

Transect-rapport 2221

Kerkdriel, Bussenerweg 1a

Gemeente Maasdriel (GD)

Inventariserend veldonderzoek, karterende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES




transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*





Auteur	L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc
Versie	Concept
Projectcode	19020032
Datum	03-06-2019
Opdrachtgever	Bu/RO Betuwe Acacialaan 31 7391 JV Twello
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4702003100
Bevoegde overheid	Gemeente Maasdriel
Adviseur namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Rivierenland Drs. H.J. van Oort
Beheer documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-05-2019 t/m 03-05-2019)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	03-06-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Utrecht

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

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Samenvatting

In opdracht van Bu/RO Betuwe heeft Transect in mei 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bussenerweg 1a in Kerkdriel (gemeente Maasdriel). De aanleiding voor het onderzoek vormt een beoogde bestemmingsplanwijziging, waarbij een gedeelte van een perceel met een agrarische bestemming wordt omgevormd tot een perceel met woonbestemming. Hiervoor is een archeologische waardestelling van het terrein nodig. Daarnaast is een omgevingsvergunning nodig voor de realisatie van een woonhuis.

In het plangebied geldt volgens het bestemmingsplan 'Kerkdriel en Hoenzadriel' uit 2013 een Waarde Archeologie 4. Dit betekent dat een archeologisch onderzoek nodig is als onderbouwing bij bouwplannen of bodemingrepen, die dieper reiken dan 30 cm -Mv met een oppervlakte groter dan 250 m². In het plangebied heeft reeds een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek plaatsgevonden (Van Puijenbroek en Verboom-Jansen, 2017). Op basis van dit onderzoek is door het bevoegd gezag besloten dat er een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek moet plaatsvinden ter onderbouwing van het nieuwe bestemmingsplan. Aan de hand van dit onderzoek wordt de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied bepaald, die zich kenmerken door een vondststrooiing dan wel archeologische laag. De resultaten van het karterend booronderzoek worden beschreven in deze rapportage.

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, zoals die door Van Puijenbroek en Verboom-Jansen (2017) bij het bureau- en verkennend booronderzoek is opgesteld. Tijdens de karterende fase wordt, voor zover mogelijk, de feitelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld. Het huidige onderzoek betreft uitsluitend de karterende fase.

Op basis van het archeologisch vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken: In het plangebied zijn zowel oever- als crevasse-afzettingen aanwezig. In de top van de crevasse-afzettingen van de Hoorzik stroomrug, op een diepte tussen 110 en 170 cm -Mv (1,6 tot 2,2 m +NAP) is op vier boringen na een humeus niveau aangetroffen, die erop wijst dat deze afzettingen grotendeels intact zijn. Het aantreffen van een vegetatieniveaus in 5 boringen wijst erop dat deze afzettingen enige tijd aan het oppervlak hebben gelegen en daarmee bewoonbaar zijn geweest. Daarnaast is een fragment aardewerk in dit niveau aangetroffen. Daarom kan de hoge verwachting voor de periode Laat-Neolithicum – Late Bronstijd worden gehandhaafd. De hoge verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd in de top van de oeverafzettingen van de Velddriel stroomrug kan in het zuidwesten van het plangebied (bijlage 5) worden gehandhaafd, gezien de aanwezigheid van een vegetatieniveau in dit gedeelte van het plangebied. De top bevindt zich op een diepte vanaf ca. 40 cm -Mv (2,4 á 3 m +NAP). Voor het overige gedeelte van het plangebied kan de verwachting voor deze periode naar beneden worden bijgesteld, aangezien in dit niveau geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Daarmee worden in het overige gedeelte van het plangebied in dit niveau geen archeologische resten verwacht.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een woonhuis te realiseren. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning nodig. In het kader van de bestemmingsplanwijziging wordt geadviseerd de dubbelbestemming Waarde Archeologie 4 te handhaven. Daarbij kan de onderzoeksgrens worden aangepast, gezien het archeologisch niveau zich op een diepte van 110 en 170 cm -Mv (1,6 tot 2,2 m +NAP) bevindt. Met een bufferzone van 25 cm

wordt aanbevolen de minimale onderzoeksgrens bij te stellen naar ingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en dieper dan 85 cm -Mv. Uitzondering vormt het zuidwesten van het plangebied (bijlage 5), waar op een diepte van 50 á 80 cm -Mv een vegetatieniveau is aangetroffen. In dit gedeelte van het plangebied wordt geadviseerd de huidige onderzoeksgrens te handhaven (groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm -Mv).

In het kader van de omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande woningbouw wordt het volgende geadviseerd. Indien graafwerkzaamheden in het zuidwesten van het plangebied plaatsvinden, wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). In het overige gedeelte van het plangebied wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd, indien graafwerkzaamheden dieper dan 85 cm -Mv reiken. Indien een fundering op heipalen noodzakelijk is, wordt geadviseerd om een palenplan op te stellen die eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig zal verstoren. Daarbij kan een minimale tussenafstand van 4 meter worden gehandhaafd. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Maasdriel).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Maasdriel) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Achtergrondinformatie	7
7. Werkwijze	8
8. Resultaten veldonderzoek	9
9. Beantwoording onderzoeksvragen	12
10. Conclusie en Advies	13
11. Geraadpleegde bronnen	14
Bijlage 1: Boorpuntenkaart	15
Bijlage 2: Humeuze niveaus crevasse-afzettingen	16
Bijlage 3: Humeuze niveaus oeverafzettingen	17
Bijlage 4: Archeologische indicatoren crevasse-afzettingen	18
Bijlage 5: Verwachtingszone oeverafzettingen	19
Bijlage 6: Foto's van de boringen	20
Bijlage 7: Boorbeschrijvingen	22

1. Aanleiding

In opdracht van Bu/RO Betuwe heeft Transect¹ in mei 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Bussenerweg 1a in Kerkdriel (gemeente Maasdriel). De aanleiding voor het onderzoek vormt een beoogde bestemmingsplanwijziging, waarbij een gedeelte van een perceel met een agrarische bestemming wordt omgevormd tot een perceel met woonbestemming. Hiervoor is een archeologische waardestelling van het terrein nodig. Daarnaast is een omgevingsvergunning nodig voor de realisatie van een woonhuis.

In het plangebied geldt volgens het bestemmingsplan 'Kerkdriel en Hoenzadriel' uit 2013 een Waarde Archeologie 4. Dit betekent dat een archeologisch onderzoek nodig is als onderbouwing bij bouwplannen of bodemingrepen, die dieper reiken dan 30 cm -Mv met een oppervlakte groter dan 250 m². In het plangebied heeft reeds een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek plaatsgevonden (Van Puijenbroek en Verboom-Jansen, 2017). Op basis van dit onderzoek is door het bevoegd gezag besloten dat er een vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek moet plaatsvinden ter onderbouwing van het nieuwe bestemmingsplan. Aan de hand van dit onderzoek wordt de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied bepaald, die zich kenmerken door een vondststrooiing dan wel archeologische laag. De resultaten van het karterend booronderzoek worden beschreven in deze rapportage.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1) en het door het bevoegd gezag goedgekeurde Plan van Aanpak (Jansen of Lorkeers, 2019).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, zoals die door Van Puijenbroek en Verboom-Jansen (2017) bij het bureau- en verkennend booronderzoek is opgesteld. Tijdens de karterende fase wordt, voor zover mogelijk, de feitelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld. Het huidige onderzoek betreft uitsluitend de karterende fase. Het onderzoek moet waar mogelijk antwoord geven op de volgende vragen:

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
4. Zijn er archeologische indicatoren gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats?
5. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

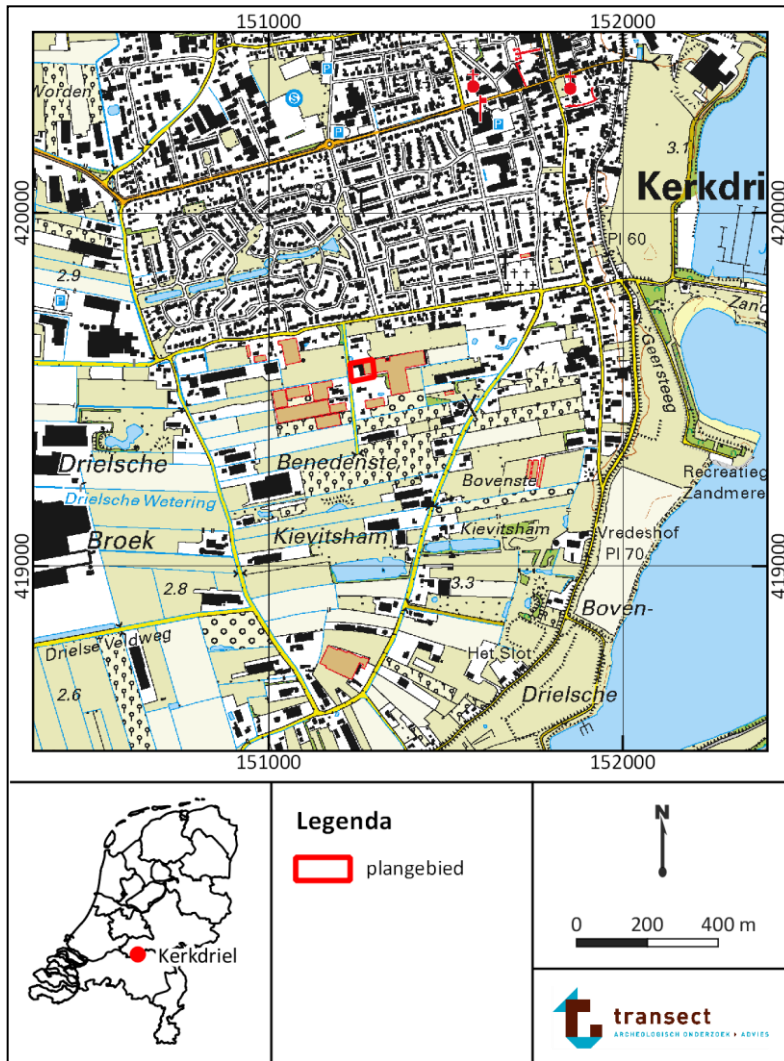
Het resultaat van het Inventariserend Veldonderzoek is een rapport met een conclusie omtrent de mogelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied en het risico dat deze worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Op basis van het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de bestemmingsplanwijziging en beoogde omgevingsvergunning. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Maasdriel
Plaats	Kerkdriel
Toponiem	Bussenerweg 1a
Kaartblad	45B
Centrumcoördinaat	151.265 / 419.559

Het plangebied ligt aan de Bussenerweg 1a in Kerkdriel (gemeente Maasdriel). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien behoort het plangebied tot het perceel MDL01 Sectie N nummer 2845 en het westelijke gedeelte van perceel nummer 2844. Aan de westzijde is het plangebied begrensd door de Bussenerweg. De noordelijke en zuidelijke begrenzingen worden gevormd door de perceelsgrenzen van de aanliggende kavels. De oostelijke begrenzing wordt gevormd door de begrenzing van de toekomstige woonbestemming.

Het plangebied is ten tijde van het onderzoek bebouwd met een woonhuis met daaromheen een tuin. Het betreft een voormalige bedrijfswoning bij een kassencomplex, dat zich ten oosten van het plangebied heeft bevonden. Het kassencomplex is inmiddels verwijderd, aangezien dit gebied braak ligt. Het plangebied heeft in totaal een oppervlakte van 3300 m².

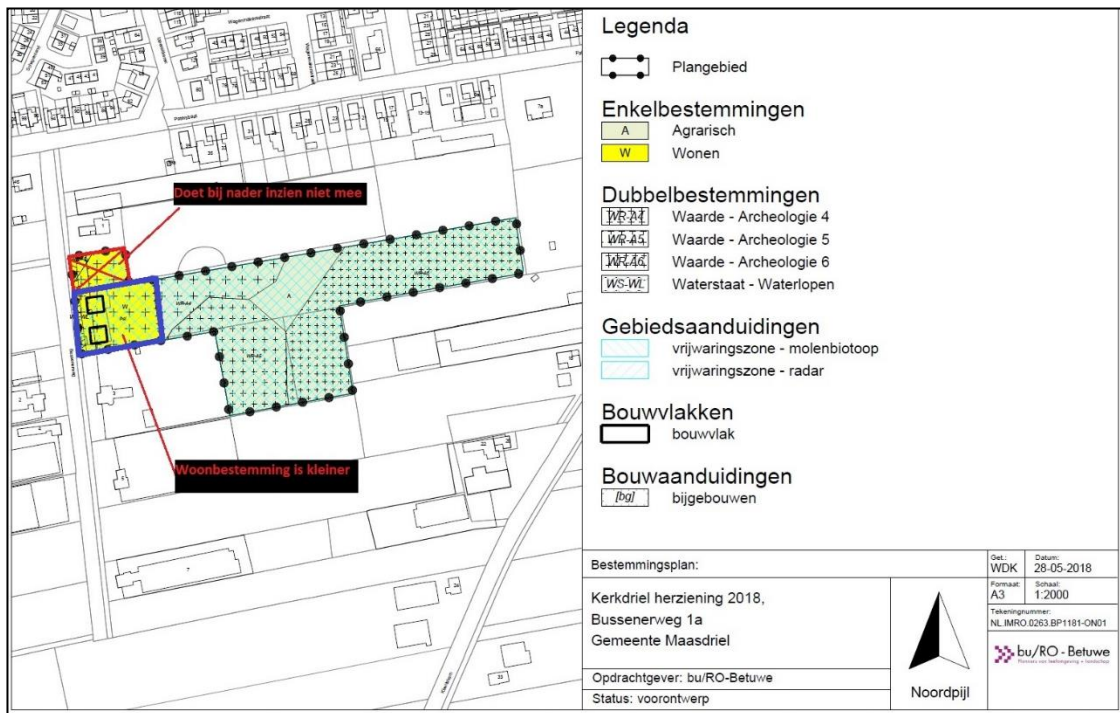


Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning
Planvorming	Bouw woonhuis
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden ten behoeve van fundering

In het plangebied bestaat het voornemen een bestemmingsplanwijziging te laten plaatsvinden. Daarbij zal een perceel met agrarische bestemming worden omgevormd, waar het oostelijke deel de agrarische bestemming zal behouden en het westelijk deel (aan de zijde van de Bussenerweg) een enkelbestemming wonen zal krijgen (figuur 2). Onderdeel van deze wijziging is een archeologische onderbouwing van het bestemmingsplan. Daarnaast wordt ten zuiden van de bestaande woning een nieuwe woning gebouwd. Er zijn in het huidige stadium van de planvorming nog geen bouwtekeningen beschikbaar, waaruit het te verstoren oppervlak en verstoringsdieptes kunnen worden afgeleid. Volgens de opdrachtgever wordt momenteel uitgegaan van een ontgravingsdiepte van 60 cm -Mv. Om de realisatie van een woning mogelijk te maken is na de bestemmingsplanwijziging een omgevingsvergunning nodig.



Figuur 2: Toekomstige indeling bestemmingsplan (bron: Bu/RO Betuwe).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging en aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	Groter dan 250 m ² , dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een Wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 (Erfgoedwet) zal het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed worden geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die naar verwachting in 2021 in werking zal treden.

De gemeente Maasdriel heeft het archeologiebeleid verankerd in het bestemmingsplan '*Kerkdriel en Hoenzadriel 2013*' middels dubbelbestemmingen en gebiedsaanduidingen. Het bestemmingsplan regelt en beschermt archeologie in juridisch-planologische zin. In het bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde Archeologie 4. Deze waarde is gebaseerd op de archeologische verwachtings- en beleidskaart van de gemeente Maasdriel. Voor gebieden met een dubbelbestemming Waarde Archeologie 4 geldt een archeologische onderzoeksplicht bij initiatieven waarbij bodemingrepen dieper reiken dan 30 cm -Mv en die een oppervlakte groter dan 250 m² beslaan. Gezien de beoogde bestemmingsplanwijziging is een waardestelling van het terrein nodig.

6. Achtergrondinformatie

In het plangebied heeft reeds een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek plaatsgevonden (Van Puijenbroek en Verboom-Jansen, 2017). De resultaten hiervan worden kort samengevat.

- In het plangebied zijn afzettingen van de Velddriel stroomrug aanwezig. Deze vroegere Maasloop is actief geweest tussen 3.090 en 1.760 jaar *Before Present*² (BP; 1.140 v. Chr. – 190 na Chr.; Cohen e.a. 2012). De afzettingen bevinden zich direct onder de bouwvoor dan wel verstoringspakket, vanaf ca. 40 tot 70 cm -Mv (ca. 2,9 tot 3,6 m +NAP). Deze zijn geïnterpreteerd als komafzetting, maar gezien de zandige bijmenging in de top van een aantal boringen betreffen het mogelijk oeverafzettingen die eerder afgezette komklei hebben afgedekt. In de komklei is in een drietal boringen een laklaag aangetroffen op ca. 80 cm -Mv (ca. 2,5 m +NAP). Gezien de datering van de stroomrug worden deze afzettingen aangewezen als relevant niveau voor de periode Late Bronstijd – Vroeg Romeinse Tijd.
- Onder de afzettingen van de Velddriel stroomrug zijn crevasse-afzettingen aanwezig, vermoedelijk afkomstig van de Hoorzik stroomrug. Deze stroomrug is actief geweest tussen 4.020 en 3.210 jaar BP (tussen 2.070 en 1.260 v. Chr.; Cohen e.a. 2012). Deze bevinden zich in het plangebied op een diepte van 150-220 cm Mv (vanaf 1,8 á 1,1 m +NAP). Gezien de datering van de Hoorzik stroomrug vormen deze afzettingen het relevante niveau voor de periode Laat-Neolithicum tot de Late Bronstijd. Tijdens het verkennend onderzoek zijn echter geen sporen van bodemvorming waargenomen.
- Op ca. 80 meter ten noordwesten van het huidige plangebied heeft aan de Paterstraat een karterend booronderzoek plaatsgevonden (Kalisvaart, 2008). Hier is een vergelijkbare bodemopbouw aangetroffen, alleen de afzettingen zijn hier toegeschreven aan een andere stroomrug. De oeverafzettingen die zich vanaf het maaiveld (ca 3 m +NAP) bevinden, zijn geïnterpreteerd als oeverafzetting van de Maas. Deze vormen het archeologische niveau voor de periode Laat-Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd. Hier is in de top een mogelijke woongrond aangetroffen, gebaseerd op de aanwezigheid van houtskoolspikkels, zacht baksteen en fosfaatvlekken. Deze oeverafzettingen hebben eerdere crevasse-afzettingen afgedekt, die zich op 1,5 tot 1,7 m -Mv bevinden (tussen 1,5 en 1,3 m +NAP). Volgens Kalisvaart (2008) zijn deze afzettingen afkomstig van de Velddriel stroomgordel, en vormen daarmee het relevante niveau vanaf de IJzertijd – Vroeg Romeinse Tijd. Gezien de aanwezigheid van een mogelijke woongrond in dit gebied is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Deze heeft echter nog niet plaatsgevonden.

Resumerend zijn in de top van de oeverafzettingen, direct onder de bouwvoor archeologische resten uit de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd te verwachten, indien deze afzettingen intact zijn. Aan te treffen resten bestaan uit een cultuurlaag, nederzettingssporen en sporen van overig landgebruik. Daarnaast is sprake van een verwachting voor de periode Laat-Neolithicum – Late Bronstijd in de top van de crevasse-afzettingen. Wat betreft complextypen worden nederzettingssporen en sporen van overig landgebruik verwacht. Mogelijk wordt de top van de crevasse-afzettingen gekenmerkt door een begroeiingshorizont, een indicatie dat deze enige tijd aan het oppervlak heeft gelegen en daarmee bewoonbaar is geweest.

² Gerekend vanaf het jaar 1950 na Chr.

7. Werkwijze

Methode	Karterend booronderzoek
Boorgrid	17 x 20 m
Aantal boringen	12 boringen
Techniek	Edelmanboor 7 cm en gutsboor 3 cm. Monstername met Edelmanboor 12 cm.
Boordiepte	360 cm –Mv

Het veldonderzoek bestaat uitsluitend uit een karterend booronderzoek. De boringen zijn hierbij gebruikt om de daadwerkelijke aan- of afwezigheid van archeologische resten in het plangebied te bepalen. In totaal zijn met een grid van 17 x 20 m in het plangebied 12 boringen gezet tot een diepte van maximaal 360 cm -Mv. De plaatsing van de boringen is conform de KNA-leidraad voor karterend booronderzoek, standaardmethode C3 verricht. Deze methode is gericht op het opsporen van huisplaatsen, cultuurlagen en vondststrooiingen. Het veldonderzoek is uitgevoerd conform het door het bevoegd gezag goedgekeurde Plan van Aanpak (Jansen of Lorkeers, 2019).

De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie. De hoogteligging ten opzichte van NAP is bepaald met behulp van het AHN. De boorpuntenkaart is opgenomen in bijlage 1. De foto's van de boringen zijn te vinden in bijlage 2, de boorbeschrijvingen in bijlage 3. Na documentatie is van archeologisch relevante niveaus een grondmonster genomen met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. De relevante niveaus in het plangebied bestaan uit de top van eventueel aanwezige oeverafzettingen indien sprake is van een vegetatieniveau of cultuurlaag. De top van crevasse-afzettingen is tevens bemonsterd. In totaal zijn 15 monsters genomen: in elke boring is de top van de crevasse-afzetting bemonsterd alsmede de top van de oeverafzetting in boring 1, 2 en 8. De opgeboorde monsters zijn nat gezeefd over een maaswijdte van 2 mm en na drogen doorzocht op aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen en houtskool).

8. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

De westzijde van plangebied is ten tijde van het onderzoek in gebruik als woonhuis (ca. 240 m²) met bijbehorende tuin (ca. 1000 m²). Het gedeelte van de tuin aan de straatzijde is ingericht met kunstgras (ca. 70 m²). De rest is voorzien van beplanting, klinkers en een grasveld ten noorden van het huis. In het oosten van het plangebied heeft een kas gestaan die voorzien is geweest van oppervlakteverharding (betonplaten), waarvan nog puinresten aanwezig zijn aan het maaiveld. Deze verharding is rondom het woonhuis nog aanwezig (tezamen met de klinkers ca. 470 m²). Het uiterste zuiden en oosten van het plangebied ligt momenteel braak. Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn opgenomen in figuur 2. Op de boorpuntenkaart (bijlage 1) is aangegeven welke delen van het plangebied ontoegankelijk zijn voor het zetten van boringen wegens de aanwezigheid van oppervlakteverharding, kunstgras en opslag..



Figuur 3: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-05-2019 t/m 03-05-2019). Links: De bestaande bebouwing gezien vanuit het zuiden. Rechts: Het plangebied gezien vanaf het oosten.

Lithologie en bodemopbouw

- Onderin de boringen, vanaf een diepte van 230 á 350 cm -Mv (tussen 0,3- en 0,9 m +NAP) is zwak siltig, matig fijn kalkloos zand aanwezig. Het zand is grijs tot blauwgrijs van kleur en matig tot slecht gesorteerd. Gezien de kalkloosheid, korrelgrootte en sortering wordt het geïnterpreteerd als beddingzand van een crevasse.
- Het zandpakket wordt in de meeste boringen afgedekt met een pakket zwak tot matig zandige, kalkloze klei. Uitzonderingen worden gevormd door boring 10, 11 en 12, deze worden verderop besproken. De top van dit kleipakket bevindt zich op een diepte tussen 110 en 170 cm -Mv (1,6 á 2,2 m +NAP). De top van dit pakket is grijsbruin van kleur en wordt wat lichter en grijzer naar beneden toe. De top is doorgaans wat steviger in consistentie. Naarmate de diepte toeneemt wordt het kleipakket wat slapper en zijn enkele zandlagen aanwezig. Gezien deze eigenschappen wordt het geïnterpreteerd als crevasse-afzettingen. De onregelmatige vorm van de Hoorzik stroomgordel (Cohen e.a., 2012) vormt tevens een argument voor de aanwezigheid van crevasse-afzettingen.
- In boring 1, 6, 7, 8 en 9 is in de top van dit pakket crevasse-afzettingen een 30 tot 60 cm dikke humeuze laag aanwezig, waarin veel ijzerconcreties en wortelgangen in zijn waargenomen. Dit niveau is wegens de humeusiteit en aanwezigheid van wortelgangen geïnterpreteerd als vegetatieniveau. Het humeuze niveau in deze afzettingen is bemonsterd in elke boring, ook wanneer geen aanwijzingen in het veld zijn waargenomen voor aanwezigheid van een

vegetatieniveau in de top van deze afzettingen. In bijlage 2 is aangegeven in welke boringen een humeus niveau in de top van deze afzettingen is aangetroffen.

- In boring 10, 11 en 12 wordt het beddingzand afgedekt door matig siltige, grijze kalkloze klei. Het sediment is (blauw)grijs van kleur en matig stevig. Het kleipakket is geïnterpreteerd als komklei. Op een diepte van 140 cm -Mv (1,8 m +NAP, boring 10), 290 cm -Mv (0,3 m +NAP, boring 11) en 200 cm -Mv (1,2 m +NAP, boring 12) is een wat donkerder gekleurd, zwak humeus niveau aanwezig (zie bijlage 2). Deze heeft een dikte van 30 cm (boring 10), 10 cm (boring 11) en 60 cm (boring 12). In boring 10 is deze zwart gevlekt en wordt het geïnterpreteerd als laklaag, een bodemniveau gevormd bij een overgang van nat naar droog. In boring 11 en 12 is dit vegetatieniveau eveneens aanwezig, alleen is deze iets slapper van consistentie. Een duidelijke laklaag is niet te onderscheiden.
- Bovenop het zandige, dan wel siltige kleipakket is zwak tot matig zandige, lichtbruine tot bruinigrijze klei aanwezig. Deze klei is eveneens kalkloos en bevat enkele zandlagen. De top van dit kleipakket bevindt zich op een diepte van 40 á 80 cm -Mv (tussen 2,4 en 3 m +NAP). In boring 1 en 2 is in de top, op een diepte van 80 cm -Mv (2,4 m +NAP) en 50 cm -Mv (2,9 m +NAP) respectievelijk een zwak humeuze, bruinigrijze stevige laag aanwezig (zie bijlage 3). Gezien de humeusiteit en stevige consistentie betreft het een oud vegetatieniveau, die enige tijd aan het oppervlak heeft gelegen en daarmee bewoonbaar is geweest. Deze laag is bemonsterd. Het gehele kleipakket wordt gezien de zandige bijmenging geïnterpreteerd als oeverafzettingen.
- De top van het bodemprofiel bestaat uit matig zandige, bruine kalkloze klei (bouwvoor). In boring 2 tot en met 5 is bovenop de zandige klei een laag matig fijn, zwak siltig geel zand aanwezig (ophoogzand). De bouwvoor bevat modern baksteen, mortel- en betonresten en glas, voornamelijk in de boringen ter hoogte van de voormalige kas. De dikte van de bouwvoor en het ophoogzand beslaat tussen de 40 en 80 cm.

Archeologische indicatoren

Bij het doorzoeken van de zeefresiduen is een fragment aardewerk aangetroffen. Deze is afkomstig uit de top van de crevasse-afzettingen in boring 1 (zie tabel 1). Het betreft een klein fragment aardewerk, die gezien de geringe grootte van het fragment niet nader is te determineren.

Tabel 1: Vondstenlijst

Projectnaam		Kerkdriel, Bussenerweg 1a								
Projectcode		19020032								
<i>Beschrijver:</i>		<i>L.M.C. Jansen of Lorkeers</i>								
Boring	Diepte	Materiaal	Baksel	Fragment	Aantal	Afmeting	Magering	Afwerking	Datering	Opmerkingen
1	170-200	Aardewerk	Indet.	Fragment	1	0,5x0,3 cm	-	-	-	Dunwandig

Interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek blijkt dat in de ondergrond van het plangebied crevasse-afzettingen aanwezig zijn. Gezien het aantreffen van een vegetatieniveau in boring 1, 6, 7, 8 en 9 en een laklaag en humeus bodemniveau in boring 10 en respectievelijk boring 11 en 12 blijkt dat de crevasse-afzettingen intact zijn. Tevens is in boring 1 een indetermineerbaar fragment aardewerk aangetroffen in dit niveau. Daarom kan de verwachting voor de periode Laat-Neolithicum – Late Bronstijd worden gehandhaafd. Resten uit deze periode worden in de top van de crevasse-afzettingen verwacht, op een diepte tussen 110 en 170 cm -Mv (1,6 tot 2,2 m +NAP).

Daarnaast blijkt dat in het plangebied oeverafzettingen aanwezig zijn, waar gezien de datering van de stroomgordel archeologische resten uit de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd aanwezig kunnen zijn. In twee boringen is een humeus vegetatieniveau is aangetroffen, vanaf circa 40 cm -Mv (2,4 á 3 m +NAP). Hieruit blijkt dat deze afzettingen enige tijd aan het oppervlak hebben gelegen en daarmee bewoonbaar zijn geweest. Er zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen in deze

afzettingen, waarmee de archeologische verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd naar beneden kan worden bijgesteld.

9. Beantwoording onderzoeksvragen

Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied bevindt zich in een gebied waar zowel crevasse- als oever- en komafzettingen aanwezig zijn. De top van de crevasse-afzettingen afkomstig van de Hoorzik stroomrug, wordt gekenmerkt door een humeus vegetatieniveau dan wel nat bodemniveau. De top bevindt zich op een diepte van 110 en 170 cm -Mv (1,6 tot 2,2 m +NAP). Deze afzettingen worden afgedekt door oeverafzettingen van de Velddriel stroomrug, die aanwezig zijn vanaf het maaiveld. In deze afzettingen is in 2 boringen een vegetatieniveau aangetroffen.

Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Ja, zowel de top van de oever- als crevasse-afzettingen worden aangemerkt als archeologisch relevant niveau. De top van de crevasse-afzettingen bevindt zich op een diepte van 110 en 170 cm -Mv (1,6 tot 2,2 m +NAP). De oeverafzettingen zijn aanwezig vanaf het maaiveld, onder een ophoog- dan wel verstoringspakket met een dikte tussen de 40 en 80 cm.

In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De top van de crevasse-afzettingen is intact, getuige de aanwezigheid van een vegetatieniveau dan wel laklaag in de top van deze afzettingen. De oeverafzettingen zijn deels afgetopt, alhoewel in twee boringen een humeus niveau is waargenomen. Daaruit blijkt dat de top van de oeverafzettingen relatief intact is in het (zuid)westen van het plangebied (zie bijlage 5). De verstoring bedraagt tussen de 40 en 80 cm. Er kunnen nog deels intacte sporen aanwezig zijn in de top van de oeverafzettingen in het (zuid)westen van het plangebied.

Zijn er archeologische indicatoren gevonden, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats?

In boring 1 is in de top van de crevasse-afzettingen een fragment indetermineerbaar aardewerk aangetroffen. Daarnaast zijn humeuze niveaus aangetroffen in zowel de oever- als de crevasse-afzettingen. In de top van de oeverafzettingen (die zich vanaf 40-80 cm -Mv bevinden) zijn naast de twee vegetatieniveaus in boring 1 en 2 echter geen overige archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op aanwezigheid van een vindplaats.

Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

De hoge archeologische verwachting van het plangebied voor wat betreft de top van de crevasse-afzettingen (Laat-Neolithicum – Late Bronstijd) kan worden gehandhaafd. De exacte aard van de te verwachten resten is op basis van onderhavig onderzoek niet vast te stellen, aangezien de aard van de aangetroffen indicatoren niet van hoge diagnostiserende waarde is. Hierom geldt een brede verwachting, waarbij zowel een nederzettingsterrein als sporen van overig landgebruik aanwezig kunnen zijn.

Daarnaast kan de hoge verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd naar beneden worden bijgesteld voor een groot deel van het plangebied (zie bijlage 5). Hoewel oeverafzettingen zijn aangetroffen, waar in twee boringen een humeus niveau is waargenomen zijn in dit niveau geen overige archeologische indicatoren aangetroffen. Daarmee kan de verwachting voor deze periode naar beneden worden bijgesteld, daar waar geen vegetatieniveau is aangetroffen in de oeverafzettingen. De begrenzing van deze zone is tussen de boringen met en zonder niveau geplaatst.

10. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het archeologisch vooronderzoek zijn de volgende conclusies te trekken: In het plangebied zijn zowel oever- als crevasse-afzettingen aanwezig. In de top van de crevasse-afzettingen van de Hoorzik stroomrug, op een diepte tussen 110 en 170 cm -Mv (1,6 tot 2,2 m +NAP) is op vier boringen na een humeus niveau aangetroffen, die erop wijst dat deze afzettingen grotendeels intact zijn. Het aantreffen van een vegetatieniveaus in 5 boringen wijst erop dat deze afzettingen enige tijd aan het oppervlak hebben gelegen en daarmee bewoonbaar zijn geweest. Daarnaast is een fragment aardewerk in dit niveau aangetroffen. Daarom kan de hoge verwachting voor de periode Laat-Neolithicum – Late Bronstijd worden gehandhaafd. De hoge verwachting voor de periode Romeinse Tijd – Nieuwe Tijd in de top van de oeverafzettingen van de Velddriel stroomrug kan in het zuidwesten van het plangebied (bijlage 5) worden gehandhaafd, gezien de aanwezigheid van een vegetatieniveau in dit gedeelte van het plangebied. De top bevindt zich op een diepte vanaf ca. 40 cm -Mv (2,4 á 3 m +NAP). Voor het overige gedeelte van het plangebied kan de verwachting voor deze periode naar beneden worden bijgesteld, aangezien in dit niveau geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Daarmee worden in het overige gedeelte van het plangebied in dit niveau geen archeologische resten verwacht.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een woonhuis te realiseren. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning nodig. In het kader van de bestemmingsplanwijziging wordt geadviseerd de dubbelbestemming Waarde Archeologie 4 te handhaven. Daarbij kan de onderzoeksgrens worden aangepast, gezien het archeologisch niveau zich op een diepte van 110 en 170 cm -Mv (1,6 tot 2,2 m +NAP) bevindt. Met een bufferzone van 25 cm wordt aanbevolen de minimale onderzoeksgrens bij te stellen naar ingrepen met een oppervlakte groter dan 250 m² en dieper dan 85 cm -Mv. Uitzondering vormt het zuidwesten van het plangebied (bijlage 5), waar op een diepte van 50 á 80 cm -Mv een vegetatieniveau is aangetroffen. In dit gedeelte van het plangebied wordt geadviseerd de huidige onderzoeksgrens te handhaven (groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm -Mv).

In het kader van de omgevingsvergunning ten behoeve van de geplande woningbouw wordt het volgende geadviseerd. Indien graafwerkzaamheden in het zuidwesten van het plangebied plaatsvinden, wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). In het overige gedeelte van het plangebied wordt een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd, indien graafwerkzaamheden dieper dan 85 cm -Mv reiken. Indien een fundering op heipalen noodzakelijk is, wordt geadviseerd om een palenplan op te stellen die eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig zal verstoren. Daarbij kan een minimale tussenafstand van 4 meter worden gehandhaafd. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Maasdriel).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Maasdriel) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Verwachtingskaarten van de gemeente Maasdriel
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

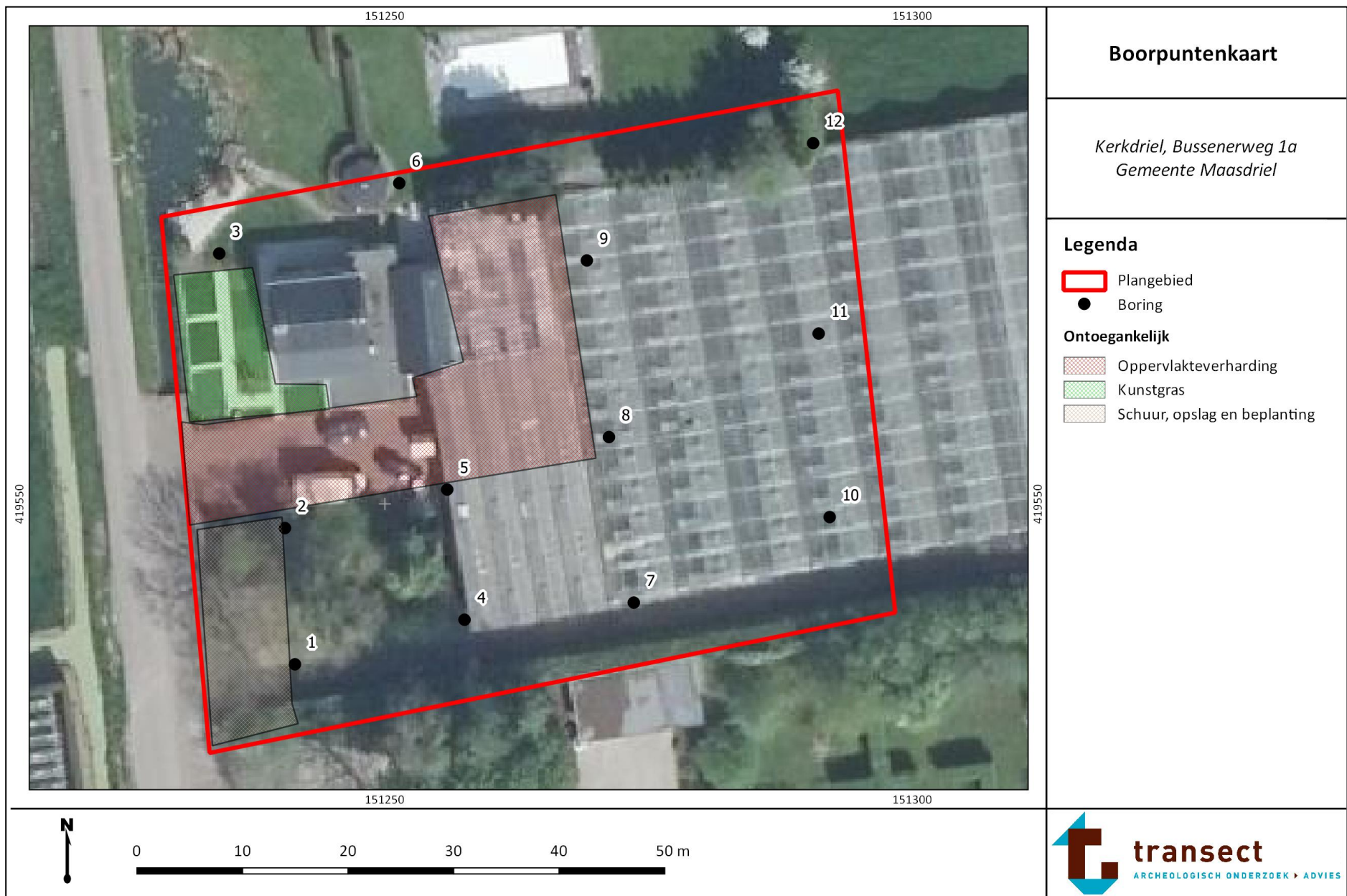
Literatuur:

- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht, 2012.
- Goossens, E., S. van der Veen, N.W. Willemse en E.M.P. Verhelst, 2013. *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Maasdriel*. RAAP rapport 2502, Weesp.
- Jansen of Lorkeers, L.M.C., 2019. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, karterende fase. Kerkdriel, Bussenerweg 1a*. Intern document
- Kalisvaart, C.C., 2008. *Gemeente Maasdriel, plangebied Paterstraat te Kerkdriel, bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. BAAC-Rapport V-08.-247, Deventer.
- Mulder, E.F.J.de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westhof, en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.
- Puijenbroek, F.P.J. van en M. Verboom-Jansen, 2017. *Kerkdriel, Bussenerweg 1a. Gemeente Maasdriel (GE). Een archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Transect-rapport 1402, Utrecht.*

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).	4
Figuur 2: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-05-2019 t/m 03-05-2019). Links: De bestaande bebouwing gezien vanuit het zuiden. Rechts: Het plangebied gezien vanaf het oosten.	9

Bijlage 1: Boorpuntenkaart



Bijlage 2: Humeuze niveaus crevasse-afzettingen






Bijlage 3: Humeuze niveaus oeverafzettingen



Humeuze niveaus - Oeverafzettingen

*Kerkdriel, Bussenerweg 1a
Gemeente Maasdriel*

Legenda

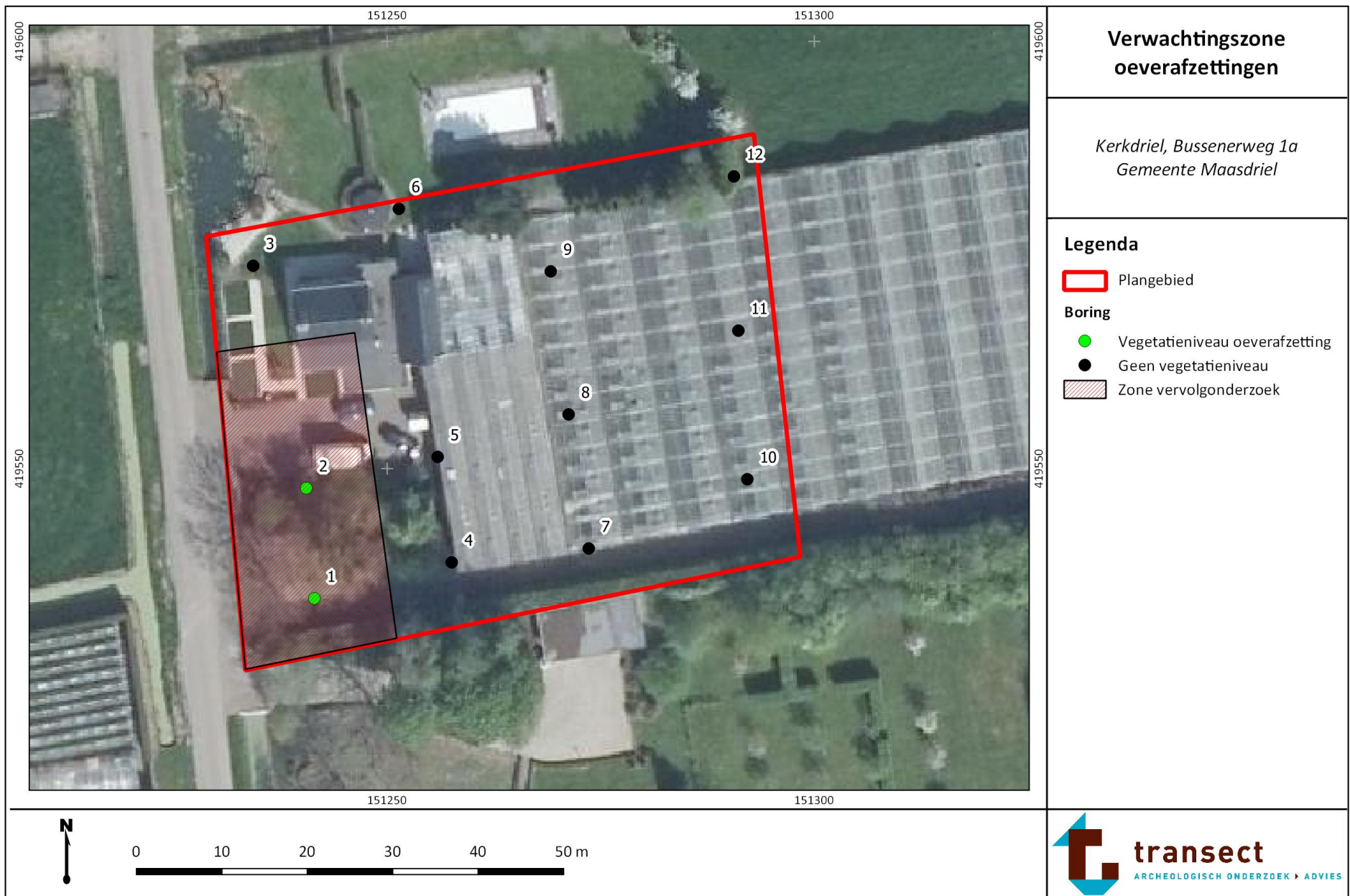
-  Plangebied
-  Humeus niveau
-  Geen humeus niveau



Bijlage 4: Archeologische indicatoren crevasse-afzettingen



Bijlage 5: Verwachtingszone oeverafzettingen



Bijlage 6: Foto's van de boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boringen. De boorkernen zijn per blok van 50 centimeter uitgelegd (van links naar rechts), waarbij het diepste punt naar boven wijst. Het diepste punt van de guts bevindt zich aan de rechterkant. De getoonde foto's zijn representatief voor de bodemopbouw in het plangebied. De humeuze niveaus zijn aangegeven met rode lijnen.



Boring 1, 0-250 cm -Mv.



Boring 6, 0-300 cm -Mv



Boring 9, 0-200 cm -Mv



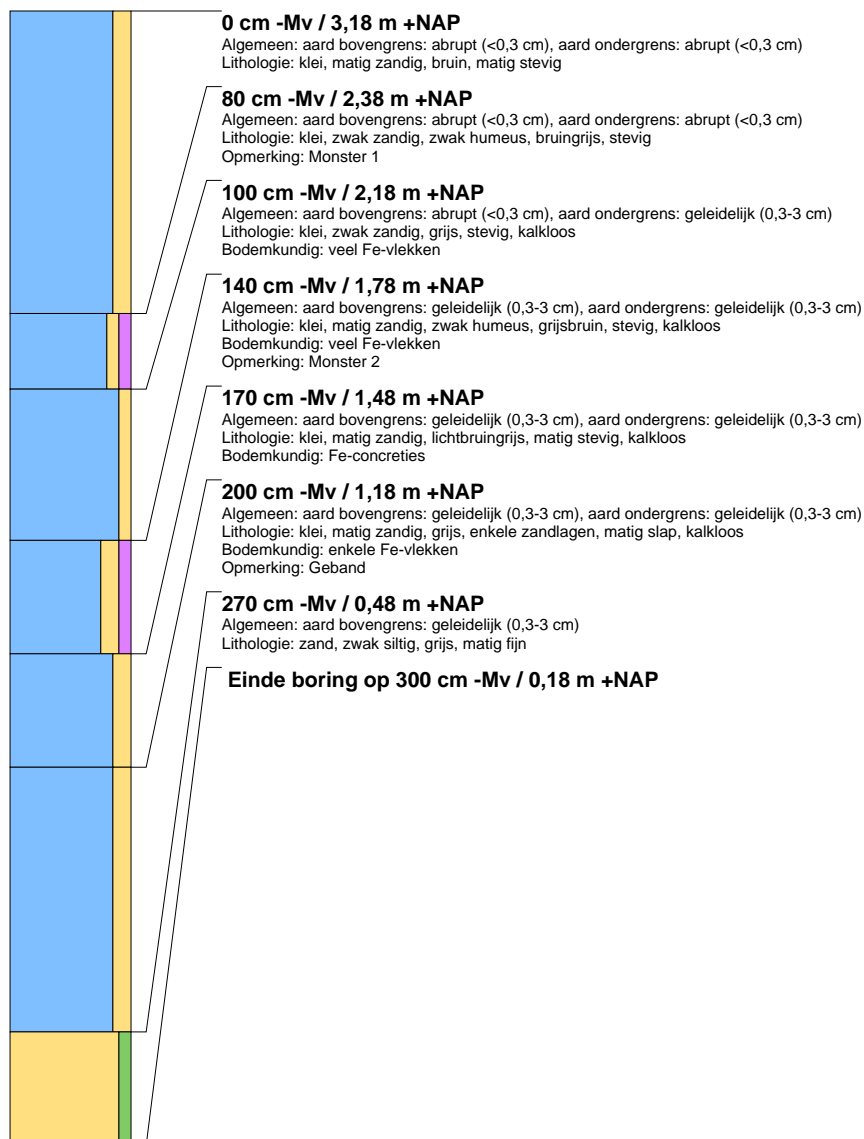
Boring 12, 0-300 cm -Mv

Bijlage 7: Boorbeschrijvingen



boring: 19232-1

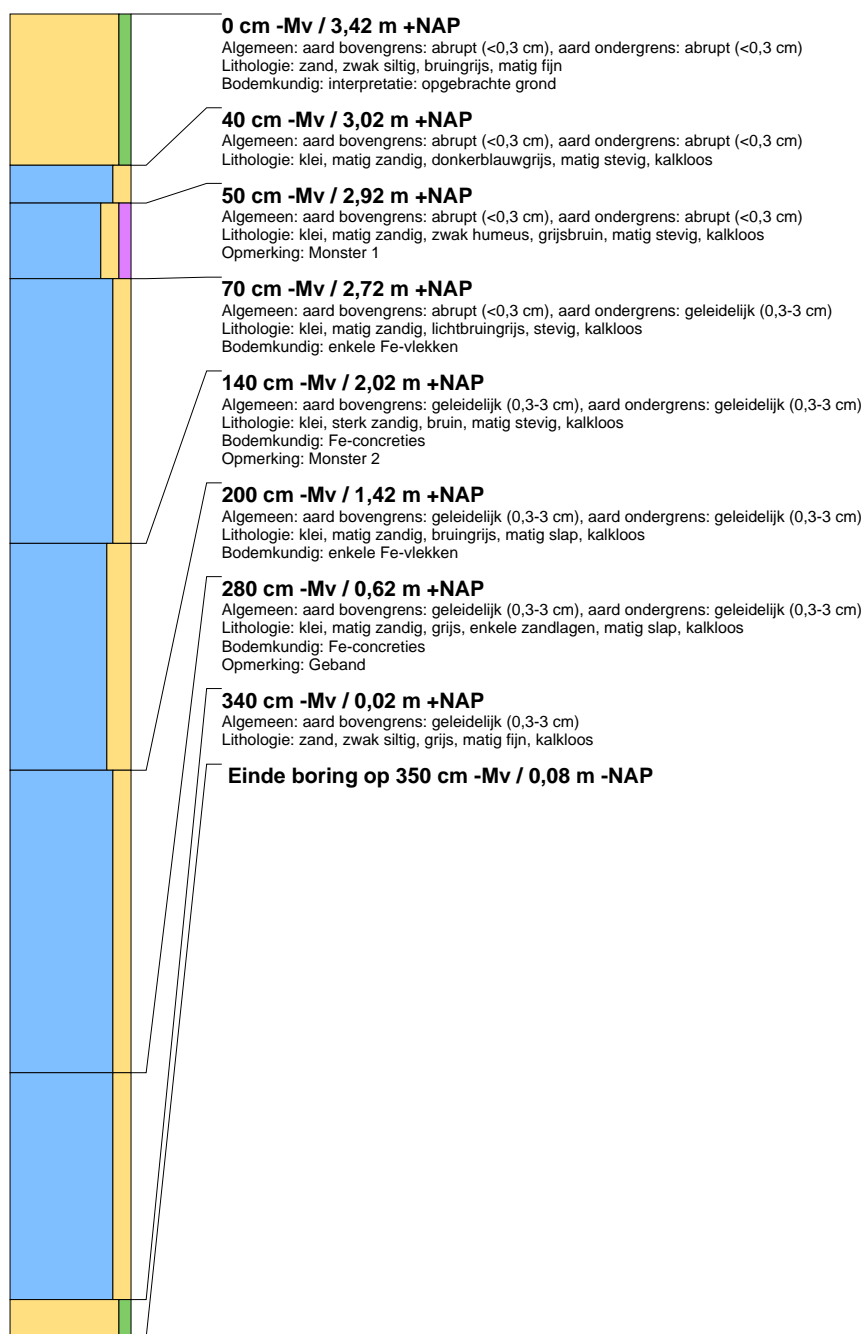
beschrijver: LJOL, datum: 3-5-2019, X: 151.241, Y: 419.535, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45B, hoogte: 3,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Kerkdriel, opdrachtgever: BuRO Betuwe, uitvoerder: Transect





boring: 19232-2

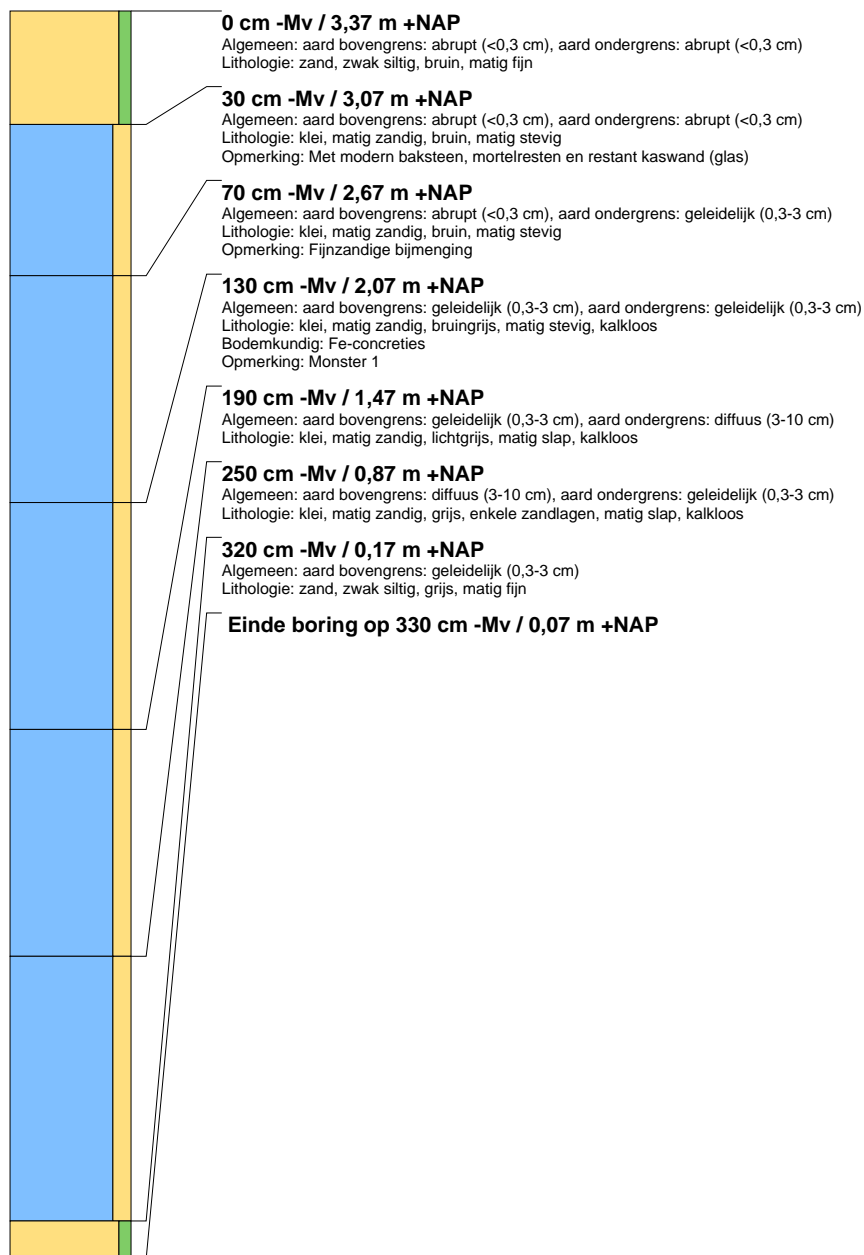
beschrijver: LJOL, datum: 3-5-2019, X: 151.241, Y: 419.548, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45B, hoogte: 3,42, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Kerkdriel, opdrachtgever: BuRO Betuwe, uitvoerder: Transect





boring: 19232-3

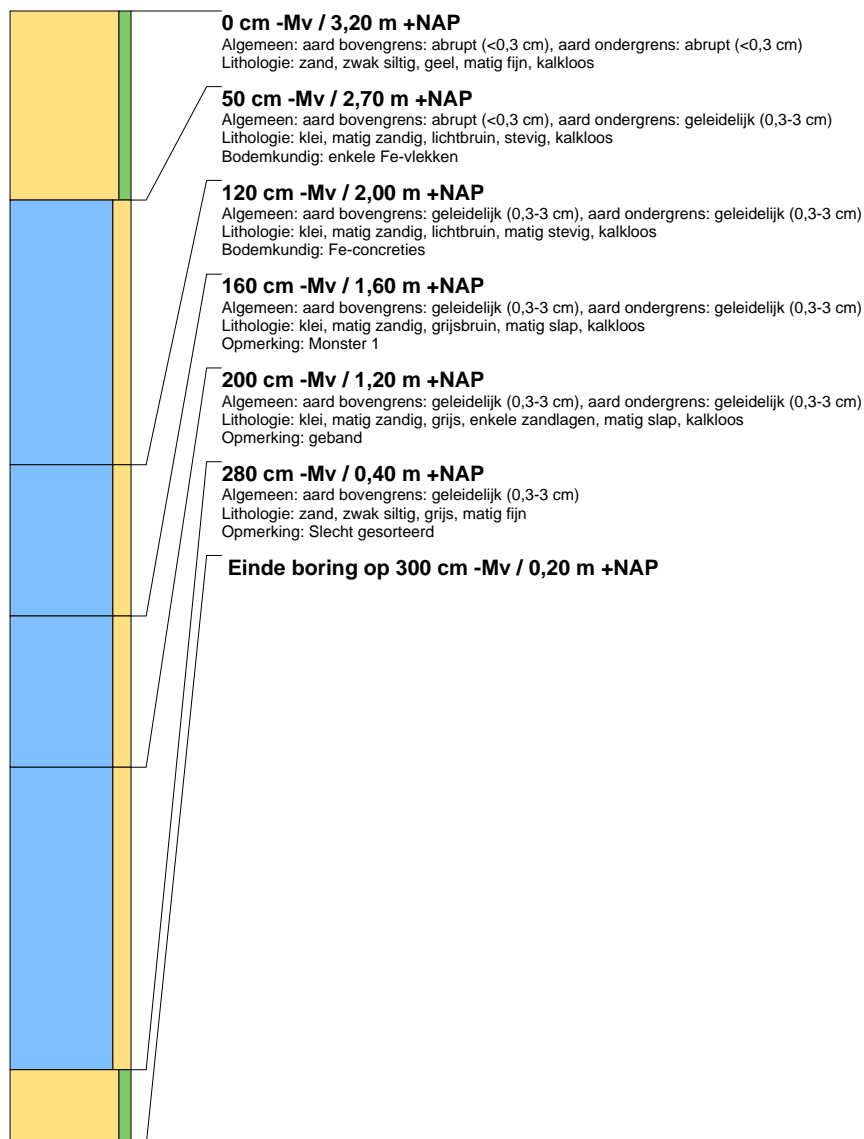
beschrijver: LJOL, datum: 3-5-2019, X: 151.234, Y: 419.574, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45B, hoogte: 3,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdiel, plaatsnaam: Kerkdriel, opdrachtgever: BuRO Betuwe, uitvoerder: Transect





boring: 19232-4

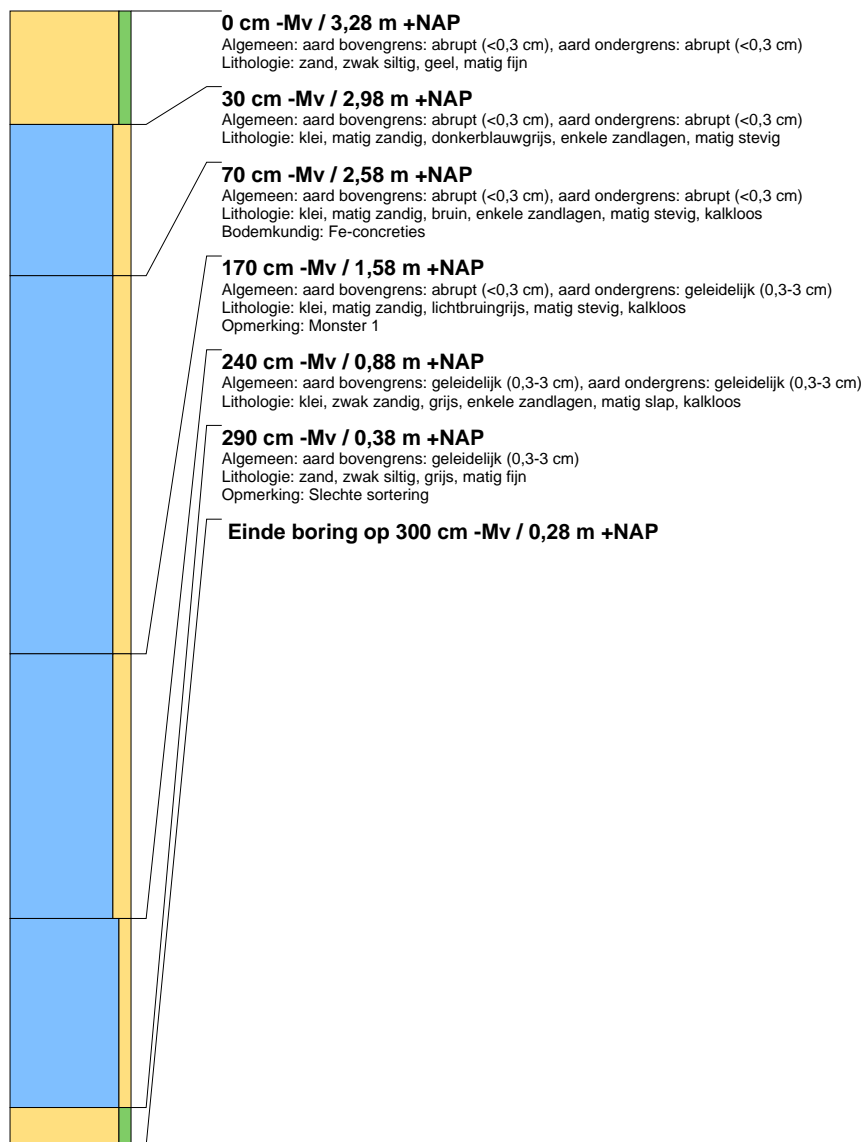
beschrijver: LJOL, datum: 3-5-2019, X: 151.258, Y: 419.539, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45B, hoogte: 3,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Kerkdriel, opdrachtgever: BuRO Betuwe, uitvoerder: Transect





boring: 19232-5

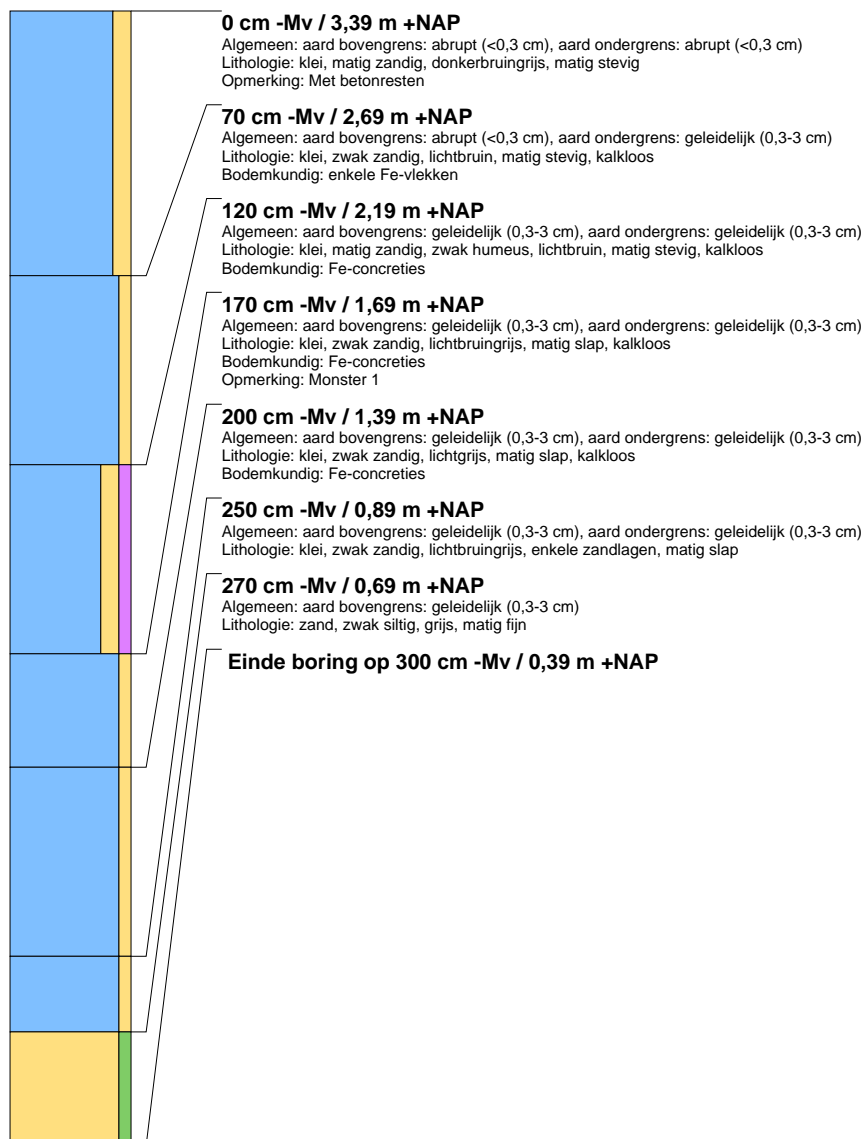
beschrijver: LJOL, datum: 3-5-2019, X: 151.256, Y: 419.551, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45B, hoogte: 3,28, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Kerkdriel, opdrachtgever: BuRO Betuwe, uitvoerder: Transect





boring: 19232-6

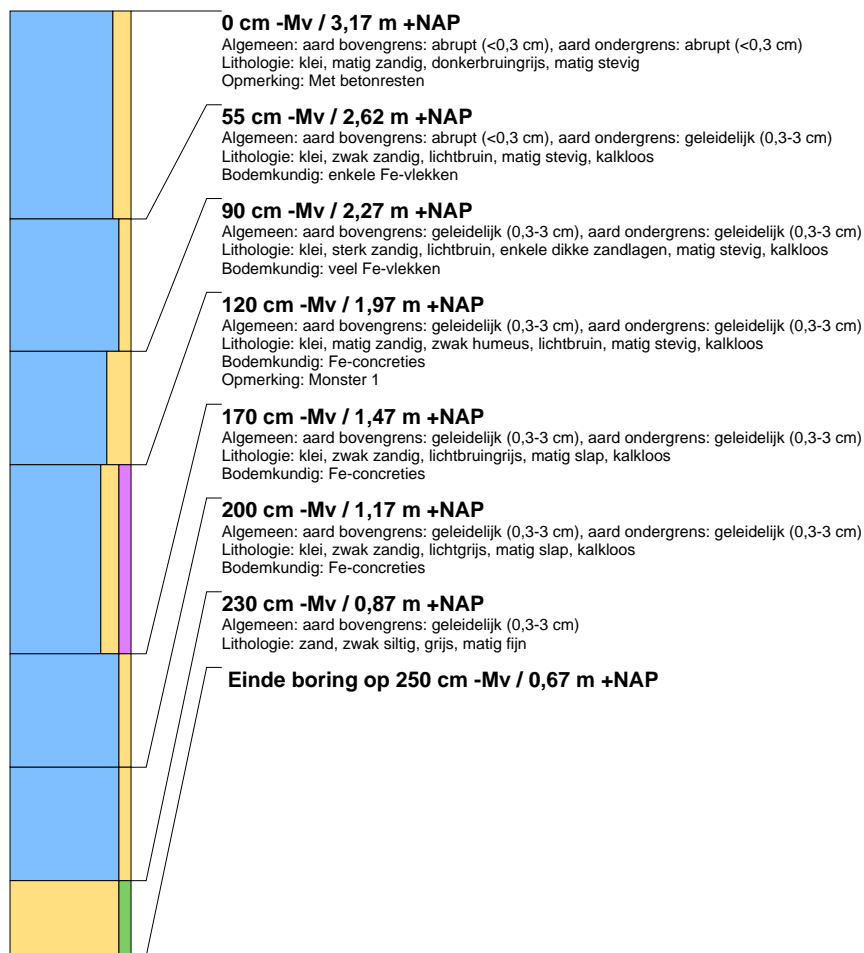
beschrijver: LJOL, datum: 3-5-2019, X: 151.251, Y: 419.580, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45B, hoogte: 3,39, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Kerkdriel, opdrachtgever: BuRO Betuwe, uitvoerder: Transect





boring: 19232-7

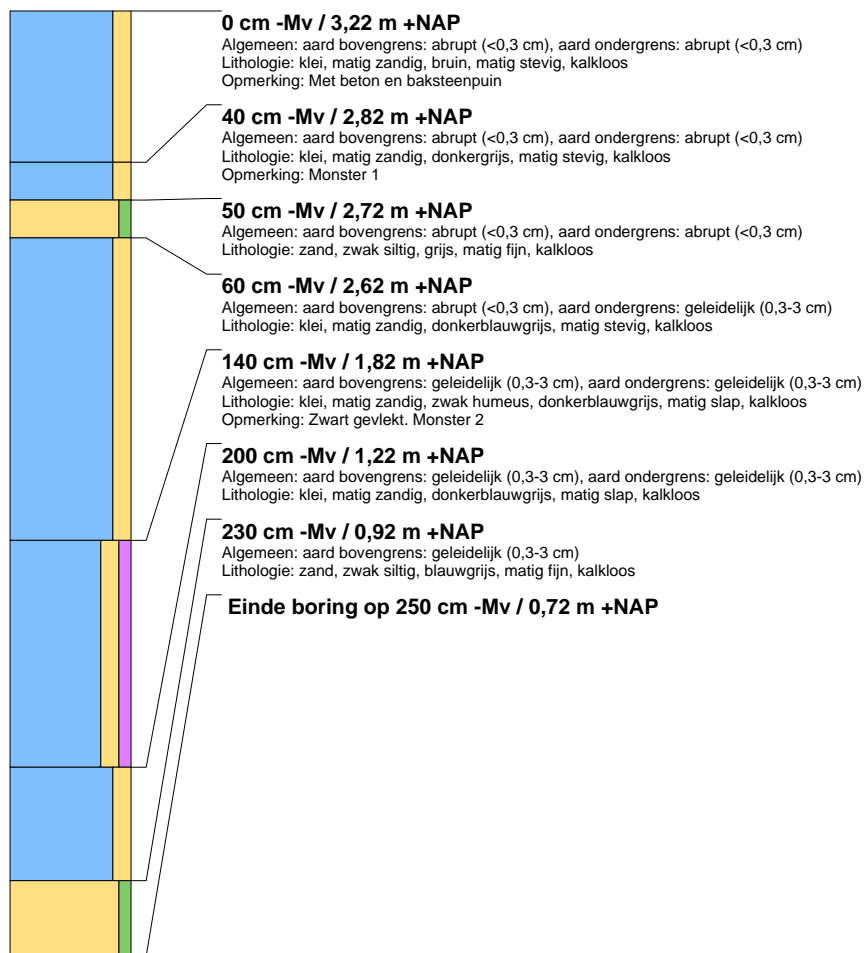
beschrijver: LJOL, datum: 3-5-2019, X: 151.274, Y: 419.541, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45B, hoogte: 3,17, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Kerkdriel, opdrachtgever: BuRO Betuwe, uitvoerder: Transect





boring: 19232-8

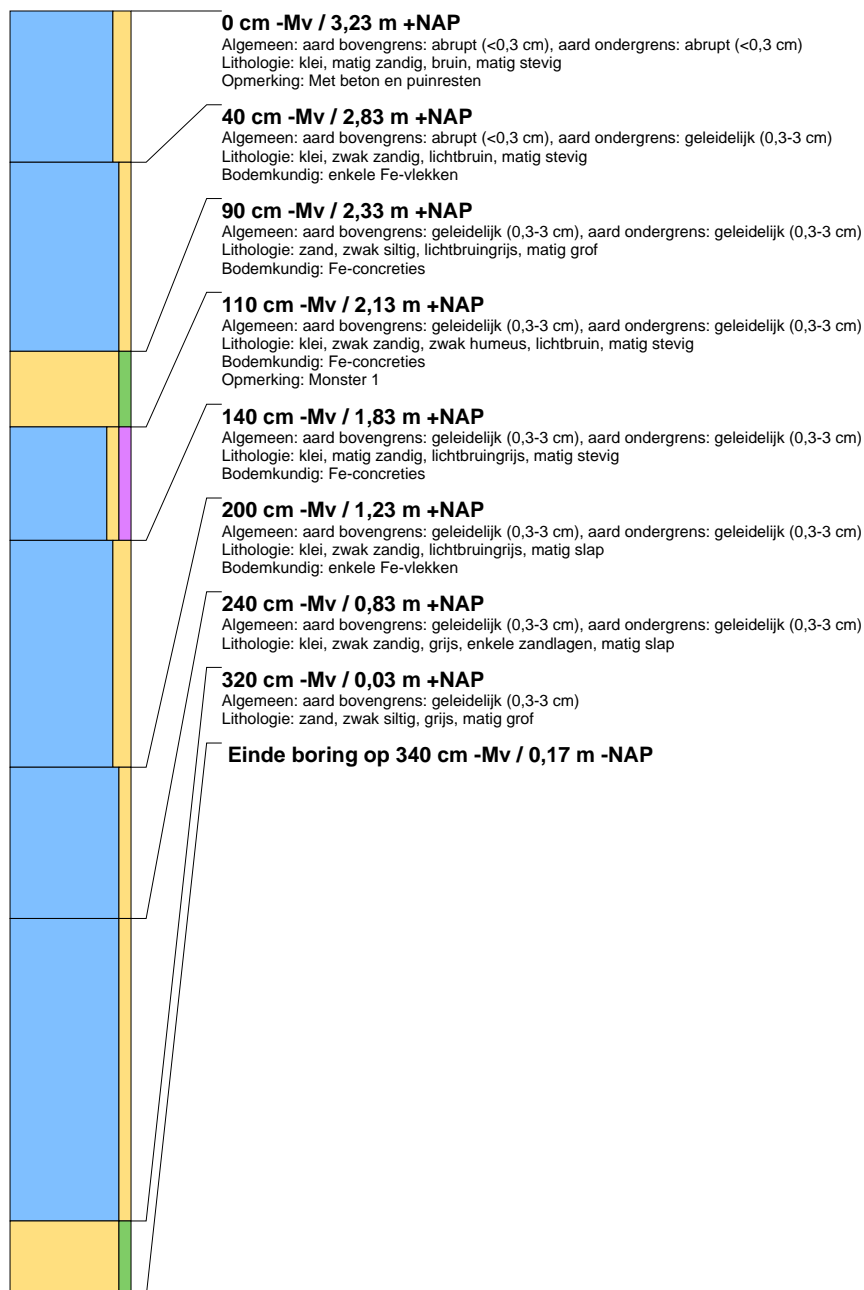
beschrijver: LJOL, datum: 3-5-2019, X: 151.271, Y: 419.556, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45B, hoogte: 3,22, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdiel, plaatsnaam: Kerkdriel, opdrachtgever: BuRO Betuwe, uitvoerder: Transect





boring: 19232-9

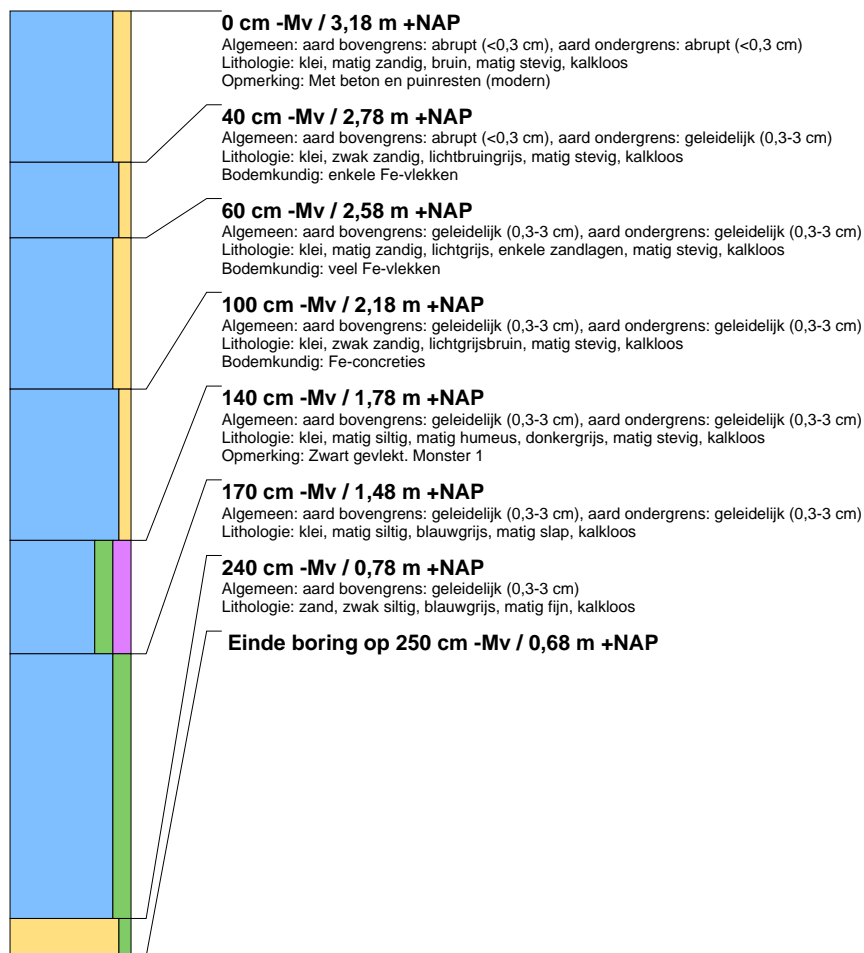
beschrijver: LJOL, datum: 3-5-2019, X: 151.269, Y: 419.573, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45B, hoogte: 3,23, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Kerkdriel, opdrachtgever: BuRO Betuwe, uitvoerder: Transect





boring: 19232-10

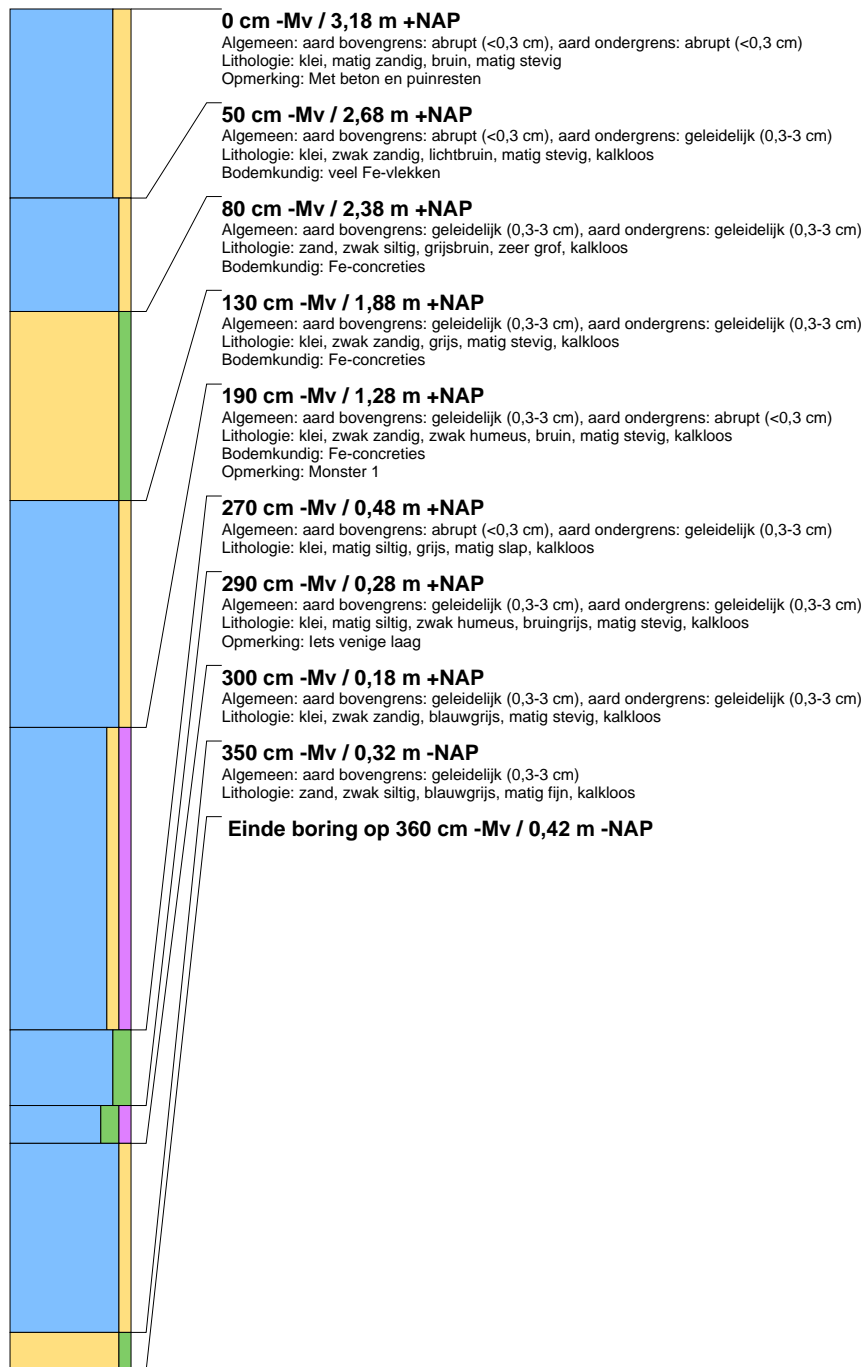
beschrijver: LJOL, datum: 3-5-2019, X: 151.292, Y: 419.549, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45B, hoogte: 3,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Kerkdriel, opdrachtgever: BuRO Betuwe, uitvoerder: Transect





boring: 19232-11

beschrijver: LJOL, datum: 3-5-2019, X: 151.291, Y: 419.566, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45B, hoogte: 3,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdiel, plaatsnaam: Kerkdriel, opdrachtgever: BuRO Betuwe, uitvoerder: Transect





boring: 19232-12

beschrijver: LJOL, datum: 3-5-2019, X: 151.291, Y: 419.584, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45B, hoogte: 3,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: overige (cultuur), vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Maasdriel, plaatsnaam: Kerkdriel, opdrachtgever: BuRO Betuwe, uitvoerder: Transect

