



Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

**Maaijkant 2e fase, Ulicoten,
Gemeente Baarle-Nassau**

IDDS Archeologie rapport 2013

Colofon

Projectnummer	51850617
OM-nummer	4555695100
In opdracht van	Gemeente Baarle-Nassau
Auteur	S. Moerman
Redactie	A.W.E. Wilbers
Versie	1.3
Status	definitief

Goedkeuring

A.J.H. Keijsers	Gemeente Baarle-Nassau	06-09-2017
-----------------	------------------------	------------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, oktober 2017
ISSN 2212-9650

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

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 402 85 86
info@idds.nl
www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

www.idds.nl

SAMENVATTING:

In opdracht van de gemeente Baarle-Nassau heeft IDDS Archeologie in juli 2017 een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het plangebied Maaijkant 2e fase in Ulicoten, gemeente Baarle-Nassau. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van een woonwijk en de noodzakelijke aanpassing van het bestemmingsplan. Een archeologisch bureauonderzoek had uitgewezen dat een verkennend booronderzoek noodzakelijk was, gericht op het vaststellen van de bodemopbouw en de intactheid daarvan en daarmee het toetsen van de archeologische verwachting.

Het booronderzoek geeft aanleiding om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek aan te passen. Als de resultaten van het booronderzoek worden vergeleken met het model dat is opgesteld voor de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Baarle-Nassau blijkt in het plangebied een gunstige situatie te bestaan voor (pre)historische beakkering en bewoning: er is sprake van lemige gronden, met een lage grondwaterstand (dieper dan 130 cm –mv), in de nabijheid van water. De top van de C-horizont, waarin eventuele archeologische sporen zich zullen aftekenen, is naar verwachting nog relatief intact. Tot slot ligt het plangebied in de nabijheid van (maar niet in) een historische bewoningskern. Op basis van het model uit de gemeentelijke verwachtingskaart kan worden gesteld dat het plangebied, gezien de gedeeltelijke aanwezigheid van een enkeerdgrond, een middelhoge tot hoge archeologische verwachting heeft voor archeologische resten van zowel jagers-verzamelaars als landbouwers.

Er wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Er wordt aanbevolen om in het plangebied een karterend booronderzoek uit te voeren in een grid van 13x15 m, waarbij de archeologisch relevante lagen worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Vervolgens kan een proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd. Hierbij dient te worden uitgegaan van de aanleg van één vlak in de top van de C-horizont.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	5
1.3. Ligging van het plangebied.....	6
1.4. Vooronderzoek	6
2. VELDONDERZOEK.....	8
2.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	8
2.2. Werkwijze	8
2.3. Resultaten.....	8
2.4. Interpretatie.....	10
3. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	12
3.1. Aanbevelingen	13
LITERATUUR EN KAARTEN	14
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	15
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Periodentabel	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Maaijkant 2e fase
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4555695100
<i>Plaats</i>	Ulicoten
<i>Gemeente</i>	Baarle-Nassau
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Baarle-Nassau M 273 en 620
<i>Provincie</i>	Noord-Brabant
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	118.700/385.370
<i>Hoekpunten</i>	118.640 / 385.441 (NW) 118.812 / 385.409 (NO) 118.762 / 385.300 (ZO) 118.628 / 385.334 (ZW)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	17.400 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. S. Moerman Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: smoerman@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Baarle-Nassau Afdeling Ruimtelijke Ordening Contactpersoon: dhr. A.J.H. Keijsers Postbus 105 5110 AC Baarle-Nassau Tel: 013-5075200
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Regioarcheologen programmabureau RWB
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	25-07-2017

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van de gemeente Baarle-Nassau heeft IDDS Archeologie in juli 2017 een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het plangebied Maaikant 2e fase in Ulicoten, gemeente Baarle-Nassau. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande nieuwbouw van een woonwijk en de noodzakelijke aanpassing van het bestemmingsplan. In deze fase van de planvorming zijn nog geen exacte bouwplannen bekend. Wel is er een verkavelingsplan waarop de nieuwbouwlocaties zijn weergegeven (Figuur 1). In verband met mogelijke onderkeldering wordt binnen de bouwblokken uitgegaan van een maximale verstoringsdiepte van 3,0 m beneden maaiveld. Daarbuiten zal naar verwachting niet dieper gegraven worden dan 2,0 m beneden maaiveld. De omvang van de bodemingrepen is niet bekend.



Figuur 1: Het verkavelingsplan van het plangebied.

Conform de archeologische beleidskaart van de gemeente Baarle-Nassau ligt het plangebied voor een klein deel binnen de randzone van de historische kern, waar archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij plannen dieper dan 40 cm –mv en groter dan 500 m². Voor de rest van het plangebied geldt een lage archeologische verwachting. In dit gebied gelden ten aanzien van archeologie geen restricties.

Voor het plangebied is in februari 2017 een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Moerman 2017; paragraaf 1.4). Hierin is een verkennend booronderzoek geadviseerd, gericht op het vaststellen van de bodemopbouw en de intactheid daarvan en daarmee het toetsen van de archeologische verwachting. Dit advies is overgenomen door de bevoegde overheid, de gemeente Baarle-Nassau.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het

onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemverstorende werkzaamheden?

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 (Centraal College van Deskundigen 2016) en het Plan van Aanpak (PvA; Moerman 2017).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt ten noorden van de Dorpsstraat, aan de oostzijde van de bebouwde kern van Ulicoten. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer ca. 17.400 m². De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

1.4. Vooronderzoek

Uit het bureauonderzoek (Moerman 2017) blijkt dat het plangebied is gelegen op een dekzandrug tussen twee beekdalen in. Het is dezelfde dekzandrug waar het dorp Ulicoten op is ontstaan. Op de dekzandrug komen laar- en veldpodzolgronden voor. De grondwatertrap is V*. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente heeft het plangebied een lage archeologische verwachting voor alle perioden, gebaseerd op de ligging buiten de gradiëntzones die de voorkeur hadden voor jagers-verzamelaars en buiten de gebieden met een lage grondwaterstand die de voorkeur hadden voor landbouwers.

Uit archeologische onderzoeken in de omgeving blijkt dat de oorspronkelijke bodems veelal verstoord zijn. Ook in het plangebied kunnen verstoringen niet uitgesloten worden, hoewel de percelering maar weinig veranderd is sinds het begin van de 19^e eeuw. Bij het archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied zijn slechts sporadisch archeologische sporen aangetroffen, alle daterend uit de Nieuwe tijd en veelal gerelateerd aan percelering en akkerbouw. Veldkarteringen in de omgeving hebben wel oudere vondsten opgeleverd in de vorm van bewerkt vuursteen. Enkele fragmenten kunnen in het Midden Paleolithicum worden gedateerd.

Hoewel de vuursteenvondsten uit de omgeving van het plangebied voor een deel zijn aangetroffen binnen de gebieden die op de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge verwachting voor jagers-verzamelaars hebben gekregen, zijn ook daarbuiten vuursteenvondsten bekend. Dit zou bijvoorbeeld aan specialisaties van kampementen kunnen liggen. Ook zijn er vindplaatsen van landbouwers bekend in de gebieden die op de verwachtingskaart een lage verwachting krijgen voor deze periode. Een voorbeeld van een vindplaats met een dergelijke landschappelijke ligging is de postmiddeleeuwse schuilhut in een gebied met laar- en veldpodzolgronden en grondwatertrap V* die werd aangetroffen bij proefsleuvenonderzoek, 500 m ten oosten van het plangebied.

Hoewel de kans groot is dat prehistorische sporen zijn verdwenen doordat in het plangebied groundbewerking heeft plaatsgevonden voor de landbouw zonder dat daarbij sprake was van een afdekkend en beschermend plaggendek (op de bodemkaart aangegeven als een hoge enkeerdgrond), kunnen vuursteenvondsten niet worden uitgesloten. Ook kunnen sporen uit latere periodes worden aangetroffen. Er kunnen vanaf het maaiveld archeologische indicatoren worden aangetroffen zoals aardewerk en vuursteen. Eventuele sporen zullen zich aftekenen in de top van de C-horizont en kunnen bestaan uit onder meer kuilen, greppels, paalkuilen en ploegsporen. Tevens kunnen sporen van bewoning worden aangetroffen in de vorm van structuren als plattegronden van boerderijen en bijgebouwen. Het zal dan vermoedelijk gaan om boerderijen van voor de 19^e eeuw, die zich in het buitengebied van het dorp Ulicoten bevonden.

2. Veldonderzoek

2.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Een veldkartering was niet mogelijk omdat het plangebied volledig begroeid was met mais en gras.

2.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 11 boringen gezet met een diepte van 2,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied in een grid van 50 x 50 m. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door A.W.E. Wilbers (Senior KNA Prospector, Senior KNA Specialist Fysische Geografie).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de topografie. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN2; ahn.maps.arcgis.com). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

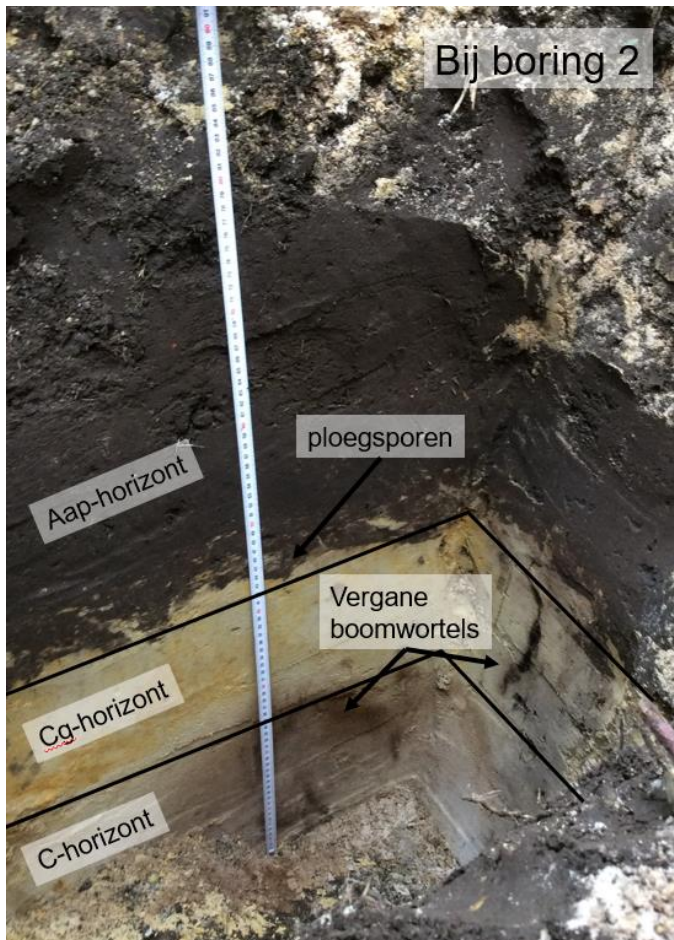
Om de resultaten van de boringen te ondersteunen en nader te kunnen interpreteren is ter hoogte van boring 2 een profielkuil gegraven. Deze profielkuil is handmatig gegraven en had een omvang van ongeveer 1 x 1 m en een diepte van ongeveer 90 cm. De wanden van de profielkuil zijn afgeschaafd en gefotografeerd.

2.3. Resultaten

2.3.1. Lithologie en geologie

Ten behoeve van het beschrijven van de lithologische en geologische opbouw van het plangebied zijn twee profielen gemaakt, waarbij boringen zijn geprojecteerd op een rechte lijn van noordwest naar zuidoost (Figuur 2) en van zuidwest naar noordoost (Figuur 3).

In de boringen is voornamelijk matig fijn, matig siltig zand aangetroffen. Het betreft dekzand. In het dekzand komen diverse sterk zandige leemlagen voor. Ook bevinden zich in het dekzand verschillende humeuze lagen. Deze hebben veelal een vlekkelig uiterlijk. Er is geen correlatie tussen de leemlagen en de humeuze niveaus, zo blijkt uit de profielen. Uit de profielkuil (Figuur 4) blijkt dat de humeuze lagen bestaan uit vergane boomwortels. Waarschijnlijk zijn diep indringende boomwortels (bijvoorbeeld van eik) volledig vergaan op niveaus waar nooit grondwater aanwezig is en vergaan tot humus op niveaus waar het grondwater schommelt. De sterke grondwaterschommelingen blijken onder meer uit het verschil tussen de grondwaterspiegel en de oxidatie-reductiegrens. Eerstgenoemde bevindt zich op 250 cm –mv terwijl de oxidatie-reductiegrens is aangetroffen rond 130 cm –mv.



Figuur 4: De profielkuil bij boring 2.

2.3.2. Bodemopbouw

In alle boringen is sprake van een humeuze bouwvoor (A-horizont) met daaronder de C-horizont. De dikte van de bouwvoor wisselt tussen de boringen die zijn gezet in de maisakker (nummers 1 tot en met 7), het hooiland (boringen 8 tot en met 10) en het pad (boring 11). Waar de bouwvoor 50 cm is of dikker kan de bodemopbouw geclassificeerd worden als enkeerdgrond en waar de bouwvoor dunner is dan 50 cm als beekerdgrond.

Bij boring 5 is onder de bouwvoor nog loodzand aanwezig. Dit geeft aan dat er oorspronkelijk mogelijk een veldpodzol aanwezig was.

De overgang tussen de humeuze bovengrond en de niet-humeuze ondergrond is in alle boringen scherp. In de profielkuil (Figuur 4) zijn duidelijke ploegsporen herkend van een keerploeg. De humeuze bovengrond is waarschijnlijk grotendeels in één keer aangebracht.

2.3.3. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

2.4. Interpretatie

Het plangebied is gelegen op dekzand met in de ondergrond diverse leemlagen. Het plangebied is ooit met bomen begroeid geweest, wat in combinatie met de sterk schommelende grondwaterstanden heeft gezorgd voor humeuze niveaus in de ondergrond. Historisch kaartmateriaal, geraadpleegd voor het bureauonderzoek, heeft geen aanwijzing gegeven voor de aanwezigheid van bos in het plangebied waardoor kan worden verondersteld dat dit bos van voor de 19^e eeuw dateert.

Alleen de noordelijke rand van het plangebied (boringen 1, 5 en 8) en de zuidoostelijke punt (boring 10) lijkt niet met bos begroeid te zijn geweest.

In de boringen is sprake van een AC-profiel en afhankelijk van de dikte van de humeuze bovenlaag wordt de bodemopbouw in het plangebied als enkeerdgrond of beekerdgrond geïnclassificeerd. Loodzand dat in boring 5 is aangetroffen onder de bouwvoor geeft aan dat er oorspronkelijk mogelijk sprake was van veldpodzolgronden. Deze zijn door verploeging niet meer intact. Dat er lokaal nog sprake is van loodzand geeft echter aan dat de gronden ook niet heel diep verstoord zijn. De verstoringen van de top van de C-horizont kunnen relatief gering zijn.

In de toelichting bij de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Baarle-Nassau wordt de hoogste archeologische verwachting gegeven aan *hooggelegen lemige tot sterk lemige gronden zonder stagnerende en/of moeilijk breekbare bodemlagen op grote landschappelijke eenheden die feitelijk het meest geschikt waren voor beakkering of bewoning voor de (pre)historische boer*. De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water was een belangrijke factor. In het model gaat men er tevens van uit dat de grondwaterstanden in de prehistorie hoger lagen dan tegenwoordig, waardoor alle gebieden met grondwatertrap V* of lager automatisch een lage verwachting hebben gekregen.

Als de resultaten van het booronderzoek worden vergeleken met het model dat is opgesteld voor de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Baarle-Nassau blijkt in het plangebied een gunstige situatie te bestaan voor (pre)historische beakkering en bewoning: er is sprake van lemige gronden, met een lage grondwaterstand (dieper dan 130 cm –mv), in de nabijheid van water. De top van de C-horizont, waarin eventuele archeologische sporen zich zullen aftekenen, is naar verwachting nog relatief intact. Deels is sprake van een enkeerdgrond, hoewel het humeuze dek waarschijnlijk in één keer is aangebracht. Tot slot ligt het plangebied in de nabijheid van (maar niet in) een historische bewoningskern.

3. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Baarle-Nassau is in juli 2017 een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het plangebied Maaijkant 2e fase in Ulicoten, gemeente Baarle-Nassau. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied is gelegen op dekzandafzettingen die aan weerszijden van het dorp Ulicoten begrensd worden door een beekdal.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

In de boringen is sprake van een AC-profiel en afhankelijk van de dikte van de humeuze bovenlaag wordt de bodemopbouw in het plangebied als enkeerdgrond of beekerdgrond geclassificeerd. Loodzand dat in boring 5 is aangetroffen onder de bouwvoor geeft aan dat er oorspronkelijk mogelijk sprake was van veldpodzolgronden. Deze zijn door verploeging niet meer intact. Dat er lokaal nog sprake is van loodzand geeft echter aan dat de gronden ook niet heel diep verstoord zijn. De verstoringen van de top van de C-horizont kunnen relatief gering zijn.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Eventuele archeologische sporen zullen zich aftekenen in de top van de C-horizont, die zich tussen 30 en 50 cm –mv (17,2 en 17,6 m +NAP) bevindt.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen op een dekzandrug tussen twee beekdalen in. Het is dezelfde dekzandrug waar het dorp Ulicoten op is ontstaan. Op de dekzandrug komen laar- en veldpodzolgronden voor. De grondwatertrap is V*. Op de archeologische beleidskaart van de gemeente heeft het plangebied een lage archeologische verwachting voor alle perioden, gebaseerd op de ligging buiten de gradiëntzones die de voorkeur hadden voor jagers-verzamelaars en buiten de gebieden met een lage grondwaterstand die de voorkeur hadden voor landbouwers.

Uit archeologische onderzoeken in de omgeving blijkt dat de oorspronkelijke bodems veelal verstoord zijn. Ook in het plangebied kunnen verstoringen niet uitgesloten worden, hoewel de percelering maar weinig veranderd is sinds het begin van de 19^e eeuw. Bij het archeologisch onderzoek in de omgeving van het plangebied zijn slechts sporadisch archeologische sporen aangetroffen, alle daterend uit de Nieuwe tijd en veelal gerelateerd aan percelering en akkerbouw. Veldkarteringen in de omgeving hebben wel oudere vondsten opgeleverd in de vorm van bewerkt vuursteen. Enkele fragmenten kunnen in het Midden Paleolithicum worden gedateerd.

Hoewel de vuursteenvondsten uit de omgeving van het plangebied voor een deel zijn aangetroffen binnen de gebieden die op de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge verwachting voor jagers-verzamelaars hebben gekregen, zijn ook daarbuiten vuursteenvondsten bekend. Dit zou bijvoorbeeld aan specialisaties van kampementen kunnen liggen. Ook zijn er vindplaatsen van landbouwers bekend in de gebieden die op de verwachtingskaart een lage verwachting krijgen voor deze periode. Een voorbeeld van een vindplaats met een dergelijke landschappelijke ligging is de postmiddeleeuwse schuilhut in een gebied met laar- en veldpodzolgronden en grondwatertrap V* die werd aangetroffen bij proefsleuvenonderzoek, 500 m ten oosten van het plangebied.

Hoewel de kans groot is dat prehistorische sporen zijn verdwenen doordat in het plangebied grondbewerking heeft plaatsgevonden voor de landbouw zonder dat daarbij sprake was van een afdekkend en beschermend plaggendek (op de bodemkaart aangegeven als een hoge enkeerdgrond), kunnen vuursteenvondsten niet worden uitgesloten. Ook kunnen sporen uit latere periodes worden aangetroffen. Er kunnen vanaf het maaiveld archeologische indicatoren worden aangetroffen zoals aardewerk en vuursteen. Eventuele sporen zullen zich aftekenen in de top van de C-horizont en kunnen bestaan uit onder meer kuilen, greppels, paalkuilen en ploegsporen. Tevens kunnen sporen van bewoning worden aangetroffen in de vorm van structuren als plattegronden van boerderijen en bijgebouwen. Het zal dan vermoedelijk gaan om boerderijen van voor de 19^e eeuw, die zich in het buitengebied van het dorp Ulicoten bevonden.

Het booronderzoek geeft aanleiding om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek aan te passen. Als de resultaten van het booronderzoek worden vergeleken met het model dat is opgesteld voor de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Baarle-Nassau blijkt in het plangebied een gunstige situatie te bestaan voor (pre)historische beakking en bewoning: er is sprake van lemige gronden, met een lage grondwaterstand (dieper dan 130 cm –mv), in de nabijheid van water. De top van de C-horizont, waarin eventuele archeologische sporen zich zullen aftekenen, is naar verwachting nog relatief intact. Tot slot ligt het plangebied in de nabijheid van (maar niet in) een historische bewoningskern. Op basis van het model uit de gemeentelijke verwachtingskaart kan worden gesteld dat het plangebied, gezien de gedeeltelijke aanwezigheid van een enkeerdgrond, een middelhoge tot hoge archeologische verwachting heeft voor archeologische resten van zowel jagers-verzamelaars als landbouwers.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In de boringen zijn geen archeologische resten aangetroffen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Archeologische waarden worden mogelijk bedreigd door graafwerkzaamheden die reiken tot in de top van de C-horizont, ofwel tot dieper dan 30 cm –mv (17,6 m +NAP).

3.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting heeft voor resten vanaf de prehistorie. Op basis hiervan wordt geadviseerd om vervolgonderzoek uit te laten voeren. Conform de Prospectie op Maat module van de RCE (pom.rce.mnatooolset.net/#/) is booronderzoek of proefputtenonderzoek de meest geschikte methode voor het opsporen van de prehistorische resten en proefsleuvenonderzoek de meest geschikte methode voor het opsporen van resten van vroege landbouwsamenlevingen. Er wordt aanbevolen om in het plangebied een karterend booronderzoek uit te voeren in een grid van 13x15 m, waarbij de archeologisch relevante lagen worden gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Vervolgens kan een proefsleuvenonderzoek worden uitgevoerd. Hierbij dient te worden uitgegaan van de aanleg van één vlak in de top van de C-horizont.

Er is binnen het plangebied een AC-profiel aangetroffen. Uit de regio van het plangebied blijkt dat het aantreffen op intacte behoudenswaardige archeologische vuursteenvindplaatsen erg klein is wanneer er een AC-profiel aangetroffen wordt. Alleen bij een intact podzolprofiel zal een vuursteenvindplaats nog in zijn originele context liggen.

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Baarle-Nassau) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Literatuur en kaarten

ANWB, 2005: ANWB Topografische Atlas Noord-Brabant 1:25.000, Den Haag.

Centraal College van Deskundigen, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*, Gouda.

Ellenkamp, G.R. / D.M.G. Keijers / J.A.M. Roymans, 2011: *Grenzen en gradiënten. Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Baarle-Nassau. Deel I; toelichting op de archeologische verwachtingskaart*, Weesp (RAAP-rapport 2233).

Moerman, S., 2017: *Archeologisch bureauonderzoek: Maaijkant 2^e fase, Ulicoten, gemeente Baarle-Nassau*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1959).

Moerman, S., 2017: *Plan van aanpak. Maaijkant 2e fase, verkennend in Ulicoten, gemeente Baarle-Nassau*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

Websites

ahn.maps.arcgis.com

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

www.bodemloket.nl

www.edugis.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)
debiet	Het aantal m ³ water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bostel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek


Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuarien	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciaal omstandigheden afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
grondmorene	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem
haakwal	zie spits
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxydehydrataat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 2 µm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
motte	Type laatmiddeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt
OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
palynologie	Zie pollenanalyse

plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden pluggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
potstal	Uitgediepte veestal
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuing uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.00-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 2-63 µm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij een permanent bevroren ondergrond
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
spits	Een langgerekte zandrug die in de richting van de algemene zeestromingen uitgroeit in de monding van een estuarium
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
verbruining	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 2 µm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1. Topografische kaart



Legenda

 plangebied



IDDs Archeologie

Projectnaam: Maalkant 2e fase, Ulicoten
 Projectnummer: 51850617
 OMnr: 4555695100
 Projectleider: SMO
 Getekend door: SMO
 Schaal: 1:25.000
 Datum: 21-8-2017

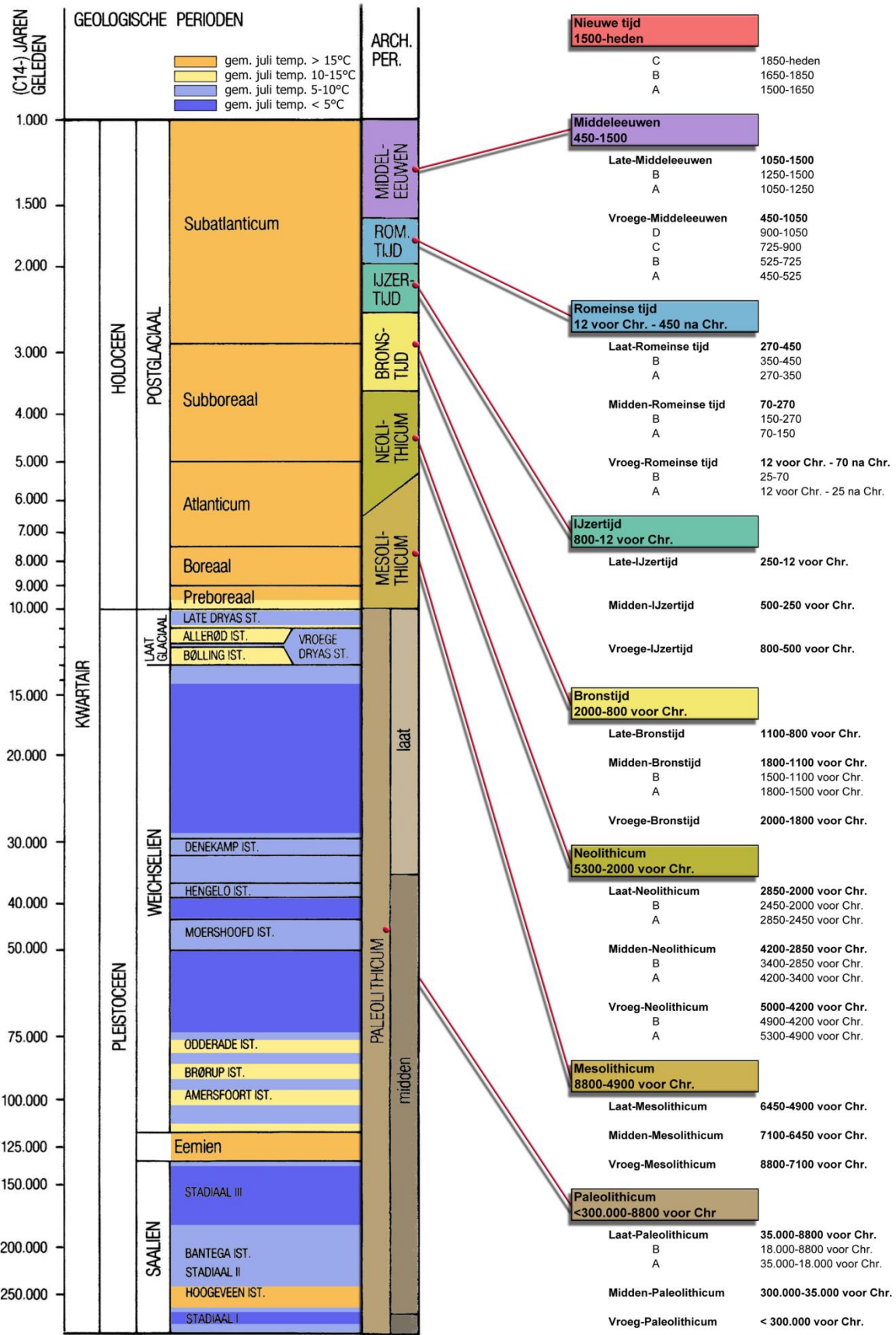


NOORDWIJK
 's-gravendijkseweg 37
 Postbus 120
 2200 AC Noordwijk
 T: 071 - 402 95 80
 E: INFO@IDD.NL
 W: www.idds.nl

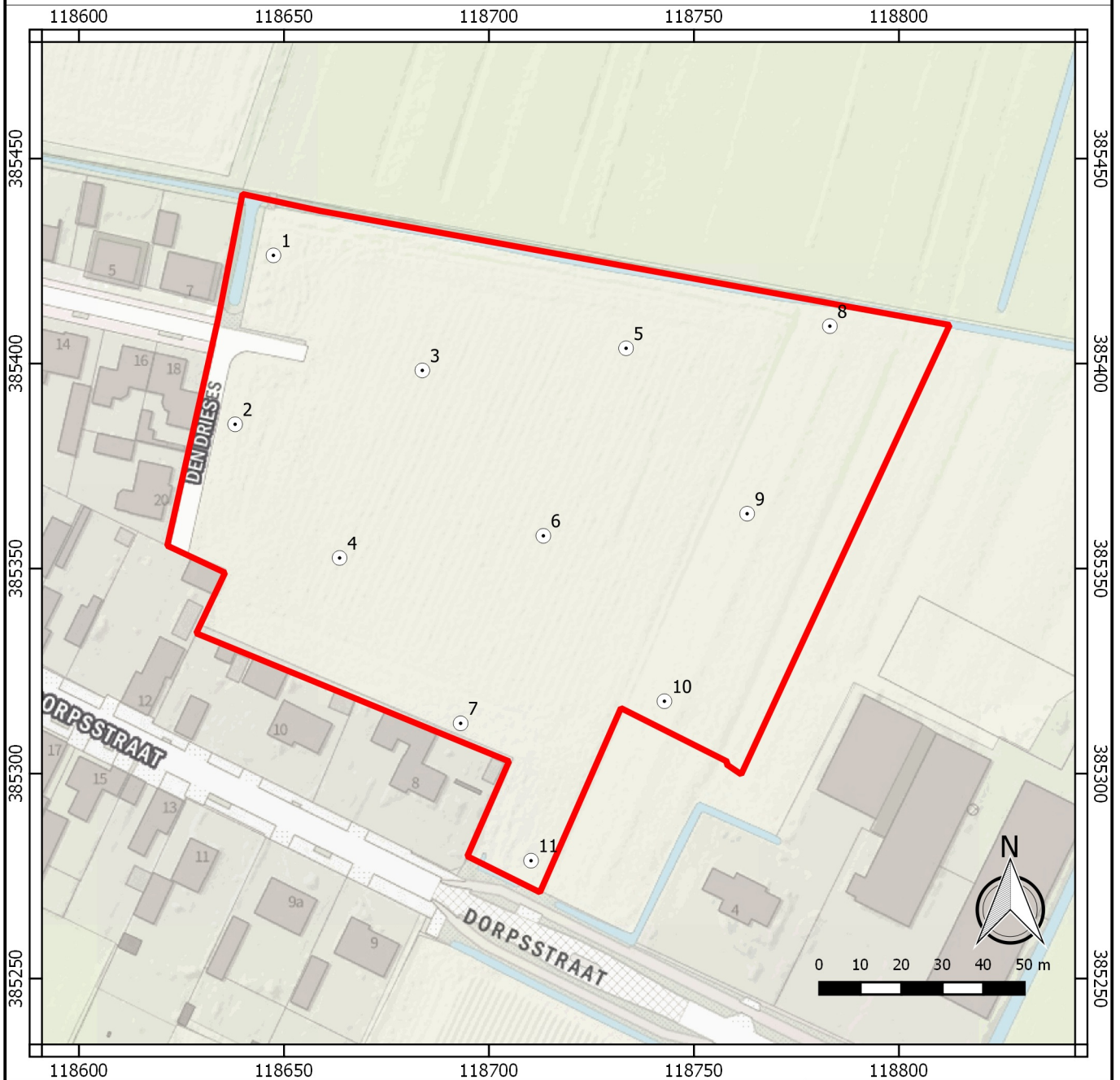
Ruimte & Ontwikkeling

- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

Bijlage 2: Periodentabel



Bijlage 3. Boorlocatiekaart



Legenda

- plangebied
- boringen



IDDs Archeologie

Projectnaam: Maaijkant 2e fase, Ulicoten
 Projectnummer: 51850617
 OMnr: 4555695100
 Projectleider: SMO
 Getekend door: SMO
 Schaal: 1:1.500
 Datum: 21-8-2017

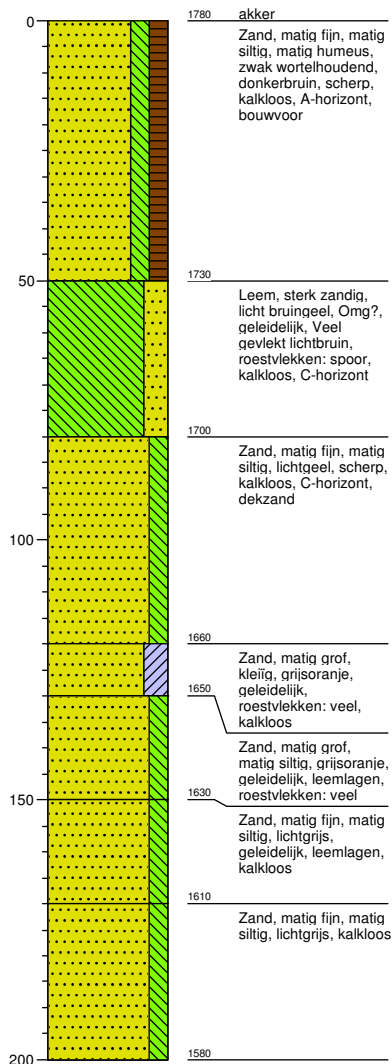


Ruimte & Ontwikkeling

- Milieu
- Archeologie
- Explosieven
- Ecologie
- Water
- Asbest
- Cultuurtechniek
- Bouw
- Infra

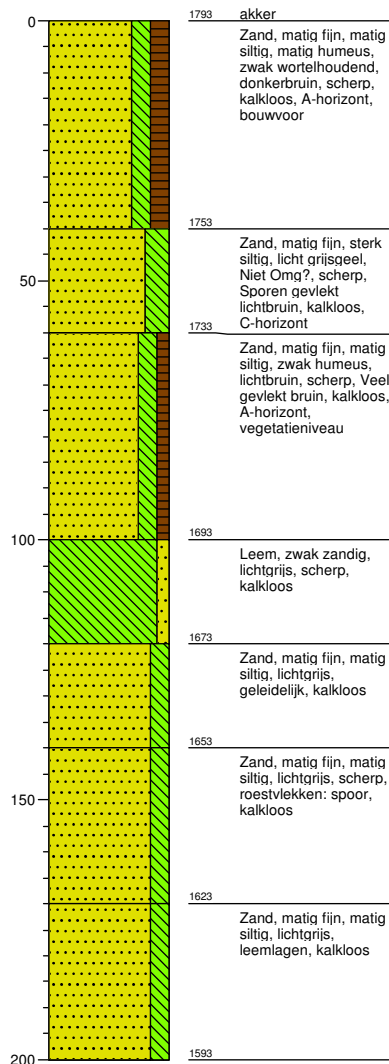
Boring: 1

Datum: 25-07-2017
 X: 118647,40
 Y: 385426,40
 Hoogte (m NAP): 17,796
 Opmerking: Mais



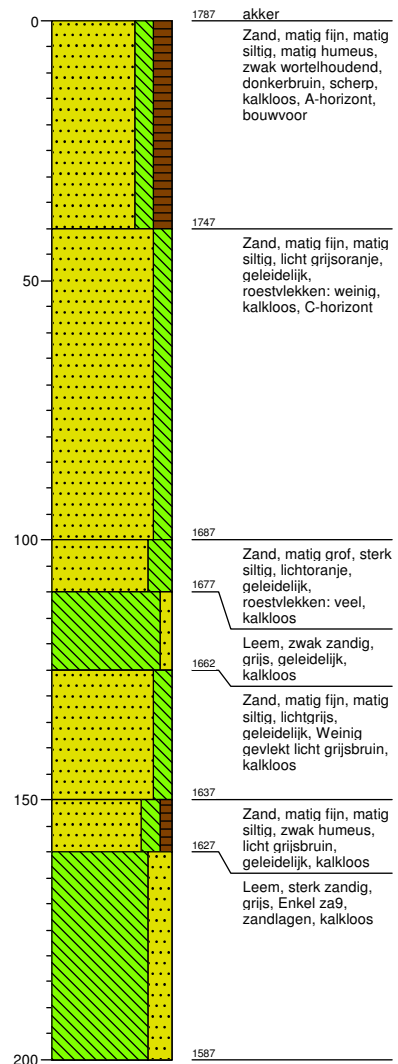
Boring: 2

Datum: 25-07-2017
 X: 118638,10
 Y: 385385,20
 Hoogte (m NAP): 17,934
 Opmerking: Mais



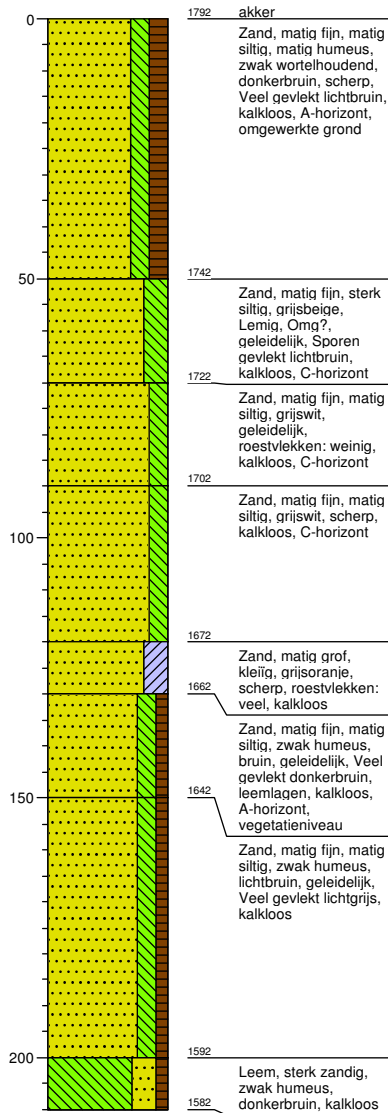
Boring: 3

Datum: 25-07-2017
 X: 118683,80
 Y: 385398,30
 Hoogte (m NAP): 17,874
 Opmerking: Mais



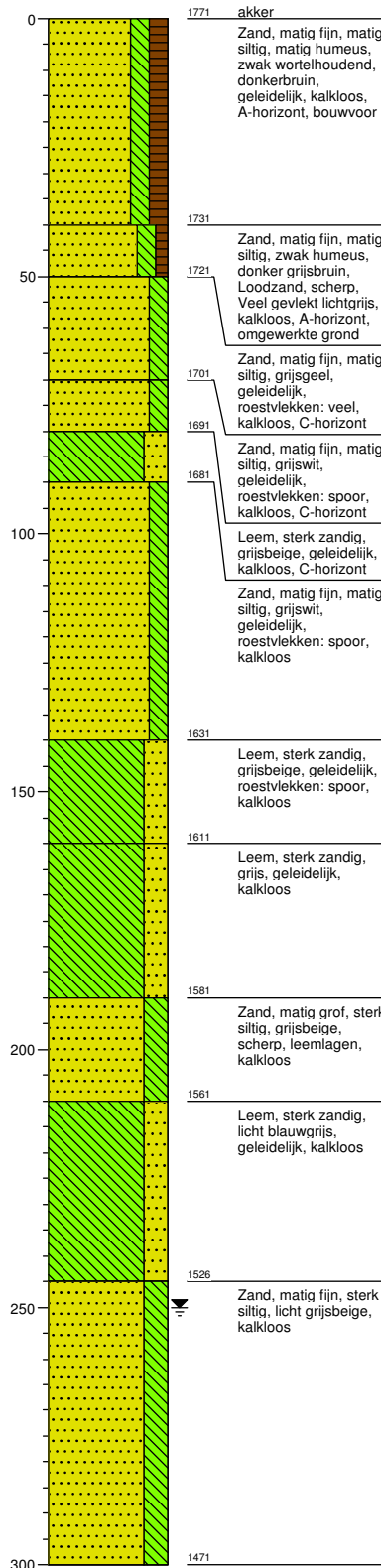
Boring: 4

Datum: 25-07-2017
 X: 118663,60
 Y: 385352,60
 Hoogte (m NAP): 17,924
 Opmerking: Mais



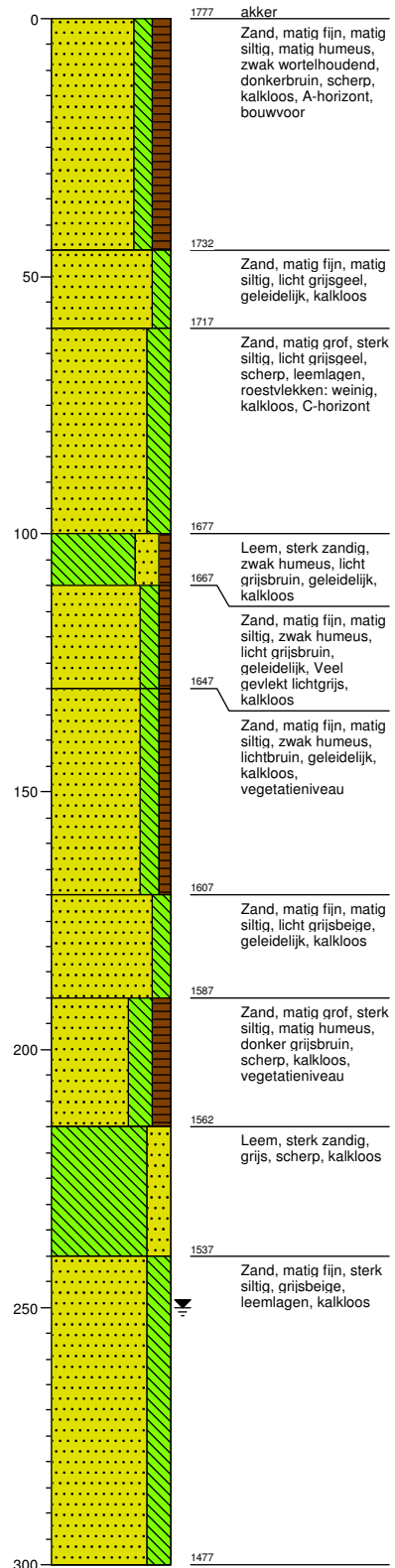
Boring: 5

Datum: 25-07-2017
 X: 118733,50
 Y: 385403,70
 Hoogte (m NAP): 17,709
 Opmerking: Mais



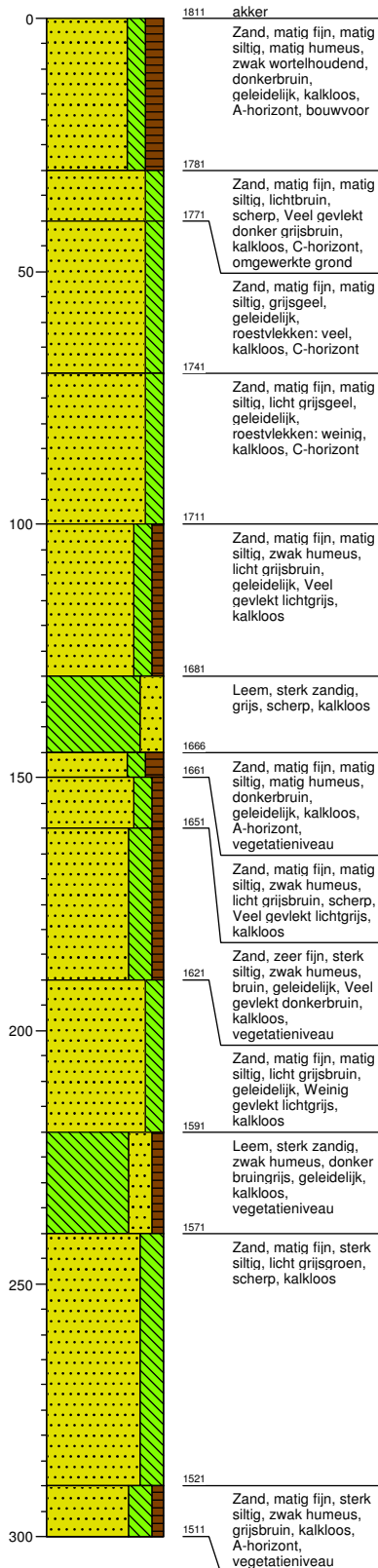
Boring: 6

Datum: 25-07-2017
 X: 118713,30
 Y: 385358,00
 Hoogte (m NAP): 17,772
 Opmerking: Mais



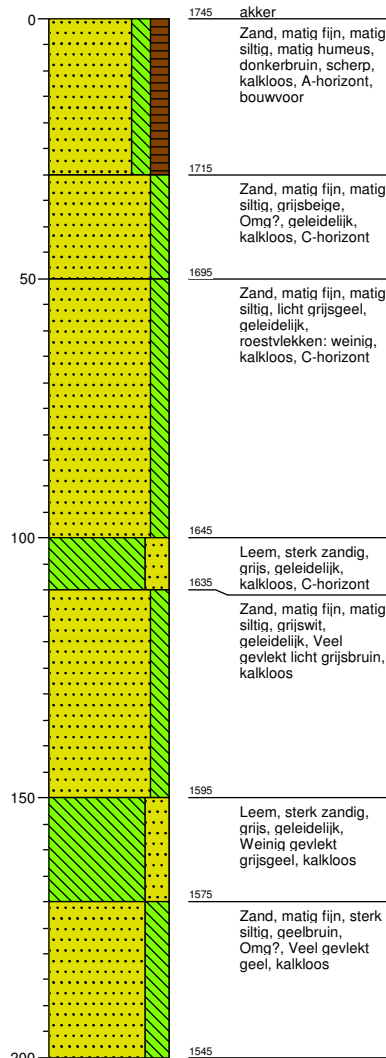
Boring: 7

Datum: 25-07-2017
 X: 118693,10
 Y: 385312,20
 Hoogte (m NAP): 18,11
 Opmerking: Mais



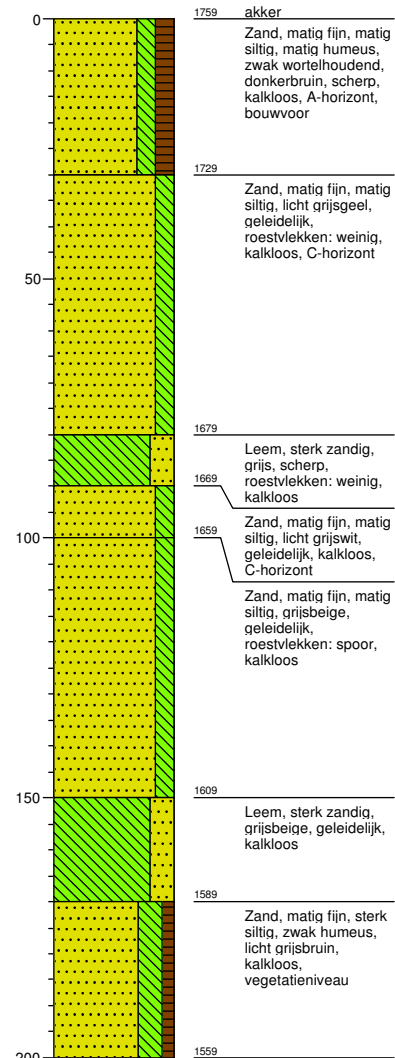
Boring: 8

Datum: 25-07-2017
 X: 118783,20
 Y: 385409,10
 Hoogte (m NAP): 17,449



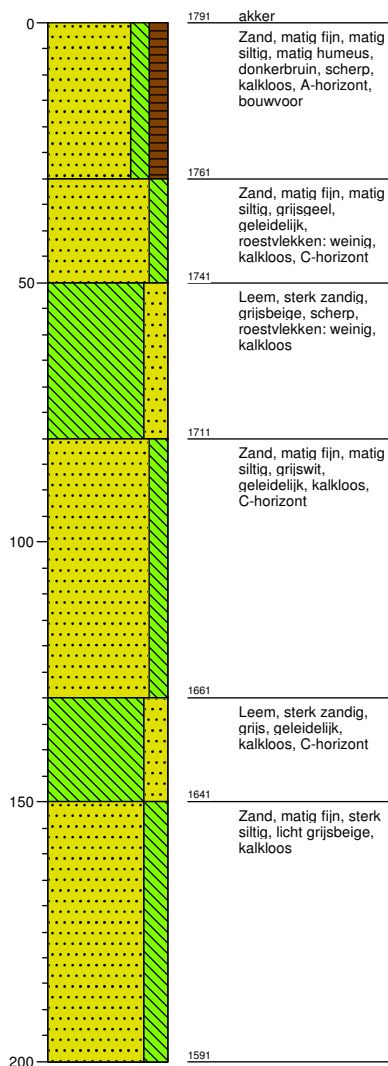
Boring: 9

Datum: 25-07-2017
 X: 118763,00
 Y: 385363,40
 Hoogte (m NAP): 17,593



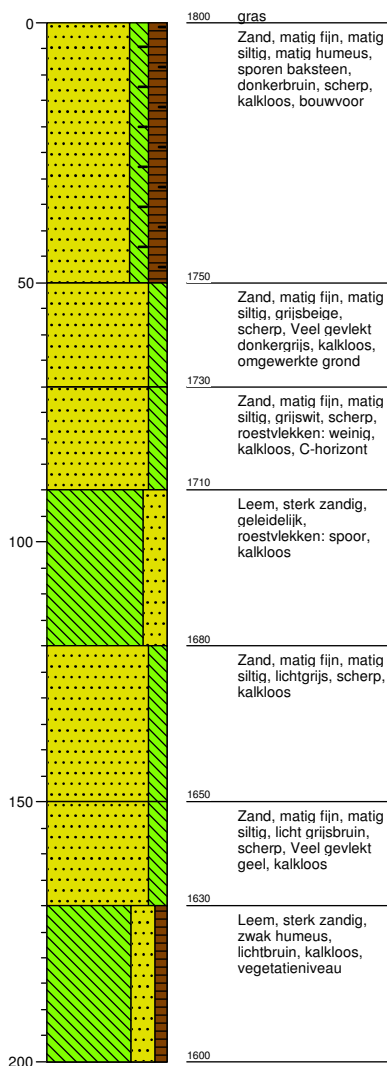
Boring: 10

Datum: 25-07-2017
 X: 118742,80
 Y: 385317,60
 Hoogte (m NAP): 17,909



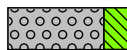
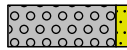
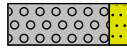
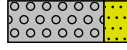

Boring: 11

Datum: 25-07-2017
 X: 118710,30
 Y: 385278,70
 Hoogte (m NAP): 18,005
 Opmerking: Inrit


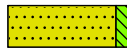
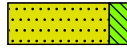




Legenda (conform NEN 5104)






grind

-  Grind, siltig
-  Grind, zwak zandig
-  Grind, matig zandig
-  Grind, sterk zandig
-  Grind, uiterst zandig

zand

-  Zand, kleiig
-  Zand, zwak siltig
-  Zand, matig siltig
-  Zand, sterk siltig
-  Zand, uiterst siltig


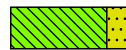
veen

-  Veen, mineraalarm
-  Veen, zwak kleiig
-  Veen, sterk kleiig
-  Veen, zwak zandig
-  Veen, sterk zandig



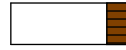



klei

-  Klei, zwak siltig
-  Klei, matig siltig
-  Klei, sterk siltig
-  Klei, uiterst siltig
-  Klei, zwak zandig
-  Klei, matig zandig
-  Klei, sterk zandig

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

-  zwak humeus
-  matig humeus
-  sterk humeus
-  zwak grindig
-  matig grindig
-  sterk grindig






geur

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




olie

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

p.i.d.-waarde


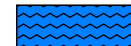
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

overig

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

-  slib
-  water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten