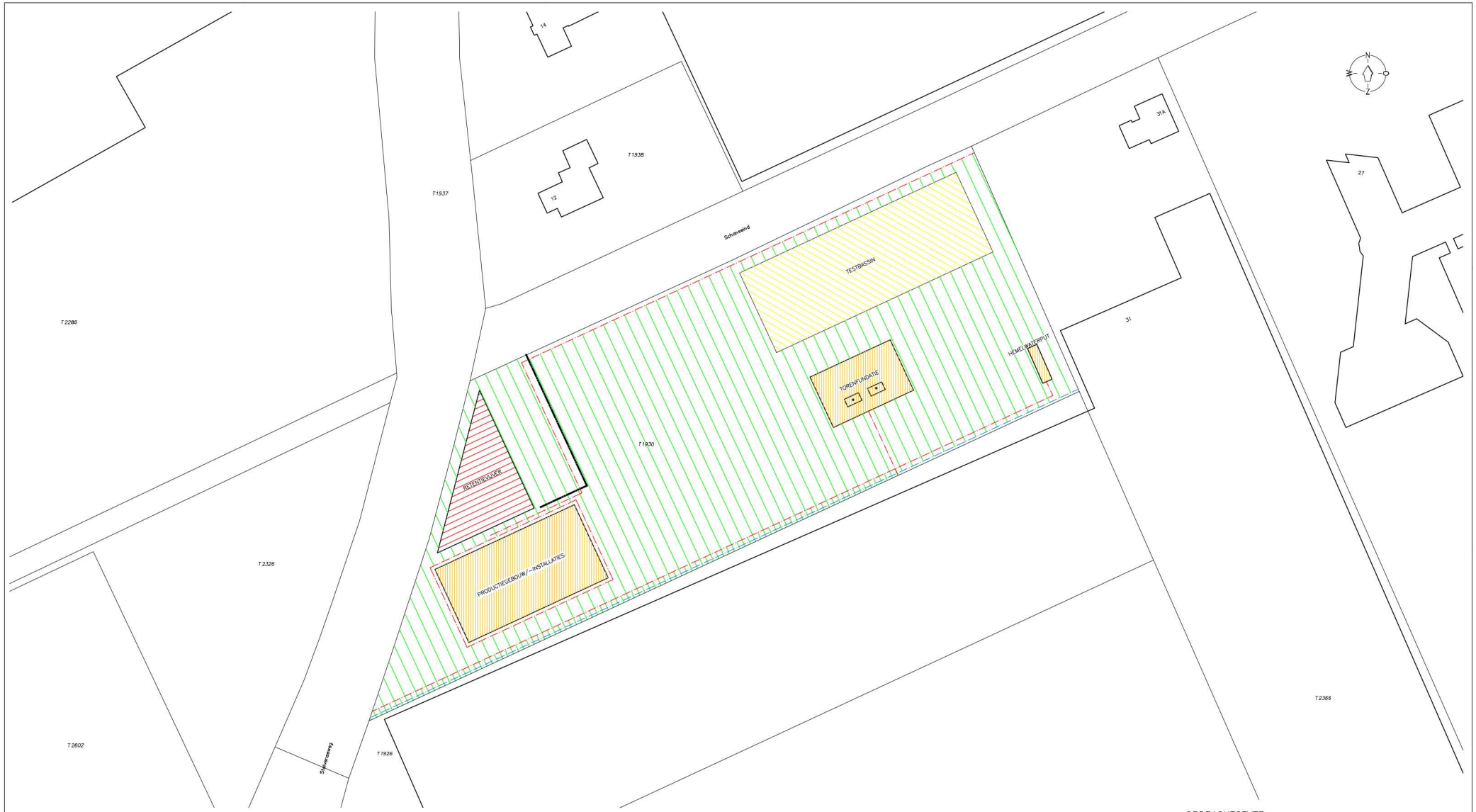
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder et al. (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot et al. (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen et al. (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed (RCE). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2008). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Ouderdom (kal. jaren BP[1])	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden (kal. jaren v/n. Chr.)
450		Holoceen	Laat	Subatlanticum (koeler Vochtiger)		Vb2	Loofbos, waarbij eik en els overheersen; haagbeuk vanaf Vb1 (>1%); vanaf Vb2 veel cultuurplanten (rogge, boekweit, korenbloem)	nieuwe tijd (1500-heden)
1150	1250							middeleeuwen (450-1500 n. Chr.)
1500						Vb1		
1962	1950							Romeinse tijd (12 v.Chr. – 450 n. Chr.)
2750						Va		ijzertijd (800 – 12 v. Chr.)
3050	2900							bronstijd (2000 – 800 v. Chr.)
3950			Midden	Subboreaal (koeler Droger)		IVb	Loofbos. Eik, els en hazelaar overheersen; beuk vanaf IVb >1% en grotere invloed landbouw (granen)	
5700	5000					IVa		neolithicum (5300 – 2000 v. Chr.)
7250				Atlanticum (warm Vochtig)		III	Loofbos eik en els overheersen, relatief veel iep en linde. Het percentage den neemt af	
8700	8000							mesolithicum (8800 – 5300 v. Chr.)
10.250	9000		Vroeg	Boreaal (warmer)		II	Den overheerst, daarnaast hazelaar, eik, iep, linde, es	
10.750				Preboreaal (warmer)		I	Eerst berk en later overheerst de den	
11.650	10.150							
12.850	10.950	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	Parklandschap (subarctisch)	laat-paleolithicum (35.000 – 8800 v. Chr.)
13.900	11.900				Allerød	LW II	Dennen- en berkenbossen	
14.030	12.100				Vroege Dryas	LW I	Open parklandschap	
14.640	12.450				Bølling		Open vegetatie met kruiden (bijvoet) en berkenbomen	
35.000 (v. Chr.)	^{14}C-methode loopt tot 43.000 jaar BP			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			Perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	midden-paleolithicum (300.000 – 35.000 v. Chr.)
75.000								
117.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			Perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
130.000			Eemien (warme periode)				Loofbos	
300.000 (v. Chr.)		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)				Maximale ijsuitbreiding Scandinavische ijskap tussen 200.000 en 130.000 jaar BP	vroeg-paleolithicum (tot 300.000 v. Chr.)

[1] *BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.*

Bijlage 2

Overzicht van de ontgravingsdieptes voor de realisatie van het mijnbouwproject (geothermie)



LEGENDA:

- = ONTGRAVINGSDIEPTE 0,4 M-MV
- = ONTGRAVINGSDIEPTE 1,0 M-MV
- = ONTGRAVINGSDIEPTE 1,2 M-MV
- = ONTGRAVINGSDIEPTE 2,0 M-MV
- = ONTGRAVINGSDIEPTE 0,6 M-MV
- = ONTGRAVINGSDIEPTE 1,0 M-MV
- = ONTGRAVINGSDIEPTE 1,2 M-MV

OPDRACHTGEVER:

HYDRECO GEOMEC B.V.
MINERVUM 7181
4817 ZN BREDA

VESTIGING:

SCHANSEIND ONG
MADE

BIJLAGE

SCHAAL: 1 : 500	DATUM	OPMERKINGEN:
GET: M.T.	18-03-2020	EXACTE LOCATIES ZULLEN NADER WORDEN BEPAALD
GECONTR: M.R.		
GEZIEN:		

BENAMING: SCHETSMATIGE TERREINLAYOUT, WEERGAVE GLOBALE ONTGRAVINGSDIEPTE

Wematech Milieu Adviseurs B.V.
Postbus 1817
4700 BV
ROOSENDAAL

FORMAAT: A1	TEKENING NUMMER: WMB-60200201		
	ONZE REFERENTIE : \60200201\DWG		
WIJZIGINGEN	A:	B:	C:

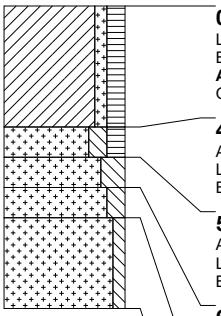
TEL: (0165) 56 59 10 - FAX: (0165) 54 44 68
www.wematech.nl E-mail: milieuadviseurs@wematech.nl

Bijlage 3

Boorstaten

boring: 20085-1

beschrijver: WB, datum: 8-4-2020, X: 116.531, Y: 410.159, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Wematech, uitvoerder: BAAC



0 cm -Mv / 0,75 m +NAP
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Baksteenresten

40 cm -Mv / 0,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: begraven natuurlijke (ongeploegde) A-horizont

50 cm -Mv / 0,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, oranjegrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen)

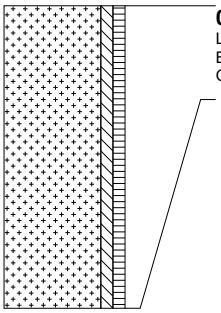
60 cm -Mv / 0,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, bruingeel, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken

70 cm -Mv / 0,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, matig grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 100 cm -Mv / 0,25 m -NAP

boring: 20085-2

beschrijver: WB, datum: 8-4-2020, X: 116.489, Y: 410.141, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,82, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Wematech, uitvoerder: BAAC

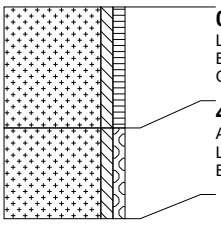


0 cm -Mv / 0,82 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Sterk gevlekt. Bovenin baksteenresten. Kleilaag tusden 30 en 50. Boring gestaakt

Einde boring op 100 cm -Mv / 0,18 m -NAP

boring: 20085-3

beschrijver: WB, datum: 8-4-2020, X: 116.448, Y: 410.123, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Wematech, uitvoerder: BAAC



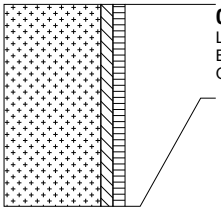
0 cm -Mv / 0,99 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: Stuk touw op 40

40 cm -Mv / 0,59 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 70 cm -Mv / 0,29 m +NAP

boring: 20085-4

beschrijver: WB, datum: 8-4-2020, X: 116.407, Y: 410.104, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Wematech, uitvoerder: BAAC

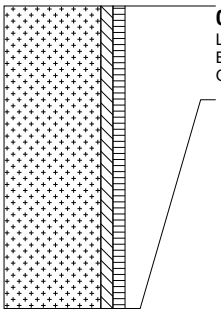


0 cm -Mv / 1,14 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Sterk gevlekt. Boring gestaakt

Einde boring op 100 cm -Mv / 0,14 m +NAP

boring: 20085-5

beschrijver: WB, datum: 8-4-2020, X: 116.366, Y: 410.086, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Wematech, uitvoerder: BAAC

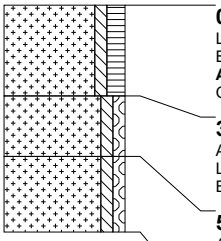


0 cm -Mv / 1,22 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verstoord
Opmerking: Enkele lagen grijs zand. Boring gestaakt

Einde boring op 100 cm -Mv / 0,22 m +NAP

boring: 20085-6

beschrijver: WB, datum: 8-4-2020, X: 116.374, Y: 410.123, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Wematech, uitvoerder: BAAC



0 cm -Mv / 1,22 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Baksteenresten

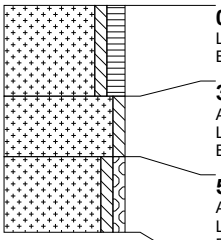
30 cm -Mv / 0,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, geelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

50 cm -Mv / 0,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 75 cm -Mv / 0,47 m +NAP

boring: 20085-7

beschrijver: WB, datum: 8-4-2020, X: 116.415, Y: 410.141, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Wematech, uitvoerder: BAAC



0 cm -Mv / 1,16 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

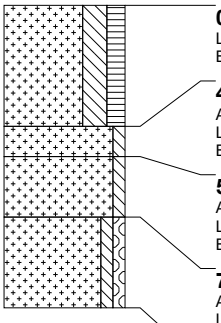
30 cm -Mv / 0,86 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

50 cm -Mv / 0,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 75 cm -Mv / 0,41 m +NAP

boring: 20085-8

beschrijver: WB, datum: 8-4-2020, X: 116.457, Y: 410.159, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Wematech, uitvoerder: BAAC



0 cm -Mv / 0,94 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

40 cm -Mv / 0,54 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtbruingrijs, zeer grof, kalkloos
Bodemkundig: verploegde A/C-menglaag

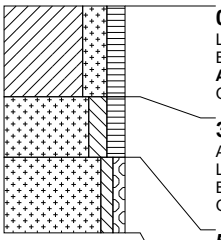
50 cm -Mv / 0,44 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

70 cm -Mv / 0,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 100 cm -Mv / 0,06 m -NAP

boring: 20085-9

beschrijver: WB, datum: 8-4-2020, X: 116.498, Y: 410.177, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,83, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Wematech, uitvoerder: BAAC



0 cm -Mv / 0,83 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Baksteenresten

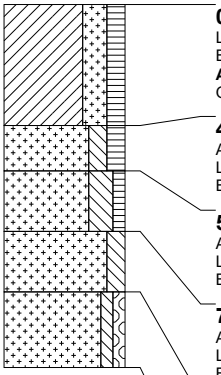
30 cm -Mv / 0,53 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: interpretatie: verploegd
Opmerking: Niet natuurlijk

50 cm -Mv / 0,33 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, geelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont, enkele Fe-vlekken
Opmerking: Enkele grijze vlekken

Einde boring op 75 cm -Mv / 0,08 m +NAP

boring: 20085-10

beschrijver: WB, datum: 8-4-2020, X: 116.506, Y: 410.214, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,75, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Wematech, uitvoerder: BAAC



0 cm -Mv / 0,75 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Baksteenresten

40 cm -Mv / 0,35 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, matig humeus, donkergrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: begraven natuurlijke (ongeploegde) A-horizont

55 cm -Mv / 0,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, donkerroodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium

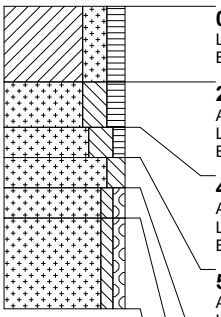
75 cm -Mv / 0,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont, enkele Fe-vlekken

95 cm -Mv / 0,20 m -NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 120 cm -Mv / 0,45 m -NAP

boring: 20085-11

beschrijver: WB, datum: 8-4-2020, X: 116.465, Y: 410.196, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Wematech, uitvoerder: BAAC



0 cm -Mv / 0,80 m +NAP
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 0,55 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: begraven natuurlijke (ongeploegde) A-horizont

40 cm -Mv / 0,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, zwak humeus, donkerroodbruin, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: B-horizont met ingespoelde humus en ijzer/aluminium

50 cm -Mv / 0,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, matig siltig, donkerbruingeel, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont

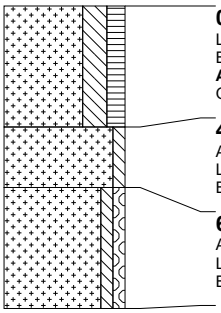
60 cm -Mv / 0,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

70 cm -Mv / 0,10 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 100 cm -Mv / 0,20 m -NAP

boring: 20085-12

beschrijver: WB, datum: 8-4-2020, X: 116.424, Y: 410.177, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Wematech, uitvoerder: BAAC



0 cm -Mv / 0,80 m +NAP
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: enkel fragment bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: Baksteenresten

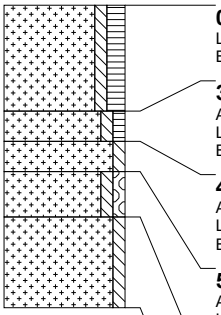
40 cm -Mv / 0,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

60 cm -Mv / 0,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 100 cm -Mv / 0,20 m -NAP

boring: 20085-13

beschrijver: WB, datum: 8-4-2020, X: 116.384, Y: 410.158, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 1,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Drimmelen, plaatsnaam: Made, opdrachtgever: Wematech, uitvoerder: BAAC



0 cm -Mv / 1,27 m +NAP
Lithologie: zand, zwak siltig, matig humeus, donkerbruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, interpretatie: bouwvoor

35 cm -Mv / 0,92 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, matig grof, kalkloos
Bodemkundig: begraven natuurlijke (ongeploegde) A-horizont

45 cm -Mv / 0,82 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, geelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: BC-horizont

55 cm -Mv / 0,72 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, zwak grindig, lichtgeelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

70 cm -Mv / 0,57 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: zand, zwak siltig, lichtgeelgrijs, zeer grof, kalkloos, interpretatie: beddingafzettingen
Bodemkundig: C-horizont

Einde boring op 100 cm -Mv / 0,27 m +NAP

BIJLAGE 6



Rapport 6418

SCHANSEINDE NAAST 31 TE MADE

G.P.A.M. Nieuwlaat

ADC ArcheoProjecten

Schanseinde naast 31 te Made, gemeente Drimmelen

Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

G.P.A.M. Nieuwlaat

ADC ArcheoProjecten

Colofon

ADC Rapport 6418

Schanseinde naast 31 te Made, gemeente Drimmelen
Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek

Auteur: G.P.A.M. Nieuwlaat
In opdracht van: Batist Gerbera Kwekerij BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 8 juli 2024
Foto’s en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status rapportage:
versie 1.0

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
R.M. van der Zee

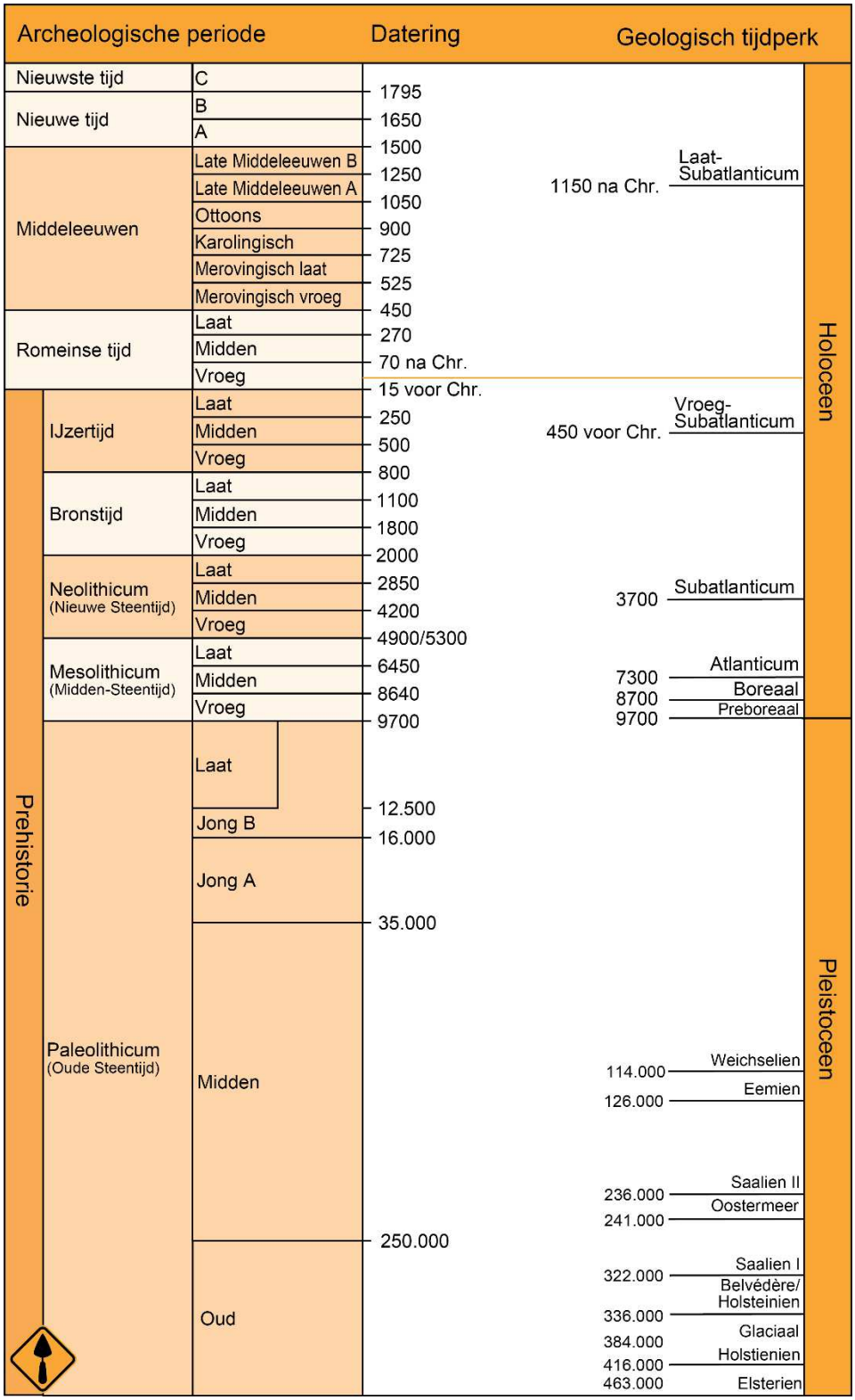
ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Nijverheidsweg-Noord 114
3812 PN Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 5
1 Inleiding en administratieve gegevens 7
2 Verwachtingsmodel, resultaten verkennend booronderzoek en advies voorgaand onderzoek. 10
3 Inventariserend Veldonderzoek 13
3.1 Karterend booronderzoek: doel- en vraagstelling 13
3.2 Methode 13
3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) 14
3.4 Conclusies 17
4 Aanbeveling 18
Literatuur 19
Geraadpleegde websites 20
Lijst van afbeeldingen en tabellen 21
Bijlage 1 Boorgegevens 22

Tabel 1. Overzicht van de verschillende perioden.



Samenvatting

In opdracht van Batist Gerbera Kwekerij BV heeft ADC ArcheoProjecten in april-mei 2024 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Schanseinde naast 31 te Made (afb. 1 en afb. 2). Een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek van deze locatie is uitgevoerd door BAAC in 2020.
De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een nieuw bedrijfspand. Hiervoor is een omgevingsvergunning nodig.

Uit het eerdere onderzoek blijkt dat de bodemopbouw in het gehele perceel bestaat uit grindige terrasafzettingen afgedekt door een dunne laag dekzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden). Hieroverheen is veen gegroeid, maar dit is in het verleden volledig afgegraven. Als gevolg van de doorgaande stijging van de zeespiegel en de ontginning en afgraving van het veen raakte het plangebied in de Late Middeleeuwen overstroomd door de zee en vond afzetting van klei (Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk) plaats. Bij het verkennend booronderzoek is in het centrale en westelijk deel van het onderzochte gebied echter geen kleidek aangetroffen en is de top van het pleistocene oppervlak door grondbewerking verstoord. Hier zijn geen intacte resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum (meer) te verwachten. In het oostelijk deel, waar het dekzandoppervlak lager ligt en is afgedekt door een 30 tot 40 cm dik kleidek, kunnen dergelijke resten wel intact aanwezig zijn. In dit deel wordt de top van het dekzand gekenmerkt door een podzolbodem. Een hierin aanwezige vindplaats zal zich manifesteren als een strooiing van vuursteen en/of houtskool.

Om de aanwezigheid van een vindplaats uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum aan te tonen of uit te sluiten is in het oostelijk deel waar het dekzand intact is een karterend booronderzoek uitgevoerd. Daarbij zijn in de top van het dekzand geen indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats uit genoemde periode. De Ah-horizont die is herkend in het voorgaande onderzoek is niet aangetroffen. Dit betrof waarschijnlijk een deels opgebracht en deels omgewerkt pakket, wat de toenmalige bouwvoor vormde. Hierin zijn fragmenten rode en gele baksteen en een scherf geglazuurd roodbakkend aardewerk daterend uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd aangetroffen. Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op bewoning, zoals houtskool of verbrand bot. Gezien het ontbreken van aanwijzingen voor bewoning uit deze periode is dit materiaal vermoedelijk van elders afkomstig en door grondbewerking in de bodem terecht gekomen. Boven de oude bouwvoor is het kleiig overstromingsdek afgezet.

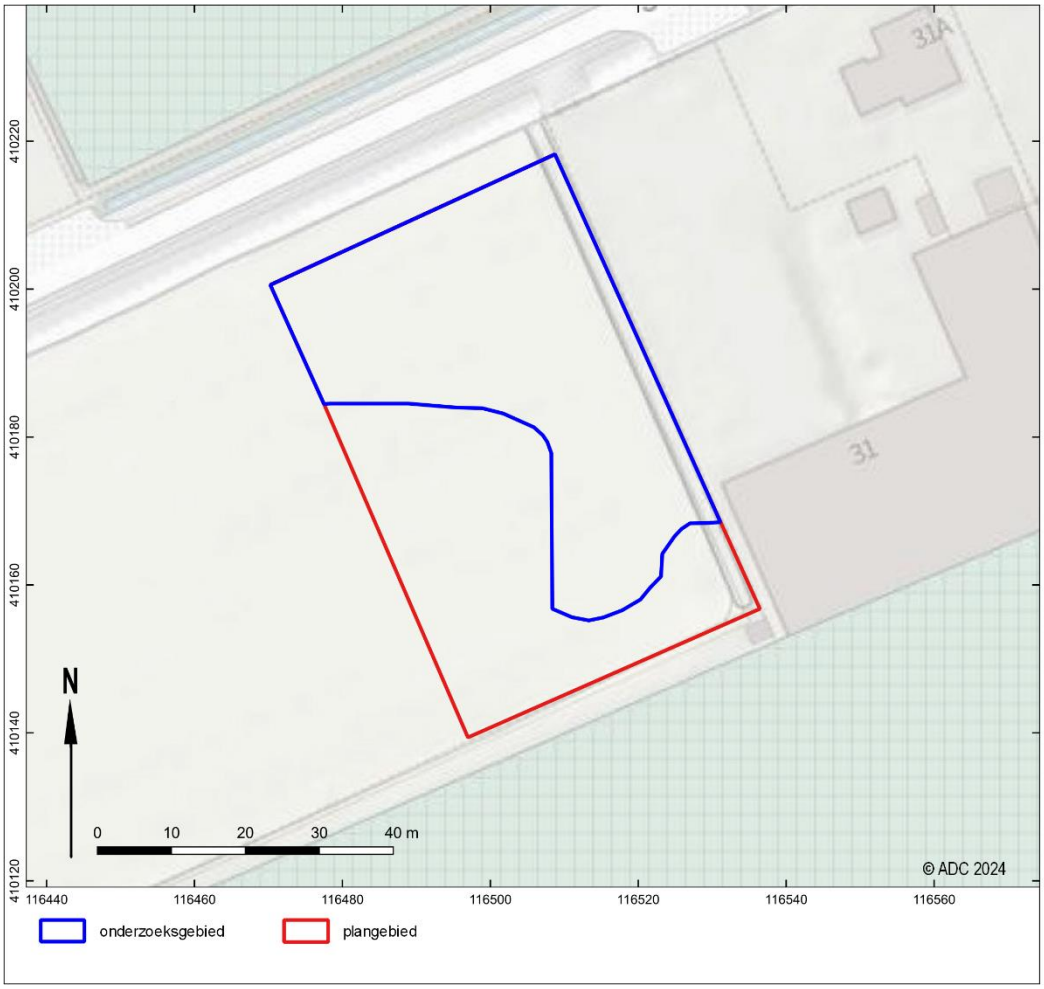
ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht deze zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. De melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Drimmelen.



Afb. 1. Locatie van het plangebied.

1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Batist Gerbera Kwekerij BV heeft ADC ArcheoProjecten in april-mei 2024 een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek uitgevoerd op de locatie Schanseinde naast 31 te Made (afb. 1 en afb. 2). Een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek van deze locatie is uitgevoerd door BAAC in 2020.



Afb. 2. Detailkaart van het plangebied.

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bouw van een nieuw bedrijfspand.

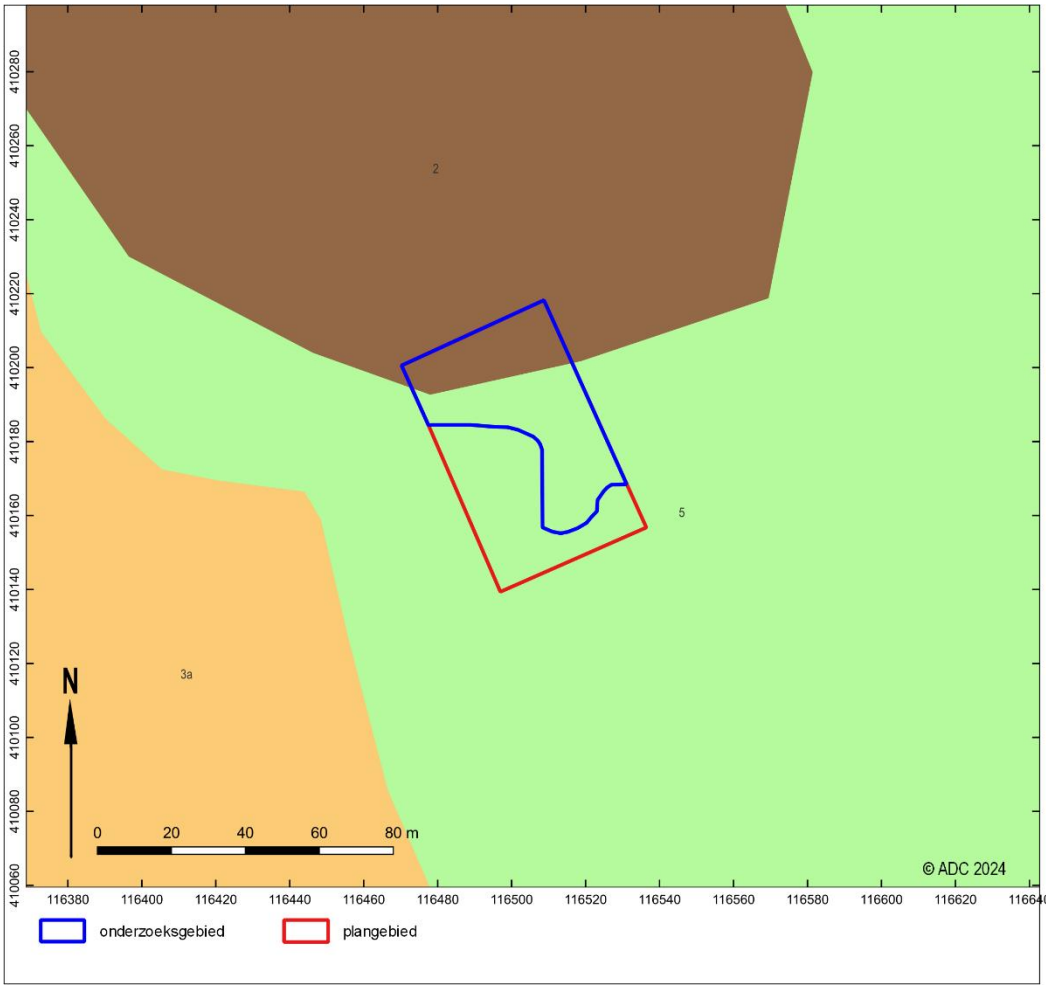
Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van een deel van de Monumentenwet zijn opgenomen in de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet. Momenteel is echter nog geen archeologische omgevingsvisie van de gemeente Drimmelen beschikbaar. Dientengevolge worden de bepalingen uit de Erfgoedwet gevolgd in de rest van dit onderzoek.

Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan Parapluplan Archeologie Drimmelen, dat op 18 december 2023 door de gemeente Drimmelen als ontwerp is aangenomen, heeft het grootste deel van het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 6.[1] Volgens de hierin opgenomen bestemmingsregels is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemverstorende ingrepen groter dan

[1] http://www.ruimtelijkeplannen.nl/

10.000 m^2 en dieper dan 0,40 m onder het maaiveld (-mv). Direct langs de Schanseind loopt een smalle zone met Waarde Archeologie 1. Hier is archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 0,40 m -mv. Uit eerder onderzoek bleek echter dat archeologische waarde van het gehele plangebied niet voldoende is bepaald. Om de aan- of afwezigheid van resten aan te tonen was naar oordeel van de gemeente Drimmelen aanvullend onderzoek noodzakelijk en heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart ligt het noordelijk deel van het plangebied binnen de bufferzone rond een bekende vindplaats (afb. 3.). De overige delen van het plangebied vallen in een zone waarin diffuus voorkomende resten kunnen voorkomen, onder andere gerelateerd aan natte contexten of infrastructuur.



Afb. 3. Beleidskaart (bruin = , hoge verwachting;, groen = lage verwachting).

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1). Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Drimmelen heeft voor zover bekend geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek binnen het plangebied, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Voor dit onderzoek zijn daarom enkel de protocollen van de vigerende KNA gevolgd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

opdrachtgever:	Batist Gerbera Kwekerij BV D. Batist Tuinbouwweg 14 4921 AZ Made E-mail: info@batistwestmade.nl Tel. : 06-48926652
Fase(n) AMZ-cyclus:	Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek
aanleiding:	Bouw van een nieuw bedrijfspand
locatie:	Schanseinde naast 31
plaats:	Made
gemeente:	Drimmelen
provincie:	Noord-Brabant
kadastrale gegevens:	gemeente Made en Drimmelen sectie T nummer 1930 (gedeeltelijk)
kaartblad:	44D
oppervlakte plangebied:	Circa 2870 m^2 , het onderzoeksgebied hierin is circa 1670 m^2 groot
coördinaten:	116.470 / 410.200 116.509 / 410.218 116.533 / 410.163 116.495 / 410.146
bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Drimmelen Postbus 19 4920 AA Made E-mail: gemeente@drimmelen.nl Tel.: 14 0162
deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Regioarcheologen Regio West-Brabant Postbus 503, 4870 AM Etten-Leur E-mail: regioarcheologen@west-brabant.eu
goedkeuring rapport door bevoegde overheid:	Ja (3-7-2024)
Archis-zaaknummer:	5579243100
ADC-projectcode:	001751
auteur(s):	G.P.A.M. Nieuwlaat
Projectmedewerker(s):	M. Bakker
autorisatie:	R.M. van der Zee
periode van uitvoering:	april-mei 2024
beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort

2 Verwachtingsmodel, resultaten verkennend booronderzoek en advies voorgaand onderzoek.

In 2020 is voor de toemalig te ontwikkelen locatie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.[2] Hieronder zijn het verwachtingsmodel, de resultaten van het verkennend onderzoek en het hieruit voortvloeiend advies weergegeven.

Verwachtingsmodel
Het plangebied ligt in het uiterste noorden van het Kempisch zandgebied vlak bij de grens met een gebied waar jonge zee-inbraken hebben plaatsgevonden. In de ondiepe ondergrond komen rivierafzettingen van de Formatie van Sterksel voor. Bovenop deze rivierafzettingen is vermoedelijk een (dun) dek van de Formatie van Boxtel (dekzand) aanwezig. Oorspronkelijk zijn de pleistocene afzettingen bedekt geweest met veen dat in het plangebied al rond 2750 voor Chr. voorkwam (Laat-Neolithicum). Dit veenpakket is tegenwoordig niet meer aanwezig, omdat het in Late Middeleeuwen/begin Nieuwe tijd is ontgonnen. Eventuele sporen en/of vondsten van het Laat-Neolithicum-Late Middeleeuwen/begin Nieuwe tijd, die in het veen aanwezig waren, zullen daarom niet meer aanwezig zijn. Op basis van de geraadpleegde geologische informatie en het AHN blijkt dat het plangebied niet in een zone ligt die als gradiëntzone beschouwd kan worden.
Het bodemtype ter plaatse bestaat vermoedelijk uit een laarpodzolgrond. In oostelijke richting daalt het terrein en komen poldervaaggronden en beekeerdgronden voor. Het plangebied loopt in oostelijke richting af van 1,2 m +NAP in het westen tot 0,7 m +NAP in het oosten.
Het plangebied is, in ieder geval vanaf de 18^{e} tot in de 21^{e} eeuw, nooit bebouwd geweest. Het maakte deel uit van een agrarisch gebied ten oosten van Made en was oorspronkelijk in gebruik als hooiland en later afwisselend als weiland en akker. Direct ten noordoosten van het plangebied, aan de overzijde van de weg Schanseind, heeft een kleine 18^{e}-eeuws schans gelegen met daar omheen een gracht.
Het plangebied maakt deel uit van een terrasafzettingsvlakte met plaatselijke kleine dekzandkopjes. Dergelijke kopjes waren aantrekkelijke vestigingsplaatsen in het verleden. Zo bevindt zich op 250 m ten zuiden van het plangebied een dekzandkopje waar resten van bewoning uit Late Bronstijd-Vroege IJzertijd en Volle Middeleeuwen zijn gevonden. Ook zijn hier vondsten uit de steentijd tot en met de Nieuwe tijd verzameld. Op kortere afstand is in een terrasafzettingsvlakte, zoals ook voor onderhavig plangebied geldt, de C-horizont direct onder de bouwvoor aangetroffen, op een diepte van 35-40 cm. Er zijn geen archeologische indicatoren opgeboord. Binnen het huidige plangebied zelf zijn tot op heden geen archeologische vondsten gedaan.
De terrasafzettingen waren bewoonbaar gedurende het Laat-Paleolithicum, het Mesolithicum, het Neolithicum en mogelijk nog een deel van de Vroege Bronstijd. Gelet op deze ouderdom gaat het om vindplaatsen van jager-verzamelaars of pionierende landbouwers. De archeologische verwachting voor dergelijke vindplaatsen wordt bepaald door de geomorfologie (en intactheid) van het landschap. Vindplaatsen bevinden zich bij voorkeur in ecologische gradiëntzones (overgangen van nat naar droog, zoals bijvoorbeeld rivierduinen of hoger gelegen randen van beekdalen). In deze zones kunnen zowel grotere nederzettingsterreinen met een dichte strooiing van vuursteenmateriaal, als kleine jachtkampementjes met een ijle vondststrooiing aanwezig zijn. Om deze reden geldt een lage tot middelhoge archeologische verwachting ten aanzien van vondsten en/of sporen uit het laat-paleolithicum - (vroeg/midden) neolithicum. Resten van eventueel aanwezige jagers- en/of verzamelaarskampementen worden verwacht in de top van onverstoorde podzolhorizonten (Ah-, E-of B-horizont). Het is dus mogelijk dat er nog vondsten uit deze periode in het plangebied aanwezig zijn, indien een podzol wordt aangetroffen. Het diepploegen hoeft de resten van eventueel aanwezige jachtkampjes niet aangetast te hebben.
Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het gehele plangebied een lage archeologische verwachting op het voorkomen van resten uit het Laat-Neolithicum-Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Dit is te relateren aan het veen dat tussen het Laat-Neolithicum en Late Middeleeuwen/begin Nieuwe tijd in het plangebied aanwezig was. Een dergelijk veengebied was minder aantrekkelijk voor bewoning. Bewoningsresten uit de periode laat-Neolithicum tot aan de nieuwe tijd worden

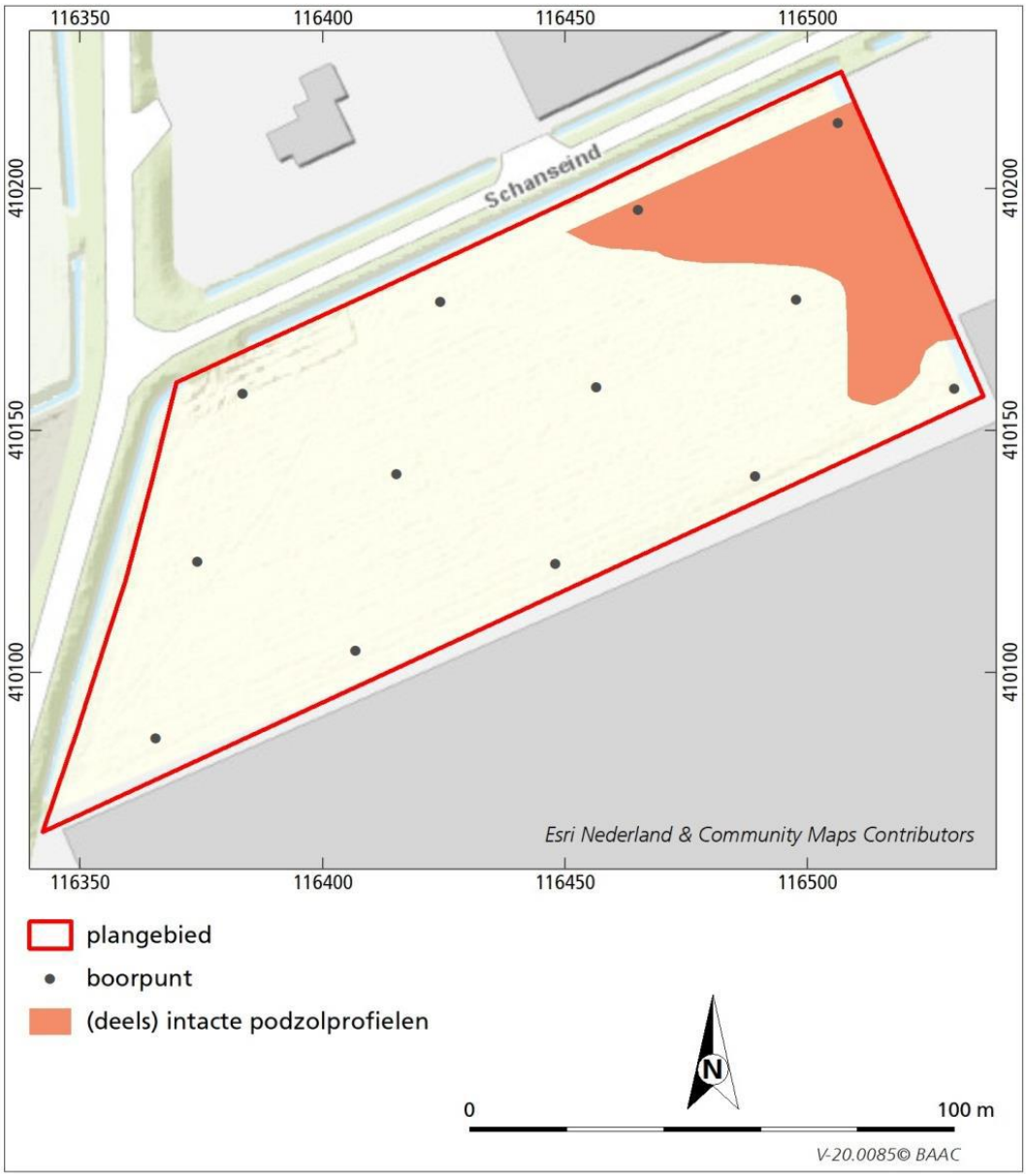
[2] Bergman & De Winter, 2020.

derhalve niet verwacht. Er dient echter wel rekening gehouden te worden met het gegeven dat het veen later in het plangebied is gekomen waardoor mogelijk wel bewoningsresten uit de vroege prehistorie aanwezig kunnen zijn. Ook de afwezigheid van bebouwing, vermoedelijk vanwege de lage ligging van het plangebied, het onontgonnen gebied en de ligging van een kleine schans direct ten noordoosten van het terrein, maakt dat de kans op het aantreffen van bewoningsresten uit de nieuwe tijd zeer klein is. De verwachting op het voorkomen van conflictresten uit de 18e eeuw is op basis van de aanwezigheid van een schans van de stelling van Geertruidenberg ten noorden van het plangebied middelhoog te noemen.

Resultaten verkennend booronderzoek en advies
In het noordoostelijke deel van het plangebied is een circa 40 cm dikke zandige kleilaag op terrasafzettingen aangetroffen, waarbij in drie boringen een podzolprofiel voorkomt die zich heeft ontwikkeld aan de top van de terrasafzettingen. De podzol bestaat uit een 10 tot 20 cm dikke Ah-horizont die geleidelijk overgaat in een 10 tot 20 cm dikke Bhs- of Bs-horizont en vervolgens via een even dikke BC-horizont in het ongeroerde moedermateriaal van de C-horizont. De terrasafzettingen van de C-horizont bestaan uit licht geelgrijs tot geelgrijs, zwak grindig, matig tot zeer grof zand.
In de overige boringen bestaat de bouwvoor (Ap-horizont) uit matig grof zand. Deze 30 tot 40 cm dikke bovengrond gaat doorgaans met een scherpe grens direct of via en A/Cp horizont over in de C-horizont (terrasafzettingen). Langs de zuidelijke rand van het plangebied is in drie boringen een verstoorde bodem tot aan de einddiepte van de boring op 1 m –mv aangetroffen.

Volgens de huidige plannen (2020) wordt de bodem in vrijwel het gehele plangebied tot 0,3 m –mv geroerd[3]. In het noordoostelijke deel wordt de grond ontgraven ten behoeve van de aanleg van een testbassin. Hierbij worden eventuele resten van jagers- en/of verzamelaarskampementen en mogelijk resten uit de 18e eeuw bedreigd.
Indien in het noordoostelijke deel wel dieper gegraven gaat worden dan 10 cm -mv dient aangetoond te worden of al dan niet archeologische resten aanwezig zijn. In dit geval kunnen karterende boringen in een grid van 4x5 m gezet worden in de op figuur 4.1 aangegeven zone. De boringen dienen gezet te worden met een megaboor met een diameter van 15 cm. Indien het fysiek niet haalbaar is de kleilaag met een megaboor te doorboren, kan gebruik worden gemaakt van een 'meertrapsraket'. Hierbij wordt tot op het zand eerst voorgeboord met boren met een kleinere diameter. Mocht tijdens het karterend onderzoek blijken dat de podzolbodem in delen van de vervolgzones verstoord is, dan dienen deze uiteraard niet bemonsterd te worden. De monsters uit relevante bodemlagen (Ah-horizont tot 20 cm in de top van de C-horizont) zullen nat worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm.

[3] In een later stadium is de planvorming herzien. In een deel van het plangebied is nu (2024) onder meer nieuwbouw voorzien. Vanuit de Regio West-Brabant (handelend namens de gemeente Drimmelen) is het advies om een karterend booronderzoek uit te voeren overgenomen.



Afb. 4. Advieskaart van BAAC naar aanleiding van verkennend booronderzoek. Voor het huidig onderzoek wordt een ander plangebied aangehouden.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Karterend booronderzoek: doel- en vraagstelling

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting (zie § 2.4).

Het karterende booronderzoek leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- *Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaatsen?*
  Zo ja:
  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
  - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?*
  Zo ja:
  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
  - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

3.2 Methode

Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een karterend booronderzoek. De werkwijze is gericht op het aantonen van de aanwezigheid van (behoudenswaardige) archeologische vindplaatsen.

Op 17 april 2024 is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek is vastgelegd. Het PvA is ter beoordeling voorgelegd aan de regioarcheologen van Regio West-Brabant en op 18 april-2024 goedgekeurd.

Voor het beantwoorden van de genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Tabel 2. Beschrijving van de onderzoeksmethode

aantal boringen:	82
boorgrid:	In raaien met onderlinge boorafstand van 4 m, afstand tussen de raaien is 5 m
diepte boringen:	Tot 0,30 m in de top van de C-horizont
boormethode:	Edelmanboor met diameter 15 cm (handmatig)
waarnemingstechniek:	zeven over een zeef met maaswijdte 3 mm

Archeologische indicatoren zijn verzameld en op materiaalsoort gedetermineerd.

3.3 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.3.1 Lithologische en bodemkundige beschrijving

De locatie van de boringen is weergeven in afb. 5. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.



Afb. 5. Boorpuntenkaart waarop de boringen met en zonder (resten van een) podzolprofiel zijn aangegeven

De bodemopbouw die in de karterende boringen is vastgesteld komt sterk overeen met de resultaten van het verkennend onderzoek. De ondergrond bestaat, van onder naar boven gezien, uit een zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand waarin grind voorkomt. Verspreid over het onderzoeksgebied komen ook zeer grote stukken grind voor. Dit is onverstoord dekzand (C-horizont), op de verwachtte terrasafzettingen. De top van de C-horizont ligt op 0,40 m tot 1,60 m -mv (+0,35 m tot -0,85 m NAP). In boring 41 en 75 is in de onderkant van de C-horizont een leemlaag aangetroffen.

In de meeste boringen ligt boven de C-horizont een laag donkerbruin tot geelbruin, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. Hierin komen enkele kleine grindjes voor. Dit is de B-horizont, met een top op 0,25 m tot 1,40 m -mv (+0,30 m tot -0,70 m NAP). Door het grote formaat van de gebruikte edelmanboor was het niet mogelijk een verder onderscheid tussen de B-horizont en een eventuele BC-horizont te maken. Dit verschil is slechts in een tweetal boringen herkend, te weten boring 9 en 31. In deze boringen is de B-horizont geheel verdwenen, en is enkel de BC-horizont overgebleven boven de C-horizont. Voor de boringen waarin de B-horizont niet is aangetroffen, zie afb. 5.

Boven de B-horizont ligt een pakket donkergrijs tot donkerbruin-grijs, zeer fijn, zwak humeus, zwak siltig zand. Hierin zijn zandbrokken aangetroffen en komt sporadisch een puinfragment voor. Deze laag is geïnterpreteerd als een verstoord, opgebracht pakket, de toenmalige bouwvoor. De top hiervan ligt op 0,10 m tot 0,55 m -mv (0,60 m tot 0,15 m +NAP).
De oude bouwvoor wordt afgedekt door een laag matig fijn, kleiig zand of sterk zandige klei. Hierin komen puinresten en zand- en kleibrokken voor. Dit is geïnterpreteerd als een verstoord of verploegd overstromingsdek.

Tijdens het onderzoek is de Ah-horizont zoals aangetroffen in het voorgaande verkennend onderzoek niet aangetroffen. De overgang van het verstoorde pakket naar de onderliggende B-horizont is duidelijk zichtbaar. In geen enkele boring verloopt de overgang op een geleidelijke manier, en vaak zijn zandbrokken van de onderliggende podzol aanwezig in het humeuze dek.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Tijdens het booronderzoek zijn verschillende indicatoren aangetroffen. Deze zijn gedetermineerd en staan beschreven in Tabel 3 en afb. 6.

Tabel 3. Archeologische indicatoren en vondsten

Boring	Omschrijving
2	1 klein fragment houtskool, 2 baksteenspikkels (rood)
3	Fragmenten baksteen (geel)
4	Fragmentje industrieel wit aardewerk
6	Fragmenten baksteen (rood)
7	Fragment roodbakkend geglazuurd aardewerk. Mogelijk betreft het Maaslands Wit (ca. 1050-1250 na Chr.)
13	Fragmenten baksteen (rood en geel)
15	Fragmenten baksteen (rood en geel)
16	1 fragmentje vuursteen (waarschijnlijk een natuurlijk), stukje deels verbrand / verweerd zandsteen.
21	2 baksteenspikkels (rood)
25	2 fragmentjes baksteen (rood)
34	Fragment baksteen (rood)
39	Fragment baksteen (rood)
47	1 stuk deels verbrand / verweerd zandsteen
67	Fragmentje baksteen (geel)

Door de toegepaste bemonsteringsmethode is het meest aannemelijk dat de aangetroffen indicatoren uit de oude bouwvoor afkomstig zijn. Er is gepoogd om de gehele podzolrestant te bemonsteren. Hierbij is ook de onderkant van de oude bouwvoor meegenomen. Daarnaast valt bij een 15 cm edelmanboor materiaal uit de bovenliggende laag regelmatig in de boor.

Ondanks de vervuiling van het beoogde monster zijn geen aanwijzingen voor prehistorische resten in de podzol aangetroffen. Er zijn geen fragmenten vuursteen of verbrand bot aangetroffen, ook is geen houtskoolspreiding herkend. De aangetroffen indicatoren bestaan grotendeels uit fragmenten baksteen, en 1 enkel fragment middeleeuws aardewerk. Deze kunnen ergens vanaf de 11^{e} eeuw tot en met de Nieuwe tijd in de bodem terecht zijn gekomen.



Afb. 6. Kaart met locatie van indicatoren

3.3.3 Interpreatie

De bodemopbouw in het onderzoeksgebied bestaat uit een C-horizont, bestaand uit een zeer dunne laag dekzand op sterk grindige terrasafzettingen. Hierboven ligt in de meeste boringen een B-horizont. In de natuurlijke ondergrond zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. De B-horizont wordt afgedekt door een oude bouwvoor waarin zandbrokken van de lager gelegen podzol voorkomen. Een deel van de grond in dit pakket is mogelijk opgebracht. In de oude bouwvoor zijn vooral fragmenten baksteen aangetroffen. Er is een enkel dateerbaar fragment aardewerk gevonden. Dit dateert waarschijnlijk uit de 11^{e} of 13^{e} eeuw. Ondanks de aanwezigheid van de puinfragmenten zijn er geen andere aanwijzingen voor bewoning aangetroffen. Het omgewerkt pakket moet zijn ontstaan na het winnen van het veen, maar voor de vorming van het kleiig overstromingsdek dat erboven ligt. Dit dek zou afkomstig kunnen zijn van de Sint-Elizabethsvloed van 1420 tot en met de Watersnoodramp van 1953.

3.4 Conclusies

De in paragraaf 3.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Zijn er indicatoren aangetroffen die verband houden met het verwachte type archeologische vindplaats(en)?*
  Er zijn geen indicatoren aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met een vindplaats uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met midden-Neolithicum.

- *Alhoewel niet het doel van dit type kartering, zijn er bij toeval indicatoren aangetroffen die verband houden met andere typen vindplaatsen?*
  Er zijn indicatoren aangetroffen uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd. Deze wijzen echter niet op een vindplaats, en zijn waarschijnlijk aangevoerd van elders.

  Zo ja:
  - *Op welke diepte ten opzichte van maaiveld en NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
    De vondsten zijn afkomstig uit een humeus pakket dat tussen onverstoord dekzand en een overstromingsdek ligt. De top van dit pakket ligt op 0,10 m tot 0,55 m -mv (0,60 m tot 0,15 m +NAP).

  - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
    De meeste indicatoren zijn met name in het zuidelijk deel van het onderzoeksgebied aangetroffen. Ze komen echter in het gehele onderzoeksgebied voor.

  - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
    De indicatoren zijn in de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd te plaatsen.

- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
  De archeologische verwachting voor resten uit het Paleolithicum tot en met het Neolithicum kan worden bijgesteld naar laag. De verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd kan ook worden bijgesteld naar laag.

- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
  De verstoringsdiepte van de geplande ingrepen is momenteel nog niet bekend.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
  Met het karterend onderzoek is het plangebied voldoende onderzocht. Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is altijd mogelijk dat tijdens grondwerkzaamheden onverwacht archeologische vondsten aan het licht komen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van de grondwerkzaamheden te wijzen op de plicht deze zogenoemde toevalsvondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 en 5.11 van de Erfgoedwet. De melding dient behalve bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) tevens plaats te vinden bij de gemeente Drimmelen.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

Bakker, H. de, J. Schelling, D.J. Brus & C. van Wallenburg, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland : de hogere niveaus.* Wageningen.

Bergman, W.A., J. de Winter, 2020. *Gemeente Made, Plangebied Schanseind te Plukmade. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC rapport V-20.0085. 's-Hertogenbosch.

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).

Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.

SIKB, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*. Gouda.

TNO, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013.*

Geraadpleegde websites

https://archis.cultureelerfgoed.nl/
https://bagviewer.kadaster.nl
https://www.kadaster.nl/
https://www.ruimtelijkeplannen.nl
https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/

Lijst van afbeeldingen en tabellen

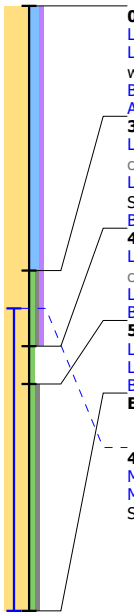
Afb. 1. Locatie van het plangebied.
Afb. 2. Detailkaart van het plangebied.
Afb. 3. Beleidskaart (bruin = , hoge verwachting;, groen = lage verwachting).
Afb. 4. Advieskaart van BAAC naar aanleiding van verkennend booronderzoek. Voor het huidig onderzoek wordt een ander plangebied aangehouden.
Afb. 5. Boorpuntenkaart waarop de boringen met en zonder (resten van een) podzolprofiel zijn aangegeven
Afb. 6. Kaart met locatie van indicatoren

Tabel 1. Overzicht van de verschillende perioden.
Tabel 2. Beschrijving van de onderzoeksmethode
Tabel 3. Archeologische indicatoren en vondsten

Bijlage 1 Boorgegevens

Boring: 001752_1

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 1, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116509.63, Y-coördinaat in meters: 410156.58, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.73, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

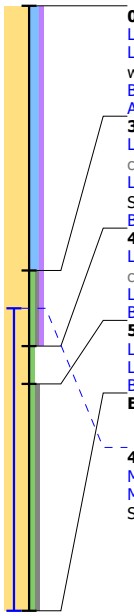


0 / 0.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 0.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / 0.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
50 / 0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 80 / -0.07

40 / 0.33
Monster boornummer: Monsternummer: 1
Monster: Bovengrens monster in cm: 40, Ondergrens monster in cm: 80, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_2

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 2, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116514.68, Y-coördinaat in meters: 410156.64, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

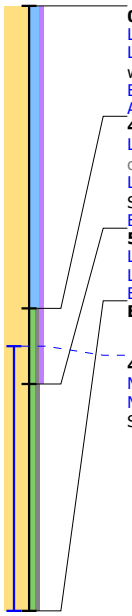


0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 0.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / 0.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
50 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 80 / -0.08

40 / 0.32
Monster boornummer: Monsternummer: 2
Monster: Bovengrens monster in cm: 40, Ondergrens monster in cm: 80, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_3

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 3, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116512.22, Y-coördinaat in meters: 410160.63, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

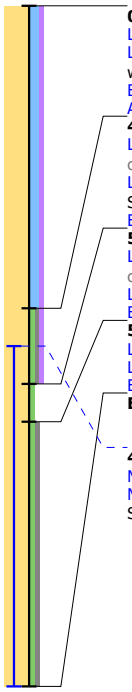


0 / 0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
40 / 0.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
50 / 0.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 80 / -0.09

45 / 0.26
Monster boornummer: Monsternummer: 3
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 80, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_4

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 4, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116517.14, Y-coördinaat in meters: 410160.57, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

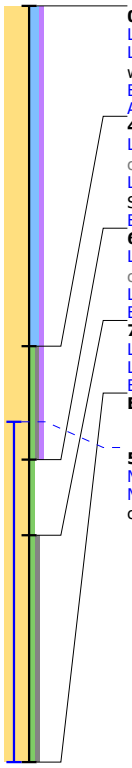


0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
40 / 0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
50 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
55 / 0.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 90 / -0.18

45 / 0.27
Monster boornummer: Monsternummer: 4
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_5

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 5, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116522.15, Y-coördinaat in meters: 410160.59, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

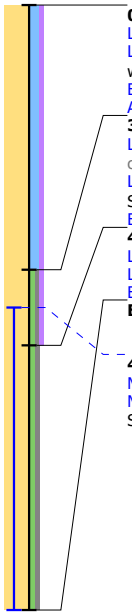


0 / 0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
45 / 0.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
60 / 0.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
70 / 0.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 100 / -0.29

55 / 0.16
Monster boornummer: Monsternummer: 5
Monster: Bovengrens monster in cm: 55, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_6

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 6, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116509.65, Y-coördinaat in meters: 410164.58, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

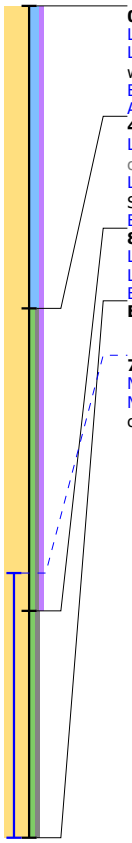


0 / 0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / 0.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 80 / -0.09

40 / 0.31
Monster boornummer: Monsternummer: 6
Monster: Bovengrens monster in cm: 40, Ondergrens monster in cm: 80, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_7

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 7, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116514.69, Y-coördinaat in meters: 410164.62, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.74, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

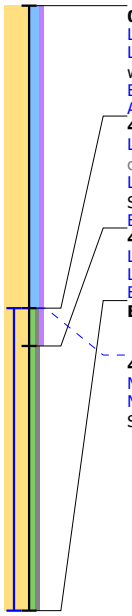


0 / 0.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
40 / 0.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
80 / -0.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 110 / -0.36

75 / -0.01
Monster boornummer: Monsternummer: 7
Monster: Bovengrens monster in cm: 75, Ondergrens monster in cm: 110, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_8

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 8, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116519.68, Y-coördinaat in meters: 410164.62, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.68, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

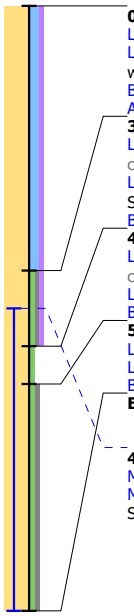


0 / 0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
40 / 0.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / 0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 80 / -0.12

40 / 0.28
Monster boornummer: Monsternummer: 8
Monster: Bovengrens monster in cm: 40, Ondergrens monster in cm: 80, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_9

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 9, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116512.14, Y-coördinaat in meters: 410168.68, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.75, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

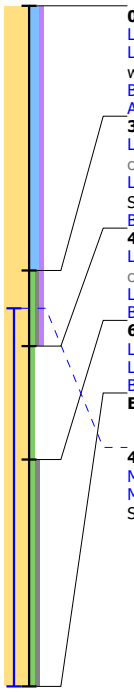


0 / 0.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 0.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / 0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: BC-horizont
50 / 0.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 80 / -0.05

40 / 0.35
Monster boornummer: Monsternummer: 9
Monster: Bovengrens monster in cm: 40, Ondergrens monster in cm: 80, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_10

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 10, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116517.2, Y-coördinaat in meters: 410168.53, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

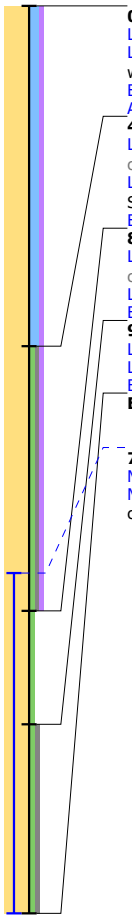


0 / 0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / 0.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
60 / 0.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 90 / -0.19

40 / 0.31
Monster boornummer: Monsternummer: 10
Monster: Bovengrens monster in cm: 40, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_11

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 11, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116522.17, Y-coördinaat in meters: 410168.61, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.78, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

45 / 0.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

80 / -0.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

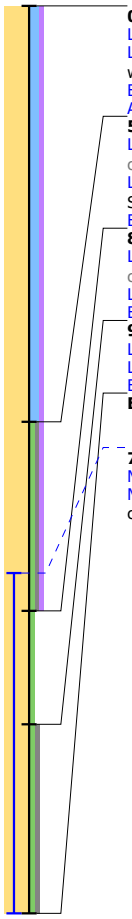
95 / -0.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 120 / -0.42

75 / 0.03
Monster boornummer: Monsternummer: 11
Monster: Bovengrens monster in cm: 75, Ondergrens monster in cm: 120, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_12

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 12, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116527.2, Y-coördinaat in meters: 410168.59, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.84, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 55, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

55 / 0.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

80 / 0.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

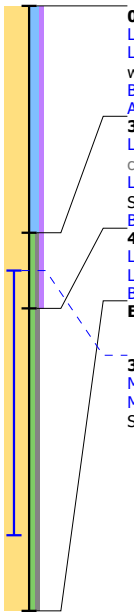
95 / -0.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 120 / -0.36

75 / 0.09
Monster boornummer: Monsternummer: 12
Monster: Bovengrens monster in cm: 75, Ondergrens monster in cm: 120, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_13

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 13, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116509.65, Y-coördinaat in meters: 410172.61, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.68, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

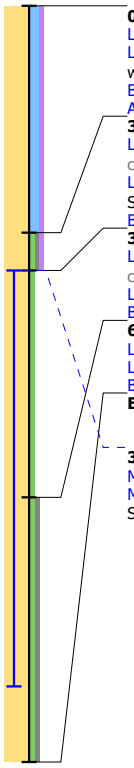


0 / 0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
30 / 0.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
40 / 0.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 80 / -0.12

35 / 0.33
Monster boornummer: Monsternummer: 13
Monster: Bovengrens monster in cm: 35, Ondergrens monster in cm: 70, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_14

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 14, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116514.65, Y-coördinaat in meters: 410172.56, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.66, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

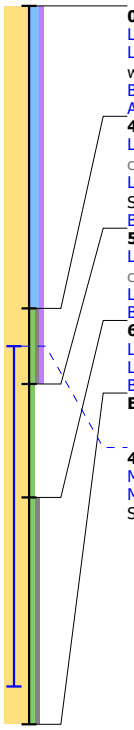


0 / 0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
30 / 0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 35, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
35 / 0.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
65 / 0.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 100 / -0.34

35 / 0.31
Monster boornummer: Monsternummer: 14
Monster: Bovengrens monster in cm: 35, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_15

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 15, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 95
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116519.56, Y-coördinaat in meters: 410172.62, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.68, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

50 / 0.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

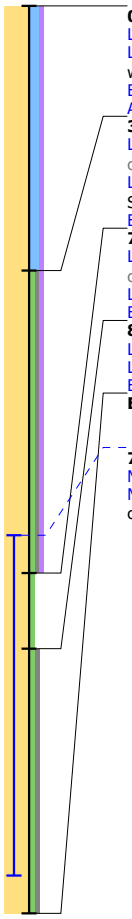
65 / 0.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 95, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 95 / -0.27

45 / 0.23
Monster boornummer: Monsternummer: 15
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_16

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 16, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116524.61, Y-coördinaat in meters: 410172.57, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

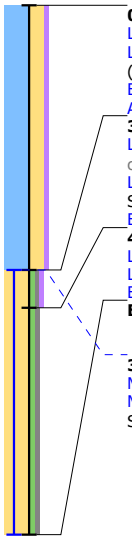


0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 0.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
75 / -0.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
85 / -0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 120 / -0.48

70 / 0.02
Monster boornummer: Monsternummer: 16
Monster: Bovengrens monster in cm: 70, Ondergrens monster in cm: 115, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_17

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 17, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116512.1, Y-coördinaat in meters: 410176.52, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.66, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

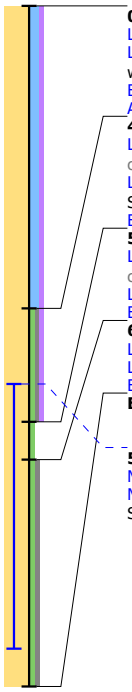


0 / 0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 0.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
40 / 0.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 70 / -0.04

35 / 0.31
Monster boornummer: Monsternummer: 17
Monster: Bovengrens monster in cm: 35, Ondergrens monster in cm: 70, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_18

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 18, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116517.1, Y-coördinaat in meters: 410176.52, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

55 / 0.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

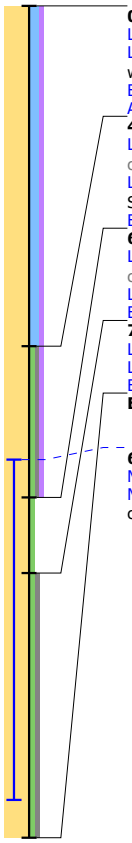
60 / 0.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 90 / -0.18

50 / 0.22
Monster boornummer: Monsternummer: 18
Monster: Bovengrens monster in cm: 50, Ondergrens monster in cm: 85, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_19

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 19, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116522.19, Y-coördinaat in meters: 410176.56, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

45 / 0.27
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

65 / 0.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

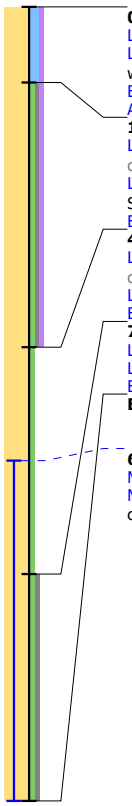
75 / -0.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 110 / -0.38

60 / 0.12
Monster boornummer: Monsternummer: 19
Monster: Bovengrens monster in cm: 60, Ondergrens monster in cm: 105, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_20

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 20, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 03-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 105
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116526.54, Y-coördinaat in meters: 410176.49, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.36, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

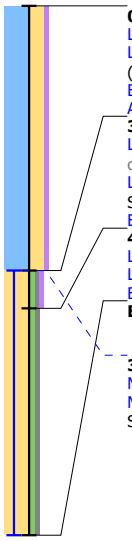


0 / 0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 10, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
10 / 0.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 10, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / -0.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
75 / -0.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 105 / -0.69

60 / -0.24
Monster boornummer: Monsternummer: 20
Monster: Bovengrens monster in cm: 60, Ondergrens monster in cm: 105, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_21

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 21, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116509.63, Y-coördinaat in meters: 410180.68, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.65, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

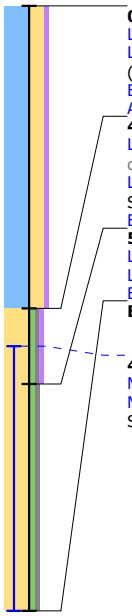


0 / 0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
40 / 0.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 70 / -0.05

35 / 0.30
Monster boornummer: Monsternummer: 21
Monster: Bovengrens monster in cm: 35, Ondergrens monster in cm: 70, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_22

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 22, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116514.69, Y-coördinaat in meters: 410180.54, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.63, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

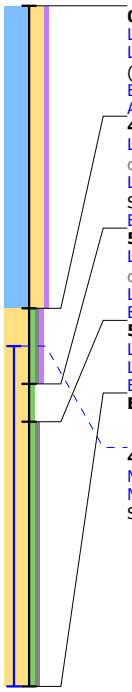


0 / 0.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
40 / 0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
50 / 0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 80 / -0.17

45 / 0.18
Monster boornummer: Monsternummer: 22
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 80, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_23

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 23, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116519.58, Y-coördinaat in meters: 410180.52, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.69, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

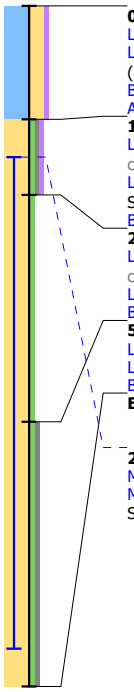


0 / 0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
40 / 0.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
50 / 0.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
55 / 0.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 90 / -0.21

45 / 0.24
Monster boornummer: Monsternummer: 23
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_24

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 24, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116524.55, Y-coördinaat in meters: 410180.62, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.38, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

15 / 0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

25 / 0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

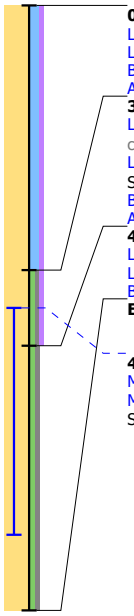
55 / -0.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 90 / -0.52

20 / 0.18
Monster boornummer: Monsternummer: 24
Monster: Bovengrens monster in cm: 20, Ondergrens monster in cm: 85, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_25

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 25, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116497.22, Y-coördinaat in meters: 410184.62, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.69, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

35 / 0.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

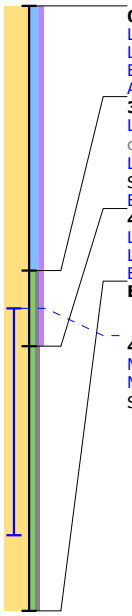
45 / 0.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 80 / -0.11

40 / 0.29
Monster boornummer: Monsternummer: 25
Monster: Bovengrens monster in cm: 40, Ondergrens monster in cm: 70, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_26

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 26, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116502.15, Y-coördinaat in meters: 410184.65, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.67, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.67
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

35 / 0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

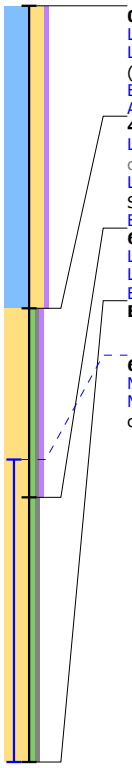
45 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 80 / -0.13

40 / 0.27
Monster boornummer: Monsternummer: 26
Monster: Bovengrens monster in cm: 40, Ondergrens monster in cm: 70, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_27

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 27, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116507.18, Y-coördinaat in meters: 410184.58, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.63, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.63
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

65 / -0.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.37

60 / 0.03
Monster boornummer: Monsternummer: 27
Monster: Bovengrens monster in cm: 60, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_28

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 28, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116512.13, Y-coördinaat in meters: 410184.58, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.66, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

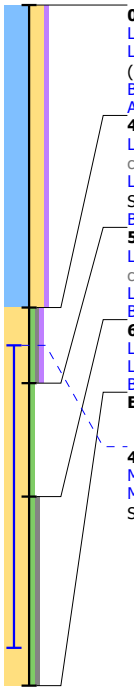


0 / 0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
50 / 0.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
65 / 0.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
75 / -0.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 100 / -0.34

60 / 0.06
Monster boornummer: Monsternummer: 28
Monster: Bovengrens monster in cm: 60, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_29

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 29, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116517.14, Y-coördinaat in meters: 410184.62, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

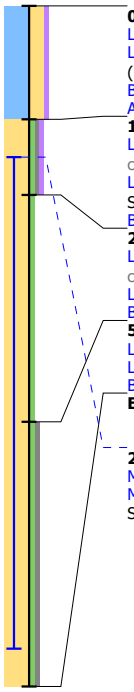


0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
40 / 0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
50 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
65 / 0.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 90 / -0.18

45 / 0.27
Monster boornummer: Monsternummer: 29
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 85, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_30

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 30, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116522.5, Y-coördinaat in meters: 410184.58, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.4, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 15, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

15 / 0.25
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 15, Ondergrens laag in cm: 25, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

25 / 0.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

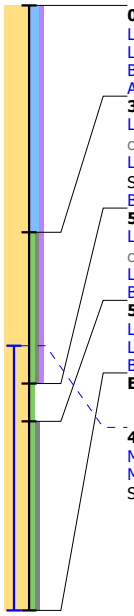
55 / -0.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 90 / -0.50

20 / 0.20
Monster boornummer: Monsternummer: 30
Monster: Bovengrens monster in cm: 20, Ondergrens monster in cm: 85, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_31

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 31, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116479.62, Y-coördinaat in meters: 410188.6, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

30 / 0.42
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

50 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: BC-horizont

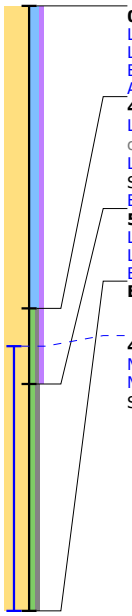
55 / 0.17
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 80 / -0.08

45 / 0.27
Monster boornummer: Monsternummer: 31
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 80, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_32

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 32, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116484.68, Y-coördinaat in meters: 410188.52, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.7, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

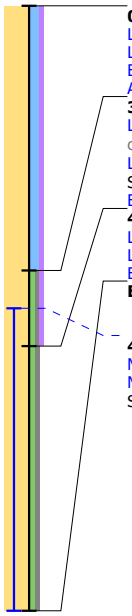
50 / 0.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 80 / -0.10

45 / 0.25
Monster boornummer: Monsternummer: 32
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 80, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_33

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 33, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116489.63, Y-coördinaat in meters: 410188.65, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.68, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

35 / 0.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

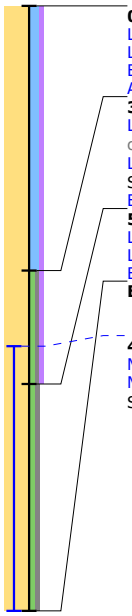
45 / 0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 80 / -0.12

40 / 0.28
Monster boornummer: Monsternummer: 33
Monster: Bovengrens monster in cm: 40, Ondergrens monster in cm: 80, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_34

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 34, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116494.62, Y-coördinaat in meters: 410188.59, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.83, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

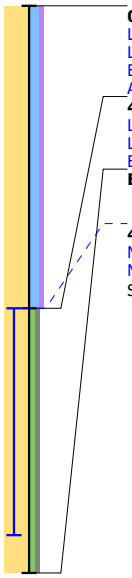


0 / 0.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 0.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
50 / 0.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 80 / 0.03

45 / 0.38
Monster boornummer: Monsternummer: 34
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 80, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_35

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 35, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 75
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116499.61, Y-coördinaat in meters: 410188.66, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.74, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

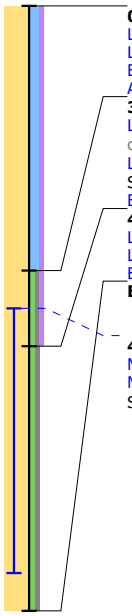


0 / 0.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
40 / 0.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 75, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 75 / -0.01

40 / 0.34
Monster boornummer: Monsternummer: 35
Monster: Bovengrens monster in cm: 40, Ondergrens monster in cm: 70, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_36

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 36, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116504.62, Y-coördinaat in meters: 410188.57, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.74, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

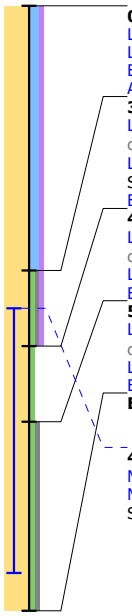


0 / 0.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 0.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / 0.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 80 / -0.06

40 / 0.34
Monster boornummer: Monsternummer: 36
Monster: Bovengrens monster in cm: 40, Ondergrens monster in cm: 75, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_37

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 37, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 80
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116509.67, Y-coördinaat in meters: 410188.54, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.66, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

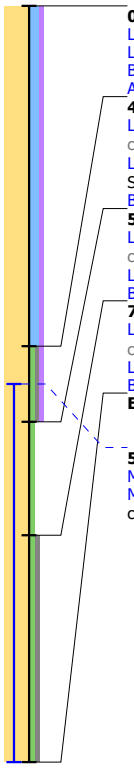


0 / 0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 0.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
45 / 0.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
55 / 0.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 80 / -0.14

40 / 0.26
Monster boornummer: Monsternummer: 37
Monster: Bovengrens monster in cm: 40, Ondergrens monster in cm: 75, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_38

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 38, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116514.7, Y-coördinaat in meters: 410188.58, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.68, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

45 / 0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

55 / 0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

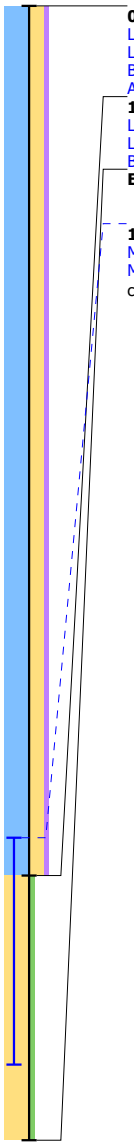
70 / -0.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.32

50 / 0.18
Monster boornummer: Monsternummer: 38
Monster: Bovengrens monster in cm: 50, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_39

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 39, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 02-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 150
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116519.64, Y-coördinaat in meters: 410188.65, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.75, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.75
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 115, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: slootvulling
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

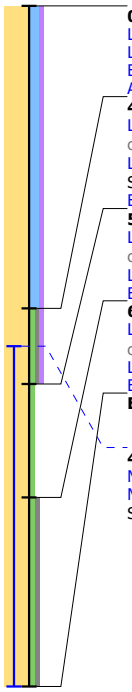
115 / -0.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont

Einde boring 150 / -0.75

110 / -0.35
Monster boornummer: Monsternummer: 39
Monster: Bovengrens monster in cm: 110, Ondergrens monster in cm: 140, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_40

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 40, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116477.13, Y-coördinaat in meters: 410192.59, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.73, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

50 / 0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

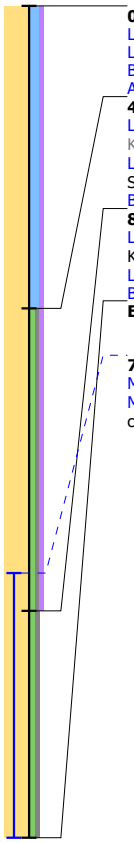
65 / 0.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 90 / -0.17

45 / 0.28
Monster boornummer: Monsternummer: 40
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_41

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 41, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116482.13, Y-coördinaat in meters: 410192.6, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

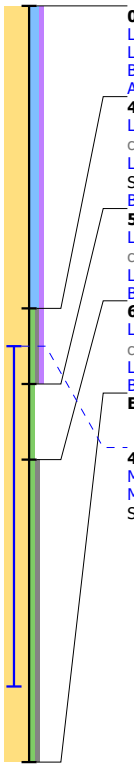
80 / -0.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: leemlagen-enkele-dun
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 110 / -0.38

75 / -0.03
Monster boornummer: Monsternummer: 41
Monster: Bovengrens monster in cm: 75, Ondergrens monster in cm: 110, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_42

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 42, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116487.2, Y-coördinaat in meters: 410192.62, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

50 / 0.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

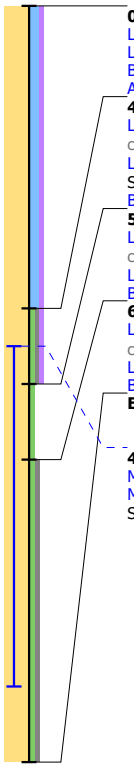
60 / 0.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.29

45 / 0.26
Monster boornummer: Monsternummer: 42
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_43

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 43, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116492.15, Y-coördinaat in meters: 410192.56, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

50 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

60 / 0.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.28

45 / 0.27
Monster boornummer: Monsternummer: 43
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_44

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 44, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116497.17, Y-coördinaat in meters: 410192.63, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.7, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

35 / 0.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

60 / 0.10
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

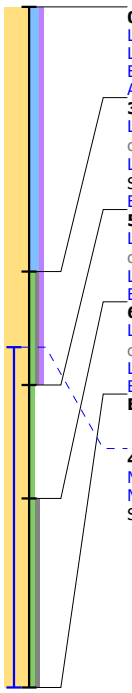
65 / 0.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 90 / -0.20

55 / 0.15
Monster boornummer: Monsternummer: 44
Monster: Bovengrens monster in cm: 55, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_45

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 45, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116502.1, Y-coördinaat in meters: 410192.57, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.65, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
35 / 0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
50 / 0.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
65 / 0.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 90 / -0.25

45 / 0.20
Monster boornummer: Monsternummer: 45
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_46

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 46, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116507.17, Y-coördinaat in meters: 410192.55, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.68, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

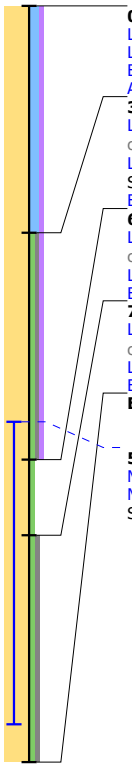


0 / 0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
30 / 0.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
60 / 0.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
65 / 0.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 90 / -0.22

55 / 0.13
Monster boornummer: Monsternummer: 46
Monster: Bovengrens monster in cm: 55, Ondergrens monster in cm: 85, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_47

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 47, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116512.13, Y-coördinaat in meters: 410192.63, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.69, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 30, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

30 / 0.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 30, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

60 / 0.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

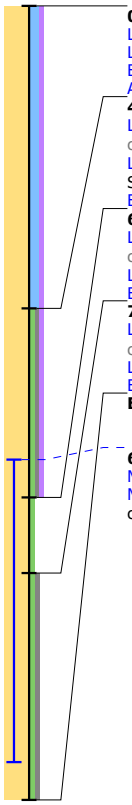
70 / -0.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.31

55 / 0.14
Monster boornummer: Monsternummer: 47
Monster: Bovengrens monster in cm: 55, Ondergrens monster in cm: 95, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_48

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 48, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 105
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116517.14, Y-coördinaat in meters: 410192.52, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

65 / 0.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

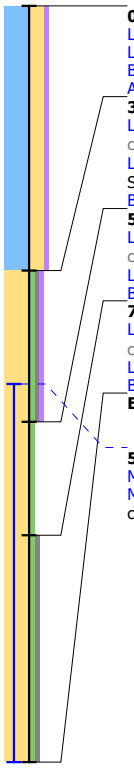
75 / -0.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 105 / -0.34

60 / 0.11
Monster boornummer: Monsternummer: 48
Monster: Bovengrens monster in cm: 60, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_49

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 49, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116474.64, Y-coördinaat in meters: 410196.62, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.7, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

35 / 0.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

55 / 0.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

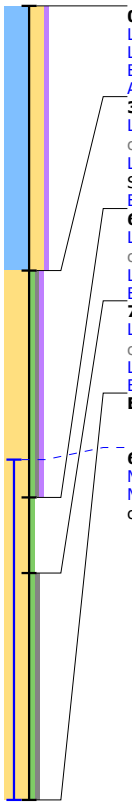
70 / 0.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.30

50 / 0.20
Monster boornummer: Monsternummer: 49
Monster: Bovengrens monster in cm: 50, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_50

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 50, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 105
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116479.64, Y-coördinaat in meters: 410196.56, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.7, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

35 / 0.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

65 / 0.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

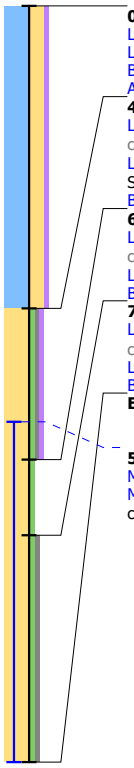
75 / -0.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 105 / -0.35

60 / 0.10
Monster boornummer: Monsternummer: 50
Monster: Bovengrens monster in cm: 60, Ondergrens monster in cm: 105, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_51

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 51, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116484.62, Y-coördinaat in meters: 410196.58, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.73, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

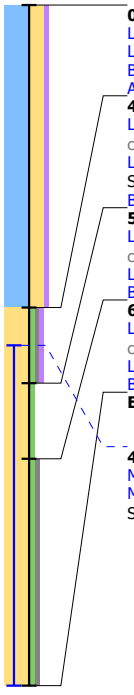


0 / 0.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
40 / 0.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
60 / 0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
70 / 0.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 100 / -0.27

55 / 0.18
Monster boornummer: Monsternummer: 51
Monster: Bovengrens monster in cm: 55, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_52

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 52, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116489.63, Y-coördinaat in meters: 410196.61, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.68, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten

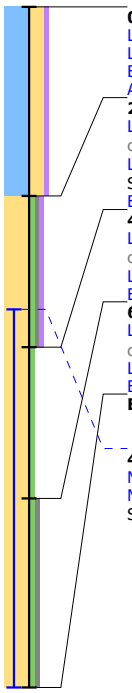


0 / 0.68
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**
40 / 0.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
50 / 0.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont
60 / 0.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 90 / -0.22

45 / 0.23
Monster boornummer: Monsternummer: 52
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_53

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 53, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116494.65, Y-coördinaat in meters: 410196.65, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.65, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.65
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

25 / 0.40
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

45 / 0.20
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

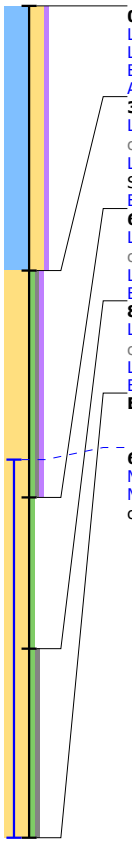
65 / 0.00
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 90 / -0.25

40 / 0.25
Monster boornummer: Monsternummer: 53
Monster: Bovengrens monster in cm: 40, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_54

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 54, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116499.76, Y-coördinaat in meters: 410196.58, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.7, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

35 / 0.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

65 / 0.05
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

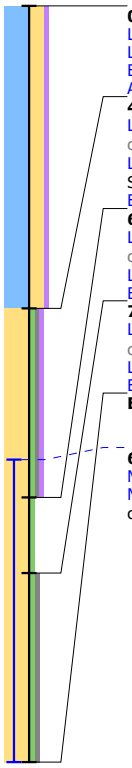
85 / -0.15
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 110 / -0.40

60 / 0.10
Monster boornummer: Monsternummer: 54
Monster: Bovengrens monster in cm: 60, Ondergrens monster in cm: 110, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_55

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 55, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116504.65, Y-coördinaat in meters: 410196.71, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

65 / 0.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

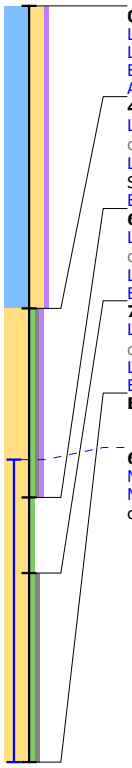
75 / -0.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.29

60 / 0.11
Monster boornummer: Monsternummer: 55
Monster: Bovengrens monster in cm: 60, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_56

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 56, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116509.6, Y-coördinaat in meters: 410196.55, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.74, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

65 / 0.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

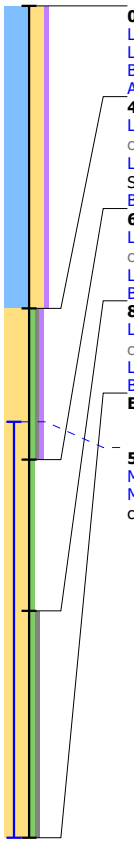
75 / -0.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.26

60 / 0.14
Monster boornummer: Monsternummer: 56
Monster: Bovengrens monster in cm: 60, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_57

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 57, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116514.57, Y-coördinaat in meters: 410196.57, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.73, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.33
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

60 / 0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

80 / -0.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 110 / -0.37

55 / 0.18
Monster boornummer: Monsternummer: 57
Monster: Bovengrens monster in cm: 55, Ondergrens monster in cm: 110, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_58

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 58, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116472.15, Y-coördinaat in meters: 410200.66, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

35 / 0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

55 / 0.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

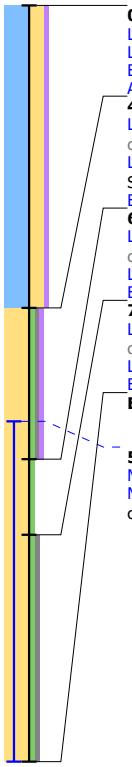
65 / 0.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 90 / -0.19

50 / 0.21
Monster boornummer: Monsternummer: 58
Monster: Bovengrens monster in cm: 50, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_59

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 59, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116477.22, Y-coördinaat in meters: 410200.57, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.69, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

60 / 0.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

70 / -0.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.31

55 / 0.14
Monster boornummer: Monsternummer: 59
Monster: Bovengrens monster in cm: 55, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_60

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 60, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116482.23, Y-coördinaat in meters: 410200.57, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

45 / 0.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

55 / 0.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

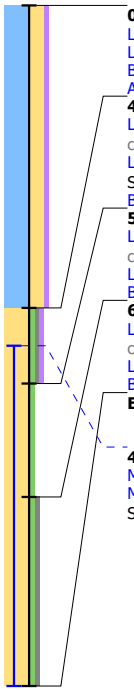
65 / 0.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 90 / -0.19

50 / 0.21
Monster boornummer: Monsternummer: 60
Monster: Bovengrens monster in cm: 50, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_61

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 61, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116487.15, Y-coördinaat in meters: 410200.51, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

50 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

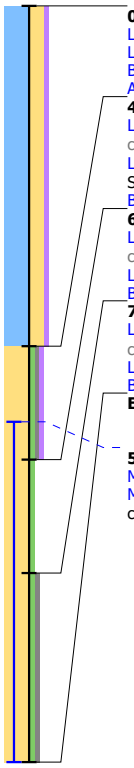
65 / 0.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 90 / -0.18

45 / 0.27
Monster boornummer: Monsternummer: 61
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 90, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_62

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 62, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116492.22, Y-coördinaat in meters: 410200.59, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.74, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

45 / 0.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

60 / 0.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

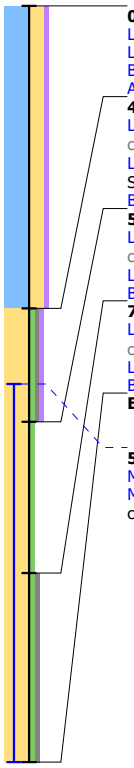
75 / -0.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.26

55 / 0.19
Monster boornummer: Monsternummer: 62
Monster: Bovengrens monster in cm: 55, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_63

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 63, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116497.17, Y-coördinaat in meters: 410200.63, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.76, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

55 / 0.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

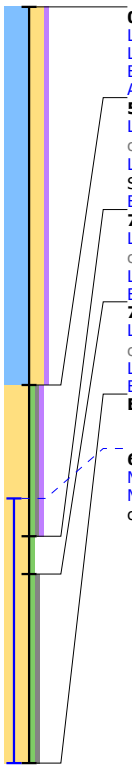
75 / 0.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.24

50 / 0.26
Monster boornummer: Monsternummer: 63
Monster: Bovengrens monster in cm: 50, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_64

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 64, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116502.14, Y-coördinaat in meters: 410200.71, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.73, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

50 / 0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

70 / 0.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

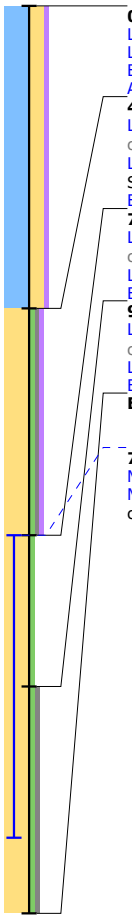
75 / -0.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.27

65 / 0.08
Monster boornummer: Monsternummer: 64
Monster: Bovengrens monster in cm: 65, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_65

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 65, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 120
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116507.14, Y-coördinaat in meters: 410200.56, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

70 / 0.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

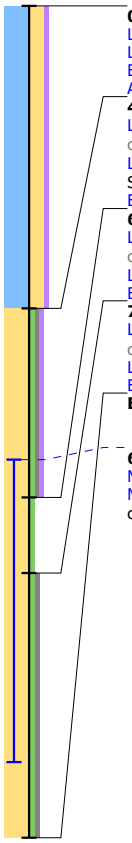
90 / -0.18
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 120, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 120 / -0.48

70 / 0.02
Monster boornummer: Monsternummer: 65
Monster: Bovengrens monster in cm: 70, Ondergrens monster in cm: 110, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_66

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 66, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116512.22, Y-coördinaat in meters: 410200.54, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.69, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.69
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

65 / 0.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

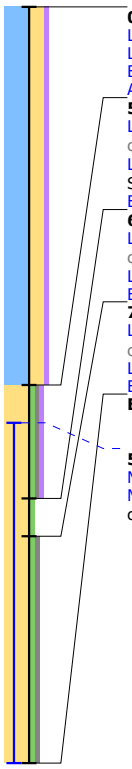
75 / -0.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 110 / -0.41

60 / 0.09
Monster boornummer: Monsternummer: 66
Monster: Bovengrens monster in cm: 60, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_67

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 67, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116479.68, Y-coördinaat in meters: 410204.52, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

50 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

65 / 0.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

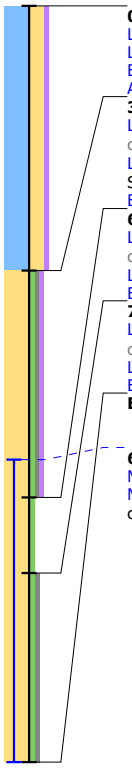
70 / 0.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.28

55 / 0.17
Monster boornummer: Monsternummer: 67
Monster: Bovengrens monster in cm: 55, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_68

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 68, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116484.64, Y-coördinaat in meters: 410204.6, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

35 / 0.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

65 / 0.07
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

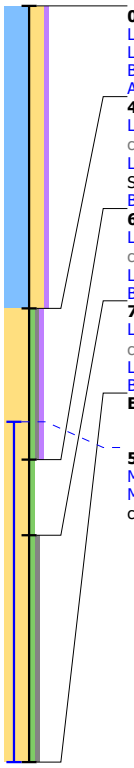
75 / -0.03
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.28

60 / 0.12
Monster boornummer: Monsternummer: 68
Monster: Bovengrens monster in cm: 60, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_69

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 69, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116489.77, Y-coördinaat in meters: 410204.14, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.72, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.72
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.32
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 60, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

60 / 0.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

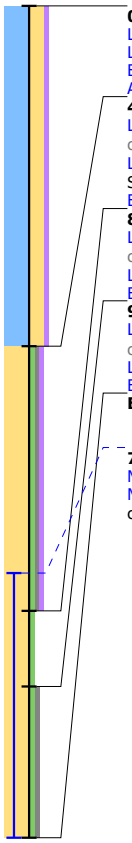
70 / 0.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.28

55 / 0.17
Monster boornummer: Monsternummer: 69
Monster: Bovengrens monster in cm: 55, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_70

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 70, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116494.65, Y-coördinaat in meters: 410204.64, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.81, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.81
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

45 / 0.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

80 / 0.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

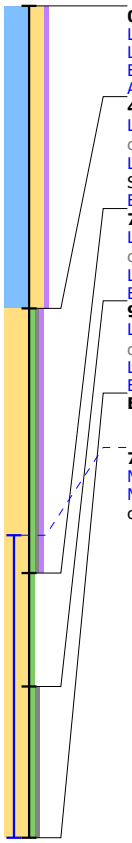
90 / -0.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 110 / -0.29

75 / 0.06
Monster boornummer: Monsternummer: 70
Monster: Bovengrens monster in cm: 75, Ondergrens monster in cm: 110, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_71

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 71, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116499.69, Y-coördinaat in meters: 410204.54, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.74, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

75 / -0.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

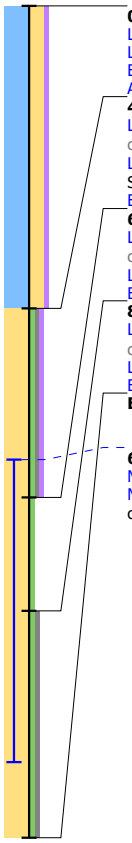
90 / -0.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 110 / -0.36

70 / 0.04
Monster boornummer: Monsternummer: 71
Monster: Bovengrens monster in cm: 70, Ondergrens monster in cm: 110, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_72

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 72, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116504.62, Y-coördinaat in meters: 410204.57, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.31
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

65 / 0.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

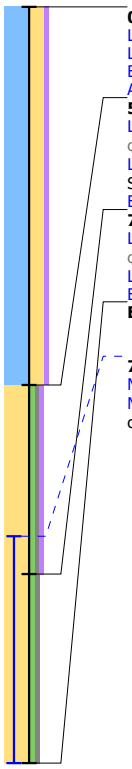
80 / -0.09
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 110 / -0.39

60 / 0.11
Monster boornummer: Monsternummer: 72
Monster: Bovengrens monster in cm: 60, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_73

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 73, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116509.63, Y-coördinaat in meters: 410204.58, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.71, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.71
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

50 / 0.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

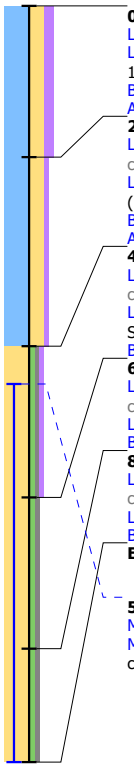
75 / -0.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.29

70 / 0.01
Monster boornummer: Monsternummer: 73
Monster: Bovengrens monster in cm: 70, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_74

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 74, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116492.17, Y-coördinaat in meters: 410208.5, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.66, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.66
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 20, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

20 / 0.46
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 20, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

45 / 0.21
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 65, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

65 / 0.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 65, Ondergrens laag in cm: 85, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

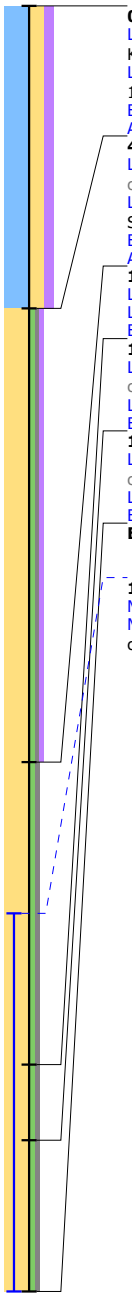
85 / -0.19
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 85, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.34

50 / 0.16
Monster boornummer: Monsternummer: 74
Monster: Bovengrens monster in cm: 50, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_75

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 75, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116497.18, Y-coördinaat in meters: 410208.47, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.7, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

100 / -0.30
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

140 / -0.70
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Ondergrens laag in cm: 150, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

150 / -0.80
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn, Sublagen1: leemlagen-enkele-dun
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 170 / -1.00

120 / -0.50
Monster boornummer: Monsternummer: 75
Monster: Bovengrens monster in cm: 120, Ondergrens monster in cm: 170, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_76

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 76, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116502.18, Y-coördinaat in meters: 410208.51, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.74, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 75, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

75 / -0.01
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 75, Ondergrens laag in cm: 90, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

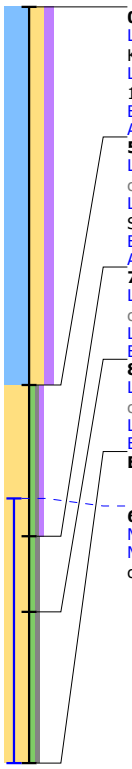
90 / -0.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 110 / -0.36

70 / 0.04
Monster boornummer: Monsternummer: 76
Monster: Bovengrens monster in cm: 70, Ondergrens monster in cm: 110, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_77

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 77, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 100
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116507.18, Y-coördinaat in meters: 410208.75, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.74, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.74
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Consistentie: matig stevig, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

50 / 0.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

70 / 0.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 80, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

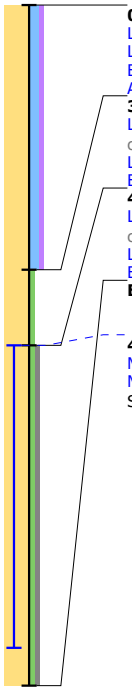
80 / -0.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 100 / -0.26

65 / 0.09
Monster boornummer: Monsternummer: 77
Monster: Bovengrens monster in cm: 65, Ondergrens monster in cm: 100, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_78

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 78, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 90
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116512, Y-coördinaat in meters: 410208.63, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.29, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.29
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

35 / -0.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 45, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

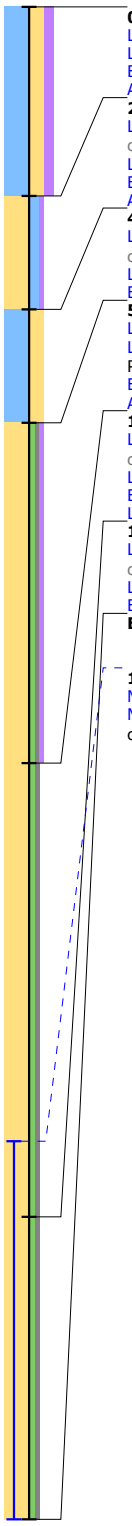
45 / -0.16
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 90 / -0.61

45 / -0.16
Monster boornummer: Monsternummer: 78
Monster: Bovengrens monster in cm: 45, Ondergrens monster in cm: 85, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_79

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 79, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 200
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116499.6, Y-coördinaat in meters: 410212.59, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.77, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.77
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

25 / 0.52
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 40, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

40 / 0.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 55, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

55 / 0.22
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 55, Ondergrens laag in cm: 100, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en humusbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Archeologsch puin: enkel fragment**

100 / -0.23
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 100, Ondergrens laag in cm: 160, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof, Consistentie: matig stevig
Bodem: IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: brokken c en b

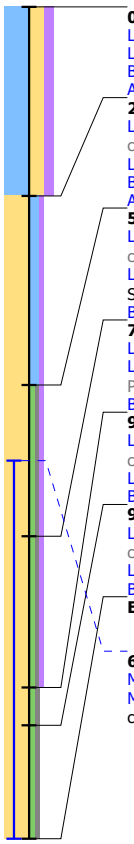
160 / -0.83
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 160, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: matig grof
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 200 / -1.23

150 / -0.73
Monster boornummer: Monsternummer: 79
Monster: Bovengrens monster in cm: 150, Ondergrens monster in cm: 200, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_80

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 80, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116504.67, Y-coördinaat in meters: 410212.64, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.84, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 25, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: klei, Bijmengsel: sterk zandig, Bijmengsel humus: matig humeus, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

25 / 0.59
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 25, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

50 / 0.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

70 / 0.14
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: zand- en humusbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

90 / -0.06
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

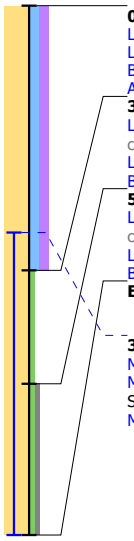
95 / -0.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 110 / -0.26

60 / 0.24
Monster boornummer: Monsternummer: 80
Monster: Bovengrens monster in cm: 60, Ondergrens monster in cm: 110, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

Boring: 001752_81

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 81, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 70
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116510.12, Y-coördinaat in meters: 410212.82, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.37, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.37
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

35 / 0.02
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 50, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

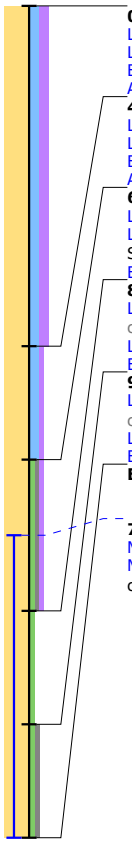
50 / -0.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 70 / -0.33

30 / 0.07
Monster boornummer: Monsternummer: 81
Monster: Bovengrens monster in cm: 30, Ondergrens monster in cm: 70, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0
Monster opmerking: Opmerking: monsterkaartje ontbreekt

Boring: 001752_82

Kop algemeen: Projectcode: 001752, Boornummer: 82, Beschrijver(s): GN MB, Datum: 01-05-2024, Doel boring: archeologie - kartering, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 116507.13, Y-coördinaat in meters: 410216.5, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 0.84, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Drimmelen, Opdrachtgever: Batist Gerbera Kwekerij Westmade, Uitvoerder: ADC ArcheoProjecten



0 / 0.84
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-weinig (1-10%)
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

45 / 0.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 60, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: kleiig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn, Plantenresten: wortels-spoor (<1%)
Bodem: IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken, Brokken en vlekken: kleibrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord
Archeologie: **Puin onbepaald: enkel fragment**

60 / 0.24
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 60, Ondergrens laag in cm: 80, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: donker-grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: zeer fijn, Spreidingsklasse: matig goed gesorteerd
Bodem: Brokken en vlekken: zandbrokken, Bodemkundige interpretatie: verstoord

80 / 0.04
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 80, Ondergrens laag in cm: 95, Aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: grijs-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont

95 / -0.11
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm), Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-15 cm, Kleur: licht-geel-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel grind: zwak grindig, Mediaanklasse: zeer fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken

Einde boring 110 / -0.26

70 / 0.14
Monster boornummer: Monsternummer: 82
Monster: Bovengrens monster in cm: 70, Ondergrens monster in cm: 110, Monstermethode: monster algemeen, Monstertype diameter: Edelman-15 cm, Spoornummer: 0, Spoorvulling: 0, Vondstnummer: 0, Fotonummer: 0

BIJLAGE 7

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

VERKENNEND BODEMONDERZOEK "SCHANSEIND ONG." MADE

Opdrachtgever : Geothermie Plukmade B.V.
Minervum 7181
4817 ZN Breda

Projectnummer : VBB-50200273
Kenmerk rapport: DB50200273.R001-2
Status rapport: Definitief
Datum: 4 augustus 2020

Projectleider	Ing. W.J.A. Buijs	par:
(Mede)auteur	De heer D.A. Barten	par:

Wematech Advies Groep B.V. is gecertificeerd door KIWA volgens de gestelde criteria conform ISO-9001:2015 onder nummer KSC-K96808/02

Postbus 1817, 4700 BV Roosendaal · Windmolen 23, 4751 VM Oud Gastel
Tel. +31 (0)165 565910 · Fax +31 (0)165 544468 · bodemadviseurs@wematech.nl · www.wematech.nl
KvK 20104743 · BTW nr. NL 810303206B01 · Rabobank IBAN NL82 RABO 0102 5687 07
Algemene voorwaarden zijn gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel

SAMENVATTING

In opdracht van Geothermie Plukmade B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in juli 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Schanseind ong. te Made. Geothermie Plukmade B.V. heeft als aandeelhouders Hydreco GeoMEC B.V., Ennatuurlijk B.V., EBN Aardwarmte B.V. en Energiefonds Brabant B.V. Hydreco GeoMEC B.V is in het kader van de Mijnbouwwet aangewezen als de uitvoerder van de werkzaamheden.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen ontwikkelingsplannen.

Het veldwerk is uitgevoerd in juli 2020. Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling in de ondergrond plaatselijk sporen grind aangetroffen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn geen aanwijzingen verkregen dat de voormalige watergang is gedempt met ander materiaal dan (gebiedseigen) grond. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Wet bodembescherming
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond op de oostelijk helft van de onderzoekslocatie licht verontreinigd is met kwik en plaatselijk licht verontreinigd is met lood. De bovengrond op de westelijke helft van de onderzoekslocatie is niet verontreinigd.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met kobalt.

Besluit bodemkwaliteit
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van de onderzoekslocatie voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

De ondergrond voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

Wel geldt op basis van de gemeten PFAS gehalten een beperking ten aanzien van het toepassen van de grond binnen grondwaterbeschermingsgebieden (gebiedstoets).

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese
Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdacht (maar geen uitsluiting op aanwezigheid van organostikstofbestrijdingsmiddelen en dempingsmateriaal" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen in de grond en de afwezigheid van bodemvreemd materiaal ter plaatse van de gedempte watergang, is het echter gerechtvaardigd de locatie als onverdacht aan te merken.

Algemeen
Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen ontwikkelingsplannen ter plaatse te realiseren.

Advies
Geadviseerd wordt om de resultaten van dit onderzoek kenbaar te maken bij het bevoegd gezag voorafgaand aan de start van het initiatief.

INHOUDSOPGAVE:

Blz.

SAMENVATTING

1. INLEIDING 6

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek 6
1.2. Opbouw rapportage 6

2. VOORONDERZOEK 7

2.1. Locatiegegevens 7
2.2. Historie 7
2.3. Huidige situatie en terreinverkenning 8
2.4. Belendende percelen 8
2.5. Bodemonderzoeken/saneringen 8
2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties 8
2.7. Geo(hydro)logie 9
2.8. Toekomstige situatie 9
2.9. Conclusie vooronderzoek 10
2.10. Onderzoeksstrategie 10

3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN 11

3.1. Inleiding 11
3.2. Veldwerkzaamheden 11
3.3. BRL SIKB 2000 11
3.4. Laboratoriumonderzoek 12

4. RESULTATEN 13

4.1. Bodemopbouw 13
4.2. Zintuiglijke waarnemingen 13
4.3. Veldmetingen 13
4.4. Toetsing 13
4.4.1. Wet bodembescherming 13
4.4.2. Besluit bodemkwaliteit 14
4.5. Grond 17
4.6. Grondwater 18

5. BESPREKING RESULTATEN 19

5.1. Zintuiglijke waarnemingen 19
5.2. Grond 19
5.3. Grondwater 19

6. CONCLUSIES EN ADVIES 20

6.1. Conclusies 20
6.2. Advies 20

7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID 21

7.1. Restrisico 21
7.2. Betrouwbaarheid 21

GERAADPLEEGDE BRONNEN

BIJLAGEN:

1. Regionale en kadastrale (situatie)schets
2. Situatieschets met boringen en peilbuizen
3. Profielbeschrijvingen grondboringen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingskader grond en grondwater Wbb
7. Foto's onderzoekslocatie
8. Toetsingskader BBk

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Geothermie Plukmade B.V. is door Wematech Bodem Adviseurs B.V. in juli 2020 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel aan de Schanseind ong. te Made. Geothermie Plukmade B.V. heeft als aandeelhouders Hydreco GeoMEC B.V., Ennatuurlijk B.V., EBN Aardwarmte B.V. en Energiefonds Brabant B.V. Hydreco GeoMEC B.V is in het kader van de Mijnbouwwet aangewezen als de uitvoerder van de werkzaamheden.

In bijlage 1 is de globale ligging van het perceel aangegeven in een regionale situatieschets.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen aanleg van aardwarmteproject “Aardwarmte Plukmade” op het perceel. In verband hiermee wordt een inzicht gevraagd in de actuele kwaliteit van grond en grondwater.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie en op basis hiervan na te gaan of de bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor de voorgenomen ontwikkelingsplannen.

Op basis van de verkregen informatie is, in overleg met de opdrachtgever, een onderzoeksprogramma opgesteld op basis van de Nederlandse Norm 5740. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij uitvoering van een verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Als referentiekader bij de beoordeling van de resultaten worden de (maximale) waarden uit de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit, de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675) en de toepassingswaarden uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, geactualiseerde versie 2 juli 2020) gebruikt.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. werkt volgens een kwaliteitsborgingsysteem dat is gebaseerd op de NEN-EN-ISO 9001:2015 en de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek”. De werkzaamheden voor onderhavig onderzoek vallen binnen de reikwijdte van dit certificatieschema en worden onder certificaat uitgevoerd conform de beschreven kwaliteitseisen (protocol 2001 en 2002). De naleving wordt periodiek getoetst door externe auditors, onder toezicht van de Raad van Accreditatie.

Verder is van belang te melden dat de te onderzoeken locatie geen eigendom is van Wematech Bodem Adviseurs B.V. dan wel gerelateerde (zuster)bedrijven. Tevens is Wematech Bodem Adviseurs onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar. De wettelijke voorgeschreven functiescheiding is hiermede geborgd.

1.2. Opbouw rapportage

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden. Het vooronderzoek, conform NEN 5725, is opgenomen in hoofdstuk 2. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de verrichte werkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 worden de resultaten besproken. In hoofdstuk 6 zijn de conclusies en het advies opgenomen. Tot slot worden in hoofdstuk 7 het restrisico en de betrouwbaarheid van het onderzoek besproken.

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725:2017. In het vooronderzoek wordt relevante informatie verzameld om onderbouwde antwoorden te formuleren op de relevante onderzoeksvragen zoals beschreven in de norm.

2.1. Locatiegegevens

De locatiegegevens van de onderzoekslocatie (afgebakend geografisch gebied) zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1. Locatie gegevens

Adresgegevens	Schanseind ong. te Made		
Kadastrale gegevens	Gemeente:	Sectie:	Nummer(s):
	Made en Drimmelen	T	1930
RD-coördinaten	X: 116416	Y: 410142	
Oppervlakte perceel en onderzoekslocatie	13.320 m²		
Eigendomssituatie	Dhr. J.G. Batist		

2.2. Historie

- gebruik
Uit verkregen informatie is gebleken dat de onderzoekslocatie sinds geruime tijd de huidige agrarische bestemming heeft. Op historische kaarten is te zien dat tot eind jaren zeventig van de vorige eeuw een watergang op de locatie aanwezig was. Deze watergang liep van oost naar west en sneed het perceel in twee nagenoeg gelijke delen.

Bij de gemeente en de opdrachtgever was geen informatie bekend dat ter plaatse van de onderzoekslocatie potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Gezien er ter plaatse van de onderzoekslocatie sinds geruime tijd maisteelt plaatsvindt kan niet worden uitgesloten dat organostikstofbestrijdingsmiddelen zijn gebruikt.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen ondergrondse tanks, kabels, leidingen e.d. gelegen. Het is echter niet bekend waarmee de watergang die tot eind jaren zeventig van de vorige eeuw op de locatie aanwezig was is gedempt.

- vergunningen
Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, geen vergunde activiteiten plaatsgevonden, welke van belang zijn bij onderhavig bodemonderzoek.

- asbest
Op basis van de verkregen informatie hebben er geen activiteiten op de locatie plaatsgevonden waarbij asbest in of op de bodem geraakt zou kunnen zijn.

- overig
Voor zover bekend hebben zich ter plaatse van de onderzoekslocatie geen calamiteiten voorgedaan die tot gevolg hebben gehad dat verontreinigende stoffen op of in de bodem zijn geraakt. Voor zover bekend zijn op de locatie geen (punt)bronnen voor PFAS/GenX danwel heeft er een brand gewoed, welke geblust zou zijn met blusschuim.

De locatie is bij het bevoegd gezag en/of op het bodemloket niet bekend als locatie waar mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging, niet bekend als locatie waar bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Uit de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) c.q. archeologische beleidskaart van de gemeente blijkt dat de locatie is gelegen in een gebied met een lage tot middelhoge trefkans.

Voor zover bekend liggen er op de onderzoekslocatie geen conventionele explosieven. Gezien in het verleden in de nabije omgeving wel explosieven zijn aangetroffen kan het voorkomen van explosieven echter niet volledig worden uitgesloten.

2.3. Huidige situatie en terreinverkenning

Ter plaatse van het perceel is een maisveld gesitueerd.

Op basis van de verkregen informatie en terreinverkenning is er geen sprake van asbestverdachte bronnen op of nabij de locatie (zoals daken met asbestverdachte dakbedekking e.d.) die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit.

De onderzoekslocatie is geheel onverhard.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving vinden voor zover bekend geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaats.

2.4. Belendende percelen

Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:
- aan de noordzijde bevindt zich een weg (Schanseind);
- aan de oostzijde bevindt zich een woning met bedrijfsgebouw en buitenterrein;
- aan de zuidzijde bevinden zich kassen;
- aan de westzijde bevindt zich een weg (Stelvenseweg).

2.5. Bodemonderzoeken/saneringen

- eerdere bodemonderzoeken locatie en omgeving
Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie en omgeving niet eerder een bodemonderzoek verricht, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

- eerdere saneringen locatie en omgeving
Voor zover bekend is ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving niet eerder een bodemsanering uitgevoerd, welke in het kader van onderhavig onderzoek van belang is.

2.6. Informatie regionale achtergrondconcentraties

Er is bij de gemeente en de provincie geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondconcentraties in het grondwater op en nabij de locatie.

De locatie is volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart gelegen in de kwaliteitszone achtergrondwaarde met als bodemfunctieklasse industrie.

2.7. Geo(hydro)logie

Regionale geologie
De regionale geohydrologische bodemopbouw is afgeleid van de gegevens van de Geologische Dienst Nederland, DINOloket en het Actueel Hoogtebestand Nederland. De regionale bodemopbouw is tot circa 46 m-mv weergegeven in tabel 2.2. De hoogte ligging van het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie betreft circa 1 m+NAP.

Tabel 2.2. Regionale geologie

Diepte (m-mv)	Formatienaam	Samenstelling	Kenmerk
0-1	Holocene afzettingen	Complexe eenheid, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand	Deklaag en 1e watervoerend pakket
1-2	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	
2-6	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	
6-15	Formatie van Sterksel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei	
15-17	Formatie van Stramproy	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor bruinkool	Scheidende laag
17-25	Formatie van Stramproy	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, met weinig klei en zandige klei en een spoor veen, bruinkool en grind	2e watervoerend pakket
25-32	Formatie van Waalre	Kleiige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor grind	Scheidende laag
32-46	Formatie van Peize en Waalre	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	3e watervoerend pakket

Grondwaterstroming
De globale horizontale stroming van het freatisch grondwater is noordelijk gericht.

Grondwaterstand
Op basis van de voorhanden zijnde gegevens is een grondwaterstand van circa 1,5 m-mv te verwachten.

Grondwateronttrekkingen
Op basis van de PMV Noord-Brabant kan worden gesteld dat de locatie niet binnen een beschermingszone van een waterwingebied ligt. Verder vinden er geen geregistreerde grondwateronttrekkingen plaatse in de directe omgeving.

2.8. Toekomstige situatie

De opdrachtgever is voornemens een aardwarmteproject op het perceel te realiseren.

2.9. Conclusie vooronderzoek

De onderzoekslocatie wordt sinds geruime tijd gebruikt voor maisteelt en het is niet bekend waarmee de watergang die tot eind jaren zeventig van de vorige eeuw op de locatie aanwezig was is gedempt.

Er is op basis van het vooronderzoek onvoldoende informatie verkregen om te concluderen dat ter plaatse van de onderzoekslocatie geen bodemverontreiniging te verwachten is.

Het is namelijk niet uit te sluiten dat er organostikstofbestrijdingsmiddelen zijn gebruikt in het kader van de maisteelt. De organostikstofbestrijdingsmiddelen worden dan ook opgenomen in het analysepakket. Tevens dient nagegaan te worden of de voormalige watergang is gedempt met ander materiaal dan (gebiedseigen) grond.

2.10. Onderzoeksstrategie

In tabel 2.3 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde onderzoeksstrategie.

Tabel 2.3. Overzicht onderzoeksstrategie

Deellocatie	Norm: strategie	Verhar-ding	Aantal boringen			Aantal analyses (vlgs AS3000)	
			tot 0,5 m-mv	en tot 0,5 m-gws	en peilbuis	grond	grondwater
Terrein	NEN5740: ONV-NL	Onverhard	16	4	2	3 standaardpakket+ONB's+ PFAS bg 2 standaardpakket og	2 standaardpakket
Voormalige watergang	Eigen	Onverhard	2 raaien van 3 boringen tot 2 m-mv op elk 2 m afstand		0	Optioneel: 2 standaardpakket bij afwijkingen	0

Het analysepakket ONB's betreft een verzameling van parameters voor de analyse op de meest gebruikte organostikstofbestrijdingsmiddelen.

Het standaardpakket voor landbodem en grond bestaat uit de volgende parameters:
- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn);
- PAK (10 VROM);
- PCB (7);
- minerale olie;
- lutum- en humusgehalte.

Het standaardpakket voor grondwater bestaat uit de volgende parameters:
- 9 metalen: barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), zink (Zn)
- VAK (vluchtige aromatische koolwaterstoffen); benzeen, tolueen, ethylbenzeen, som-xylenen (som o, m, p), styreen en naftaleen;
- VOCl (vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen): vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis -1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2 dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform;
- minerale olie (GC).

De geleidbaarheid, zuurgraad en troebelheid van het grondwater worden tijdens het bemonsteren van het grondwater bepaald.

3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

3.1. Inleiding

Voor het onderzoeksprogramma zijn de richtlijnen van de Nederlandse Norm 5740 als uitgangspunt gehanteerd. Het bodemonderzoek heeft betrekking op het terrein zoals dat in bijlage 2 is weergegeven.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000 en handreiking PFAS bemonsteren.

3.2. Veldwerkzaamheden

Voordat met het veldwerk is begonnen, is een terreinverkenning verricht en is het maaiveld van het terrein visueel gecontroleerd op mogelijke verontreinigingen als gevolg van o.a. illegale lozingen en/of stortingen (bijv. afgewerkte olie, gevaarlijk afval, asbestverdachte materialen e.d.). Tijdens deze controle zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Ten aanzien van de inspectie voor asbest dient opgemerkt te worden dat hier voldoende aandacht aan is besteed doch deze inspectie is niet overeenkomstig de voorschriften in de NEN5707 uitgevoerd.

De gegevens van de uitvoering van het veldwerk is aangegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden en veldwerkers

Omschrijving	Protocol	Datum	Erkende veldwerker(s)
Plaatsen grondboringen	2001	13-07-2020	J.R. Flanagan/J.F.J.L. van Overveld R.A.H.M. Frijters (i.o.)
Plaatsen peilbuizen	2001	13-07-2020	J.F.J.L. van Overveld/R.A.H.M. Frijters (i.o.)
Bemonsteren peilbuizen (inclusief veldmetingen grondwater)	2002	21-07-2020	J.F.J.L. van Overveld/M. Couweleers (i.o.)

De profielen van de uitgevoerde grondboringen zijn beschreven en de opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld. De profielbeschrijvingen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De grond is bemonsterd per traject van maximaal 50 cm.

De situering van de boorplaatsen en de peilbuizen is aangegeven in bijlage 2.

Foto's van de onderzoekslocatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.3. BRL SIKB 2000

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de protocollen 2001 en 2002 behorende bij de BRL SIKB 2000.

3.4. Laboratoriumonderzoek

De verzamelde grond- en grondwatermonsters zijn zo spoedig mogelijk na monsterneming aangeboden aan het laboratorium met RvA accreditatie SYNLAB Analytics & Services te Rotterdam, waar conservering en analyse volgens de AS3000 heeft plaatsgevonden.

- grond
Het laboratorium is verzocht mengmonsters samen te stellen en te analyseren volgens tabel 3.2. Het analysecertificaat van de grondmengmonsters is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.2. Mengmonsters grond

Meng-monster	Deelmonsters	Motivatie	Analysepakket
MM01	01 (0-50) 02 (0-50) 14 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os + ONB's + PFAS
MM02	03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os + ONB's + PFAS
MM03	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)	Algemene kwaliteit bovengrond	Standaardpakket incl. lu/os + ONB's + PFAS
MM04	01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os
MM05	06 (50-100) 06 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 20 (50-100)	Algemene kwaliteit ondergrond	Standaardpakket incl. lu/os

- grondwater
Het laboratorium is verzocht de aangeboden grondwatermonsters te analyseren volgens tabel 3.3. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 3.3. Grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Motivatie	Analysepakket
03	270-370	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket
20	250-350	Algemene kwaliteit grondwater	Standaardpakket

4. RESULTATEN

4.1. Bodemopbouw

Aan de hand van de uitgevoerde grondboringen kan een globale beschrijving van de bodemopbouw worden gegeven. Deze globale beschrijving wordt weergegeven in de volgende tabel.

Tabel 4.1. Globale beschrijving lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort
0-50	Matig zandhoudend matig humeus matig siltig klei of; Matig humeus zwak siltig uiterst fijn tot matig fijn zand
50-150	Zwak siltig matig fijn tot zeer grof zand (met plaatselijk sterk zandig leem)
150-3700	Niet tot zwak leemhoudend en/of laagjes leem zwak tot matig siltig matig fijn tot matig grof zand

De beschrijvingen van de bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen en het bemonsteren van het grondwater zijn op basis van zintuiglijke beoordeling onderstaande relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

Tabel 4.2. Overzicht bijzonderheden/afwijkingen

Boring-/peilbuisnummer	Traject (cm-mv)	Bijzonderheden/afwijkingen
20	50-150	Sporen grind
103	60-130	Sporen grind
104	50-120	Sporen grind

4.3. Veldmetingen

In de onderstaande tabel zijn de veldmetingen van het grondwater opgenomen.

Tabel 4.3. Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad (pH)	EC (µS/cm)	Troebelheid (FNU)
03	270-370	130	5,88	1060	218
20	250-350	162	6,56	840	604

4.4. Toetsing

4.4.1. Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond worden beoordeeld aan de hand van de achtergrondwaarden uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit en de interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De analyseresultaten van het grondwater worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013.

De betekenis van de normwaarden is als volgt:

Achtergrondwaarden: geven het niveau aan voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Streefwaarden: geven het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden (S) geven het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van het grondwater aan.

Interventiewaarden: geven het niveau aan wanneer de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig bedreigd/aangetast zijn, of dreigen te worden verminderd.

Bij gevallen van bodemverontreiniging, waarbij de interventiewaarden niet worden overschreden, wordt door het bepalen van de index van de gemeten concentratie van de betreffende parameter(s) ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarde van deze component(en) nagegaan of nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging nodig kan zijn (bij index > 0,5).

De berekening van de index vindt als volgt plaats:

Index = (GW - AW) / (I - AW)

Waarin: GW = gestandaardiseerde waarde
AW = achtergrondwaarde
I = interventiewaarde

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit.

De achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor de grond en het grondwater zijn opgenomen in de toetsingstabellen bijgevoegd als bijlage 6. Opgemerkt dient te worden dat de interventiewaarde voor barium alleen geldt voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

4.4.2. Besluit bodemkwaliteit

Bij hergebruik van grond dient, naast de kwaliteit van de toe te passen grond, rekening gehouden te worden met zowel de kwaliteit als de functie van de ontvangende bodem.

De analyseresultaten van een onderzoek worden, voor de beoordeling van de ontvangende bodem alsook voor de toepassing, beoordeeld aan de hand van de maximale waarden (aangeduid met M) uit bijlage B van de (wijzigingen) Regeling bodemkwaliteit.

Grond die als achtergrondwaarden grond (AW) is geclassificeerd, is vrij toepasbaar.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit mag er een keuze gemaakt worden, afhankelijk per gemeente, betreffende het toetsingskader voor gebiedsgeneriek en/of gebiedspecifiek beleid zoals beschreven in onderstaande tabel.

Tabel 4.4. Overzicht generiek- en gebiedsspecifiek beleid

Bodemfunctieklassen (Generiek beleid)	**Bodemfuncties (Gebiedsspecifiek beleid)**
Wonen	Wonen met tuin Plaatsen waar kinderen spelen Groen en natuurwaarden
Industrie	Ander groen, bebouwing, industrie en infra
Achtergrondwaarden	Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw

Voor de indeling van de bodemklasse van de grond (ontvangende bodem en toe te passen grond) wordt de volgende terminologie gebruikt:
- *Achtergrondwaarden (AW):*
Grond met concentraties tot de achtergrondwaarden.

- *Wonen (W):*
Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse wonen en groter dan de achtergrondwaarden.

- *Industrie (In):*
Grond met een samenstelling tot de maximale waarden van de klasse industrie en groter dan de maximale waarden voor de klasse wonen.

- *Grond waarvan nuttige toepassing niet is toegestaan:*
Grond met een samenstelling boven de maximale waarden van de klasse industrie. Afhankelijk van de stof is de maximale waarde van klasse industrie over het algemeen gelijk aan de interventiewaarde voor die stof.

Bij de beoordeling van de gemeten gehaltes worden de rekenregels zoals opgenomen in hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit gebruikt. De toetsing van de grond is opgenomen in bijlage 8.

Tijdelijk handelingskader PFOA, PFOS, PFAS en GenX
Poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS) zijn chemische stoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stofgroep bestaat uit ruim 6000 stoffen. Hiertoe behoren onder meer de stoffen perfluoroctaanzuur (PFOA), perfluoroctaansulfonaat (PFOS) en HFPO-DA (GenX). PFAS zijn stoffen die door mensen zijn gemaakt vanwege hun specifieke eigenschappen, zoals brandwerendheid en vuil- en waterafstotendheid.

Zij worden al decennia gebruikt in industriële en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica.
Kenmerkend voor deze stoffen is dat ze persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar zijn. Van sommige PFAS is al aangetoond dat ze toxisch zijn. De stoffen PFOS en PFOA behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). Een aantal andere stoffen uit de PFAS groep, zoals GenX, staan op de lijst van potentiële ZZS (PZZS).

Door het wijdverbreide gebruik en door emissies en incidenten worden PFAS inmiddels in Nederland, en breder in Europa, niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreiniging in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen.

Het overheidsbeleid is er op gericht om deze stoffen zoveel mogelijk uit de leefomgeving te weren. De aanwezigheid van ZZS dient zowel aan de “voorkant” (preventie) als aan de “achterkant” (beheer) aangepakt te worden.

Als voor een verontreinigende, niet-genormeerde stof nog geen toepassingsnormen zijn vastgesteld, wordt vooralsnog van de bepalingsgrens uitgegaan. Dit is onder meer vastgelegd in voetnoot 4 van bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit, waarin een verwijzing is opgenomen naar bijlage 6 bij de Circulaire bodemsanering. De bepalingsgrens is niet gebaseerd op een risicobenadering maar wordt gehanteerd uit het oogpunt van voorzorg omdat er geen beter alternatief beschikbaar is. Voor niet-genormeerde stoffen ontbreekt namelijk in de regel een risicoanalyse. Als wel de nodige informatie voorhanden is over de risico’s die een stof bij het toepassen van grond en baggerspecie voor mens en milieu meebrengt, moet de bepalingsgrens niet als harde grens worden gehanteerd, maar moet naar bevinding van zaken worden gehandeld.

De stoffen uit de PFAS-stofgroep behoren tot de niet-genormeerde stoffen. Voor PFAS is inmiddels uit onderzoek voldoende informatie naar voren gekomen om in het kader van het Besluit bodemkwaliteit bij de toepassing van voetnoot 4 van bijlage B bij de Regeling bodemkwaliteit en de invulling van de zorgplicht waaraan de toepasser moet voldoen, uit te gaan van onderstaande landelijke toepassingswaarden uit het geactualiseerde tijdelijk handelingskader.

Tabel 4.5. Geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS

Categorie	**Toepassingssituatie**		**Toepassingswaarde (µg/kg ds(4) (5) (6))**
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau(1)		
	Bodemkwaliteitsklasse	**Bodemfunctieklasse**	
	Wonen of industrie	Wonen of industrie	PFAS = 3 PFOA = 7
	Landbouw/natuur	Wonen of industrie	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
4.2	Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau (1) als bedoeld in art. 35, onder f (verspreiden op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFAS = 3 PFOA = 7
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen boven grondwaterniveau(1)		PFAS = 3 PFOA = 7
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebied		gebiedskwaliteit
4.5	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau(2), met inbegrip van grootschalige toepassing		PFAS = 1,4 PFOA = 1,9
In oppervlaktewater			
4.6	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie toepassen, in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiding van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater)		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophoging in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam, uitgezonderd een diepe plas(3): • Verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen), als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en • Het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.		Rijkswater: PFAS = 0,8 PFOS = 3,7 Anders: PFAS = 0,8 PFOS = 1,1
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater (3) (8)		PFAS = 0,8 PFOA = 3,7
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 (7) (8)		PFAS = 0,8 PFOA = 1,1

(1) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'boven grondwaterniveau': tot ten hoogste 1 meter onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(2) Voor gebieden met een hoge grondwaterstand geldt in plaats van 'onder grondwaterniveau': op een diepte van 1 meter en meer onder het maaiveld. Indien de grond als gevolg van zetting op termijn in de verzadigde zone terechtkomt wordt de grond geacht boven grondwater te zijn toegepast.
(3) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak.
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is

voor 90% van het jaar langer dan een maand) Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlicht beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in het beheer van het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.
(4) Op de waarden uit deze tabel hoeft (tot 10%) geen bodemtypecorrectie toegepast te worden (dit is overeenkomstig de systematiek zoals die op dit moment al voor PAK geldt, zie bijlage G, onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit).
(5) tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld.
(6) met toepassingswaarden voor PFAS wordt bedoeld de waarde voor alle overige PFAS verbindingen, te toetsen per stof (dus niet gesommeerd). PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt.
(7) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepasssingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met de gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
(8) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

Deze toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen.

Wat betreft de dubbele toets die bij het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem volgens het Besluit bodemkwaliteit moet worden uitgevoerd, wordt opgemerkt dat het bepalen voor PFAS van de kwaliteit van de bodem waarop PFAS-houdende grond of baggerspecie wordt toegepast (de ontvangende bodem), alleen noodzakelijk is voor landbodems die zijn ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse landbouw/natuur en/of de bodemfunctieklasse landbouw/natuur.

Bij het toetsen aan de toepassingswaarden voor PFOS en PFOA uit het tijdelijk handelingskader moet de totale som (vertakt plus lineair) worden getoetst aan de normwaarde. Bij die sommatie, die plaatsvindt volgens bijlage G-IV van de regeling bodemkwaliteit worden gehalten die zijn gerapporteerd als kleiner dan de bepalingsgrens meegenomen als getal door de bepalingsgrens met 0,7 te vermenigvuldigen.

4.5. Grond

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb en de Bbk opgenomen in de tabel.

Tabel 4.6. Overschrijdingstabel grond

Meng-monster	Deelmonsters	Parameters			Conclusie Wbb	Conclusie Bbk toepassing van bodem	Conclusie Bbk ontvangen-de bodem
		> AW en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I			
MM01	01 (0-50) 02 (0-50) 14 (0-50)	Kwik	-	-	Licht verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM02	03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Kwik en lood	-	-	Licht verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM03	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)	-	-	-	Niet verontreinigd #	Altijd toepasbaar#	Altijd toepasbaar#
MM04	01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
MM05	06 (50-100) 06 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 20 (50-100)	-	-	-	Niet verontreinigd	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

#: in de toetsingstabellen is voor de som organofosfor- en organostikstofbestrijdingsmiddelen een verhoging aangegeven. Dit is echter gebaseerd op de gecorrigeerde gehaltes na vermenigvuldiging met de 0,7 factor. De gehaltes zijn echter onder de bepalingsgrens gemeten.

In de onderstaande tabel zijn de PFAS uit de advieslijst opgenomen die de achtergrondwaarde (AW) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de toepassingsbeperking Bbk opgenomen in de tabel.

Tabel 4.7. Overschrijdingstabel grond

Mengmonster	**Deelmonsters**	**Parameters**			**Conclusie toepassings-beperking tijdelijk handelingskader**
		> 0,1 µg/kg ds en ≤ AW	> AW en ≤ Wonen/Industrie	> Wonen/ Industrie	
MM01	01 (0-50) 02 (0-50) 14 (0-50)	Som PFOA en Som PFOS	-	-	B
MM02	03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)	Som PFOA en Som PFOS	-	-	B
MM03	05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)	Som PFOA en Som PFOS	-	-	B

Toelichting op de tabel:

A Geen beperking voor PFAS. Geen PFAS aangetoond boven de bepalingsgrens

B Geen beperking voor PFAS, met uitzondering van de toets voor gebiedskwaliteit in grondwaterbeschermingsgebied. Geen PFAS aangetoond boven 0,8 µg/kg voor PFAS of 1,1 µg/kg voor PFOS

C Geen beperking voor PFAS op landbodem, doch wel enige beperking voor toepassing in oppervlaktewaterlichaam en voor grondwaterbeschermingsgebied geldt de toets op gebiedskwaliteit. PFAS aangetoond tussen 0,8 µg/kg voor PFAS of 1,1 µg/kg voor PFOS en tijdelijke landelijke achtergrondwaarde (1,4 µg/kg voor PFAS of 1,9 µg/kg voor PFOA)

D Beperking voor toepassing in oppervlaktewater en onder de grondwaterstand en toepasbaar in zones met bodemkwaliteitsklasse Wonen en Industrie en in de kern van een grootschalige toepassing op de landbodem. Voor grondwaterbeschermingsgebied geldt de toets op gebiedskwaliteit. PFAS aangetoond tussen tijdelijke landelijke achtergrondwaarde en tijdelijke toepassingsnormen (7 µg/kg voor PFOA en 3 µg/kg voor overige PFAS)

E Niet toepasbaar. PFAS aangetoond boven tijdelijke toepassingswaarden.

4.6. Grondwater

In de onderstaande tabel zijn de parameters opgenomen die de streefwaarde (S) overschrijden. Tevens is de toetsing voor de Wbb opgenomen in de tabel.

Tabel 4.8. Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuisnummer	**Filterdiepte (cm-mv)**	**Parameters**			**Conclusie Wbb**
		> S en ≤ index 0,5	> index 0,5 en ≤ I	> I	
03	270-370	Barium en kobalt	-	-	Licht verontreinigd
20	250-350	Barium	-	-	Licht verontreinigd

5. BESPREKING RESULTATEN

5.1. Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitgevoerde grondboringen zijn op basis van zintuiglijke beoordeling in de ondergrond plaatselijk sporen grind aangetroffen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn geen aanwijzingen verkregen dat de voormalige watergang is gedempt met ander materiaal dan (gebiedseigen) grond. Voor het overige zijn geen relevante bijzonderheden en/of afwijkingen aangetroffen.

5.2. Grond

In de bovengrond op de oostelijk helft van de onderzoekslocatie is een licht verhoogd gehalte kwik en plaatselijk een licht verhoogd gehalte lood aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehaltes aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

5.3. Grondwater

In de grondwatermonsters zijn een licht verhoogd gehalte barium en plaatselijk een licht verhoogd gehalte kobalt aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde.

Aangenomen mag worden dat de aangetroffen licht verhoogde gehaltes in het grondwater geen risico's opleveren voor de volksgezondheid en/of het milieu. Er is geen bron van verontreiniging aan te wijzen voor deze verhoogde gehaltes. De aangetroffen gehaltes zijn naar verwachting te beschouwen als verhoogde achtergrondgehaltes.

6. CONCLUSIES EN ADVIES

6.1. Conclusies

Zintuiglijk
Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn geen aanwijzingen verkregen dat de voormalige watergang is gedempt met ander materiaal dan (gebiedseigen) grond.

Wet bodembescherming
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond op de oostelijk helft van de onderzoekslocatie licht verontreinigd is met kwik en plaatselijk licht verontreinigd is met lood. De bovengrond op de westelijke helft van de onderzoekslocatie is niet verontreinigd.

De ondergrond is niet verontreinigd.

Het grondwater is licht verontreinigd met barium en plaatselijk licht verontreinigd met kobalt.

Besluit bodemkwaliteit
Geconcludeerd kan worden dat de bovengrond van de onderzoekslocatie voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

De ondergrond voldoet aan de eisen voor achtergrondwaarde grond.

Wel geldt op basis van de gemeten PFAS gehalten een beperking ten aanzien van het toepassen van de grond binnen grondwaterbeschermingsgebieden (gebiedstoets).

De eventueel tijdens de bouwactiviteiten vrijkomende bovengrond is geschikt voor hergebruik ter plaatse. Voor een formeel oordeel van de toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende grond (hergebruik) dient voldaan te worden aan hetgeen wat beschreven staat in de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit (aanwezigheid bodemfunctiekaart en/of AP04 onderzoek inclusief PFAS). Vooralsnog dienen voor de overtollige grond, afkomstig van de onderzoekslocatie, de eisen van het binnen de gemeente van toepassing zijnde beleid in acht genomen te worden.

Toetsing hypothese
Gezien de verkregen resultaten van het onderzoek dient de gestelde hypothese "onverdacht (maar geen uitsluiting op aanwezigheid van organostikstofbestrijdingsmiddelen en dempingsmateriaal" formeel gezien verworpen te worden. Gezien de geringe overschrijdingen in de grond en de afwezigheid van bodemvreemd materiaal ter plaatse van de gedempte watergang, is het echter gerechtvaardigd de locatie als onverdacht aan te merken.

Algemeen
Op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek kan gesteld worden dat binnen de huidige functieklasse geen gebruiksbeperkingen hoeven te worden gesteld aan de onderzoekslocatie. De verkregen resultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De resultaten van het onderzoek vormen geen belemmering de voorgenomen ontwikkelingsplannen ter plaatse te realiseren.

6.2. Advies

Geadviseerd wordt om de resultaten van dit onderzoek kenbaar te maken bij het bevoegd gezag voorafgaand aan de start van het initiatief.

7. RESTRISICO EN BETROUWBAARHEID

7.1. Restrisico

Onder restrisico wordt verstaan de kans, dat ondanks een verkennend bodemonderzoek achteraf aanvullende bodemverontreiniging wordt geconstateerd.

Het restrisico in deze situatie wordt bepaald door de (relatief kleine) kans, dat plaatselijk een beperkte spot met verontreiniging aanwezig is.

Daarom dient bij de (sloop- en) bouwactiviteiten en bij het omzetten van grond steeds aandacht gegeven te worden aan bijzondere kenmerken m.b.t. eventuele bodemverontreiniging. Bodemverontreiniging is in het veld te herkennen aan een afwijkende kleur, geur en dergelijke van de grond.

Ook dient opgemerkt te worden dat de bodem niet is onderzocht op de aanwezigheid van asbest, waardoor geen uitspraak gedaan kan worden over de bodemkwaliteit ter plaatse met betrekking tot de aanwezigheid van asbest houdende materialen. Er was geen aanleiding om de locatie aanvullend te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest.

Uiteraard kunnen, op dit moment, nog niet bekende obstakels zoals voormalige leidingwerken, putten, puinpakketten en dergelijke eveneens een aanwijzing zijn. Eventueel aangetroffen bijzonderheden dienen te allen tijde nader bekeken te worden.

Teneinde de aanvoer van verontreinigde grond te voorkomen, dient, ingeval van aanvoer van grond en/of ophoogzand, de leverancier van de grond en/of het ophoogzand een certificaat te overleggen van de herkomst en van de chemische kwaliteit van het aangevoerde materiaal.

7.2. Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methode.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters.

Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Wematech Bodem Adviseurs B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook. Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. De grond en of het grondwater kan na het onderzoek van kwaliteit veranderen door bijvoorbeeld een calamiteit, aanvoer van grond, enz.

GERAADPLEEGDE INFORMATIEBRONNEN

- NEN5740:2009nl, januari 2009
- NEN5740:2009/A1:2016
- NEN5725:2017nl, oktober 2017
- BRL SIKB 2000: versie 6.0, 01-02-2018: veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
- Protocol 2001, versie 6.0, 01-02-2018, Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002, versie 6.0, 01-02-2018, Het nemen van grondwatermonsters
- Wijzigingsblad bij BRL SIKB 2000, versie 1, 28-03-2019
- Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad, 3 december 2007, nr 469)
- Inwerkingtredingsbesluit (Staatsblad, 10 december 2007, nr 571)
- Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant, 20 december 2007, nr 247)
- Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr 16675, 27 juni 2013)
- Expertisecentrum PFAS, Handreiking PFAS bemonsteren - versie 1.0 25 juni 2020
- Kamerbrief geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 3 juli 2020
- Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, geactualiseerde versie van 2 juli 2020
- www.dinoloket.nl
- www.grondwatertools.nl
- www.ahn.nl
- www.bodemdata.nl
- www.archeologieinnederland.nl
- Informatie van gemeente (archief bouw- en milieuvergunningen, ondergrondse tanks)
- Informatie van gemeentelijke bodemkwaliteitskaart
- Informatie van gemeentelijke bodemfunctiekaart
- Informatie van de eigenaar/terreingebruiker
- Locatiebezoek en terreinverkenning
- Informatie uit eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
- Luchtfoto (Google earth)
- Kadaster on line

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 1

Regionale en kadastrale (situatie)schets

(aantal pagina's : 2)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Topografische kaart met ligging locatie (⊕)



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Kaart met kadastrale percelen en ligging locatie (⊕)

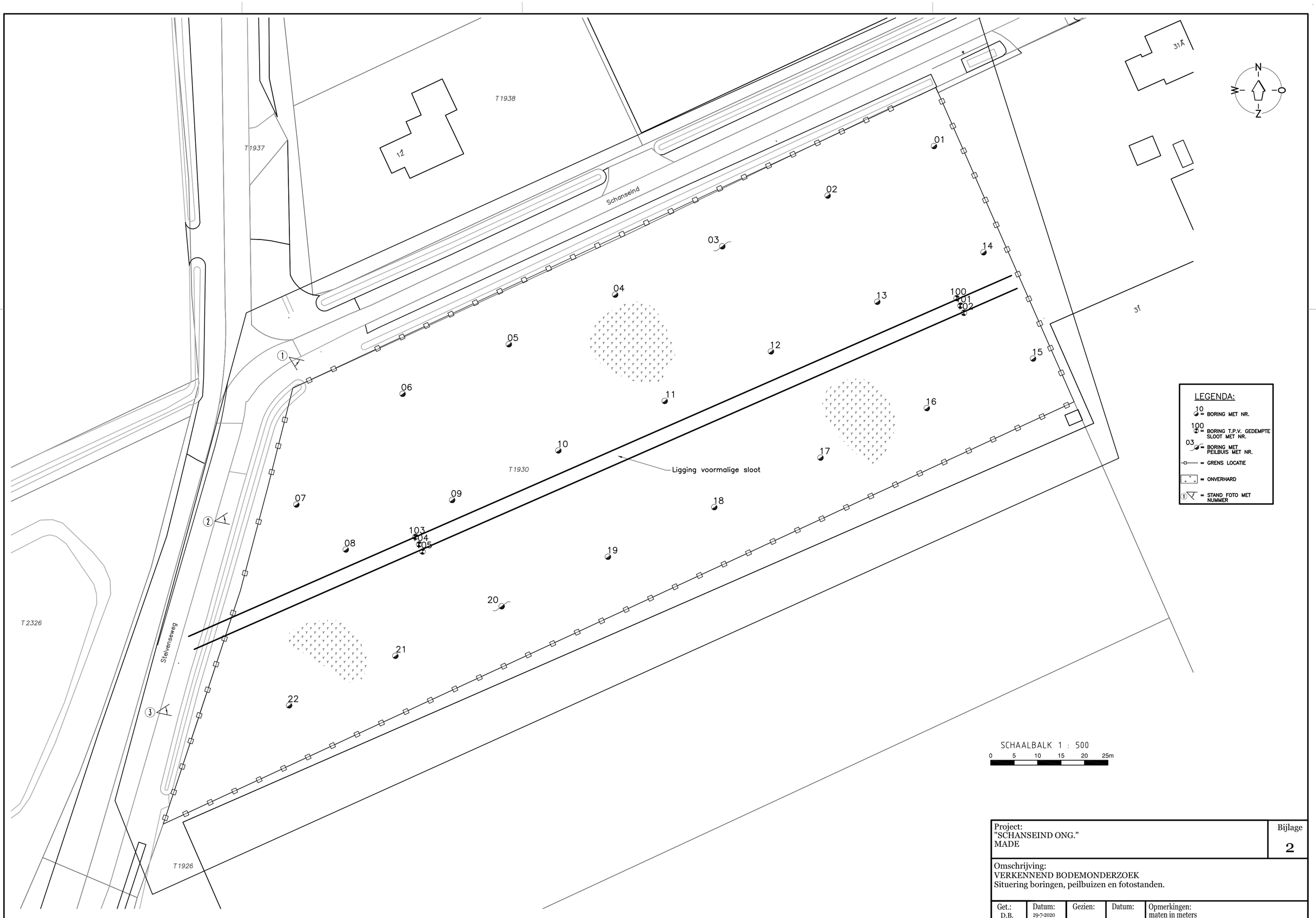


Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 2

Situatieschets met boringen en peilbuizen

(aantal pagina's: 1)



Project:
"SCHANSEIND ONG."
MADE

Bijlage
2

Omschrijving:
VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Situering boringen, peilbuizen en fotostanden.

Get.:	Datum:	Gezien:	Datum:	Opmerkingen:
D.B.	29-7-2020			maten in meters

Wematech Bodem Adviseurs B.V.
Postbus 1817 4700 B.V. Roosendaal
Tel. +31(0)165 56 5910
www.wematech.nl* bodemadviseurs@wematech.nl

Projectnummer:	Tekeningnummer:		Form.
VBB-50200273	5020027320		A2
Schaal:	Wijzigingen:		
1: 500	A:	B:	C:

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

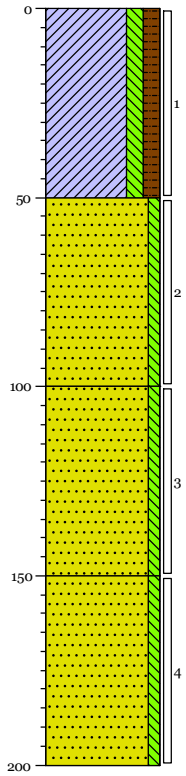
BIJLAGE 3

Profielbeschrijvingen grondboringen

(aantal pagina's: 9)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 01



0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, matig zandhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

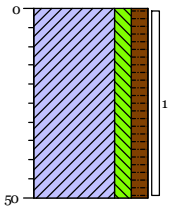
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 02



0 akker
Klei, matig siltig, matig humeus, matig zandhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

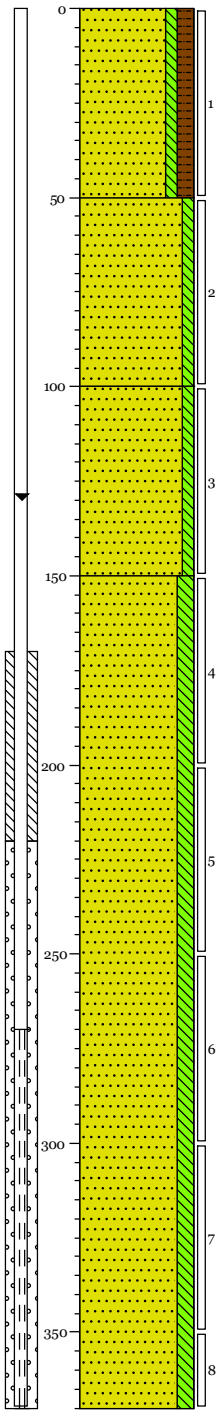
50

Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBB-200273
Locatie: Made

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 03



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

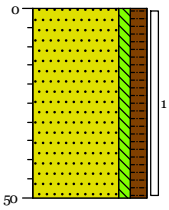
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Edelmanboor

100
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

150
Zand, matig grof, matig siltig, laagjes leem, lichtgrijs, Edelmanboor

370

Boring: 04



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

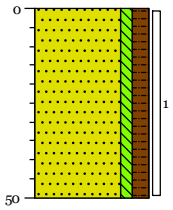
50

Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBB-200273
Locatie: Made

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

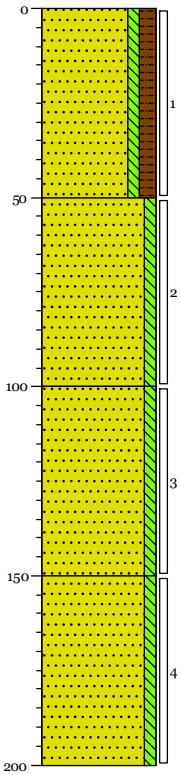
Boring: 05



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 06



0 akker
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

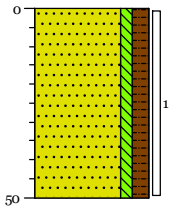
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

200

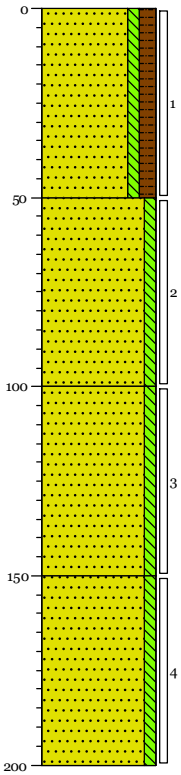
Boring: 07



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 08



0 akker
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

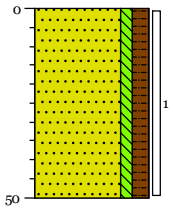
200

Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBB-200273
Locatie: Made

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 09

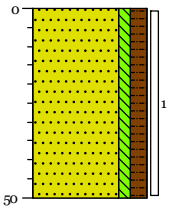


0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 10

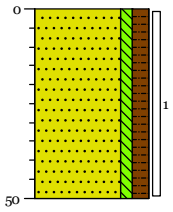


0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 11

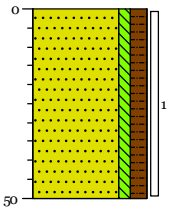


0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 12

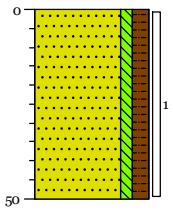


0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 13

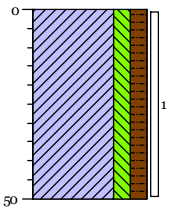


0 akker

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak kleihoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 14



0 akker

Klei, matig siltig, matig humeus, matig zandhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

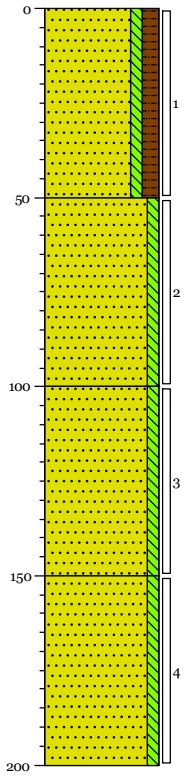
Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBB-200273

Locatie: Made

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 15



0 akker
Zand, uiterst fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

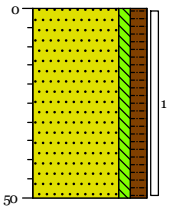
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruingrijs, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, lichtgrijs, Edelmanboor

200

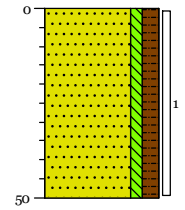
Boring: 16



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

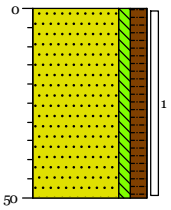
Boring: 17



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 18



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

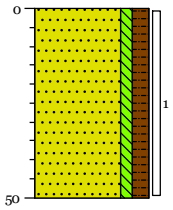
50

Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBB-200273
Locatie: Made

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

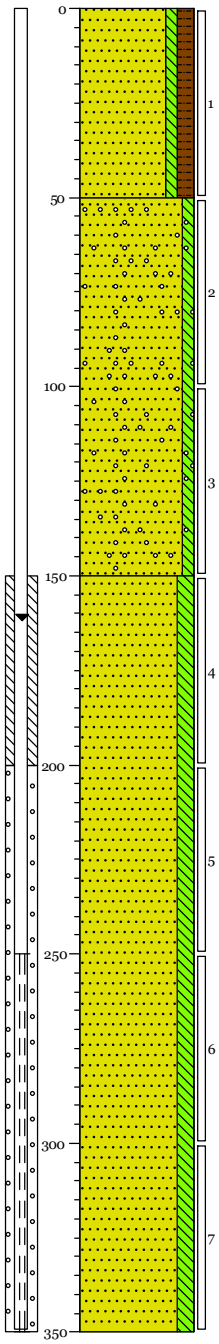
Boring: 19



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 20



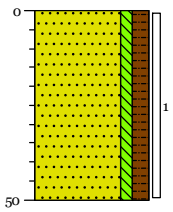
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, lichtgrijs, Edelmanboor

150 Zand, zeer grof, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

350

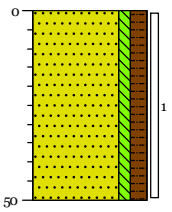
Boring: 21



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

50

Boring: 22



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

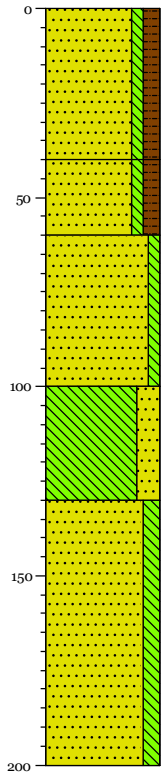
50

Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBB-200273
Locatie: Made

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 100



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

40
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

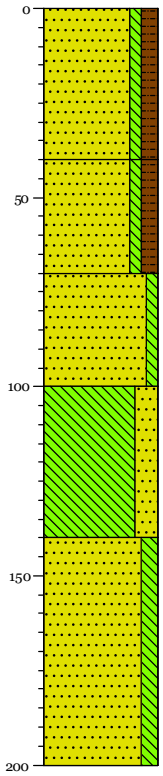
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

100
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

130
Zand, matig grof, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 101



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

40
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

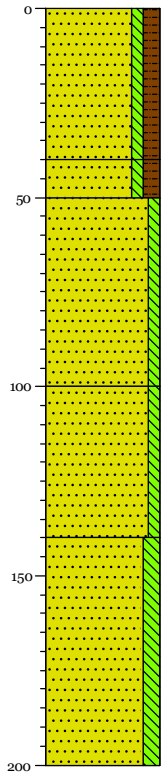
70
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

100
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

140
Zand, matig grof, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 102



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

40
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

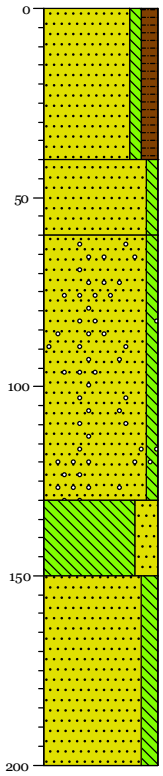
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

100
Zand, matig grof, zwak siltig, laagjes leem, lichtgrijs, Edelmanboor

140
Zand, matig grof, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Boring: 103



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

40
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

60
Zand, zeer grof, zwak siltig, sporen grind, lichtgrijs, Edelmanboor

130
Leem, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor

150
Zand, zeer grof, matig siltig, laagjes leem, lichtgrijs, Edelmanboor

200

Boormeester: J.R. Flanagan

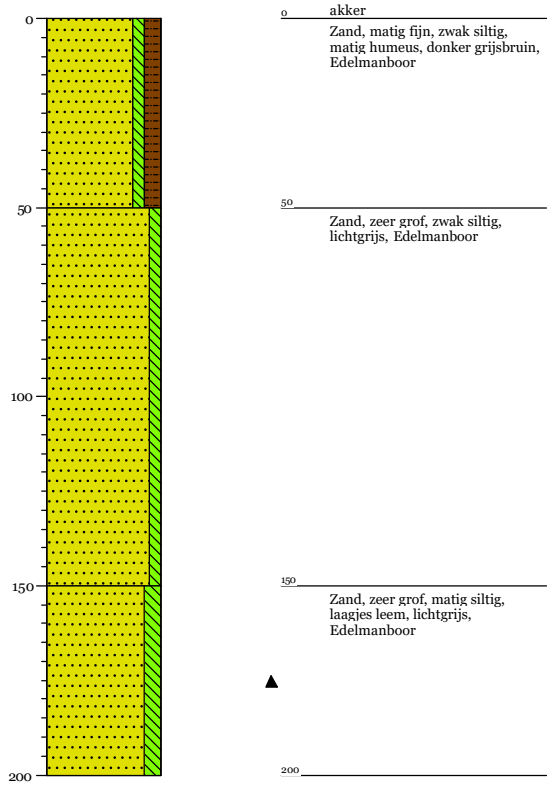
Projectcode: VBB-200273
Locatie: Made

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Boring: 104



Boring: 105



Boormeester: J.R. Flanagan

Projectcode: VBB-200273
Locatie: Made

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

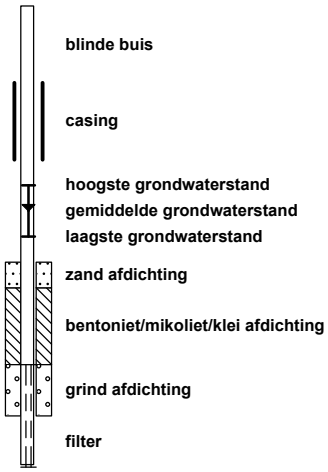
zand

- 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

peilbuis



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

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 4

Analyseresultaten grond

(aantal pagina's: 9)

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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw projectnaam	: Made
Uw projectnummer	: VBB-200273
SYNLAB rapportnummer	: 13283473, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-200273. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. 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 9 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen 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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Analyserapport

Projectnaam	Made	Orderdatum	13-07-2020
Projectnummer	VBB-200273	Startdatum	13-07-2020
Rapportnummer	13283473 - 1	Rapportagedatum	20-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM05 06 (50-100) 06 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 20 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.5	88.5	89.3	86.3	93.7
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	4.0	3.5	2.9	0.8	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	8.6	4.2	<1	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	85	53	30	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.37	0.24	0.21	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.4	4.1	2.2	1.9	<1.5
koper	mg/kgds	S	29	21	15	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.13	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	42	50	25	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.53	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	12	6.6	6.4	4.3
zink	mg/kgds	S	83	58	41	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.03	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03 [1)]	0.01	0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.02	0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03 [1)]	0.02	0.02	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 [2)]	0.174 [2)]	0.164 [2)]	0.07 [2)]	0.07 [2)]
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	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<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	Made	Orderdatum	13-07-2020
Projectnummer	VBB-200273	Startdatum	13-07-2020
Rapportnummer	13283473 - 1	Rapportagedatum	20-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM05 06 (50-100) 06 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 20 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN							
atrazine	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
propazine	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
simazine	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
terbutryn	µg/kgds	Q	<10	<10	<10		
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		<5	5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.17	0.13	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		1.6	0.76	0.31		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		1.7 [3)]	0.83 [3)]	0.38 [3)]		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Made	Orderdatum	13-07-2020
Projectnummer	VBB-200273	Startdatum	13-07-2020
Rapportnummer	13283473 - 1	Rapportagedatum	20-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 14 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM05 06 (50-100) 06 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 20 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.44	0.42	0.43		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.15	0.11	0.10		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.59 [3)]	0.53 [3)]	0.53 [3)]		
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1		

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam	Made	Orderdatum	13-07-2020
Projectnummer	VBB-200273	Startdatum	13-07-2020
Rapportnummer	13283473 - 1	Rapportagedatum	20-07-2020

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	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

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	Made	Orderdatum	13-07-2020
Projectnummer	VBB-200273	Startdatum	13-07-2020
Rapportnummer	13283473 - 1	Rapportagedatum	20-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform AS3000 en 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
atrazine	Grond (AS3000)	Eigen methode
propazine	Grond (AS3000)	Idem
simazine	Grond (AS3000)	Idem
terbutryn	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Analyserapport

Projectnaam	Made	Orderdatum	13-07-2020
Projectnummer	VBB-200273	Startdatum	13-07-2020
Rapportnummer	13283473 - 1	Rapportagedatum	20-07-2020

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8485299	13-07-2020	13-07-2020	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	Made	Orderdatum	13-07-2020
Projectnummer	VBB-200273	Startdatum	13-07-2020
Rapportnummer	13283473 - 1	Rapportagedatum	20-07-2020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8485287	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
001	Y8485291	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
002	Y8485300	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
002	Y8485447	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
002	Y8485454	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
002	Y8486722	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
002	Y8485297	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
002	Y8485298	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
002	Y8485303	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
002	Y8485451	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
002	Y8485302	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
003	Y8485458	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
003	Y8485296	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
003	Y8485301	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
003	Y8485455	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
003	Y8485461	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
003	Y8485582	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
003	Y8485282	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
003	Y8485286	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
003	Y8485308	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
004	Y8484996	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
004	Y8485466	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
004	Y8485449	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
004	Y8485578	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
004	Y8485430	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
004	Y8485015	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
005	Y8485457	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
005	Y8485016	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
005	Y8485450	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
005	Y8485448	13-07-2020	13-07-2020	ALC201
005	Y8485444	13-07-2020	13-07-2020	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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
W.J.A. Buijs

Analyserapport

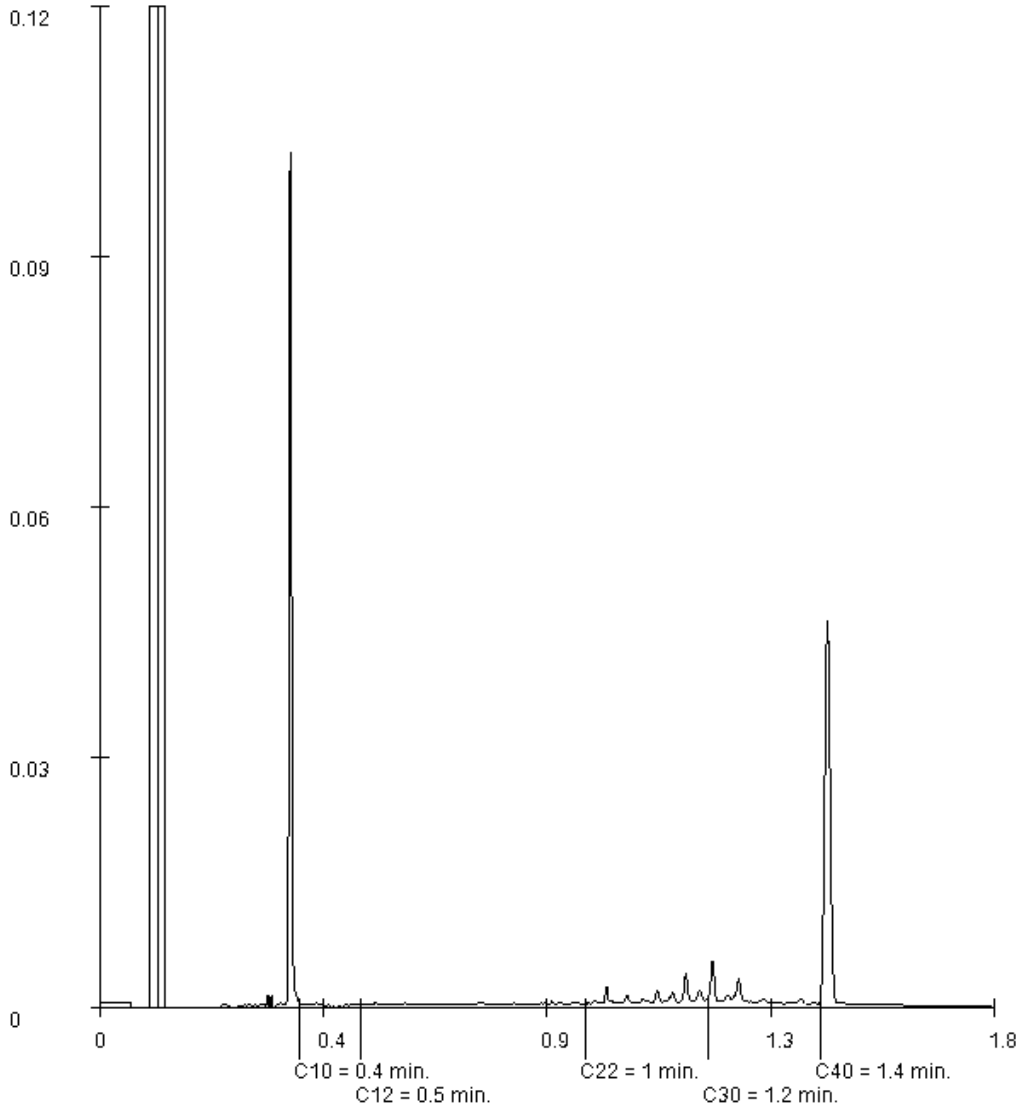
Projectnaam	Made	Orderdatum	13-07-2020
Projectnummer	VBB-200273	Startdatum	13-07-2020
Rapportnummer	13283473 - 1	Rapportagedatum	20-07-2020

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM0203 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 5

Analyseresultaten grondwater

(aantal pagina's: 5)

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

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D. Barten
Postbus 1817
4700 BV ROOSENDAAL

Uw projectnaam	: Made
Uw projectnummer	: VBB-200273
SYNLAB rapportnummer	: 13288308, versienummer: 1.

Rotterdam, 24-07-2020

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VBB-200273. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. 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 5 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.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen 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	Made	Orderdatum	21-07-2020
Projectnummer	VBB-200273	Startdatum	21-07-2020
Rapportnummer	13288308 - 1	Rapportagedatum	24-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (250-350)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	90	65
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	26	<2
koper	µg/l	S	<2.0	12
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	15	6.1
zink	µg/l	S	<10	14
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 :

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Made	Orderdatum	21-07-2020
Projectnummer	VBB-200273	Startdatum	21-07-2020
Rapportnummer	13288308 - 1	Rapportagedatum	24-07-2020

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (270-370)
002	Grondwater (AS3000)	20-1-1 20 (250-350)

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	Made	Orderdatum	21-07-2020
Projectnummer	VBB-200273	Startdatum	21-07-2020
Rapportnummer	13288308 - 1	Rapportagedatum	24-07-2020

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

SYNLAB

WEMATECH BODEM ADV. B.V.
D. Barten

Analyserapport

Projectnaam	Made	Orderdatum	21-07-2020
Projectnummer	VBB-200273	Startdatum	21-07-2020
Rapportnummer	13288308 - 1	Rapportagedatum	24-07-2020

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	B1917529	21-07-2020	21-07-2020	ALC204
001	G6779865	21-07-2020	21-07-2020	ALC236
002	B1916404	21-07-2020	21-07-2020	ALC204
002	G6779858	21-07-2020	21-07-2020	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

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

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 6

Toetsingskader grond en grondwater Wbb

(aantal pagina's: 13)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 08:55)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.5	**82.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	**4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	85	**110**	110		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.37	**0.476**	0.476		<=AW-0.01		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	**8.18**	8.18		<=AW-0.04		15	102	190	3
koper	mg/kg	29	**37**	37		<=AW-0.02		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.14	**0.158**	0.158	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	42	**49.6**	49.6		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.53	**0.53**	0.53		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	20	**25**	25		<=AW-0.15		35	68	100	4
zink	mg/kg	83	**106**	106		<=AW-0.06		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	**0.284**	0.284		<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.2**	12.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN											
atrazine	ug/kg	<10	**17.5**	17.5		<=AW	-	0.035	0.37	0.71	
propazine	ug/kg	<10	**17.5**		--	-					
simazine	ug/kg	<10	**17.5**		--	-					
terbutryn	ug/kg	<10	**17.5**		--	-					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**35**	35		<=AW-0.03		190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.17	0.17 ¤		0.17 ¤	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1.6	1.6		1.6	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.7	1.7 ¤		1.7 ¤	-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.44	0.44		0.44	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.15	0.15		0.15	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.59	0.59 ¤		0.59 ¤	-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13283473-001			
som 14 organofosfor- en organostikstofbestrijdingsmiddelen	ug/kg	**70**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-001	*MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 14 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 08:55)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	88.5	**88.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	**3.5**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	8.6	**8.6**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	53	**113**	113		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.24	**0.353**	0.353		<=AW-0.02		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.1	**8.37**	8.37		<=AW-0.04		15	102	190	3
koper	mg/kg	21	**34**	34		<=AW-0.04		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.13	**0.167**	0.167	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	**68.4**	68.4	*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	**22.6**	22.6		<=AW-0.19		35	68	100	4
zink	mg/kg	58	**100**	100		<=AW-0.07		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	**0.174**	0.174		<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14**	14		<=AW	-	20	510	1000	4.9
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN											
atrazine	ug/kg	<10	**20**	20		<=AW	-	0.035	0.37	0.71	
propazine	ug/kg	<10	**20**		--	-					
simazine	ug/kg	<10	**20**		--	-					
terbutryn	ug/kg	<10	**20**		--	-					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**40**	40		<=AW-0.03		190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13 ¤		0.13 ¤	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.76	0.76		0.76	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.83	0.83 ¤		0.83 ¤	-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.42	0.42		0.42	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.11	0.11		0.11	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.53	0.53 ¤		0.53 ¤	-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13283473-002			
som 14 organofosfor- en organostikstofbestrijdingsmiddelen	ug/kg	**80**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-002	*MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 08:55)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	89.3	**89.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	**4.2**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	30	**91.2**	91.2		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.336**	0.336		<=AW-0.02		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**6.23**	6.23		<=AW-0.05		15	102	190		3
koper	mg/kg	15	**28**	28		<=AW-0.08		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.11**	0.11		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	25	**37.2**	37.2		<=AW-0.03		50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.6	**16.3**	16.3		<=AW-0.29		35	68	100		4
zink	mg/kg	41	**85.7**	85.7		<=AW-0.09		140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	**0.164**	0.164		<=AW-0.03		1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.9**	16.9		<=AW	-	20	510	1000		4.9
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN												
atrazine	ug/kg	<10	**24.1**	24.1		<=AW	-	0.035	0.37	0.71		
propazine	ug/kg	<10	**24.1**		--	-						
simazine	ug/kg	<10	**24.1**		--	-						
terbutryn	ug/kg	<10	**24.1**		--	-						
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**48.3**	48.3		<=AW-0.03		190	2595	5000		35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.31	0.31		0.31	--		0.10	--	---		--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.38	0.38 ¤		0.38 ¤	-		0.14	--	---		--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.43	0.43		0.43	--		0.10	--	---		--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.10	0.1		0.1	-		0.10	--	---		--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.53	0.53 ¤		0.53 ¤	-		0.14	--	---		--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13283473-003			
som 14 organofosfor- en organostikstofbestrijdingsmiddelen	ug/kg	96.6	^IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-003	*MM03 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 08:55)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.3	**86.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.9	**6.68**	6.68		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW	-0.22	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.4	**18.7**	18.7		<=AW	-0.25	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW	-0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-004	*MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 08:55)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	93.7	**93.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	**0.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	3.69		<=AW	-0.06	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW	-0.22	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.3	**12.5**	12.5		<=AW	-0.35	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW	-0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-005	*MM05 06 (50-100) 06 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 20 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
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*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,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*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
*****	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*

Kleur informatie

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

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN					
atrazine	ug/kg	35	35	500	710
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* 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

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 12:36)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	03-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	90	**90**	>S	0.07
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	26	**26**	>S	0.08
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	15	**15**	<=S	-
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13288308-001			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13288308-001	*03-1-1 03 (270-370)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 12:36)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	20-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	65	**65**	>S	0.03
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
koper	ug/l	12	**12**	<=S	-
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	-
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	-
nikkel	ug/l	6.1	**6.1**	<=S	-
zink	ug/l	14	**14**	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	-
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C12-C22	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C22-C30	ug/l	<25	**17.5**	--	-
fractie C30-C40	ug/l	<25	**17.5**	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
13288308-002			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l	**0.77**	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS	**0.0002**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13288308-002	*20-1-1 20 (250-350)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 7

Foto's onderzoekslocatie

(aantal pagina's: 1)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.



Wematech Bodem Adviseurs B.V.

BIJLAGE 8

Toetsingskader grond Bbk en Rbk

(aantal pagina's: 20)

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:03)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.5	**82.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	**4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	85	**110**	110		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.37	**0.476**	0.476		<=AW-0.01		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	**8.18**	8.18		<=AW-0.04		15	102	190	3
koper	mg/kg	29	**37**	37		<=AW-0.02		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.14	**0.158**	0.158	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	42	**49.6**	49.6		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.53	**0.53**	0.53		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	20	**25**	25		<=AW-0.15		35	68	100	4
zink	mg/kg	83	**106**	106		<=AW-0.06		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	**0.284**	0.284		<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.2**	12.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN											
atrazine	ug/kg	<10	**17.5**	17.5		<=AW	-	0.035	0.37	0.71	
propazine	ug/kg	<10	**17.5**		--	-					
simazine	ug/kg	<10	**17.5**		--	-					
terbutryn	ug/kg	<10	**17.5**		--	-					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**35**	35		<=AW-0.03		190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.17	0.17 ¤		0.17 ¤	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1.6	1.6		1.6	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.7	1.7 ¤		1.7 ¤	-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.44	0.44		0.44	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.15	0.15		0.15	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.59	0.59 ¤		0.59 ¤	-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13283473-001			
som 14 organofosfor- en organostikstofbestrijdingsmiddelen	ug/kg	**70**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-001	*MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 14 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:03)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	88.5	**88.5**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	**3.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	8.6	**8.6**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	53	**113**	113			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.24	**0.353**	0.353			<=AW-0.02	0.6		6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.1	**8.37**	8.37			<=AW-0.04	15		102	190	3
koper	mg/kg	21	**34**	34			<=AW-0.04	40		115	190	5
kwik°	mg/kg	0.13	**0.167**	0.167		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	**68.4**	68.4		*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	**22.6**	22.6			<=AW-0.19		35	68	100	4
zink	mg/kg	58	**100**	100			<=AW-0.07		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	**0.174**	0.174			<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14**	14			<=AW	-	20	510	1000	4.9
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN												
atrazine	ug/kg	<10	**20**	20			<=AW	-	0.035	0.37	0.71	
propazine	ug/kg	<10	**20**		--		-					
simazine	ug/kg	<10	**20**		--		-					
terbutryn	ug/kg	<10	**20**		--		-					
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**40**	40			<=AW-0.03		190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13 ¤		0.13 ¤		--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.76	0.76		0.76		--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.83	0.83 ¤		0.83 ¤		-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.42	0.42		0.42		--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.11	0.11		0.11		-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.53	0.53 ¤		0.53 ¤		-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13283473-002			
som 14 organofosfor- en organostikstofbestrijdingsmiddelen	ug/kg	**80**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-002	*MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:03)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	89.3	**89.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	**4.2**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	30	**91.2**	91.2		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.336**	0.336		<=AW-0.02		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**6.23**	6.23		<=AW-0.05		15	102	190		3
koper	mg/kg	15	**28**	28		<=AW-0.08		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.11**	0.11		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	25	**37.2**	37.2		<=AW-0.03		50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.6	**16.3**	16.3		<=AW-0.29		35	68	100		4
zink	mg/kg	41	**85.7**	85.7		<=AW-0.09		140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	**0.164**	0.164		<=AW-0.03		1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.9**	16.9		<=AW	-	20	510	1000		4.9
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN												
atrazine	ug/kg	<10	**24.1**	24.1		<=AW	-	0.035	0.37	0.71		
propazine	ug/kg	<10	**24.1**		--	-						
simazine	ug/kg	<10	**24.1**		--	-						
terbutryn	ug/kg	<10	**24.1**		--	-						
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**48.3**	48.3		<=AW-0.03		190	2595	5000		35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.31	0.31		0.31	--		0.10	--	---		--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.38	0.38 ¤		0.38 ¤	-		0.14	--	---		--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.43	0.43		0.43	--		0.10	--	---		--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.10	0.1		0.1	-		0.10	--	---		--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.53	0.53 ¤		0.53 ¤	-		0.14	--	---		--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13283473-003			
som 14 organofosfor- en organostikstofbestrijdingsmiddelen	ug/kg	96.6	^IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-003	*MM03 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:03)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.3	**86.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	-0.03	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.9	**6.68**	6.68		<=AW	-0.05	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW	-0.22	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	-0.08	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	-0.01	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.4	**18.7**	18.7		<=AW	-0.25	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW	-0.18	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	-0.04	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	-0.02	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-004	*MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:03)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	93.7	**93.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	**0.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	3.69		<=AW-0.06		15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW-0.22		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW-0.08		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.3	**12.5**	12.5		<=AW-0.35		35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW-0.18		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-005	*MM05 06 (50-100) 06 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 20 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
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*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
,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*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)* *Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad
Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

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
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN					
atrazine	ug/kg	35	35	500	710
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* 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

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:04)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	82.5	**82.5**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	**4**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	18	**18**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	85	**110**	110		--				920	20
cadmium	mg/kg	0.37	**0.476**	0.476		<=AW-0.01		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	6.4	**8.18**	8.18		<=AW-0.04		15	102	190	3
koper	mg/kg	29	**37**	37		<=AW-0.02		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.14	**0.158**	0.158	*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	42	**49.6**	49.6		<=AW	0.00	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	0.53	**0.53**	0.53		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	20	**25**	25		<=AW-0.15		35	68	100	4
zink	mg/kg	83	**106**	106		<=AW-0.06		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.284	**0.284**	0.284		<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**12.2**	12.2		<=AW	-	20	510	1000	4.9
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN											
atrazine	ug/kg	<10	**17.5**	17.5		<=AW	-	0.035	0.37	0.71	
propazine	ug/kg	<10	**17.5**		--	-					
simazine	ug/kg	<10	**17.5**		--	-					
terbutryn	ug/kg	<10	**17.5**		--	-					
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**35**	35		<=AW-0.03		190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.17	0.17 ¤		0.17 ¤	--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	1.6	1.6		1.6	--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	1.7	1.7 ¤		1.7 ¤	-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.44	0.44		0.44	--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.15	0.15		0.15	-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.59	0.59 ¤		0.59 ¤	-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13283473-001			
som 14 organofosfor- en organostikstofbestrijdingsmiddelen	ug/kg	**70**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-001	*MM01 01 (0-50) 02 (0-50) 14 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:04)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC		BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	88.5	**88.5**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	3.5	**3.5**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	8.6	**8.6**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	53	**113**	113			--				920	20
cadmium	mg/kg	0.24	**0.353**	0.353			<=AW-0.02		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	4.1	**8.37**	8.37			<=AW-0.04		15	102	190	3
koper	mg/kg	21	**34**	34			<=AW-0.04		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.13	**0.167**	0.167		*	WO	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	50	**68.4**	68.4		*	WO	0.04	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35			<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	12	**22.6**	22.6			<=AW-0.19		35	68	100	4
zink	mg/kg	58	**100**	100			<=AW-0.07		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--		-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.174	**0.174**	0.174			<=AW-0.03		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**14**	14			<=AW	-	20	510	1000	4.9
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN												
atrazine	ug/kg	<10	**20**	20			<=AW	-	0.035	0.37	0.71	
propazine	ug/kg	<10	**20**		--		-					
simazine	ug/kg	<10	**20**		--		-					
terbutryn	ug/kg	<10	**20**		--		-					
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**40**	40			<=AW-0.03		190	2595	5000	35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13 ¤		0.13 ¤		--		0.10	--	---	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.76	0.76		0.76		--		0.10	--	---	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.83	0.83 ¤		0.83 ¤		-		0.14	--	---	--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.42	0.42		0.42		--		0.10	--	---	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.11	0.11		0.11		-		0.10	--	---	--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.53	0.53 ¤		0.53 ¤		-		0.14	--	---	--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		--		0.10	--	---	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07		-		0.10	--	---	--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13283473-002			
som 14 organofosfor- en organostikstofbestrijdingsmiddelen	ug/kg	**80**	^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-002	*MM02 03 (0-50) 04 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50) 15 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:04)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T		I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-							
droge stof	%	89.3	**89.3**		--							
gewicht artefacten	g	<1			--							
aard van de artefacten	-	Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	2.9	**2.9**		--							
KORRELGROOTTEVERDELING												
lutum (bodem)	% vd DS	4.2	**4.2**		--							
METALEN												
barium⁺	mg/kg	30	**91.2**	91.2		--				920		20
cadmium	mg/kg	0.21	**0.336**	0.336		<=AW-0.02		0.6	6.8	13		0.2
kobalt	mg/kg	2.2	**6.23**	6.23		<=AW-0.05		15	102	190		3
koper	mg/kg	15	**28**	28		<=AW-0.08		40	115	190		5
kwik°	mg/kg	0.08	**0.11**	0.11		<=AW	0.00	0.15	18	36		0.05
lood	mg/kg	25	**37.2**	37.2		<=AW-0.03		50	290	530		10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190		1.5
nikkel	mg/kg	6.6	**16.3**	16.3		<=AW-0.29		35	68	100		4
zink	mg/kg	41	**85.7**	85.7		<=AW-0.09		140	430	720		20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN												
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-						
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	**0.164**	0.164		<=AW-0.03		1.5	21	40		0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)												
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**16.9**	16.9		<=AW	-	20	510	1000		4.9
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN												
atrazine	ug/kg	<10	**24.1**	24.1		<=AW	-	0.035	0.37	0.71		
propazine	ug/kg	<10	**24.1**		--	-						
simazine	ug/kg	<10	**24.1**		--	-						
terbutryn	ug/kg	<10	**24.1**		--	-						
MINERALE OLIE												
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**48.3**	48.3		<=AW-0.03		190	2595	5000		35
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN		**-toetsing uitgevoerd door SYNLAB**										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.31	0.31		0.31	--		0.10	--	---		--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.38	0.38 ¤		0.38 ¤	-		0.14	--	---		--
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.43	0.43		0.43	--		0.10	--	---		--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.10	0.1		0.1	-		0.10	--	---		--
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.53	0.53 ¤		0.53 ¤	-		0.14	--	---		--
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	--		0.10	--	---		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07		0.07	-		0.10	--	---		--

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	--	0.10	--	---	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	0.07	-	0.10	--	---	--

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	**Eenheid**	**BT**	**BC**
13283473-003			
som 14 organofosfor- en organostikstofbestrijdingsmiddelen	ug/kg	96.6	^IN

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-003	*MM03 05 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:04)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM04
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	86.3	**86.3**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.8	**0.8**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	1.9	**6.68**	6.68		<=AW-0.05		15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW-0.22		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW-0.08		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	6.4	**18.7**	18.7		<=AW-0.25		35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW-0.18		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-004	*MM04 01 (50-100) 01 (100-150) 03 (50-100) 03 (100-150) 15 (50-100) 15 (100-150)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 24-07-2020 - 09:04)

Projectcode	VBB-200273
Projectnaam	Made
Monsteromschrijving	MM05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	BI	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-						
droge stof	%	93.7	**93.7**		--						
gewicht artefacten	g	<1			--						
aard van de artefacten	-	Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	0.6	**0.6**		--						
KORRELGROOTTEVERDELING											
lutum (bodem)	% vd DS	<1	**<1**		--						
METALEN											
barium⁺	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--				920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW-0.03		0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	3.69		<=AW-0.06		15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW-0.22		40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.00	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW-0.08		50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW-0.01		1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.3	**12.5**	12.5		<=AW-0.35		35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW-0.18		140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN											
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW-0.04		1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)											
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	-	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE											
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW-0.02		190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13283473-005	*MM05 06 (50-100) 06 (100-150) 08 (50-100) 08 (100-150) 20 (50-100)*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

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*
ST	*SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)*
SC	*SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)*
AW	*Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)*
T	*Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)*
I	*Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).*
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*
NT	*(Pfas) Niet toepasbaar*
¤	*Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.*
>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*
NT>I	*Niet toepasbaar > interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
***	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Kleur informatie

Rood	*> Interventiewaarde*
Oranje	*>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)* *Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)*
Blauw	*>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau*

Wematech Bodem Adviseurs B.V.

Normenblad
Toetskeuze: T.2: Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

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
STIKSTOF BESTRIJDINGSMIDDELEN					
atrazine	ug/kg	35	35	500	710
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SYNLAB					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	1100
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	110
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad
AW = Achtergrondwaarden
WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B
I = Interventiewaarden
Normen en definities http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

BIJLAGE 8

BLOM ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Quickscan Wet natuurbescherming Schanseind 31 te Made

Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming

blomecologie.nl

Colofon

Status:	Definitief
Project:	2023-1370
Datum:	8 december 2023 (revisie: 10 september 2024)
Samensteller:	ing. B.P.G. van Beurden
Collegiale toets:	ing. B.C.E. Vleeshouwers
Opdrachtgever:	Dhr. D. Batist
Contactpersoon:	ing. R.E. van der Wel (AAB Nederland)

Disclaimer
Blom Ecologie B.V. is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie B.V.

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie B.V. worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Inhoud

1 Inleiding 4

1.1 Planlocatie 5

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep 6

2 Methode 7

2.1 Uitvoering onderzoek 7

2.2 Soortenbescherming 7

2.3 Gebiedsbescherming 9

2.4 Houtopstanden 10

2.5 Houdbaarheid en toepassing 11

3 Beoordeling 12

3.1 Soortenbescherming 12

3.2 Gebiedsbescherming 16

3.3 Houtopstanden 17

4 Samenvatting 18

4.1 Soortenbescherming 18

4.2 Gebiedsbescherming 18

4.3 Houtopstanden 18

5 Conclusie 19

5.1 Conclusie 19

5.2 Uitvoerbaarheid 19

5.3 Vervolgstappen 19

5.4 Te treffen maatregelen 19

1 Inleiding

Aan de Schanseind 31 te Made is een weiland gelegen naast een kassencomplex van een boom- en sierteeltbedrijf. De initiatiefnemer is voornemens op de planlocatie een bedrijfsruimte en buitenveld te realiseren. Hierbij wordt een watergang deels gedempt. Daarnaast wordt een watergang gegraven, en bomen en hagen aangeplant. Het bestemmingsplan voorziet reeds in de beoogde ruimtelijke ingreep en hoeft derhalve niet te worden gewijzigd.

De beoogde ruimtelijke ingreep heeft mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna (soortenbescherming), beschermde natuurgebieden (gebiedsbescherming) en/of beschermde houtopstanden. Ten behoeve van de beoogde ruimtelijke ingreep geldt de wettelijke verplichting onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijke effecten van de ruimtelijke ingreep daarop.

AAB Nederland begeleidt de ruimtelijke procedure en heeft Blom Ecologie verzocht de planlocatie te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde soorten, gebieden en houtopstanden. Vervolgens wordt getoetst of de beoogde ruimtelijke ingreep uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal beleid.

Onderzoeksdoelen

- Welke, krachtens de Wet natuurbescherming, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig op de planlocatie en welke negatieve effecten kunnen optreden als gevolg van de beoogde ruimtelijke ingreep?
- Heeft de beoogde ruimtelijke ingreep een negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden of de wezenlijke kenmerken en waarden van provinciaal aangewezen beschermde gebieden?
- Leidt de beoogde ruimtelijke ingreep tot kap van houtopstanden zoals bedoeld in de Wet natuurbescherming?
- Dienen er vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming en/of provinciaal aangewezen beschermde gebieden te worden genomen, en zo ja, welke?



Figuur 1.1 De planlocatie is gelegen aan de Schanseind 31 te Made.

1.1 Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Schanseind 31 te Made (figuur 1.2). De planlocatie betreft een weiland welke meermaals per jaar wordt gemaaid en goed wordt onderhouden. Om de planlocatie zijn sloten aanwezig welke beschikken over steile oevers. De planlocatie is gelegen naast een boom- en sierteeltbedrijf. Er is verder geen sprake van verharding op de planlocatie. In figuur 1.3 en bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.



Figuur 1.2 De planlocatie (rood omkaderd) is gelegen aan de Schanseind 31 te Made.

De directe omgeving van de planlocatie wordt gekenmerkt door kassencomplexen en agrarische percelen. De planlocatie ligt op circa 215 m afstand van de A59. Op een afstand van circa 770 m is rivier de 'Donge'. Op circa 2,5 km is het centrum van Made gesitueerd.

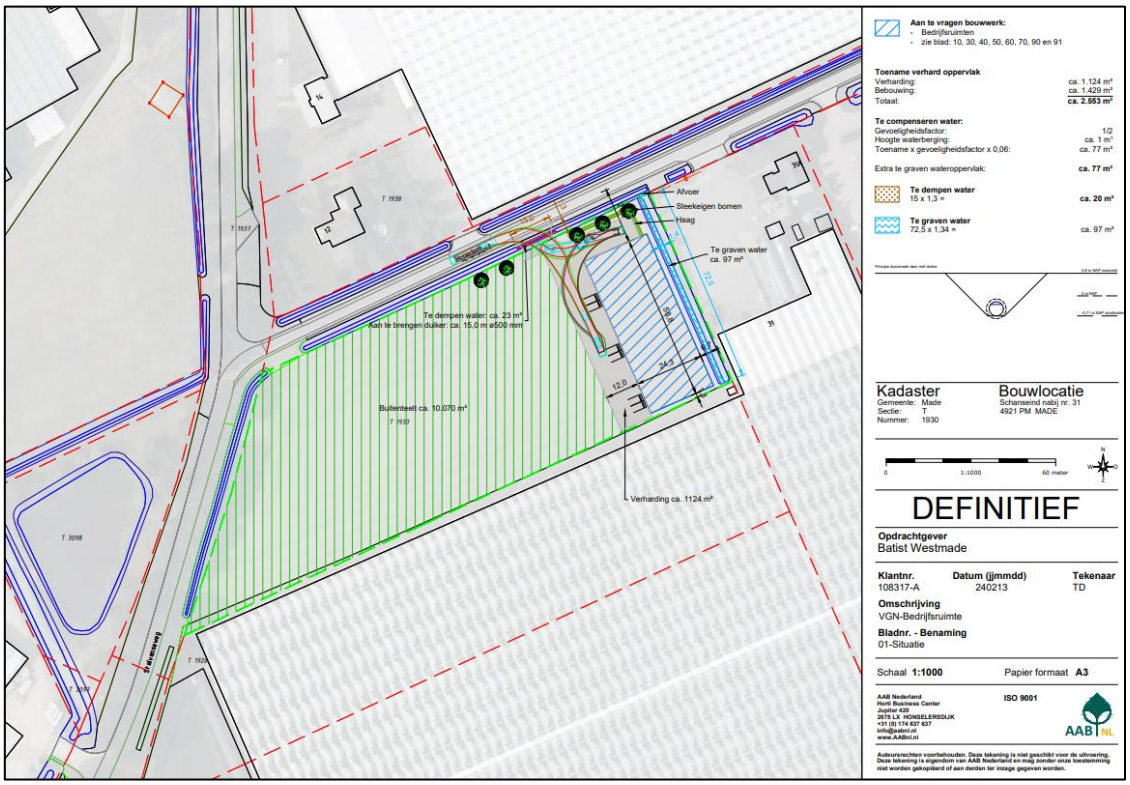


Figuur 1.3 Fotografische indruk van de omgeving van de planlocatie.

1.2 Beoogde ruimtelijke ingreep

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft het realiseren van een bedrijfsruimte en buitenveld. Hierbij wordt de watergang aan de noordzijde van het perceel deels gedempt en een duiker aangebracht. Daarnaast wordt een nieuwe strook water gerealiseerd en er worden bomen en hagen aangeplant. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- deels dempen watergang: dempingswerkzaamheden;
- verwijderen terreininrichting, waaronder gedeelte van het groen: graafwerkzaamheden, transport (afvoer) van materiaal en groen;
- egaliseren terrein: graafwerkzaamheden en grondtransport;
- realisatie bedrijfsruimte: algemene bouwwerkzaamheden;
- aanplant bomen en haag;
- realisatie nieuwe watergang en duiker; graafwerkzaamheden en grondtransport;
- revitalisatie terrein en aanleg verharding: allerhande (straat- en hoveniers) werkzaamheden.



Figuur 1.4 Visuele representatie van de beoogde situatie (bron: AAB Nederland).

2 Methode

Dit oriënterend onderzoek verkent alle relevante vakgebieden met betrekking tot de Wet natuurbescherming. Hierbij wordt een beoordeling gegeven van de aanwezigheid van specifieke potentie voor beschermde flora en fauna op de planlocatie, de betekenis van de planlocatie voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. Dit onderzoek bestaat uit een veldbezoek en raadpleging van externe bronnen. De reikwijdte bestaat uit de Wet natuurbescherming en de provinciale omgevingsverordening.

2.1 Uitvoering onderzoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige flora en fauna. Op basis van dit veldbezoek wordt een inschatting gemaakt omtrent de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten. Tijdens het veldbezoek is de planlocatie nauwkeurig onderzocht, waarbij ook gelet werd op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 20 november 2023 en is uitgevoerd door ing. B.P.G. van Beurden. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; droog, 2/8 bewolkt, 10° Celsius en windkracht 3 (Bft).

Vaak zijn er al gegevens bekend over een planlocatie en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). In NDFF wordt hierbij een straal van 2 km aangehouden rondom de planlocatie. De NDFF is geraadpleegd op d.d. 4 december 2023. Afhankelijk van het karakter en ligging van de planlocatie kan een afwijkende afstand aangehouden worden. Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en biedt daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

2.2 Soortenbescherming

De soortenbescherming is opgedeeld in de volgende beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (Wnb art. 3.5) en Andere soorten (Wnb art. 3.10). Hierin worden rust- en voortplantingsverblijfplaatsen en het functioneel leefgebied beschermd. Opzettelijk verstoren als bedoeld in Wnb art. 3.5 lid 2 wordt gedefinieerd als: "*elke opzettelijke verstoring die van invloed kan zijn op de overlevingskansen, het voortplantingssucces of het voortplantingsvermogen van een beschermde soort, of die leidt tot een verkleining van het leefgebied of tot verplaatsing of verdringing van de soort*". Bij overtreding van een verbodsbepaling geldt een ontheffingsplicht.

Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1)

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijn (Wnb art. 3.5)

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere soorten (Wnb art. 3.10)

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
   a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
   b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
   c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Natuurlijk verspreidingsgebied

Individuen, populaties en groeiplaatsen die zich buiten het natuurlijk verspreidingsgebied bevinden, vallen buiten het beschermingsregime van soortenbescherming. Het natuurlijk verspreidingsgebied wordt gedefinieerd als het gebied welke een soort op eigen kracht heeft bezet of waarin deze is geherintroduceerd binnen het verspreidingsgebied waar de soort van nature voorkwam. Het beschermingsregime geldt dus niet voor ingezaaide planten of dieren welke zijn losgelaten, ontsnapt of vanuit elders zijn meegelift. Om te bepalen of een plant of dier voorkomt binnen zijn natuurlijke verspreidingsgebied wordt gebruik gemaakt van de Verspreidingsatlas en naslagwerken. Wel geldt onverminderd de Algemene zorgplicht.

Vogelrichtlijn

Onder de Vogelrichtlijn zijn alle in gebruik zijnde nesten en broedgevallen van vogels beschermd. Het is van alle vogelsoorten verboden om nesten te beschadigen of te vernielen. Daarnaast gelden onder provinciale aanwijzingen categorieën waarin de nesten en rustplaatsen van specifieke vogelsoorten jaarrond bescherming genieten, dus ook in de periode dat deze niet in gebruik zijn. Rustplaatsen zijn conform de Richtsnoeren van de Europese Commissie gedefinieerd als zijnde essentiële zones voor het bestaan van een dier of groep van dieren wanneer ze niet-actief zijn.

Tabel 2.1 Vogelsoorten onder categorie 1 t/m 4: nesten en rustplaatsen jaarrond beschermd. Vogelsoorten onder categorie 5: nesten en rustplaatsen jaarrond beschermd, indien er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen.

Vogelsoorten onder categorie 1 t/m 4			
Boomvalk	Havik	Ooievaar	Sperwer
Buizerd	Huismus	Ransuil	Steenuil
Gierzwaluw	Kerkuil	Roek	Wespendief
Grote gele kwikstaart	Oehoe	Slechtvalk	Zwarte wouw
Vogelsoorten onder categorie 5			
Blauwe reiger	Ekster	Kleine bonte specht	Tapuit
Boerenzwaluw	Gekraagde roodstaart	Kleine vliegenvanger	Torenvalk
Bonte vliegenvanger	Glanskop	Koolmees	Zeearend
Boomklever	Grauwe vliegenvanger	Kortsnavelboomkruiper	Zwarte kraai
Boomkruiper	Groene Specht	Oeverzwaluw	Zwarte mees
Bosuil	Grote bonte specht	Pimpelmees	Zwarte roodstaart
Brilduiker	Hop	Raaf	Zwarte specht
Draaihals	Huiszwaluw	Ruigpootuil	
Eider	IJsvogel	Spreeuw	

Provinciale vrijstelling

Van de verboden als bedoeld in *Andere soorten* Wnb art. 3.10 eerste lid kan door bevoegd gezag vrijstelling verleend worden voor het opzettelijk doden of vangen van individuen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of vaste rustplaatsen voor bepaalde soorten.

Voor alle soorten in Nederland geldt dat er sprake is van een algemene zorgplicht (Wnb art. 1.11). Hierin wordt voorgeschreven dat nadelige gevolgen voor flora en fauna voorkomen moeten worden. Het uitgangspunt van de algemene zorgplicht is dat het doden, verwonden, verontrusten of beschadigen van flora en fauna wordt vermeden. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

In de Omgevingsverordening van de Provincie Noord-Brabant is voor de volgende soorten vrijstelling opgenomen in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen:

Tabel 2.22 Vrijgestelde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Noord-Brabant.

Vrijgestelde soorten		
Aardmuis	Gewone pad	Rosse woelmuis
Bastaardkikker	Haas	Tweekleurige bosspitsmuis
Bosmuis	Huisspitsmuis	Veldmuis
Bruine kikker	Kleine watersalamander	Vos
Dwergmuis	Konijn	Wild zwijn
Dwergspitsmuis	Meerkikker	Woelrat
Egel	Ondergrondse woelmuis	
Gewone bosspitsmuis	Ree	

2.3 Gebiedsbescherming

In Nederland zijn natuurgebieden aangewezen met een beschermde status. Deze natuurgebieden betreffen hoofdzakelijk Natura 2000-gebieden en provinciaal beschermde gebieden.

Natura 2000-gebieden

Voor werkzaamheden in Natura 2000-gebieden is bij mogelijke effecten een Voortoets vereist. Met de Voortoets wordt bepaald of de plannen mogelijk significante negatieve effecten hebben op de doelstellingen van Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van Natura 2000-gebieden kunnen ook externe effecten als stikstofdepositie en licht- of geluidsuitstraling van invloed zijn. Bij significante negatieve effecten op beschermde natuurgebieden dient een vergunning voorhanden te zijn.

Provinciaal beleid

Onderstaande teksten zijn gebaseerd op de meest recente versie van de Omgevingsverordening.

Natuurnetwerk Brabant

Binnen het Natuurnetwerk Brabant geldt het 'nee, tenzij'-principe. Het uitgangspunt is dat een bestemmingplan van toepassing op het Natuurnetwerk Brabant strekt tot het behoud, herstel of de duurzame ontwikkeling van de ecologische waarden en kenmerken. Binnen het Natuurnetwerk Brabant gelden regels omtrent nieuwe ontwikkelingen. Zo is bijvoorbeeld het realiseren van nieuwvestiging toegestaan als een deel van het desbetreffende NNB door stedelijke gebied loopt, en de nieuwvestiging geen aantasting geeft aan de ecologische waarden en kenmerken van het NNB. Wanneer er sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieven zijn, zijn ontwikkelingen binnen het NNB ook mogelijk. Bij verlies van ecologische waarden en kenmerken geldt een compensatieplicht.

Groenblauwe mantel

De provincie streeft naar samenhangende aanpak van natuur, landschap en water die de omgevingskwaliteit en recreatiemogelijkheden versterkt en waardoor de gevolgen van klimaatveranderingen voor de natuur en het watersysteem beter kunnen worden opgevangen. Om de robuustheid van het systeem te bevorderen, zijn er gebieden opgenomen als verbinding tussen het Natuurnetwerk Brabant en het Landelijk gebied; de Groenblauwe mantel.

Het beleid in de groenblauwe mantel is gericht op het behoud en vooral de ontwikkeling van natuur, watersysteem en landschap. Voor de natuur betekent dit vooral versterking van de leefgebieden voor plant- en diersoorten en de bevordering van de biodiversiteit buiten het NNB. Binnen de groenblauwe mantel is volop ruimte voor de ontwikkeling van gebruiksfuncties zoals landbouw en recreatie, met een meer extensief karakter en als die bijdragen aan de kwaliteiten van natuur, water en landschap. De ontwikkeling van nieuwe (kapitaal)intensieve functies, zoals stedelijke ontwikkeling of intensieve vormen van recreatie of en landbouw (zoals de bouw van kassen, (bezoekers-)intensieve recreatie, of concentratiegebieden voor intensieve landbouwfuncties) passen minder bij het karakter van deze gebieden. Daarom geldt binnen de groenblauwe mantel soms aanvullende regels voor de ontwikkeling van die functies. Het concrete beleid in een gebied behorend tot de groenblauwe mantel is uitgewerkt door de desbetreffende gemeente.

2.4 Houtopstanden

Houtopstanden onder de Wnb betreffen zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend, met een oppervlakte van 1000 m^2 of meer, of een rijbeplanting met meer dan 20 bomen. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaand melding te doen bij gedeputeerde staten. Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, dient deze binnen drie jaar herplant te worden.

Het vellen van houtopstanden is niet meldingsplichtig in het kader van de Wnb als het één van de volgende typen houtopstanden betreft (Wnb art. 4.1):

a) houtopstanden binnen de door gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom;
b) houtopstanden op erven of in tuinen;
c) fruitbomen en windschermen om boomgaarden;
d) naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, niet ouder dan twintig jaar;
e) kweekgoed;
f) uit populieren of wilgen bestaande: (1) wegbeplantingen, (2) beplantingen langs waterwegen en/of (3) éénrijige beplantingen langs landbouwgronden;
g) het dunnen van een houtopstand;
h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: (1) ten minste eens per tien jaar worden geoogst, (2) bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en (3) zijn aangelegd na 1 januari 2013.

2.5 Houdbaarheid en toepassing

De beoogde ruimtelijke ingreep wordt getoetst aan de actuele wetgeving en provinciale verordening. Over het algemeen heeft een quickscan Wet natuurbescherming een houdbaarheid van 3 jaar, mits binnen deze periode de omstandigheden op de planlocatie, de wetgeving en de provinciale verordening niet wezenlijk veranderen.

3 Beoordeling

3.1 Soortenbescherming

Op basis van het veldbezoek en de bureaustudie wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de directe omgeving daarvan voor het voorkomen van soorten is, en welke effecten daarop te verwachten zijn ten gevolge van de beoogde ruimtelijke ingreep. Voor een aantal van de nationaal beschermde soorten geldt vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. In de voorliggende beoordeling is specifiek gelet op de potentiële aanwezigheid van beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt.

Planten

Binnen een straal van 2 km van de planlocatie is het voorkomen bekend van de kleine wolfsmelk (NDFF 2013-2023).

De kleine wolfsmelk staat op open, zonnige, vrij warme, vochtige, matig voedsel- en stikstofrijke, kalkhoudende, kleiige, niet te sterk bemeste, omgewoelde grond. De soort groeit dan voornamelijk op akkers met graan of hakvruchten, stoppelvelden, braakliggende grond, langs spoorwegen en paden en op open plekken in bermen of dijken (Verspreidingsatlas, 2023). De planlocatie betreft een goed onderhouden weiland welke meermaals per jaar wordt gemaaid. De voorgenoemde standplaatsen van de kleine wolfsmelk zijn niet aanwezig op de planlocatie. De planlocatie beschikt over een voedselrijke bodem wegens de aanwezigheid van gewone braam, grote brandnetel en witte klaver, waardoor er geen geschikte groeiplaats voor de kleine wolfsmelk aanwezig is. Gezien het onderhoudsbeeld van de planlocatie krijgt de soort tevens geen ruimte om zich te ontwikkelen. De aanwezigheid van de kleine wolfsmelk op de planlocatie is derhalve uitgesloten.

Ter plaatse van de planlocatie is slechts sprake van inheemse of aangeplante planten zonder beschermde status. Enkele waargenomen soorten betreffen: Engels raaigras, gewone berenklauw, gewone braam, gewone melkdistel, grote brandnetel, kleefkruid, ooievaarsbek spec., paarse dovenetel, rode klaver, smalle weegbree, vogelmuur en witte klaver. Op de planlocatie is geen sprake van verharding. Ten oosten en westen van de planlocatie zijn meerdere bomen aanwezig, waaronder schietwilg en zomereik. Deze blijven in de beoogde ingreep behouden. De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde en/of kwetsbare vegetatie. Gelet op de functie, ligging en het gebruik van het perceel in relatie tot de habitatpreferentie van kwetsbare en zeldzame soorten wordt de aanwezigheid hiervan niet verwacht. Hiermee kan worden uitgesloten dat er sprake is van het opzettelijk vernielen van beschermde planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied.

Grondgebonden zoogdieren

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende zoogdieren: bever, bosmuis, bruine rat, bunzing, egel, haas, konijn, mol, ree, rode eekhoorn, steenmarter, vos en woelrat (NDFF 2013-2023). Voor de volgende soorten geldt dat deze beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen: bever, bunzing, rode eekhoorn en steenmarter.

De bever heeft een voorkeur voor rivieren en meren omzoomd door (broek)bossen met bomen als wilg en populier. De aanwezigheid van bossen op de oevers is een vereiste voor soort (Kennisdocument Bever, 2017). Op de planlocatie is het voorgenoemde leefgebied van de bever niet aanwezig. De aanwezigheid van de soort kan derhalve uitgesloten worden.

De bunzing en steenmarter komen voor in kleinschalige cultuurlandschappen met de aanwezigheid van bosschages, houtwallen, heggen of greppels met overhangende vegetatie. De bunzing en steenmarter gebruiken bestaande holen van zoogdieren, takken- of steenhopen, rommelschuurtjes of bebouwing als vaste rust- of voortplantingsplaats (Zoogdiervereniging, 2023). De planlocatie betreft een open weiland welke goed wordt onderhouden. Op de planlocatie zijn wegens het onderhoudsbeeld geen structuren welke kunnen fungeren als vaste rust- of voortplantingsplaats.

Ook mist de planlocatie begeleidende structuren, zoals bosschages, houtwallen of heggen om te kunnen functioneren als essentiële migratieroute of essentieel foerageergebied. Negatieve effecten ten aanzien van de bunzing en steenmarter zijn derhalve uitgesloten.

De rode eekhoorn komt voor in bossen, bosranden of tuinen met voldoende dekking. De soort maakt gebruik van boomholten of zelfgemaakte nesten in bomen als vaste rust- of voortplantingsplaats (Zoogdiervereniging, 2023). Op de planlocatie is geen sprake van een bos, bosrand of tuin met voldoende dekking. Er zijn enkele bomen om de planlocatie aanwezig, maar deze beschikken niet over boomholtes of zelfgemaakte nesten van de rode eekhoorn. Tevens worden er geen bomen gekapt in de beoogde ingreep. Wegens de afwezigheid van geschikt leefgebied is de aanwezigheid van de rode eekhoorn op de planlocatie uitgesloten.

De planlocatie heeft enkel mogelijk een functie voor algemene soorten. Dit betreft met name bruine rat, egel, konijn, mol en veldmuis. Dergelijke soorten zijn dermate opportunistisch dat in de directe omgeving voldoende vergelijkbaar habitat aanwezig is waar ze zich al dan niet tijdelijk kunnen ophouden. Bovendien geldt voor dergelijke algemene soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Er is ten aanzien van grondgebonden zoogdieren geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen

Binnen een straal van 2 km is het voorkomen bekend van de volgende vleermuissoorten: gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (NDFF 2013-2023). Onder de Wet natuurbescherming zijn alle in Nederland voorkomende vleermuizen als Habitatrichtlijnsoorten beschermd (Wnb art. 3.5). Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) gebouwen met kieren en spleten en/of structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat. Ongeacht de mogelijke aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen kunnen vleermuizen gebruikmaken van de planlocatie tijdens vliegbewegingen en foerageeractiviteiten. Hier dienen in het kader van de algemene zorgplicht mogelijk maatregelen genomen te worden (zie H5.4).

Rondom de planlocatie zijn alle bomen geïnspecteerd op de aanwezigheid van boomholten, loshangende bastdelen, scheuren, spleten of andere openingen welke kunnen dienen als verblijfplaats. In deze bomen zijn geen boomholten of andere potentiële verblijfplaatsen aangetroffen. Er worden tevens geen bomen gekapt in de beoogde ruimtelijke ingreep. De ontwikkeling resulteert derhalve niet in het wegnemen van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen.

Op de planlocatie is geen sprake van bebouwing. De planlocatie is gelegen naast een kassencomplex. Gezien deze niet beschikt over geschikt ruimtes voor vleermuizen om in te verblijven, is derhalve geen sprake van aantasting van vleermuisverblijfplaatsen in de beoogde ontwikkeling.

Hoewel het uitgesloten is dat de beoogde ingreep vleermuisverblijfplaatsen aantast, bestaat de mogelijkheid dat vleermuizen de planlocatie gebruiken als foerageergebied en/of vliegroute. De planlocatie betreft een open weiland gelegen naast een kassencomplex. Op de planlocatie zijn geen grote lijnvormige structuren of groenstructuren aanwezig welke voor vleermuizen een essentiële betekenis hebben als foerageergebied of vliegroute. Er is derhalve geen sprake van aantasting van essentiële foerageergebieden of vliegroutes.

Amfibieën

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de volgende amfibieënsoorten: Alpenwatersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander (NDFF 2013-2023). Voor de Alpenwatersalamander geldt dat deze beschermd is onder de Wet natuurbescherming en dat er geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Amfibieën leven zowel in een aquatisch als terrestrische omgeving. Deze omgevingen betreffen voortplantingswater, foerageergebieden en overwinteringsstructuren. Deze habitatonderdelen dienen op korte afstand van elkaar te liggen. De Alpenwatersalamander geldt als weinig kritisch en komt voor in sloten, poelen en reeds lange tijd geïsoleerde meanders. De soort gebruikt als landhabitat vaak bos en houtwallen in kleinschalige landschappen (Creemers & van Delft, 2009).

De Alpenwatersalamander is op een afstand van circa 1,2 km ten oosten van de planlocatie waargenomen (NDFF 2013-2023). De planlocatie betreft een goed onderhouden weiland zonder groenstructuren. Tussen de dichtstbijzijnde waarneming van de Alpenwatersalamander en de planlocatie is het Wilhelminakanaal, de A59 en meerdere kassen gesitueerd. De sloten langs de planlocatie staan tevens grotendeels droog en ze staan niet in verbinding met andere watergangen of leefgebied van de Alpenwatersalamander. Gezien de afstand tot de planlocatie, de aanwezigheid van barrières en de afwezigheid van geschikt leefgebied op de planlocatie, is de aanwezigheid van de Alpenwatersalamander op de planlocatie uitgesloten.

Het is niet uit te sluiten dat algemene soorten, zoals de bruine kikker en gewone pad voorkomen op de planlocatie. Deze dieren vallen echter onder de vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen op basis van de vastgestelde provinciale verordeningen. Er is ten aanzien van amfibieën geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Reptielen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van inheemse reptielen niet bekend (NDFF 2013-2023).

Reptielen zijn over het algemeen verbonden aan structuurrijke en weinig verstoorde biotopen als heidevelden, bosgebied en natuurlijke oevers. De planlocatie betreft een goed onderhouden weiland gelegen langs een kassencomplex. Door de afwezigheid van structuurrijke biotopen en de hoge mate van menselijke verstoring is het voorkomen van beschermde reptielen binnen het plangebied uitgesloten. Er is ten aanzien van reptielen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vissen

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid bekend van de grote modderkruiper (NDFF 2013-2023).

De grote modderkruiper leeft in ondiepe wateren met een dikke sliblaag en voldoende watervegetatie (Kennisdocument Grote modderkruiper, 2021). De soort is op een afstand van circa 900 m ten westen van de planlocatie waargenomen (NDFF 2013-2023). De planlocatie is gelegen langs sloten welke niet in verbinding staan met watergangen waar de grote modderkruiper is waargenomen. Ook vallen deze wateren droog in warmere periodes. In de beoogde ruimtelijke ingreep worden de sloten tevens niet aangetast. De aanwezigheid van de grote modderkruiper is derhalve uitgesloten.

Mogelijk leiden de beoogde werkzaamheden (tijdelijk) tot verstoringen (geluid/trillingen), echter zijn er in de watergangen voldoende uitwijkmogelijkheden voorhanden buiten de verstoringszone. Er is ten aanzien van vissen geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Insecten en andere ongewervelden

Binnen een straal van 2 km is de aanwezigheid van beschermde insecten of ongewervelden niet bekend (NDFF 2013-2023). De teunisbloempijlstaart is niet waargenomen binnen een straal van 2 km in de afgelopen 10 jaar. Echter is de soort de laatste jaren flink in opmars en reikt zijn verspreidingsgebied inmiddels ten zuidoosten van de lijn Rotterdam – Zwolle. Het betreft een zwervende soort waardoor deze lastig waar te nemen is en waarnemingen in de NDFF aannemelijk ontbreken. Derhalve wordt deze soort ook meegenomen in de beoordeling.

De teunisbloempijlstaart komt voor in bossen, bosranden en grote vrijstaande bomen. De soort maakt gebruik van het harig wilgenroosje, basterdwederik, teunisbloem en grote kattenstaart als waardplant (Vlinderstichting, 2023). De voorgenoemde waardplanten zijn niet aangetroffen op de planlocatie. Tevens betreft de planlocatie geen geschikte standplaats voor de waardplanten gezien de waardplanten voornamelijk groeien in ruigtevegetaties en omgewerkte grond. De planlocatie daarentegen betreft een open weiland welke meermaals wordt gemaaid en voornamelijk over plantensoorten beschikt welke op voedselrijke bodems groeien (c.q. witte klaver, grote brandnetel of gewone braam). De planlocatie betreft derhalve geen geschikte standplaats voor de waardplanten van de teunisbloempijlstaart. Wegens het ontbreken van geschikt leefgebied en waardplanten, is de aanwezigheid van de teunisbloempijlstaart op de planlocatie uitgesloten.

Ook is er geen sprake van oud hout, zure vennetjes of andere specifieke omstandigheden die duiden op de mogelijke aanwezigheid van beschermde insecten of andere ongewervelden. Er is ten aanzien van insecten en andere ongewervelden geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming.

Vogels

Op de planlocatie en de directe omgeving hiervan zijn tijdens het veldbezoek de volgende soorten waargenomen: houtduif, kauw en koolmees. Gedurende het veldbezoek zijn geen individuen, nesten en/of sporen aangetroffen van vogelsoorten met een jaarrond beschermde nestlocatie en/of leefgebied. Binnen een straal van 100 meter van de planlocatie is vastgestelde aanwezigheid van nestlocaties van jaarrond beschermde vogels niet bekend (NDFF 2013-2023).

Vogels - Jaarrond beschermde nestlocaties (cat. 1 t/m 4)

De planlocatie betreft een open weiland, welke goed wordt onderhouden en is gelegen naast en kassencomplex. De kassen zijn niet toegankelijk voor de steenuil en kerkuil en beschikken niet over geschikte ruimtes voor deze soorten om in de bebouwing te verblijven. Hetzelfde geldt voor de huismus en gierzwaluw. De aanwezigheid van nesten van gebouwbroedende soorten op de planlocatie is derhalve uitgesloten. In de directe omgeving van de planlocatie zijn meerdere woonhuizen aanwezig met een rietendak en een dakpannen dak. De woning met het dakpannen dak beschikt mogelijk over nestlocaties van gebouwbroedende vogels, zoals huismus of gierzwaluw. In het rietendak is geen geschikte dakruimte aanwezig. De woning met het dakpannen dak is gelegen naast een kassencomplex waar sprake is van een hoge mate van menselijke verstoring. Mochten er gebouwbroedende vogels aanwezig zijn in deze woning, dan zal de realisatie van een bedrijfspand naast de kassen niet leiden tot extra verstorende effecten welke kunnen resulteren op negatieve effecten op de soort. Op de planlocatie zijn geen bomen aanwezig. Langs de planlocatie beschikken de bomen niet over grote nesten of horsten, waardoor de aanwezigheid van boombroedende soorten als de buizerd, havik, ransuil en sperwer uitgesloten kan worden. De planlocatie wordt tevens meermaals per jaar gemaaid. Ten oosten en westen van de planlocatie is voldoende alternatief leefgebied aanwezig voor uilen en andere roofvogelsoorten. Er is geen sprake van essentieel leefgebied op de planlocatie.

Er is wat betreft vogels met jaarrond beschermde nesten geen sprake van het vangen of doden van individuen, het wegnemen van rust- of nestplaatsen, of het wegnemen van structuren die essentieel zijn in het functioneren van rust- of nestplaatsen.

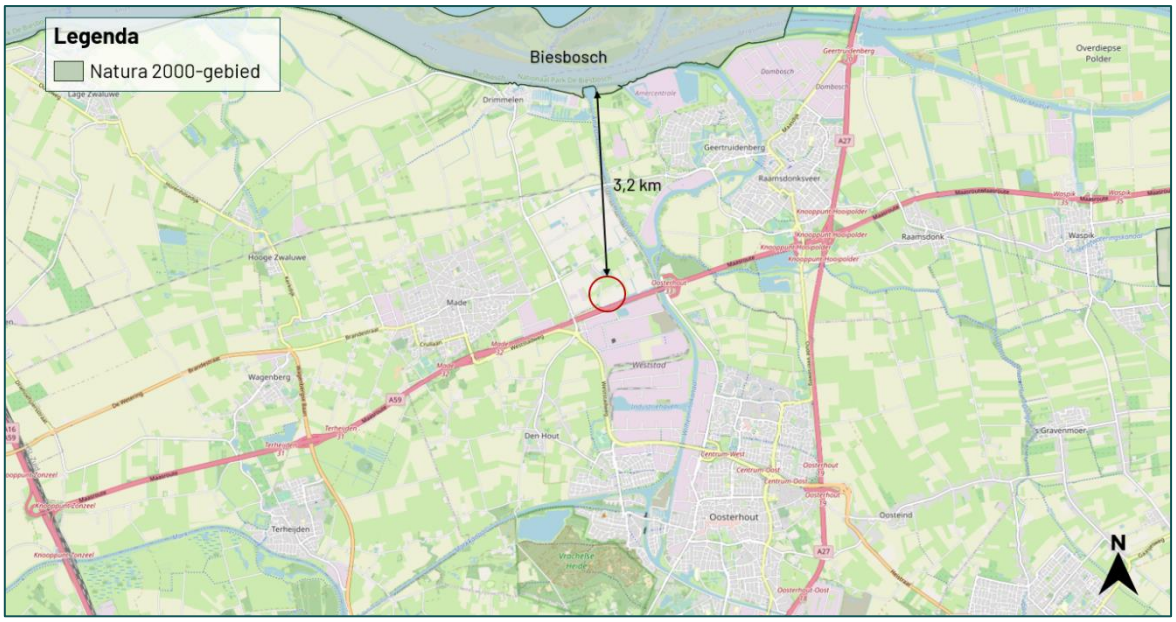
Vogels - Algemene broedvogels en cat. 5

De planlocatie voorziet in beperkt voedselaanbod en structuurrijke schuilgelegenheden voor algemene soorten. Het weiland en de bomen en bebouwing naast de planlocatie vormen voor algemene broedvogels zoals kievit, scholekster en kleine zangvogels als geschikte nestlocaties. Gedurende het broedseizoen zijn de nesten en de functionele leefomgeving van voornoemde soorten beschermd. Het broedseizoen vangt aan onder bepaalde klimatologische omstandigheden en betreft indicatief de periode 15 maart t/m 15 juli. Ten aanzien van algemene broedvogels en categorie 5 soorten kunnen de nieuwbouwwerkzaamheden worden opgestart buiten het broedseizoen en/of na het ongeschikt maken van de planlocatie. Indien de beoogde werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient de locatie voorafgaand aan de werkzaamheden geïnspecteerd te worden door een ter zake deskundige.

3.2 Gebiedsbescherming

Natura 2000

De planlocatie maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Op een afstand van circa 3,2 km ligt het Natura 2000-gebied 'Biesbosch' (figuur 3.1).



Figuur 3.1 De planlocatie ligt op een afstand van circa 3,2 km tot het Natura 2000-gebied 'Biesbosch' (bron: nationaal Georegister PDOK).

De beoogde ruimtelijke ingreep betreft de realisatie van een bedrijfsruimte met een buitenveld. Ondanks dat deze buiten een Natura 2000-gebied uitgevoerd wordt, kunnen er nog steeds effecten optreden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is om te resulteren in negatieve effecten. Een toename in stikstofdepositie kan een negatief effect sorteren op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Ten opzichte van de huidige situatie leidt de beoogde ruimtelijke ingreep in de gebruiksfase tot een beperkte toename in het aantal verkeersbewegingen. De nieuwbouw zal zonder gasaansluiting in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot hebben.

Gedurende de aanlegfase kan er een beperkte en tijdelijke stikstofemissie verwacht worden ten gevolge van het gebruik van mobiele werktuigen en bijbehorende verkeersbewegingen. Per 2 november 2022 geldt dat de algemene bouwvrijstelling onbruikbaar is en dat activiteiten van de bouwsector onderdeel moeten zijn van de beoordeling.

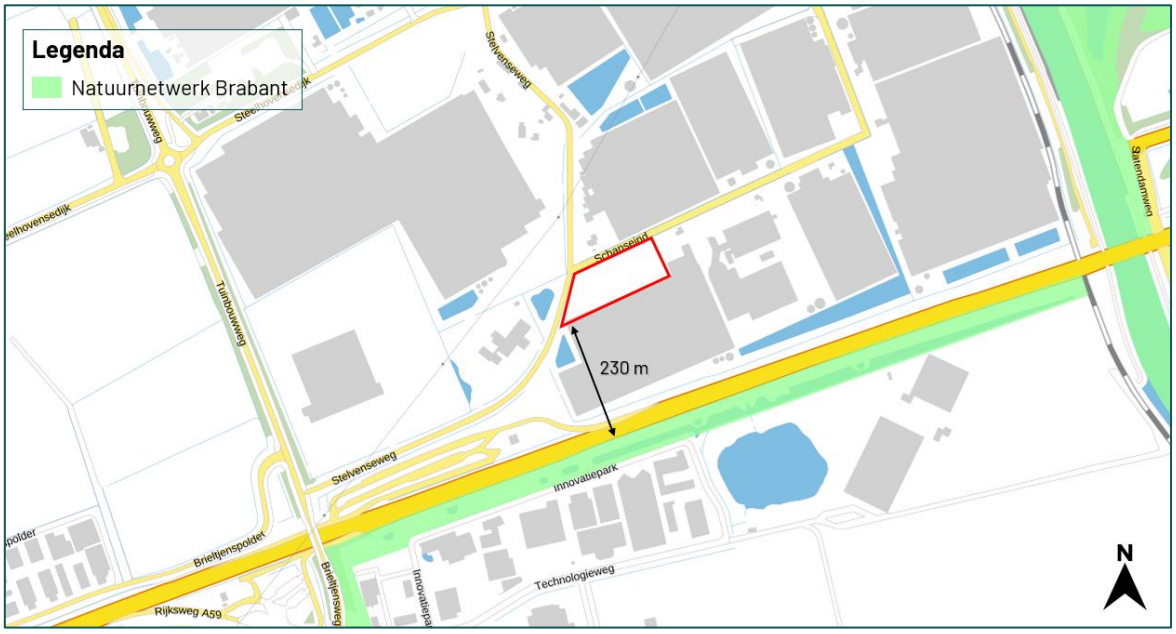
AAB Nederland voert bij ieder project preventief een stikstofonderzoek met de AERIUS Calculator uit om inzichtelijk te krijgen of de ontwikkeling mogelijk leidt tot een verhoging van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Derhalve wordt ten aanzien van stikstof verwezen naar de separaat opgestelde rapportage.

Gezien er sprake is van een grote afstand (3,2 km) tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied en er sprake is van een ontwikkeling van beperkte omvang wordt op voorhand uitgesloten dat er sprake is van een verhoging van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. Een stikstofonderzoek middels de AERIUS Calculator kan derhalve achterwege blijven.

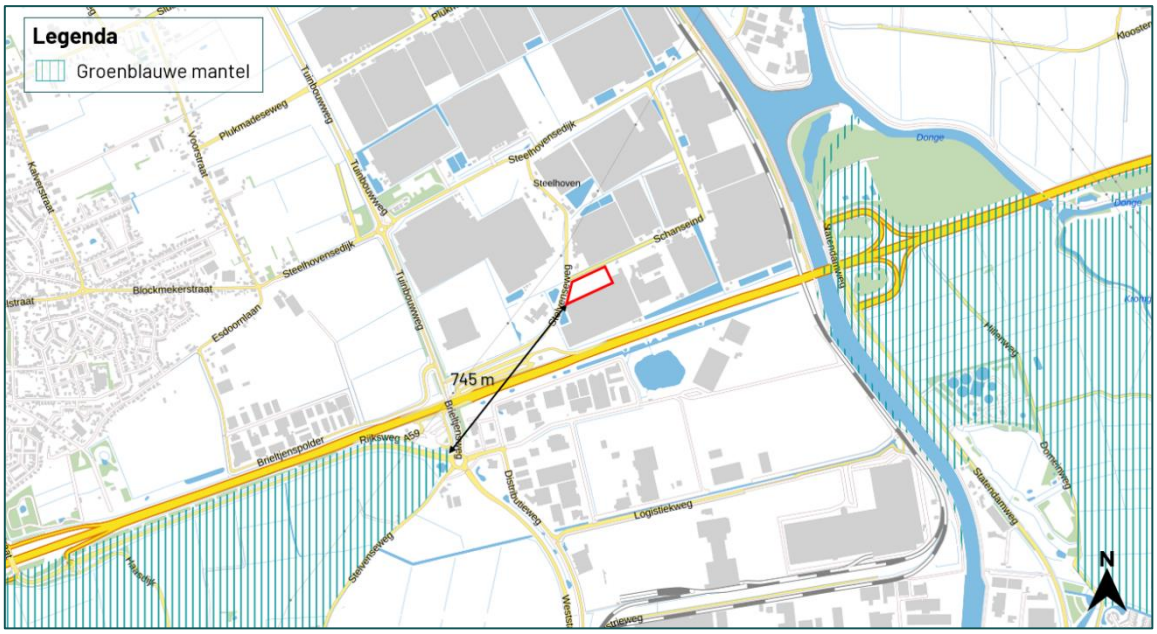
Provinciaal aangewezen gebieden

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied betreffende het Natuurnetwerk Brabant of de Groenblauwe mantel. Op een afstand van circa 230 m ligt het Natuurnetwerk Brabant (figuur 3.2). Op een afstand van circa 745 m ligt de Groenblauwe mantel (figuur 3.3).

Ten aanzien van het Natuurnetwerk Brabant geldt dat externe werking (o.a. geluid, licht of trillingen) een toetsingskader biedt. Gezien er binnen dit project sprake is van een aanvraag omgevingsvergunning waarbij de activiteit volledig binnen de geldende bestemming past, is toetsing aan het provinciaal beleid niet benodigd.



Figuur 3.2 De planlocatie ligt op een afstand van circa 230 m tot het Natuurnetwerk Brabant (bron: www.noord-brabant.tercera-ro.nl).



Figuur 3.3 De planlocatie ligt op een afstand van circa 745 m tot het Groenblauwe mantel (bron: www.noord-brabant.tercera-ro.nl).

3.3 Houtopstanden

Wet natuurbescherming

In de beoogde ingreep zijn geen kapwerkzaamheden voorzien. Een meldingsplicht in het kader van Wnb is niet noodzakelijk.

4 Samenvatting

4.1 Soortenbescherming

De planlocatie heeft geen essentiële betekenis voor beschermde soorten. De planlocatie is mogelijk geschikt leefgebied voor soorten welke niet beschermd zijn (behoudens de algemene zorgplicht) en/of waarvoor een vrijstelling geldt. Voor broedvogels geldt dat de nesten van alle soorten beschermd zijn tijdens het broedseizoen (indicatief 15 maart – 15 juli).

Tabel 4.1 Overzicht van de Soortenbescherming.

Soortgroep	Bescherming Wnb	Soortspecifiek onderzoek	Mogelijke functie planlocatie
Planten		Nee	
Grondgebonden zoogdieren		Nee	
Vleermuizen		Nee	
Amfibieën		Nee	
Reptielen		Nee	
Vissen		Nee	
Insecten en andere ongewervelden		Nee	
Vogels (cat. 1 t/m 4)		Nee	
Vogels (Algemeen en cat. 5)		Nee	

4.2 Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied of provinciaal aangewezen beschermde gebieden. Voor een aantal effecten (trillingen, geluid, optische verstoring etc.) geldt dat de afstand tot de omliggende Natura 2000-gebieden per definitie te groot is om te resulteren in negatieve effecten. AAB Nederland voert bij ieder project preventief een AERIUS-calculatie uit om inzichtelijk te krijgen of de ontwikkeling mogelijk leidt tot een verhoging van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Derhalve wordt ten aanzien van stikstof verwezen naar de separaat opgestelde rapportage.

Tabel 4.2 Overzicht van beschermde gebieden in het kader van gebiedsbescherming.

Gebiedsbescherming	Afstand	Mogelijke effecten	Nader onderzoek
Natura 2000	3,2 km	Stikstof	AERIUS (separate rapportage)
Natuurnetwerk Brabant	230 m	Geen	N.v.t.
Groenblauwe mantel	745 m	Geen	N.v.t.

4.3 Houtopstanden

Op de planlocatie zijn geen kapwerkzaamheden voorzien.

5 Conclusie

5.1 Conclusie

De realisatie van een bedrijfsruimte met buitenveld, watergang en de aanplant van bomen en een haag aan de Schanseind 31 te Made, is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming.

5.2 Uitvoerbaarheid

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot overtreding van verbodsbepalingen omtrent soortenbescherming en houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de (mogelijke) aanwezigheid van zoogdieren en algemene broedvogels. Voor deze soorten dienen maatregelen te worden getroffen om effecten te voorkomen.

AAB Nederland voert bij ieder project preventief een AERIUS-calculatie uit om inzichtelijk te krijgen of de ontwikkeling mogelijk leidt tot een verhoging van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Natura 2000-gebieden. Derhalve wordt ten aanzien van stikstof verwezen naar de separaat opgestelde rapportage.

5.3 Vervolgstappen

De beoogde ruimtelijke ingreep leidt niet tot aantasting van beschermde natuurwaarden (soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden). Derhalve is het uitvoeren van aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. Ten aanzien van stikstof wordt verwezen naar de separaat opgestelde rapportage.

5.4 Te treffen maatregelen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (algemene zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.
- Eventueel aanwezige vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken) voorafgaand aan de werkzaamheden gefaseerd verwijderen. Dit om grondgebonden dieren de kans te bieden zelfstandig de planlocatie te verlaten.
- Er wordt gelegenheid gegeven aan dieren, die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden.
- De planlocatie tijdens de werkzaamheden en in de nieuwe situatie bij voorkeur niet verlichten en in de periode april-oktober de werkzaamheden tussen zonsopgang en zonsondergang uitvoeren (buiten schemerperiodes). Mocht verlichting noodzakelijk zijn hierbij een vleermuisvriendelijke verlichtingswijze toepassen (amberkleurig licht, lichtbundel nederwaarts richten, toepassen geconvergeerde lichtbundel).
- De werkzaamheden opstarten of uitvoeren buiten het broedseizoen van vogels (indicatief medio maart t/m medio juli). Als dit niet mogelijk is dienen de potentiële nestlocaties van algemene broedvogels ruim voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt of ontoegankelijk gemaakt te worden. E.e.a. op aanwijzing van deskundige. Als werkzaamheden in het broedseizoen worden uitgevoerd die mogelijk resulteren in het wegnemen of verstoren van broedgevallen dient voor aanvang door een ter zake deskundig gecontroleerd te worden of er broedvogels aanwezig zijn.

Bronvermelding

Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Geraadpleegde documenten (BIJ12, 2017)

Kennisdocument Bever (*Castor fiber)*
Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
Kennisdocument Grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis)* (2021)
Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Geraadpleegde websites

www.arcgis.com
www.bij12.nl
www.nationaalgeoregister.nl
www.ndff.nl
www.noord-brabant.tercera-ro.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vlinderstichting.nl
www.zoogdiervereniging.nl

Bijlage 1 Fotografische impressie

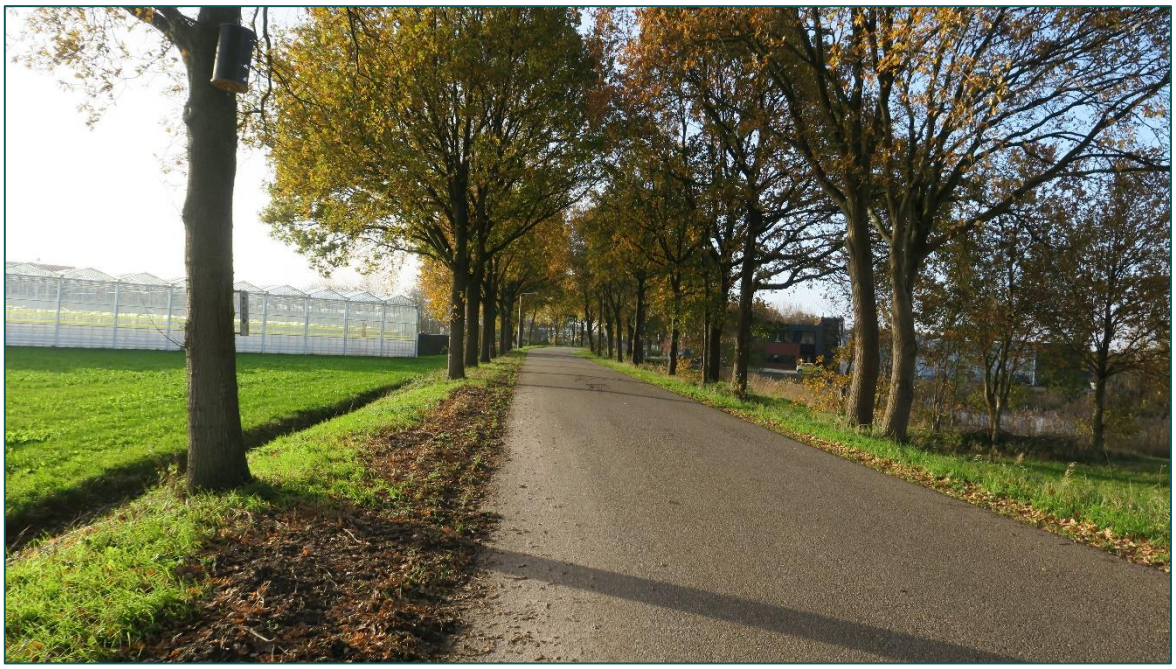
Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 *De planlocatie is gelegen aan de Schanseind 31 te Made en bestaat uit een goed onderhouden weiland naast een kassencomplex. De beoogde ruimtelijke ingreep betreft het realiseren van een bedrijfsruimte en buitenveld.*



Figuur 2 *Langs de planlocatie is een sloot gesitueerd met steile oevers. De sloot wordt niet aangetast in de beoogde ontwikkeling.*



Figuur 3 Ten westen van de planlocatie is een bomenrij gesitueerd bestaande uit zomereiken. Deze worden in de beoogde ontwikkeling niet aangetast.



Figuur 4 Ten oosten van de planlocatie zijn schietwilgen aanwezig welke niet worden aangetast.

BLOM
ECOLOGIE
Verbindt natuur en samenleving

Koeweistraat 2
4181 CD Waardenburg
0418 820 288

blomecologie.nl

BIJLAGE 9

VOORTOETS NATUUR
ONDERDEEL STIKSTOFDEPOSITIE

OPDRACHTGEVER:
Kwekerij Westmade VOF
T.a.v. de heer D.F.J. Batist
Tuinbouwweg 14
4921 AZ MADE

ADVIESBUREAU:
AAB Nederland
Honderdland 1040
2676 LV MAASDIJK
+31 174 63 76 37
info@aabnl.nl
www.aabnl.nl

BEHANDELD DOOR:
G.R.J. Verbaan (Gijs)
g.verbaan@aabnl.nl

PLAATS EN DATUM:
Maasdijk, 20 augustus 2025

PROJECTCODE:
108317-250820-GV-Voortoets SSD

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

1.1. Aanleiding 1
1.2. Doelstelling 1
1.3. Opbouw 1

2. BESCHRIJVING PROJECT/ACTIVITEITEN 2

2.1. Projectlocatie 2
2.2. Beoogde initiatief 3
2.3. Fasering en samenloop 3
2.4. Scenario('s) 3
2.5. Buitenlandse gebieden 3

3. REFERENTIESITUATIE 4

4. WETTELIJK KADER 5

4.1. Omgevingswet (Ow) 5
4.2. Omgevingsbesluit (Ob) 6
4.3. Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) 6
4.4. Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) 6
4.5. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) 6
4.6. Omgevingsregeling (Or) 6
4.7. Provinciale beleidsregels 7
4.8. Overig ..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

5. METHODIEK 8

5.1. AERIUS Calculator 8
5.2. Gehanteerde kengetallen 8
5.3. Buitenlandse gebieden 9

6. ONDERBOUWING OVERIGE KENGETALLEN 10

6.1. Realisatiefase 10
6.2. Huidig- en Beoogd gebruik 11

7. CONCLUSIE 12

7.1. Binnenlandse gebieden 12
7.2. Buitenlandse gebieden 12

<u>Realisatiefase, incl. huidig en beoogd gebruik</u>

Bijlage 1 overzicht gehanteerde gegevens en resultaten berekeningen
Bijlage 2 resultaten berekening middels AERIUS Calculator

1. INLEIDING

1.1. AANLEIDING

Kwekerij Westmade VOF (hierna: Batist) is gespecialiseerd in het telen van Gerbera's. Ze hebben een totaal bedrijfsoppervlak van circa 5 hectare in Nederland; Made. Batist is voornemens het een nieuwe locatie te realiseren voor boom- en sierteelt aan de Schanseind nabij 31 te Made. In het kader van de omgevingswet onderdeel natuur dient de invloed van dit project, in dit geval stikstofdepositie, ter plaatse van nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden te worden beoordeeld.

1.2. DOELSTELLING

Het beoordelen van de stikstofdepositie heeft tot doel om vast te stellen of het project dan wel de activiteiten (kunnen) leiden tot significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Afhankelijk van de uitkomst zijn mogelijk vervolgacties noodzakelijk.

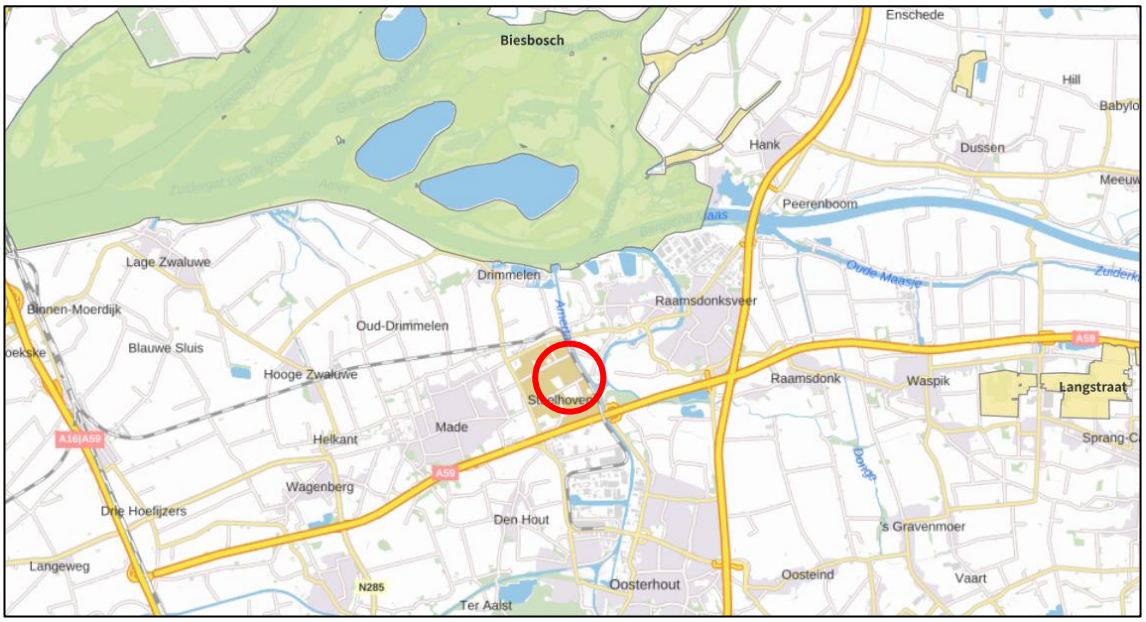
1.3. OPBOUW

In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gegeven van de situatie(s) waarvoor de stikstofdepositie is beoordeeld. De relevante referentiesituatie, indien van toepassing, wordt in hoofdstuk 3 beschreven. Het wettelijk kader is in hoofdstuk 4 kort uiteengezet. Een algemene beschrijving van de methodiek alsmede een onderbouwing van de gehanteerde kengetallen is opgenomen in respectievelijk hoofdstuk 5 en 6. Op basis van de resultaten wordt onderhavig rapport afgesloten met een conclusie (hoofdstuk 7).

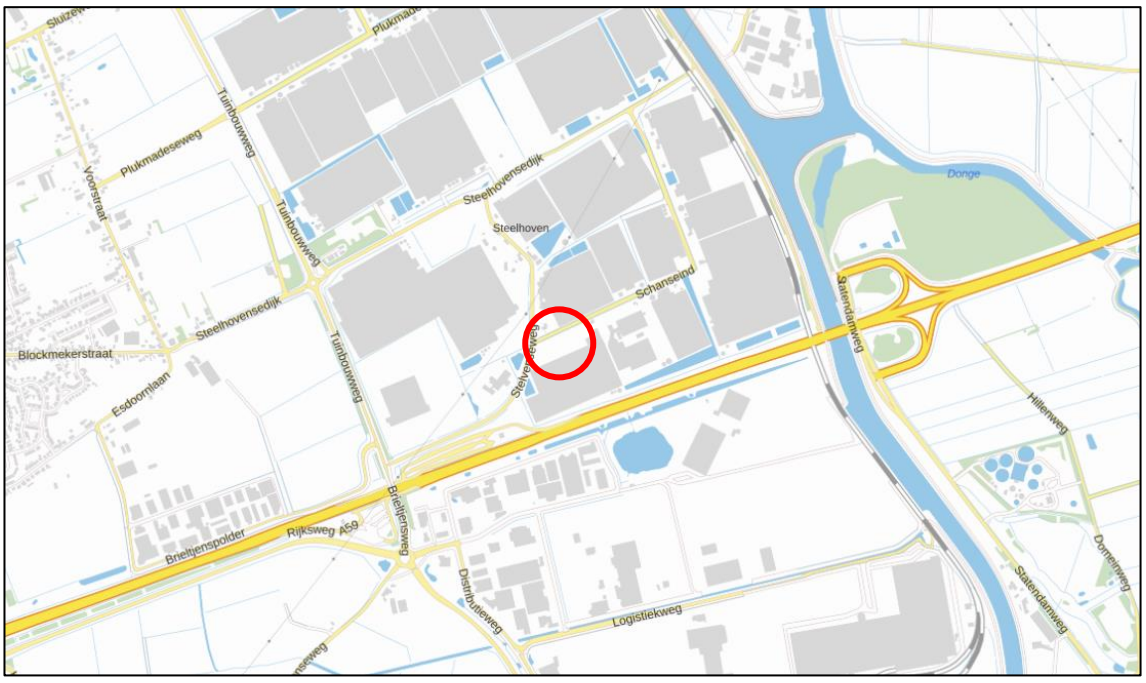
2. BESCHRIJVING PROJECT/ACTIVITEITEN

2.1. PROJECTLOCATIE

De projectlocatie is gelegen aan de Schanseind nabij 31 te Made. In de bestaande situatie betreft de locatie grasland. De locatie is gelegen in een glastuinbouwgebied. Op afbeelding 2.1 en 2.2 worden respectievelijk een kaart weergegeven van de projectlocatie in relatie tot de nabijgelegen Natura 2000-gebieden en van de specifieke locatie.



Figuur 2.1: Globale ligging projectlocatie in relatie tot nabijgelegen natuurgebieden (bron: AERIUS Calculator). De globale projectlocatie is rood omcirkeld.



Figuur 2.2: Specifieke ligging projectlocatie (bron: Natura 2000 Network Viewer). De specifieke projectlocatie is rood omcirkeld.

De projectlocatie is niet gelegen in of grenst niet direct aan een Natura 2000-gebied. De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied bedraagt circa 3,3 km.

2.2. BEOOGDE INITIATIEF

Huidige situatie
In de huidige situatie betreft de locatie enkel grasland.

Beoogde situatie
Batist is voornemens in de beoogde situatie een verwerkingsruimte te realiseren van 3.481 m^2 met bijbehorende verharding. Daarnaast blijft er nog ruimte circa 8.000 m2 voor het telen van buitenteelt. Met de voorgenomen uitbreiding zal het deel grasland komen te vervallen.

2.3. FASERING EN SAMENLOOP

De planning is om de uitbreiding in zo snel mogelijk te realiseren en in gebruik te nemen, hierdoor wordt het jaar 2025 gehanteerd. Ten behoeve van de AERIUS-berekening is de realisatiefase i.c.m. het beoogd gebruik berekend. Daarbij wordt deels het huidig gebruik meegenomen (worst-case).

2.4. SCENARIO('S)

Voor de stikstofdepositie zijn twee fasen te onderscheiden; de realisatiefase en het beoogd gebruik. Deze worden onderstaand nader toegelicht. Hiernaast is de referentiesituatie van belang (zie hoofdstuk 3).

Realisatiefase
Ten behoeve van de realisatie zullen verscheidene mobiele werktuigen worden ingezet ten behoeve van het heiwerk, grondwerk, betonwerk en het realiseren van de bovenbouw. Hiernaast vinden er vervoersbewegingen plaats voor de aan- en afvoer van materiaal/materieel en transport van het personeel.

Beoogd gebruik
Voor de stikstofdepositie zijn het verstoken van aardgas en de vervoersbewegingen van belang. Voor het verstoken van het aardgas wordt gebruik gemaakt van de voornoemde stookinstallaties (§ 2.2). De aanwezige mobiele werktuigen (heftrucks) zijn volledig elektrisch aangedreven en stoten derhalve geen stikstof uit. De vervoersbewegingen hebben betrekking op zowel vrachtverkeer als personenverkeer.

2.5. BUITENLANDSE GEBIEDEN

Het dichtstbijzijnde buitenlandse Natura 2000-gebied betreft het Belgische Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven dat zich op circa 20 km afstand bevindt. Ten behoeve van de berekening zijn de dichtstbijzijnde Belgische gebieden meegenomen. Gezien de afstand tot de Duitse gebieden (> 25 km) zijn deze niet relevant in het kader van de stikstofdepositie.

3. REFERENTIESITUATIE

In de beoogde situatie is geen sprake van een verhoogde stikstofdepositie (zie hoofdstuk 7). Het is derhalve niet relevant om de referentiesituatie vast te stellen.

4. WETTELIJK KADER

4.1. OMGEVINGSWET (OW)

In de Omgevingswet zijn regels opgenomen voor zogenaamde Natura 2000-activititeiten om de natuur te beschermen. Natura 2000-activiteiten betreffen projecten die een significant negatief effect kunnen hebben op een Natura 2000-gebied. Een natura 2000-activiteit kan niet zondermeer worden uitgevoerd. Hierbij zijn de instandhoudingsdoelstellingen van het desbetreffende Natura 2000-gebied leidend. Bij projecten, die niet in de nabijheid van een Natura 2000-gebied worden uitgevoerd, is de stikstofdepositie veelal de kritische factor. In figuur 4.1 is een overzicht opgenomen van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.



Figuur 4.1: Overzicht stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden; blauw = Vogelrichtlijn, geel = Habitatrichtlijn, lichtgroen = Vogel- en Habitatrichtlijn, donkergroen = buitenlandse gebieden (bron: AERIUS Calculator).

Een toename aan stikstof heeft invloed op de voedselrijkheid en zuurgraad van de bodem. Bij een significant negatieve verstoring van het bodemevenwicht kunnen beschermde

plantensoorten verdwijnen. Het verdwijnen van dergelijke soorten kan ook weer een significant negatieve invloed hebben op beschermde soorten die afhankelijk zijn van deze habitats.

In de Ow is verder opgenomen dat zo spoedig mogelijk een programma legalisering projecten natuur moet worden vastgesteld om projecten, met een geringe stikstofdepositie, die legaal waren vóór de PAS-uitspraak van de Raad van State, d.d. 29 mei 2019, te legaliseren.

Hiernaast zijn omgevingswaarden opgenomen voor stikstofdepositie, waarbij het areaal stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden waar een kwaliteitsverslechtering als gevolg van stikstofdepositie is uitgesloten, minimaal 40% dient te bedragen in 2025, minimaal 50% in 2030 en minimaal 74% in 2035.

De Ow biedt verder de mogelijkheid om middels een algemene maatregel van bestuur (AmvB) een programma vast te stellen om stikstofdepositie op natuurwaarden te verminderen in het kader van een evenwichtige en duurzame economische ontwikkeling.

4.2. OMGEVINGSBESLUIT (OB)

In het Ob zijn algemene regels opgenomen voor het programma stikstofreductie en natuurverbetering en het programma legalisering projecten natuur.

4.3. BESLUIT ACTIVITEITEN LEEFOMGEVING (BAL)

Het Bal bevat onder andere regels ten aanzien van de specifieke zorgplicht, de mogelijkheden tot het stellen van maatwerkregels en -voorschriften en de mogelijkheid tot het aanwijzen van vergunningsvrije Natura 2000-activiteiten. Deze laatste kan bijvoorbeeld in de vorm van een programma, omgevingsverordening of ministeriële regeling. De begrenzing van deze aanwijzing is eveneens opgenomen in het Bal.

4.4. BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING (BBL)

In het Bbl zijn geen specifieke regels ten aanzien van Natura 2000-activiteiten opgenomen.

4.5. BESLUIT KWALITEIT LEEFOMGEVING (BKL)

Het Bkl bevat regels voor de bevoegde gezagen om onder andere invulling te geven aan een programma met vergunningsvrije Natura 2000-activiteiten zoals opgenomen in het Bal.

4.6. OMGEVINGSREGELING (OR)

De Or schrijft meerdere zaken voor waaronder het verplicht gebruik van AERIUS Calculator voor stikstofberekeningen, het gebruik van AERIUS Monitor voor de monitoring van de omgevingswaarde voor 2030 en regels voor het stikstofregistratiesysteem (SSRS) middels AERIUS Register.

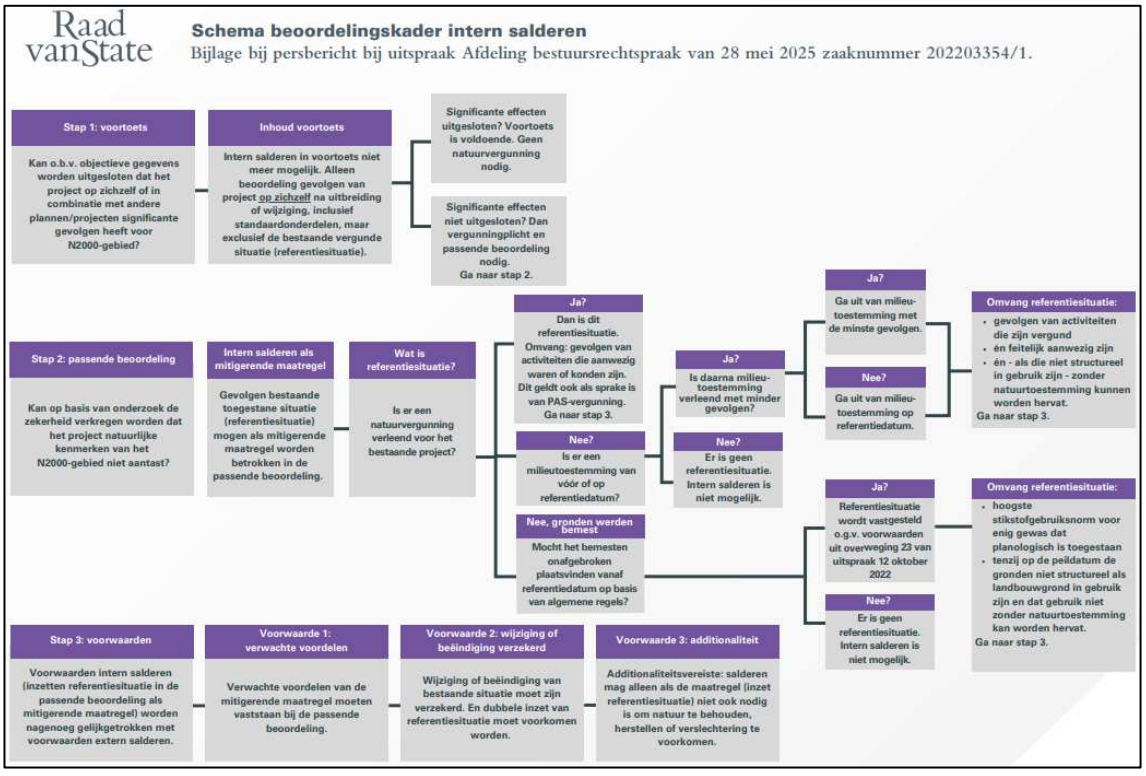
4.7. PROVINCIALE BELEIDSREGELS

Naast de voornoemde wet- en regelgeving hebben de Provincies eigen beleidsregels vastgesteld waarin aanvullende nadere voorwaarden/richtlijnen zijn opgenomen ten aanzien van extern salderen, verleasen en depositiebanken. Echter, in nog niet elke provincie is extern salderen en/of verleasen mogelijk gemaakt. Uit deze beleidsregels volgt onder andere:

- Wat als een “toestemming” wordt gezien ten aanzien van de bestaande stikstofrechten.
- Afromingsrichtlijnen bij het gebruik maken van salderen.
- De eis dat een project, waarvoor een onherroepelijke natuurvergunning is afgegeven, binnen drie jaar moet worden gerealiseerd.

4.8. OVERIG

De Raad van State heeft een stappenplan opgesteld om de toestemmingsverlening bij nieuwe activiteiten, op basis van stikstofdepositie, te verduidelijken. Dit stappenplan wordt in figuur 3.2 weergegeven.



Figuur 3.2: Stroomschema natuurvergunning nieuwe activiteiten (bron: Raad van State).

5. METHODIEK

5.1. AERIUS CALCULATOR

Voor het berekenen van de stikstofdepositie van een activiteit of project wordt gebruik gemaakt van de AERIUS Calculator. Dit betreft een online rekeninstrument. Binnen AERIUS dienen één of meer bronnen (punt, vlak of lijn) te worden gedefinieerd. Puntbronnen betreffen onder andere stookinstallaties. Onder vlakbronnen worden bronnen verstaan waarvoor geen specifiek punt kan worden opgegeven, zoals bij het inzetten van mobiele werktuigen. Lijnbronnen hebben veelal betrekking op de route van verkeersvoertuigen, boten, etc. Per bron dient de desbetreffende sector te worden aangegeven (bijvoorbeeld industrie, energie, wegverkeer, etc.) in combinatie met een specifieke sector. Aan de hand van de ingevoerde gegevens (zie hoofdstuk 6 en de bijlage), wordt de stikstofdepositie berekend voor (nabijgelegen) stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Bij het invoeren van de benodigde gegevens is gebruik gemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.2' (d.d. oktober 2024, versie 2) van BIJ12.

5.2. GEHANTEERDE KENGETALLEN

Om de berekening te kunnen uitvoeren zijn een aantal kengetallen noodzakelijk. Voor een aantal hiervan kan ook gebruik worden gemaakt van de default waarden vanuit AERIUS. De benodigde kengetallen zijn afhankelijk van de desbetreffende sector. Hierbij wordt veelal onderscheid gemaakt in vaste/variabele kenmerken en emissies. Voor de onderbouwing van de gehanteerde invoergegevens en de invoergegevens zelf wordt verwezen naar hoofdstuk 6 en de bijlage.

<u>Kenmerken</u>

- Uitstoothoogte (m). Bijvoorbeeld de hoogte van de uitlaat van een voertuig of mobiel werktuig (bijvoorbeeld een shovel), schoorsteen van een stookinstallatie, etc.
- Warmte-inhoud (MW). Deze wordt berekend aan de hand van de temperatuur, het uitstroomoppervlak en de uitstroomsnelheid.

<u>Emissies</u>

- NO_X (kg/jaar). Dit ontstaat met name bij het verbranden van (aard)gas, benzine en diesel, zoals bij voertuigen, mobiele werktuigen, stookinstallaties, etc.
- NH_3 (kg/jaar). De grootste bron hiervan is de veehouderij, maar dit kan ook vrijkomen bij installaties waarbij ureum (zoals AdBlue) wordt toegepast om de rookgassen te reinigen, zoals bij nieuwere voertuigen en mobiele werktuigen. Hierbij wordt opgemerkt dat bij een rookgasreiniger van een WKK geen sprake is van de uitstoot van ammoniak omdat bij de laatste reinigingsstap, middels oxidatie, het ammoniak geheel wordt omgezet.

<u>Mobiele werktuigen</u>

Als basis voor het berekenen van het brandstofverbruik zijn de kengetallen vanuit het rapport 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_X en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen" (TNO, projectnummer 060.47477, d.d. 10 december 2021) gehanteerd.

Stationaire emissies wegverkeer

Conform de Instructie gegevensinvoer is het stationair draaien van wegverkeer gemodelleerd als een puntbron onder de sector “Anders”. Om de uitstoot van NH_3 en NO_x te berekenen zijn de emissiecijfers voor het desbetreffende rekenjaar uit bijlage 1 van de instructie gehanteerd.

Voor de concrete berekening is die uit de bij AUB rapport bijgeleverde Excel-sheet aangehouden. Hiermee wordt het brandstofverbruik per uur per mobiel werktuig berekend. Hiervoor zijn een aantal variabelen benodigd:

- Maximale vermogen (kW).
- Belasting (%). Hiervoor worden de gemiddelden aangehouden uit tabel 5 van het AUB rapport.
- Motorefficiëntie (%). Deze is afhankelijk van het bouwjaar. Uitgangspunt hierbij is dat de motoren ieder jaar 1% efficiënter zijn geworden sinds 2010.

Vaste kenmerken

Er zijn op voorhand geen gegevens bekend ten aanzien van de vaste kengetallen; de uitstoothoogte, warmte-inhoud, etc. Derhalve is gebruik gemaakt van de default waarden vanuit AERIUS.

5.3. BUITENLANDSE GEBIEDEN

Binnen AERIUS Calculator wordt de depositie op buitenlandse gebieden niet standaard berekend. Om deze depositie toch inzichtelijk te krijgen is gebruik gemaakt van het plaatsen van extra rekenpunten. Voor deze berekening zijn een aantal handmatige rekenpunten geplaatst ter plaatse van de rand van de dichtstbijzijnde buitenlandse Natura 2000-gebieden. Dit betreft een worst-case benadering aangezien ervan is uitgegaan dat de stikstofgevoelige habitats zich direct aan de rand bevinden.

Uit vaste jurisprudentie volgt dat bij toetsing van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in het buitenland door activiteiten op Nederlands grondgebied de toetsingskaders van het desbetreffende land moeten worden gehanteerd.

In Vlaanderen wordt een drempelwaarde (DW) gehanteerd van 5% van de kritische depositiewaarde (KDW) van een voor stikstof gevoelig habitattype of leefgebied binnen een Natura 2000-gebied. Als worst-case is hierbij uitgegaan van het habitattype met de laagste KDW; zeer zwakgebufferde vennen. Hiervoor geldt een KDW van 429 mol/ha/jaar. Zolang de stikstofdepositie in Vlaanderen derhalve niet meer dan 21,45 mol/ha/jaar bedraagt, is een overschrijding van de drempelwaarde per definitie uitgesloten.

In Duitsland geldt een DW van 7,14 mol/ha/jaar.

6. ONDERBOUWING OVERIGE KENGETALLEN

Onderstaand wordt onderbouwd welke kengetallen zijn gebruikt voor het berekenen van de in § 2.4 genoemde scenario's. Een overzicht van de specifiek gehanteerde kengetallen is opgenomen in de bijlage.

6.1. REALISATIEFASE

6.1.1. VARIABELE KENMERKEN EN EMISSIES

De gegevens ten aanzien van de benodigde mobiele werktuigen, draaiuren, etc. zijn gebaseerd op de gegevens van de initiatiefnemer in combinatie met ervaringsgetallen van soortgelijke projecten. Hierbij is een worst-casebenadering gehanteerd.

6.1.2. VERVOERSBEWEGINGEN

Intensiteit en rijrichting

Ten behoeve van de realisatiefase zullen aanvullende verkeersbewegingen plaatsvinden van en naar de projectlocatie. De verkeersroute loopt vanaf de projectlocatie van en naar de provinciale weg Kanaalweg West (N623). Eenmaal aangekomen op de N623 gaat het verkeer op in het overige verkeer. De uitgangspunten zijn weergegeven in tabel 6.1. Voor een nadere uitsplitsing en toelichting van deze aantallen wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 6.1: Overzicht vervoersbewegingen realisatiefase

Wegverkeer	Frequentie	Voertuigen	Bewegingen	Opmerking
Licht verkeer	Jaar	355	710	Kengetallen soortgelijke projecten.
Middelzwaar verkeer	Jaar	5	10	Idem.
Zwaar verkeer	Jaar	125	250	Idem.

Voor zowel het aankomende als vertrekkende verkeer is de verkeersroute hetzelfde. Deze is als één lijnbron gemodelleerd met verkeer in beide richtingen.

Koude start

Een koude start moet worden gerekend wanneer een voertuig langer dan 2 uur stil staat en daarna weer opstart. Ten behoeve van deze berekening is er gekozen om 100% van de lichte voertuigen als koude start te bestempelen, lichte voertuigen zijn vaak woon-werk verkeer en staan daarom meer dan 2 uur stil. Voor middel -en zware voertuigen is gekozen om 20% van de voertuigen als koude start te bestempelen, zware voertuigen betreffen vaak leveranciers die binnen 2 uur weer weg zijn. Er is rekening gehouden dat maximaal 20% langer dan 2 uur stil staat, dit betreft een worst-case scenario. De uitgangspunten zijn weergeven in bijlage 1.

Het stationair draaien van de vrachtwagens, ten behoeve van het laden en lossen, is separaat gemodelleerd als puntbron. Hierbij is ervan uitgegaan dat de vrachtwagens maximaal 10 minuten stationair draaien per keer. In de praktijk zal dit minder zijn, aangezien veelal de afspraak wordt gemaakt het dat de vrachtwagen wordt uitgezet zodra deze de laad-/losplek heeft bereikt. Op deze manier wordt het stationair draaien tot een minimum beperkt.

Het langzaam manoeuvreren van de vrachtwagens (achteruitrijden de laadlocatie/bouwterrein op) is als separate lijnbron gemodelleerd in één richting met een stagnatie van 100% (worst-case). Zodra de vrachtwagens de laadlocatie/bouwterrein hebben bereikt, wordt de motor uitgezet.

Uit het Centraal instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) volgt voor de route een maximale congestie van 0% (jaar 2021). Ten behoeve van de AERIUS-berekening is voor deze gehele route 2% aangehouden (worst-case).

Overige bronkenmerken
Het verkeer speelt slechts een kleine rol ten opzichte van de overige bronnen. Derhalve zijn de overige bronkenmerken (tunnelfactor, type hoogte ligging, weghoogte en afscherming) niet van belang.

6.2. HUIDIG- EN BEOOGD GEBRUIK

6.2.1. VERVOERSBEWEGINGEN

Intensiteit en rijrichting
Het bedrijf heeft een verkeersaantrekkende werking. De verkeersroute is hetzelfde als die voor de realisatiefase (zie § 6.1.2). De uitgangspunten zijn weergegeven in tabel 6.3.

Tabel 6.3: Overzicht vervoersbewegingen beoogd gebruik

Wegverkeer	Frequentie	Voertuigen	Bewegingen	Opmerking
Licht verkeer	Maand	130	260	Leveranciers en woon- werkverkeer (worst-case).
Middelzwaar verkeer	Maand	60	120	Leveranciers
Zwaar verkeer	Maand	4	8	Aan/- afvoerproducten

Zie voor uitgangspunten § 6.1.2.

7. CONCLUSIE

7.1. BINNENLANDSE GEBIEDEN

In tabel 7.1 worden de resultaten van de verschillende scenario's voor de binnenlandse gebieden samengevat. Indien sprake is van een toename aan stikstofdepositie op (bijna) overbelaste habitats (> 0,00 mol/ha/jaar) dan zijn vervolgacties benodigd. Op basis van het huidige beleid mag een project pas worden gerealiseerd als geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie.

Tabel 7.1: Samenvatting resultaten

Scenario	Totale emissie (kg/j)		Max. bijdrage (mol/ha/j)	Vervolgacties
	NO_X	NH_3		
Realisatiefase i.c.m. Huidig/beoogd gebruik	92,8	3,0	0,00	N.v.t.
Netto uitstoot/depositie	92,8	3,0	0,00	N.v.t.

Uit de berekeningen middels AERIUS Calculator komt naar voren dat de netto depositie van het project 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. Derhalve kan worden geconcludeerd dat het project geen stikstofdepositie veroorzaakt op nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en dus niet leidt tot significante effecten. Verdere vervolgacties zijn niet noodzakelijk.

7.2. BUITENLANDSE GEBIEDEN

In tabel 7.2 zijn de resultaten van de verschillende scenario's voor de buitenlandse gebieden samengevat.

Tabel 7.2: Samenvatting resultaten buitenlandse gebieden

Scenario	Belgische gebieden		Duitse gebieden		Vervolgacties
	Max. bijdrage (mol/ha/j)	> DW	Max. bijdrage (mol/ha/j)	> DW	
Realisatiefase i.c.m. Huidig/beoogd gebruik	0,00	Nee	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Netto uitstoot/depositie	0,00	Nee	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

Uit de berekeningen middels AERIUS Calculator komt naar voren dat de (netto) depositie van de activiteiten de geldende drempelwaarde in België niet overschrijden. Verdere vervolgacties zijn derhalve niet noodzakelijk.

BIJLAGE 1

Overzicht gegevens

2025: Realisatiefase

Bron	Bouwjaar	Vermogen	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik	Belasting	Emissie NOx (standaard)	Emissie NH3
Bouwrijp maken								
Trekker	2014	50 kW	38 l/j	8 u/j	N.v.t.	30%	0,79 kg/j	0,00 kg/j
Realisatie bedrijfsruimte								
Hoogwerker	2014	30 kW	671 l/j	465 u/j	N.v.t.	10%	15,74 kg/j	0,01 kg/j
Betonmixer + pomp	2014	200 kW	1.390 l/j	42 u/j	83 l/j	60%	7,72 kg/j	0,33 kg/j
Trilbalk	2014	2 kW	23 l/j	18 u/j	N.v.t.	80%	0,54 kg/j	0,00 kg/j
Vlindermachine	2014	18 kW	82 l/j	18 u/j	N.v.t.	80%	1,72 kg/j	0,00 kg/j
Heistelling	2014	200 kW	5.387 l/j	314 u/j	323 l/j	30%	30,66 kg/j	1,29 kg/j
Hijskraan (groot)	2014	300 kW	1.604 l/j	63 u/j	96 l/j	30%	8,98 kg/j	0,38 kg/j
Heftruck	2014	100 kW	1.947 l/j	220 u/j	117 l/j	30%	11,61 kg/j	0,47 kg/j
Terreinverharding								
Trekker	2014	50 kW	108 l/j	23 u/j	N.v.t.	30%	2,28 kg/j	0,00 kg/j
Asfalteermachine	2014	129 kW	90 l/j	8 u/j	5 l/j	30%	0,53 kg/j	0,02 kg/j
Wals	2014	23 kW	20 l/j	8 u/j	N.v.t.	30%	0,44 kg/j	0,00 kg/j
Totaal Realisatiefase							**81,00 kg/j**	**2,51 kg/j**

Overzicht gegevens

2025: Realisatiefase

Verkeer

Werkzaamheden	Frequentie	Licht	Middel	Zwaar
Totaal	**Voertuigen**	**355**	**5**	**125**
	Bewegingen	**710**	**10**	**250**

Uitstoot stationair draaien

Aantal voertuigen (zwaar):	125	stuks/jaar		
Jaar:	2025			
Tijdsduur stationair draaien:				
- Per voertuig	10	min/stuk	0,166666667	uur/stuk
- Totaal	20,8333	uur/jaar		
Emissiewaarde NO_x*	92,4846	g/uur	0,0924846	kg/uur
Emissiewaarde NH_3*	0,8976	g/uur	0,0008976	kg/uur
Emissie NO_x	1,9267625	kg/jaar		
Emissie NH_3	0,0187	kg/jaar		

* Bron: Bijlage 1 uit de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS van BIJ12.

Overzicht gegevens

Realisatiefase

Afronding **1**

Parkeerplek eigen terrein

Werkzaamhede	Frequentie	Aantal Licht	Middel	Zwaar
Realisatiefase	Jaar	355	5	125
Koude start Perce	%	100%	20%	20%
Koude start		**355**	**1**	**25**
Koude start afgerond		**355**	**1**	**25**

Overzicht gegevens Gebruiksfase

Huidig gebruik

Afronding **1**

Route 1

Werkzaamheden	Frequentie	Aantal Licht	Middel	Zwaar
Aan-/afvoer product	Maand	0	60	4
Woon-werkverkeer	Maand	65	0	0
Leveranciers	Maand	65	0	0
Totaal (voertuigen)		**130**	**60**	**4**

Maximale congestie 2%

Uitstoot stationair draaien

Aantal voertuigen (zwaar):	48	stuks/jaar		
Jaar:	2025			
Tijdsduur stationair draaien:				
- Per voertuig	10	min/stuk	0,166666667	uur/stuk
- Totaal	8,0000	uur/jaar		
Emissiewaarde NO_x*	92,4864	g/uur	0,0924864	kg/uur
Emissiewaarde NH_3*	0,8976	g/uur	0,0008976	kg/uur
Emissie NO_x	0,7399	kg/jaar		
Emissie NH_3	0,0072	kg/jaar		

* Bron: Bijlage 1 uit de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS van BIJ12.

Overzicht gegevens

Gebruiksfase

Afronding **1**

Parkeerplek eigen terrein

Werkzaamheden	Frequentie	Aantal		
		Licht	Middel	Zwaar
Realisatiefase	Jaar	130	60	4
Koude start Percenta	%	100%	20%	20%
Koude start		**130**	**12**	**0,8**
Koude start afgerond		**130**	**12**	**1**

BIJLAGE 2

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Kwekerij Westmade VOF
Inrichtingslocatie	Schanseind nabij 31, 4921 PM Made

Activiteit

Omschrijving	108317
Toelichting	Netto depositie/uitstoot

Berekening

AERIUS kenmerk	Ra27XaEMvaQX
Datum berekening	20 augustus 2025, 14:04
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Realisatiefase i.c.m. huidig en beoogd gebruik - Beoogd	2025	3,0 kg/j	93,1 kg/j

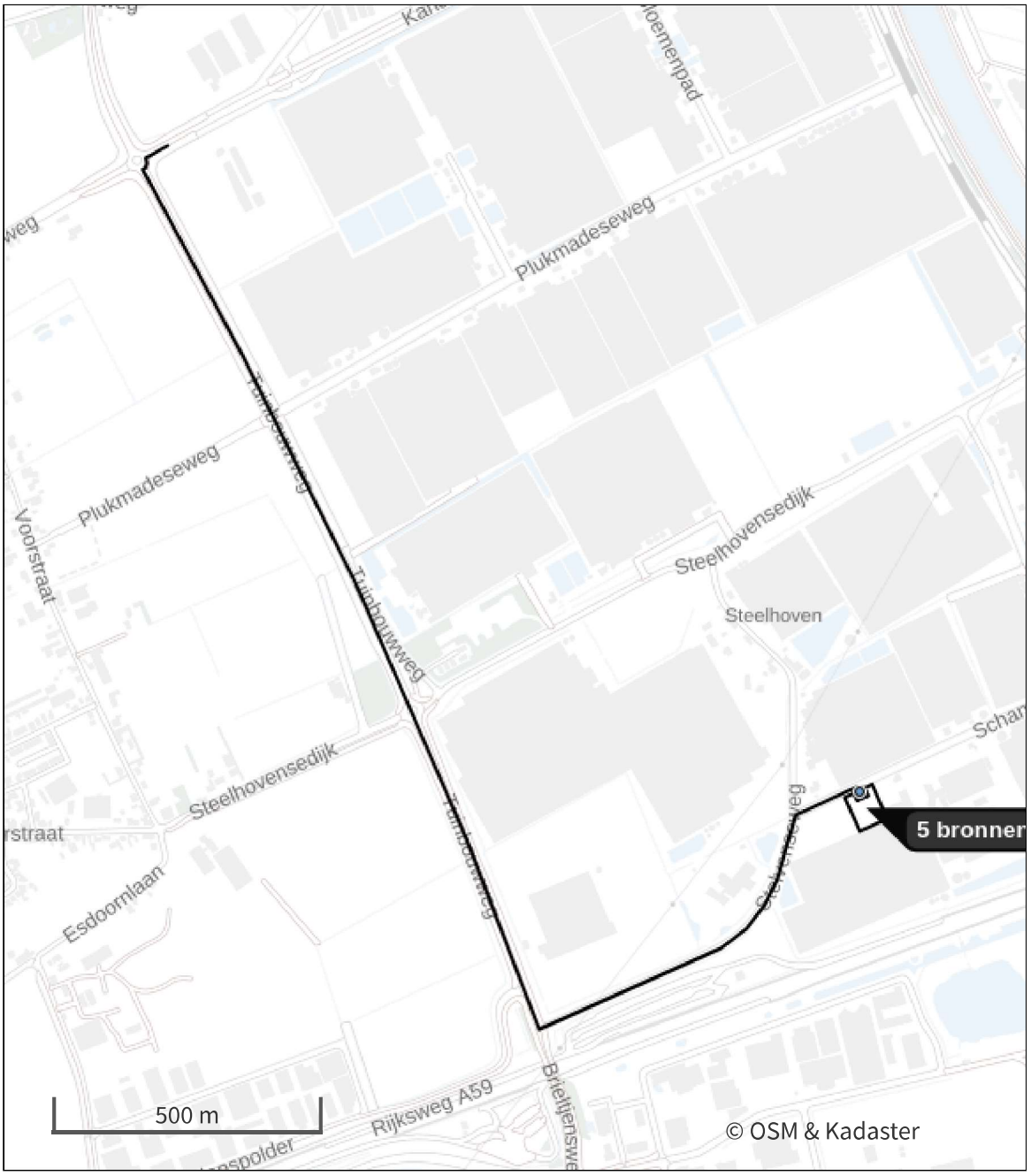
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Realisatiefase i.c.m. huidig en beoogd gebruik - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Realisatiefase i.c.m. huidig en beoogd gebruik (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Realisatie	2,5 kg/j	80,7 kg/j
6 Anders... | Anders... | Stationair draaien realisatie	18,7 g/j	1,9 kg/j
7 Anders... | Anders... | Stationair draaien Gebruik	7,2 g/j	0,7 kg/j
8 Verkeer | Koude start: overig | Koude Start Realisatie	23,2 g/j	0,7 kg/j
9 Verkeer | Koude start: overig | Koude Start Gebruik	8,6 g/j	0,3 kg/j
Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	8,8 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 "Realisatiefase i.c.m. huidig en beoogd gebruik" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (20 km)	X:114547 Y:389999	-

Realisatiefase i.c.m. huidig en beoogd gebruik, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Realisatie	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	80,7 kg/j
Locatie	X:116492,64 Y:410177,38	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,5 kg/j
		Spreiding	4 m		
Oppervlakte	0,41 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Realisatie				NO_x	3,1 kg/j
Locatie	X:115676,66 Y:410249,28	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	2.690,66 m	Hoogte	-	-	NH_3	99,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	710,0 /jaar	2,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /jaar	2,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar	2,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer laden/lossen Realisatie				NO_x	46,5 g/j
Locatie	X:116494,86 Y:410202,49	Type scherm	-	-	NO_2	11,4 g/j
Lengte	46,39 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van A naar B					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	130,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Verkeer Gebruik				NO_x	5,6 kg/j
Locatie	X:115676,66 Y:410249,28	Type scherm	-	-	NO_2	1,2 kg/j
Lengte	2.690,66 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	260,0 /maand	2,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	60,0 /maand	2,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /maand	2,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer laden/lossen Gebruik			Links	Rechts	NO_x	13,8 g/j
Locatie	X:116478,96 Y:410194,84	Type scherm		-	-	NO_2	3,4 g/j
Lengte	37,22 m	Hoogte		-	-	NH_3	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Van A naar B						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /maand	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %

6 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien realisatie	Uittreedhoogte	1,5 m	NO_x	1,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	18,7 g/j
Locatie	X:116479,78 Y:410208,36				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

7 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien Gebruik	Uittreedhoogte	1,5 m	NO_x	0,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	7,2 g/j
Locatie	X:116479,78 Y:410208,36				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude Start Realisatie	NO_x	0,7 kg/j
		NH_3	23,2 g/j
Locatie	X:116482,94 Y:410203,26		
Oppervlakte	0,04 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	355,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	25,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude Start Gebruik	NO_x	0,3 kg/j
		NH_3	8,6 g/j
Locatie	X:116482,94 Y:410203,26		
Oppervlakte	0,04 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	130,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	12,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	1,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie	2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

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

BIJLAGE 10

Nummer: 734628

De teammanager vergunningen, daartoe bevoegd krachtens het besluit 'Primaire mandaat- en volmachtregeling waterschap Brabantse Delta' en 'Besluit ondermandatering door de secretaris-directeur waterschap Brabantse Delta';

beschikkende op het desbetreffende verzoek van 28 december 2023, ingekomen op 28 december 2023 geregistreerd onder zaaknummer 0652720057 en aanvullende gegevens ingekomen tot en met 16 februari 2024.

Van: Kwekerij Westmade
Tuinbouwweg 14
4921 AZ te Made

Gelet op:
- de Waterwet;
- de Keur waterschap Brabantse Delta 2015;
- de Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater.

OVERWEGINGEN:

Aanvraag

1. Er is een aanvraag ingediend voor het aanleggen van dam met duiker, graven, dempen en aanbrengen verharding evenwijdig aan a-water ten behoeve van nieuwbouw bedrijfsruimte ter hoogte van Schanseind 31 te Made.
2. Het aanleggen van de dam met duiker in a-water is vergunningsplichtig en noodzakelijk om de bedrijfsruimten op het betreffende perceel op een logistiek goede manier te kunnen bereiken.
3. Er is een 1-meter onderhoudstrook aan de zijde van het betrokken a-water waar de verharding, de streekeigen bomen en de haag aangelegd worden. Hierdoor is er geen vergunningsplicht voor de aanleg van deze obstakels.
4. De aanleg van de verharding is in totaal < 1 hectare en hiervoor is geen vergunningsplicht. Wel dient er een retentievoorziening voor de opvang van het hemelwater aangelegd te worden.
5. Het opgevangen hemelwater wordt vanuit de retentiesloot via een lozingsconstructie (onder in de retentievoorziening) naar het naastgelegen a-water gereduceerd afgevoerd.
6. De lozingsvoorziening (knijpvoorziening met een doorsnede van 4 cm) vanuit de retentie welke uitkomt in a-water valt onder Algemene regel 14.
7. Het vergraven van het c-water als retentievoorziening is niet vergunningsplichtig. De retentievoorziening moet een minimale inhoud van 77 m3 hemelwater hebben boven de knijpvoorziening (doorsnede 4 cm).

Wetgeving

8. Volgens artikel 3.1 van de Keur waterschap Brabantse Delta 2015 is het verboden om zonder vergunning:
   - gebruik te maken van een oppervlaktewaterlichaam of bijbehorende beschermingszones of ondersteunende kunstwerken door daarin, daarop, daarboven, daarover of daaronder handelingen te verrichten, werken te behouden of vaste substanties of voorwerpen te laten staan, liggen of drijven;
   - een oppervlaktewaterlichaam of ondersteunend kunstwerk aan te leggen;
   - in het profiel van vrije ruimte werken te plaatsen, te wijzigen of te behouden.

Algemene toetsingskaders van het waterbeheer

9. In artikel 2.1 van de Waterwet zijn de algemene doelstellingen benoemd die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer:
   - voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met;
   - bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en;

- vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

10. Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang het toetsingskader bij vergunningverlening.
11. Een vergunning wordt geweigerd indien deze niet verenigbaar is met de doelstellingen van het waterbeheer en het niet mogelijk is om de belangen van het waterbeheer door het verbinden van voorschriften of beperkingen voldoende te beschermen.
12. De doelstellingen zijn geconcretiseerd via normen en beleid ten aanzien van veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen.
13. De uitwerking hiervan vindt plaats in de Waterwet, in aanvullende regelgeving, in de Keur waterschap Brabantse Delta 2015, in de Algemene regels en Beleidsregels horende bij de Keur waterschap Brabantse Delta 2015 en in water- en beheerplannen op grond van hoofdstuk 4 van de Waterwet.
14. De vastgestelde normen en het beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of de aangevraagde handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer.

Toetsing aan Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater

15. Het verzoek is getoetst aan beleidsregel 5 (duikers en bruggen) van de Beleidsregels voor waterkering, waterkwantiteit en grondwater.

Aanleggen dam met duiker in a-water

16. Het doel van beleidsregel 5 (duikers en bruggen) is het in stand houden van het doorstroomprofiel en de bergingscapaciteit van het oppervlaktewaterlichaam, het waarborgen van de stabiliteit van de taluds, het behouden van een goede ecologie in de waterloop en het waarborgen van een doelmatige wijze van onderhoud.
17. Het waterschap voert een terughoudend beleid met betrekking tot vergunningverlening voor het leggen van duikers van welke aard ook in oppervlaktewaterlichamen waarbij een duiker niet langer mag zijn dan strikt noodzakelijk.
18. Lange duikers kunnen leiden tot opstuwing van water bovenstrooms, een knelpunt vormen bij hoge waterafvoeren en een negatieve invloed hebben op de ecologie.
19. De duiker met een lengte van 15 meter en een doorsnede van 0,50 meter wordt aangelegd in een a-water met leggercode OVK08870.
20. De algemene regel is dat er in principe geen duikers in een a-water. Hierop zijn een aantal uitzonderingen mogelijk.
21. De duiker in het a-water wordt aangelegd omdat de duiker nodig is voor perceelsontsluiting.
22. De aanleg van de duiker in het a-water veroorzaakt geen wateroverlast of -schaarste omdat de duiker in het eerste gedeelte vlakbij de oorsprong aangelegd wordt.
23. De diameter van de duiker in een categorie A oppervlaktewaterlichaam moet een vergelijkbare diameter hebben als de diameter van de duiker bovenstrooms, met in ieder geval een minimale diameter van 0,50 meter.
24. De duiker kan worden toegestaan omdat deze geen belemmering vormt voor de water aan- en afvoer, het beheer en onderhoud van het oppervlaktewaterlichaam indien voldaan wordt aan de voorschriften zoals gesteld in deze vergunning.
25. Het aanleggen/verwijderen van de duiker in het a-water wordt verwerkt in de legger.
26. Tegen het verlenen van de vergunning bestaat dezerzijds onder het stellen van de navolgende voorschriften geen bezwaar.

B E S L U I T:

Aan Kwekerij Westmade, Tuinbouwweg 14, 4921 AZ te Made en zijn rechtverkrijgenden, hierna te noemen vergunninghouder, vergunning te verlenen van het verbod, gesteld in artikel 3.1 van de Keur waterschap Brabantse Delta 2015, voor het:

- aanleggen van dam met duiker in een a-water ten behoeve van nieuwbouw bedrijfsruimte ter hoogte van Schanseind 31 te Made;

in de gemeente Drimmelen één en ander onder de navolgende voorschriften en bepalingen.

I Algemene voorschriften

1. Algemeen

1.1. De algemene voorschriften zijn van toepassing tenzij bij bijzonder voorschrift anders is bepaald.
1.2. De werken worden uitgevoerd overeenkomstig de bij deze vergunning behorende tekeningen met nummers 720057-A, 720057-B en 01-situatie.

./.

2. Melding aanvang en einde werkzaamheden

2.1. Ten minste vijf werkdagen vóór de start van de uitvoering van het werk/de activiteit wordt het waterschap hiervan op de hoogte gesteld. Hiervoor dient gebruik te worden gemaakt van het webformulier beschikbaar via www.brabantsedelta.nl/startwerkzaamheden.

2.2. De werkzaamheden/activiteiten waarvoor vergunning is verleend worden na aanvang van de eerste werkzaamheden/activiteiten in één aaneengesloten periode uitgevoerd, tenzij anders staat vermeld in deze vergunning.

2.3. Uiterlijk vijf werkdagen nadat het werk/de activiteit is uitgevoerd wordt het waterschap hiervan op de hoogte gesteld. Hiervoor dient gebruik te worden gemaakt van het webformulier beschikbaar via www.brabantsedelta.nl/eindewerkzaamheden.

3. Toezicht

3.1. Gedurende de uitvoering van het werk/de activiteit is (een kopie van) deze vergunning op de locatie van het werk/de activiteit aanwezig.

4. Onderhoud

4.1. De werken worden door en voor rekening van de vergunninghouder uitgevoerd en in goede staat onderhouden.

5. Wijzigingen

5.1. Wanneer tijdens de uitvoering aanpassingen noodzakelijk zijn van de in de vergunning voorgeschreven werken en maten, wordt dit onmiddellijk schriftelijk, voorzien van tekening(en) en/of rapporten, overlegd met team vergunningen van het waterschap. De aanpassingen kunnen pas worden uitgevoerd na goedkeuring van het waterschap. Een aanpassing kan mogelijk leiden tot een nieuw besluit.

6. Calamiteiten

6.1. Indien zich tijdens de uitvoering of het gebruik van de vergunning een calamiteit voordoet, neemt de vergunninghouder onmiddellijk contact op met het waterschap (076 564 10 00).

6.2. Bij uitzonderlijke omstandigheden (bijvoorbeeld schaarste of overvloed aan water) waarbij een waterstaatswerk in het ongerede raakt of dreigt te raken, moeten op eerste aanzegging door of namens het dagelijks bestuur de werkzaamheden tijdelijk gestaakt of opgeschort worden en/of kunnen aanvullende maatregelen opgelegd worden om dit te voorkomen.

II Bijzondere voorschriften

7. Aanleggen dam met duiker in a-water

7.1. De dam met duiker moet worden aangelegd in het a-water met leggercode OVK08870 zoals staat aangegeven op de bijbehorende tekeningen met nummers 720057-B en 01-situatie.

7.2. De dam met duiker moet worden aangelegd met de volgende maatvoering:

Onderdeel	Beschrijving/maatvoering
Type duiker	rond
Lengte duiker	Maximaal 15,00 meter
Inwendige doorsnede duiker	Minimaal 0,50 meter

7.3. De duiker moet minimaal 5,00 meter vanaf andere bestaande duikers en/of andere kunstwerken in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam worden gelegd, vanwege het machinaal kunnen uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden aan het oppervlaktewater.

7.4. Alvorens met het leggen van de duiker wordt aangevangen, moet eventuele aanwezige plantengroei en/of baggerspecie worden verwijderd tot 1,00 meter ter weerszijden van de te leggen duiker.

7.5. De voegen tussen de duikerelementen moeten zodanig worden afgedicht dat zij geen water doorlaten en vervolgens geen verzakking kunnen veroorzaken.

7.6. Gelijktijdig met het aanvullen van de duiker moeten de uiteinden van de aan te leggen duiker vanaf de bodem van het oppervlaktewaterlichaam tot maaiveldhoogte worden afgewerkt, aangepast aan het bestaande talud van het oppervlaktewaterlichaam waarbij de stabiliteit van het talud gewaarborgd blijft.

7.7. Nadat de tijdelijke duiker is verwijderd uit het oppervlaktewaterlichaam dient het profiel van het oppervlaktewaterlichaam te worden hersteld en moet vloeiend aansluiten op het bestaande profiel boven- en benedenstrooms. De taluds moeten worden ingezaaid met een gras- of bermenmengsel op de daartoe geprepareerde ondergrond. Bij zandgronden moet eerst een laag teelaarde worden aangebracht.

7.8. De vergunninghouder brengt na uitvoering daarvan het oppervlaktewaterlichaam en de beschermingszone terug in de staat zoals deze voor uitvoering van de activiteiten en/of werken aanwezig was.

7.9. De waterafvoer van de aangrenzende/omliggende percelen moet te allen tijde gewaarborgd blijven.

7.10. Alle materialen die vrijkomen bij het uitvoeren van de werken en werkzaamheden moeten verwijderd worden.
7.11. Degene die een duiker verwijdert zorgt ervoor dat:
   a. het profiel van het oppervlaktewaterlichaam is hersteld door vloeiend aan te sluiten op het bestaande talud beneden- en bovenstrooms, en;
   b. de nieuwe taluds zijn ingezaaid met een graszaadmengsel. Bij zandgronden is eerst een laag teelaarde aangebracht, en;
   c. eventuele verzakkingen zijn hersteld.

Breda, 16 februari 2024
Namens het dagelijks bestuur,
Teammanager vergunningen

Mededelingenblad

Algemeen
Belanghebbende die het niet eens zijn met dit besluit, kunnen hiertegen bezwaar maken. Wij adviseren u daarom om geen gebruik van de vergunning te maken, zolang voor belanghebbenden nog een mogelijkheid bestaat om daartegen bezwaar in te stellen en indien dat gebeurd, te wachten met de uitvoering tot dat op het bezwaar is beschikt. Deze vergunning ontheft u niet van de verplichting tot het vragen van eventuele andere benodigde vergunningen en/of (privaatrechtelijke) toestemming(en) (op grond van andere regelingen).

Als gevolg van artikel 6.24 lid 1 van de Waterwet geldt deze vergunning tevens voor de rechtsopvolgers van de vergunninghouder, tenzij bij de vergunning anders is bepaald. Indien deze vergunning overgaat op een rechtsopvolger dient de rechtsopvolger dit binnen vier weken nadat de vergunning voor hem is gaan gelden schriftelijk te melden aan het waterschap (artikel 6.24 lid 2 van de Waterwet).

Als gevolg van artikel 6.22 lid 2 van de Waterwet kan het waterschap de vergunning geheel of gedeeltelijk intrekken indien binnen drie jaar na het verlenen van de vergunning geen gebruik is gemaakt van de vergunning.

Bezwaarmogelijkheden met betrekking tot het besluit
Op grond van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) kunnen belanghebbenden tegen dit besluit een bezwaarschrift indienen. De termijn voor het indienen van een bezwaarschrift is 6 weken, ingaande op de dag na de dag waarop dit besluit aan u is verzonden. Het bezwaarschrift moet gericht zijn aan het dagelijks bestuur van waterschap Brabantse Delta, Postbus 5520, 4801 DZ te Breda. U dient op de envelop het woord 'bezwaarschrift' te vermelden. Wij verzoeken u om in het bezwaarschrift ook uw telefoonnummer en e-mailadres te vermelden.
Het bezwaarschrift moet de volgende inhoud hebben:
- naam en adres indiener;
- dagtekening;
- het nummer van de vergunning;
- de reden(en) waarom u zich niet met het besluit kan verenigen;
- handtekening indiener.

Een verzoek aan het dagelijks bestuur, overeenkomstig artikel 7:15 Awb tot vergoeding van de kosten die belanghebbenden redelijkerwijs moeten maken in verband met de behandeling van het bezwaar, moet worden gedaan voordat door het dagelijks bestuur op het bezwaar is beslist.

Voorlopige voorziening
Het indienen van een bezwaarschrift schorst het genomen besluit niet. Als een bezwaarschrift is ingediend kan ook een verzoek om een voorlopige voorziening aan de voorzieningenrechter van de Rechtbank Zeeland – West-Brabant, Team Bestuursrecht, Postbus 90006, 4800 PA Breda worden gericht. Het verzoek moet de volgende inhoud hebben:
- naam en adres indiener;
- dagtekening;
- omschrijving van het besluit en vermelding van het bestuursorgaan dat het besluit heeft genomen;
- een afschrift van het bezwaarschrift en de gronden van het verzoek (reden spoedeisendheid);
- zo mogelijk een kopie van het besluit waarop het bezwaarschrift betrekking heeft;
- handtekening verzoeker.

U kunt ook digitaal een voorlopige voorziening indienen bij genoemde rechtbank via http://loket.rechtspraak.nl/Burgers. Daarvoor moet u wel beschikken over een elektronische handtekening (DigiD). Kijk op de genoemde site voor de precieze voorwaarden. Voor het behandelen van een verzoek om een voorlopige voorziening wordt een bedrag aan griffierecht geheven.

Is bezwaar de juiste aanpak voor uw probleem?
De ervaring leert dat een bezwaarschriftprocedure vaak niet aansluit bij hetgeen u als belanghebbende met het bezwaar wilt bereiken. Als u zich afvraagt of het voor u zinvol is om een bezwaarprocedure te starten, kunnen de volgende vragen en aandachtspunten behulpzaam zijn bij het maken van uw afweging:
- Is het u voldoende duidelijk wat een bezwaarprocedure inhoudt?
- Is de inhoud van het besluit duidelijk voor u en wat het concreet voor u betekent? Of heeft u behoefte aan toelichting?
- Kloppen de gegevens over u in het besluit en heeft u alle gegevens verstrekt?
- Vindt u dat de wijze waarop bij de besluitvorming met u of uw belangen is omgegaan niet correct is? Zo ja, wat wilt u hiermee doen?
- Kunt u beoordelen of het besluit inhoudelijk juist is of niet? Of heeft u daarvoor meer informatie nodig?
- Als u het besluit onjuist vindt, wat zijn dan uw argumenten?
- Welk doel wilt u met uw bezwaar tegen het besluit bereiken? Wat verwacht u van het waterschap?

- Weet u of u met uw bezwaar dit doel ook kunt bereiken?

Indien u naar aanleiding van bovenstaande nog vragen heeft, kunt u contact opnemen met de behandelend ambtenaar van het waterschap die in het briefhoofd vermeld is. Ook indien u van plan bent om een bezwaarschrift in te dienen verzoeken wij u om contact op te nemen met het waterschap om te verkennen of het indienen van een bezwaar voor u de geschikte aanpak is.

KLIC

Met betrekking tot de werkzaamheden wil het waterschap de aandacht vestigen op het feit dat de grondroerder wettelijk verplicht is om de ligginggegevens op te vragen en verder onderzoek te doen naar de exacte ligging van de kabels en leidingen. Het kaartmateriaal dient op de graaflocatie aanwezig te zijn. Dat betekent ook dat de feitelijke graver kennis moet nemen van de ligging van de kabels en leidingen. En er mag pas gegraven worden als er een graafmelding is gedaan en de respons daarop is ontvangen.

Besluit bodemkwaliteit

Voor de werkzaamheden zoals verleend in deze vergunning is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Het Besluit bodemkwaliteit stelt eisen aan de toepassing van grond, baggerspecie en (steenachtige) bouwstoffen. Mogelijk dienen de werkzaamheden ook vooraf gemeld te worden via het landelijk meldpunt bodemkwaliteit, www.meldpuntbodemkwaliteit.nl, op deze website is ook meer informatie te vinden over de meldplicht.