

Transect-rapport 3058

**Puiflijk, Koningsweg - Hemelrijk
Gemeente Druten (GD)**

Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

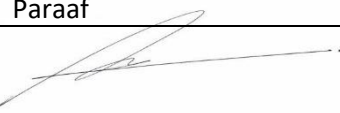
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	Drs. T. Nales
Versie	Eindversie
Projectcode	20080088
Datum	19-03-2021
Opdrachtgever	KlokGroep b.v. Kanaalstraat 200 6541 XN Nijmegen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4917716100
Bevoegde overheid	Gemeente Druten
Adviseur bevoegde overheid	Werkorganisatie DrutenWijchen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (03-11-2020)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. A.A. Kerkhoven (Senior archeoloog)	06-11-2020	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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 uitgevers.

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 KlokGroep b.v. heeft Transect in november 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Koningsweg (ong.) in Puiflijk (gemeente Druten). De aanleiding voor het onderzoek vormt een voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het gebied ten behoeve van de realisatie van 68 woningen. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase. De vraagstelling van dit onderzoek is om de verwachting van het eerder opgestelde bureauonderzoek voor dit terrein te toetsen en aan te vullen door middel van waarnemingen in het veld.

- Uit het veldonderzoek blijkt dat de natuurlijke bodemopbouw (in de vorm van oever-, bedding- en geulafzettingen) in het plangebied nog grotendeels intact aanwezig is. De afzettingen zijn vermoedelijk onderdeel van de Distelkamp-Afferden stroomrug. Dit betekent dat in het plangebied de kans bestaat dat er nog intacte archeologische resten in de ondergrond van het plangebied begraven kunnen liggen. De top van de oeverafzettingen is immers gering omgewerkt; er is tevens sprake van een ontkalkte top. Een duidelijke cultuurlaag of een ouder vegetatieniveau zijn echter niet gevonden. Tevens is in het zuiden van het plangebied een vermeende geulopvulling aangetroffen, waarin fosfaatvlekken en houtskool aanwezig zijn. Ook zijn in het zuidoosten van het plangebied een tweetal scherven aardewerk uit de Late Middeleeuwen. Het fosfaat, de houtskool en de scherven duiden mogelijk op de aanwezigheid van archeologische waarden in het gebied. Andere vondsten zijn niet gedaan, maar om daadwerkelijk de aanwezigheid van archeologische waarden in dit gebied te kunnen vaststellen, is een aanvullend, meer intensief onderzoek nodig om de aanwezigheid van resten aan te tonen dan wel uit te sluiten.
- Op basis van het veldonderzoek is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek van Melman (2020) hiermee bevestigd. Gezien de vermeende ouderdom van de stroomrug waar het plangebied op ligt, geldt de verwachting voor resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. Vanwege het ontbreken van rivierduinafzettingen zijn resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum naar verwachting niet (meer intact) aanwezig.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen nieuwe woningen te realiseren. Op basis van onderhavig onderzoek is echter vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. Daarom wordt in het kader van de planvorming geadviseerd in het plangebied een vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit onderzoek betreft een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase, en heeft als doel om eventueel aanwezige archeologische resten binnen de grenzen van het plangebied in beeld te brengen (2,2 ha groot). De wijze waarop deze kartering plaatsvindt kan op twee manieren, namelijk middels een karterend booronderzoek gecombineerd met een veldkartering of een proefsleuvenonderzoek. Hoewel voor beide methoden argumenten zijn deze te laten plaatsvinden, adviseren wij in het plangebied tot het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek boven een booronderzoek. Hiervoor zijn verschillende redenen. Ten eerste is de top van de oeverafzettingen verploegd, waardoor een vondstlaag niet in het hele gebied met behulp van boringen is op te sporen. Ten tweede geeft een proefsleuvenonderzoek sneller resultaat. Aangezien tijdens onderhavig onderzoek al aanwijzingen op een vindplaats zijn aangetroffen, bestaat de kans dat er op grond van het karterend booronderzoek eenzelfde conclusie getrokken gaat worden. Dan zal alsnog een proefsleuvenonderzoek worden voorgesteld. Omwille van deze redenen is het in dit geval daarom sneller en goedkoper direct tot een proefsleuvenonderzoek over te gaan. Voor een dergelijk onderzoek dient de werkwijze te worden

vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Druten wordt beoordeeld en goedgekeurd.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Druten) 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.	Voorgaand onderzoek en archeologische verwachtingen	7
7.	Resultaten veldonderzoek	9
8.	Beantwoording onderzoeksvragen	12
9.	Conclusie en Advies	13
10.	Geraadpleegde bronnen	14
	Bijlage 1: Boorpuntenkaart	15
	Bijlage 2: Foto's van boringen	16
	Bijlage 3: Boorbeschrijvingen	17

1. Aanleiding

In opdracht van KlokGroep b.v. heeft Transect¹ in november 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Koningsweg (ong.) in Puiflijk (gemeente Druten). De aanleiding voor het onderzoek vormt een voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het gebied ten behoeve van de realisatie van 68 woningen.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Stedelijk gebied (2020)* een Waarde – Archeologie 5. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 1,0 ha en dieper dan 50 cm -Mv reiken. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen toekomstige ontwikkeling (circa 2,2 ha met bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv) archeologisch vooronderzoek nodig is.

In het plangebied heeft reeds een bureauonderzoek plaatsgevonden (Melman, 2020a). Op grond van dit onderzoek bestond een verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Daarom is een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase, voorgesteld om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de mate van intactheid ervan en de daadwerkelijke aanwezigheid van resten in het plangebied. Op basis hiervan is een inschatting te maken van de archeologische potentie van het gebied. Onderhavig rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2020b).

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 Melman (2020b) is opgesteld. Het huidige onderzoek betreft uitsluitend een verkennende fase. Tijdens de verkennende fase worden de bodemopbouw, bodemintactheid en bodemreliëf in kaart gebracht. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het onderzoek moet waar mogelijk antwoord geven op de volgende vragen:

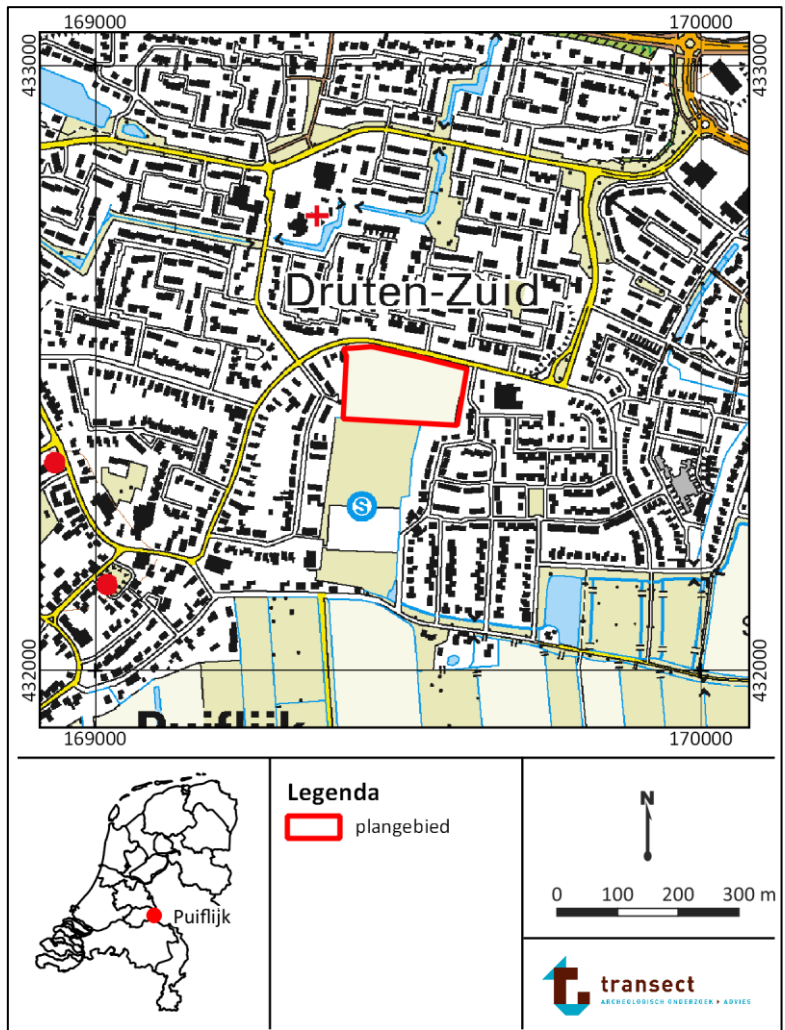
- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is 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 planprocedure. 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	Druten
Plaats	Puiflijk
Toponiem	Koningsweg (ong.)
Kaartblad	39G
Centrumcoördinaat	169.508 / 432.473

Het plangebied ligt aan de Koningsweg in Puiflijk (gemeente Druten). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het gehele perceel DTN03 sectie C nummer 1995. In het noorden grenst het plangebied aan de Koningsweg, de overige begrenzingen worden volledig gevormd door de perceelsgrenzen van aanliggende kavels. Het plangebied is circa 2,2 ha groot en is volledig in gebruik als akker.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Oppervlakte plangebied	2,2 ha
Planvorming	Nieuwbouw 68 woningen
Omvang verstoringen	Nog nader te bepalen
Bodemversturende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend

In het plangebied bestaat het voornemen om 68 woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd van 'agrarisch' naar 'wonen'. Er zijn nog geen concrete plannen bekend voor de woningbouw. Het is dus nog onbekend op welke locatie en tot welke diepte bodemingrepen zullen plaatsvinden. De verwachting is dat er een verstoring kan optreden bij het realiseren van de woningen door graaf- en heiwerkzaamheden en bij het aanleggen van wegen en nutsvoorzieningen door graafwerkzaamheden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Stedelijk Gebied (2020)</i>
Onderzoeksgrens	1,0 ha en dieper dan 50 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. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Stedelijk gebied (2020)” heeft het plangebied Waarde – Archeologie 5. Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (zie Melman, 2020). Hierop heeft het plangebied een lage archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 1,0 ha én dieper reiken dan 50 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de bestemmingsplanwijziging dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Voorgaand onderzoek en archeologische verwachtingen

In het plangebied heeft reeds een bureauonderzoek plaatsgevonden, op basis waarvan inzicht verkregen is in de archeologisch gebiedsbepalende elementen (Melman, 2020b).

1. De omgeving van het plangebied bevindt zich landschappelijk gezien in het midden-Nederlands rivierengebied, waarbij de opbouw van het lokale landschap bepaald wordt door de aanwezigheid van stroomruggen en rivierduinen. Ten noorden van het plangebied ligt volgens Cohen e.a. (2012) de Distelkamp-Afferden stroomrug. Deze rivier is actief geweest in de periode Neolithicum tot en met de IJzertijd en heeft vermoedelijk later langdurig een relatief hoger gelegen rug gevormd in het landschap (3350 tot 250 v. Chr.). Vanwege deze hoge ligging en de vruchtbaarheid van de kleiige oeverafzettingen heeft deze mogelijkheden voor bewoning geboden sinds het Neolithicum. Ook bevinden zich in de ondergrond van het Puiflijk en Druten rivierduinen. Dit zijn laatpleistocene en vroegholocene duincomplexen die zijn ontstaan als gevolg van zandverstuivingen uit de vroegere drooggevallen vlechtende rivierbedding van de Rijn. Dit zand sloeg ten noorden van het rivierdal neer en vormde zo soms wel metershoge duinen. De kern van Puiflijk ligt bijvoorbeeld op een dergelijk duin. Vanwege de hoge ligging van deze duinen in een doorgaans nat rivierenlandschap vormden deze plaatsen reeds vroeg in het Holoceen trekpleisters voor prehistorische samenlevingen.
2. Sinds 200 v. Chr. is ten noorden van het plangebied de Waal gevormd. Vermoedelijk heeft de rivier sindsdien komafzettingen gevormd in het plangebied, tot het moment waarop de rivier in de 11^e of 12^e eeuw bedijkt is.
3. Op basis van de bekende informatie is de landschappelijke ligging van het plangebied onduidelijk. Uit een bodemkundige kartering in de jaren '60 van de 20^e eeuw blijkt dat in het plangebied jonge rivierkleigronden aanwezig zijn, waar zand zeer diep aanwezig is (Pons, 1966). Uit de geologische kaart blijkt dat het plangebied in een zone met oeverafzettingen ligt, waaronder kom- en oeverafzettingen aanwezig zijn. Ook zouden daaronder rivierduinafzettingen aanwezig moeten zijn (TNO-NITG, 1984). Dit beeld lijkt ook zo te zijn op de kaart van Cohen (e.a., 2012), waarbij het plangebied in de overstromingsvlakte ten zuiden van de Distelkamp-Afferden stroomrug lijkt te liggen. Uit de Zanddieptekaart van het rivierengebied valt af te leiden dat zand relatief diep voorkomt en dat het plangebied ingeklemd ligt tussen twee vermeende rivierduincomplexen (ten zuidoosten en zuidwesten van het plangebied) en een stroomrug (Distelkamp-Afferden, Cohen e.a., 2010). Wanneer echter naar enkele geologische boringen in de omgeving van het plangebied wordt gekeken, valt op dat juist in de omgeving van het plangebied relatief ondiep sprake is van zand (bron: [www.dinoloket](#), B39G1459, B39G1460, B39G1462 en B39G1463, direct ten zuiden en noorden van het plangebied). Er is hier namelijk tussen 40-180 cm zand aanwezig dat geologisch gezien aan holocene rivierafzettingen wordt toegeschreven (Formatie van Echteld) of pleistocene afzettingen (Formatie van Kreftenheije). Dit beeld wijkt dus sterk af van de informatie van het hierboven beschreven kaartmateriaal. Het is hiermee dus de vraag hoe de ondergrond in het plangebied is opgebouwd: mogelijk wijkt deze namelijk sterk af van de informatie op de bekende kaarten. Het is mogelijk dat er ook in het plangebied rivierduinafzettingen liggen of juist afzettingen als onderdeel van de Distelkamp-Afferden stroomrug. Hoe de ondergrond er uiteindelijk uitziet, is bepalen voor de archeologische verwachting en met name welke resten in het gebied te verwachten zijn.
4. In de directe omgeving van het plangebied heeft tot nog toe weinig onderzoek plaatsgevonden. Het meeste onderzoek bevindt zich op een minimale afstand van 300 m van het plangebied af. Uit de beschikbare informatie blijkt dat met name vanaf de IJzertijd sprake is van een intensief bewoond gebied, waarbij op verschillende plekken tijdens onderzoeken bewoningslagen zijn aangetroffen, zowel op het rivierduin als op oeverafzettingen.

5. Er is op historisch kaartmateriaal geen historische bebouwing aanwezig sinds de 19^e eeuw. Zodoende bestaat het vermoeden dat de kans op oudere bebouwingsresten tot in de 16^e eeuw toe laag is. De Koningsweg ten noorden van het plangebied is echter wel op al dit kaartmateriaal aanwezig. Het betreft hiermee dan ook een oudere weg. Uit de Tweede Wereldoorlog zijn geen bijzonderheden te verwachten. Het plangebied ligt net ten oosten van de Waal-Maaslinie, maar op basis van kaarten en luchtfoto's uit 1944 zijn geen bijzonderheden te herkennen.
6. Op de gemeentelijke kaart heeft het plangebied een lage archeologische verwachting gekregen. Op basis van Melman (2020) is echter een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op mogelijke aanwezigheid van oeverafzettingen en rivierduinafzettingen in de ondergrond, zoals ook in de omgeving van het plangebied is aangetoond. Gezien de beschikbare gegevens is het dus zeker niet uitgesloten dat in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn, ondanks de toekenning op de gemeentelijke kaart. Met name de onzekerheid over de daadwerkelijke bodemopbouw in het plangebied is bepalend voor de hoogte van de verwachting. Daarom heeft Melman (2020) een verkennend booronderzoek voorgesteld in het gebied om meer zicht te krijgen op de verwachting. Op het moment oeverafzettingen aanwezig zijn, zullen er resten in de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen te verwachten zijn, op het moment rivierduinafzettingen aanwezig zijn, zijn zelfs resten vanaf het Laat-Paleolithicum te verwachten. De verwachting op bebouwingsresten uit de Nieuwe tijd is laag. Eventuele resten van landgebruik uit die tijd (zoals greppels e.d.) kunnen echter niet volledig worden uitgesloten.



Figuur 2: Uitsnede van de zanddieptekaart van Cohen e.a. (2010). Het plangebied ligt in een zone waar pleistoceen zand tussen 2,0 en 3,0 m -Mv voor zou moeten komen. De oranje kleur betreft rivierbeddingzand (van de Distelkamp-Afferden stroomrug).

7. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Melman, 2020). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied 12 boringen gezet (boring 1-12).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 400 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 8.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, in een grid van 40 bij 50 m. Dit betekent dat de tussenafstand tussen de boringen 50 m bedraagt en de afstand tussen de boorraaien 40 m. Ten opzichte van de voorgaande boorraai verspringt ieder boorpunt 25 m, zodat er een gelijkmatige verdeling van de boringen in het gebied ontstaat. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 6. De coördinaten van de boorpunten zijn met een meetlint uitgezet en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik als akker. Het was een akker die tot vlak voor het onderzoek begroeid was met mais, maar recentelijk is geoogst. Daarom liggen in het plangebied nog zodanig veel maisresten dat er geen zicht is op het maaiveld. Archeologische indicatoren zijn zodoende niet aan het maaiveld waar te nemen. Ondanks dat is echter in het zuidoosten van het plangebied een fragment aardewerk gevonden. Het betreft hier een klein fragment kogelpot, dat dateert in de Late Middeleeuwen. De akker is verder afgezet met een hoog hekwerk. Wat betreft hoogteverschillen binnen het plangebied valt op dat het deel van het plangebied langs de Koningsweg relatief hoger ligt dan het maaiveld in het zuiden van het plangebied. Deze variatie hangt ongetwijfeld samen met de natuurlijke ondergrond in het plangebied, maar vanwege het ontbreken van inzicht in de daadwerkelijke opbouw van de ondergrond waren op voorhand van de boringen nog geen uitspraken over de reden van dit reliëf te doen. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek vanuit het zuidoosten in het plangebied genomen (02-11-2020). Links in het zuidoosten richting het oosten, rechts vanuit het zuidoosten in noordwestelijke richting.

Lithologie en bodemopbouw

Onder in de boringen is vanaf een diepte van 60-170 cm -Mv matig grof lichtgeelgrijs of -bruin zand gevonden (4,5-5,8 m +NAP). Dit zand is kalkhoudend, slecht afgerond, slecht gesorteerd en betreffen vermoedelijk rivierbeddingafzettingen. Dit blijkt ook uit de vondst van kleipebbles² in boring 1 (tussen 400-450 cm -Mv), verslagen plantenmateriaal (in boring 11), kleilagen in het zand (boringen 5, 6 en 10) en schelpresten (boring 2). Al deze karakteristieken behoren tot die van een rivierbedding. Gezien de gegevens van Cohen e.a. (2012) betreffen het hier waarschijnlijk de beddingafzettingen van de Distelkamp-Afferden stroomrug. Daarop bevindt zich in het noorden en oosten een pakket matig tot sterk zandige klei (boringen 1, 5-12). De kleilaag is dun en bruingrijs van kleur. Tevens is deze stevig. De klei is hier geïnterpreteerd als oeverafzetting. In dit deel van het plangebied is echter de top van deze afzetting opgenomen in de bouwvoor, een donkerbruingrijze bovengrond met een dikte van 30 tot 40 cm. In boring 7, 8 en 9 is de gehele laag verploegd. In het zuid-zuidwestelijk deel is sprake van een dikkere kleilaag. Deze is donker van kleur, bevat soms houtresten en varieert van een matig tot sterk siltige tot zandige klei. De laag is verder kalkarm en stevig in het traject tussen 40 en 120 cm -Mv. Ook is de klei sterk roesthoudend en zijn er fosfaatvlekken in aanwezig. De dikte van de laag bedraagt circa 130 cm. Getuige de donkere kleur en de aanwezigheid van houtresten in het sediment betreffen het hier vermoedelijk geulafzettingen, mogelijk als onderdeel van een kronkelwaardgeul (een oude natuurlijke hoogwatergeul). De donkere kleur en de aanwezigheid van fosfaatvlekken en een spikkel houtskool zijn hierbij echter opvallend. Zowel het fosfaat als het houtskool bevonden zich op dieptes tussen 120 en 170 cm -Mv. Het is niet uitgesloten dat er menselijke activiteit nabij het plangebied was op het moment de afzettingen zich hier in het gebied vormden. Met name fosfaat vormt zich hoofdzakelijk als gevolg van een intensieve aanwezigheid van mensen of vee(teelt). Ook in dit deel van het plangebied bestaat de bouwvoor tot slot uit een 30-40 cm dikke sterk zandige bruine klei, waarin de top van de onderliggende geulafzettingen zijn opgenomen.

Archeologische indicatoren

Zoals hierboven beschreven zijn tijdens het veldonderzoek verschillende aanwijzingen gevonden, die mogelijk op de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied wijzen. Nabij boring 1 is aan het maaiveld een fragment laatmiddeleeuws kogelpot gevonden. Ook zijn in de boringen, zoals besproken, ter hoogte van de vermeende geul fosfaatvlekken en houtskool waargenomen. Tot slot is in boring 2 in de top van de geulafzettingen een fragment laatmiddeleeuws kogelpot-aardewerk aangetroffen. De scherf bevond zich op een diepte van 60 cm -Mv. Hoe de vondsten ruimtelijk in het plangebied zijn gedaan, is weergegeven in bijlage 1.

Archeologische interpretatie

Uit het veldonderzoek blijkt dat de natuurlijke bodemopbouw (in de vorm van oever, bedding- en geulafzettingen) in het plangebied nog grotendeels intact aanwezig is. De afzettingen zijn vermoedelijk onderdeel van de Distelkamp-Afferden stroomrug. Dit betekent dat in het plangebied de kans bestaat dat er nog intacte archeologische resten in de ondergrond van het plangebied begraven kunnen liggen. De top van de oeverafzettingen is immers gering omgewerkt; er is tevens sprake van een ontcalcite top van de oeverafzettingen. Een duidelijke cultuurlaag of een ouder vegetatieniveau zijn echter in de afzettingen niet gevonden. Tevens is in het zuiden van het plangebied een vermeende geulopvulling aangetroffen, waarin fosfaatvlekken en houtskool aanwezig zijn. Ook zijn in het zuidoosten van het plangebied een tweetal scherven aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden. Het fosfaat, de houtskool en de scherven duiden mogelijk op de aanwezigheid van archeologische waarden in het gebied. Andere vondsten zijn niet gedaan, maar om daadwerkelijk de aanwezigheid

² Dit zijn kleibrokken die als gevolg erosie van de oevers in een rivier terecht komen en op de waterbodem door de rivier worden getransporteerd. Door het rollen van de brokken over de bodem ronden ze af tot bolletjes, ook wel pebbles.

van archeologische waarden in dit gebied te kunnen vaststellen, is een aanvullend, meer intensief onderzoek nodig om de aanwezigheid van resten aan te tonen dan wel uit te sluiten.

Op basis van het veldonderzoek is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek van Melman (2020) hiermee bevestigd. Gezien de vermeende ouderdom van de stroomrug waar het plangebied op ligt, geldt de verwachting voor resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. Vanwege het ontbreken van rivierduinafzettingen zijn resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum naar verwachting niet (meer intact) aanwezig.

8. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied ligt op een oude stroomrug, waarbij in het noorden en westen oeverafzettingen liggen en in het zuid-zuidwesten verlandingsafzettingen van een vermeende hoogwatergeul (kronkelwaardgeul). In het hele plangebied bestaat de ondergrond tot 3,0 m -Mv uit rivierbeddingafzettingen.

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

Het archeologisch niveau wordt gevormd door de top van de oeverafzettingen. Deze bevindt zich in het merendeel van het plangebied direct onder de bouwvoor (vanaf een diepte van 30-40 cm -Mv). Alleen in het uiterste zuiden en zuidwesten kunnen ook dieper aanwezig zijn en begraven liggen in restgeulafzettingen. De ondergrond in het plangebied is verder archeologisch gezien intact te beschouwen.

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

Er heeft uitsluitend verploeging van de oeverafzettingen in het plangebied plaatsgevonden. Een vondstlaag zal zodoende in delen van het plangebied zijn aangetast maar grondsporen kunnen nog wel aanwezig zijn. Dat sporen aanwezig kunnen zijn blijkt uit de vondst van aardewerk, fosfaatvlekken en houtskool in het terrein.

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

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat de hoge verwachting uit het bureauonderzoek gestand blijft op resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. Vanwege het ontbreken van aanwijzingen op rivierduinafzettingen binnen 3,0 m -Mv is de verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum naar laag bij te stellen. Dergelijke resten zijn naar verwachting tijdens de vorming van de stroomrug in het plangebied verspoeld.

9. Conclusie en Advies

Conclusie

- Uit het veldonderzoek blijkt dat de natuurlijke bodemopbouw (in de vorm van oever-, bedding- en geulafzettingen) in het plangebied nog grotendeels intact aanwezig is. De afzettingen zijn vermoedelijk onderdeel van de Distelkamp-Afferden stroomrug. Dit betekent dat in het plangebied de kans bestaat dat er nog intacte archeologische resten in de ondergrond van het plangebied begraven kunnen liggen. De top van de oeverafzettingen is immers gering omgewerkt; er is tevens sprake van een ontkalkte top. Een duidelijke cultuurlaag of een ouder vegetatieniveau zijn echter niet gevonden. Tevens is in het zuiden van het plangebied een vermeende geulopvulling aangetroffen, waarin fosfaatvlekken en houtskool aanwezig zijn. Ook zijn in het zuidoosten van het plangebied een tweetal scherven aardewerk uit de Late Middeleeuwen. Het fosfaat, de houtskool en de scherven duiden mogelijk op de aanwezigheid van archeologische waarden in het gebied. Andere vondsten zijn niet gedaan, maar om daadwerkelijk de aanwezigheid van archeologische waarden in dit gebied te kunnen vaststellen, is een aanvullend, meer intensief onderzoek nodig om de aanwezigheid van resten aan te tonen dan wel uit te sluiten.
- Op basis van het veldonderzoek is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek van Melman (2020) hiermee bevestigd. Gezien de vermeende ouderdom van de stroomrug waar het plangebied op ligt, geldt de verwachting voor resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. Vanwege het ontbreken van rivierduinafzettingen zijn resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum naar verwachting niet (meer intact) aanwezig.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen nieuwe woningen te realiseren. Op basis van onderhavig onderzoek is echter vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting op resten uit de periode Neolithicum-Late Middeleeuwen. Daarom wordt in het kader van de planvorming geadviseerd in het plangebied een vervolgonderzoek uit te laten voeren. Dit onderzoek betreft een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), karterende fase, en heeft als doel om eventueel aanwezige archeologische resten binnen de grenzen van het plangebied in beeld te brengen (2,2 ha groot). De wijze waarop deze kartering plaatsvindt kan op twee manieren, namelijk middels een karterend booronderzoek gecombineerd met een veldkartering of een proefsleuvenonderzoek. Hoewel voor beide methoden argumenten zijn deze te laten plaatsvinden, adviseren wij in het plangebied tot het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek boven een booronderzoek. Hiervoor zijn verschillende redenen. Ten eerste is de top van de oeverafzettingen verploegd, waardoor een vondstlaag niet in het hele gebied met behulp van boringen is op te sporen. Ten tweede geeft een proefsleuvenonderzoek sneller resultaat. Aangezien tijdens onderhavig onderzoek al aanwijzingen op een vindplaats zijn aangetroffen, bestaat de kans dat er op grond van het karterend booronderzoek eenzelfde conclusie getrokken gaat worden. Dan zal alsnog een proefsleuvenonderzoek worden voorgesteld. Omwille van deze redenen is het in dit geval daarom sneller en goedkoper direct tot een proefsleuvenonderzoek over te gaan. Voor een dergelijk onderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Druten wordt beoordeeld en goedgekeurd.

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

10. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente Druten
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1 Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl)

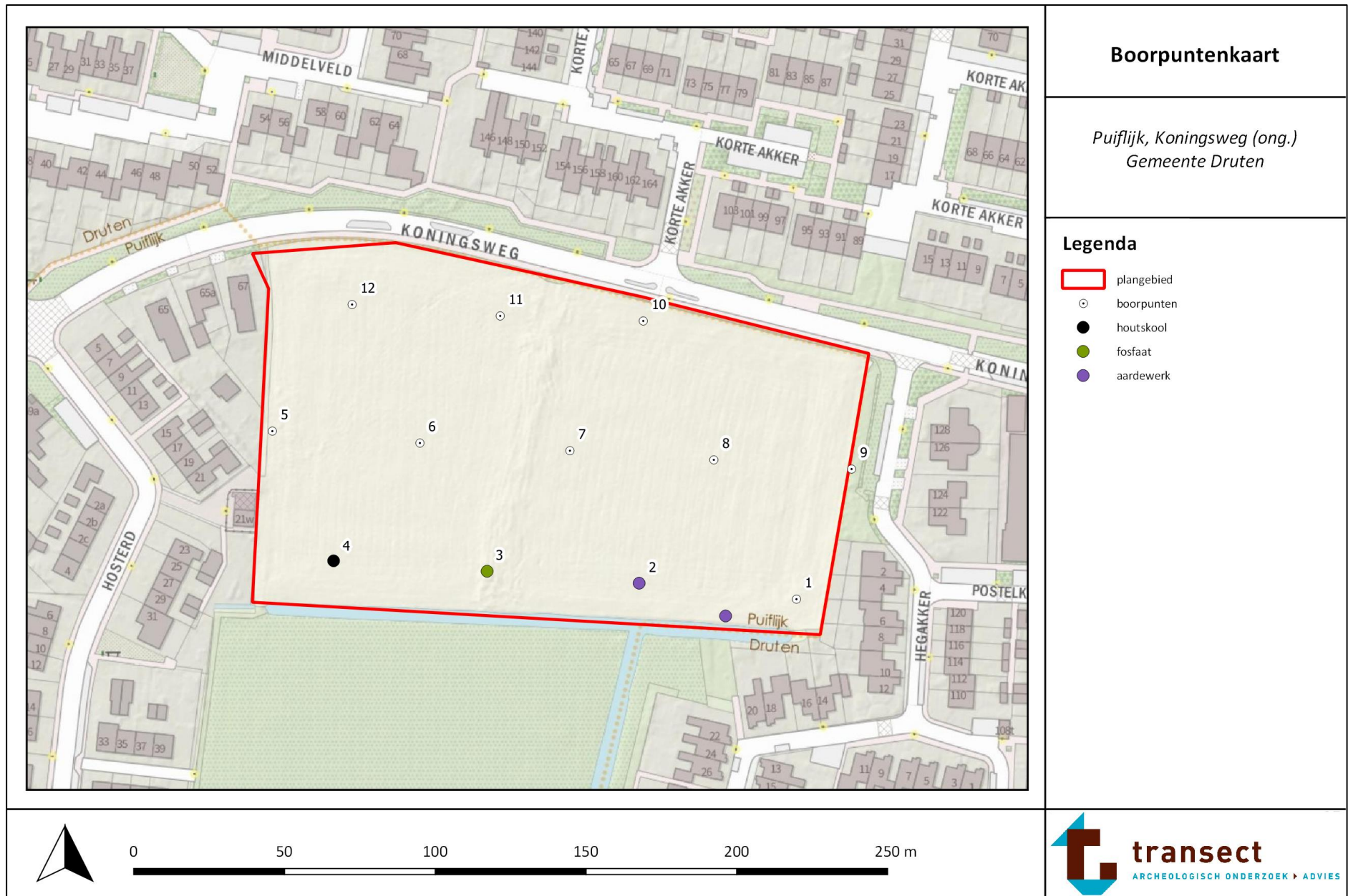
Figuur 2: Uitsnede van de zanddieptekaart van Cohen e.a. (2010). Het plangebied ligt in een zone waar pleistoceen zand tussen 2,0 en 3,0 m -Mv voor zou moeten komen. De oranje kleur betreft rivierbeddingzand (van de Distelkamp-Afferden stroomrug).

Figuur 3: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (02-11-2020).

Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.
- Melman, J., 2020a. Archeologisch bureauonderzoek, Puiflijk Hemelrijk. Transect-rapport. Nieuwegein
- Melman, J., 2020b. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Puiflijk, Koningsweg-Hemelrijk. Nieuwegein: Transect.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H.J.A. Berendsen en H.F.J. Kempen, 2010. Zand in banen, Zanddieptekaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel. Derde druk. Utrecht.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten.
- Pons, L.J., 1966. De bodemkartering van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen. Centrum voor landbouwpublicaties en landbouwdocumentatie. Stichting voor bodemkartering. Wageningen.

Bijlage 1: Boorpuntenkaart



Bijlage 2: Foto's van boringen

Hieronder volgen opnames van boring 1 en 7. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De guts is naar links (het diepste punt) uitgelegd.



Boring 1



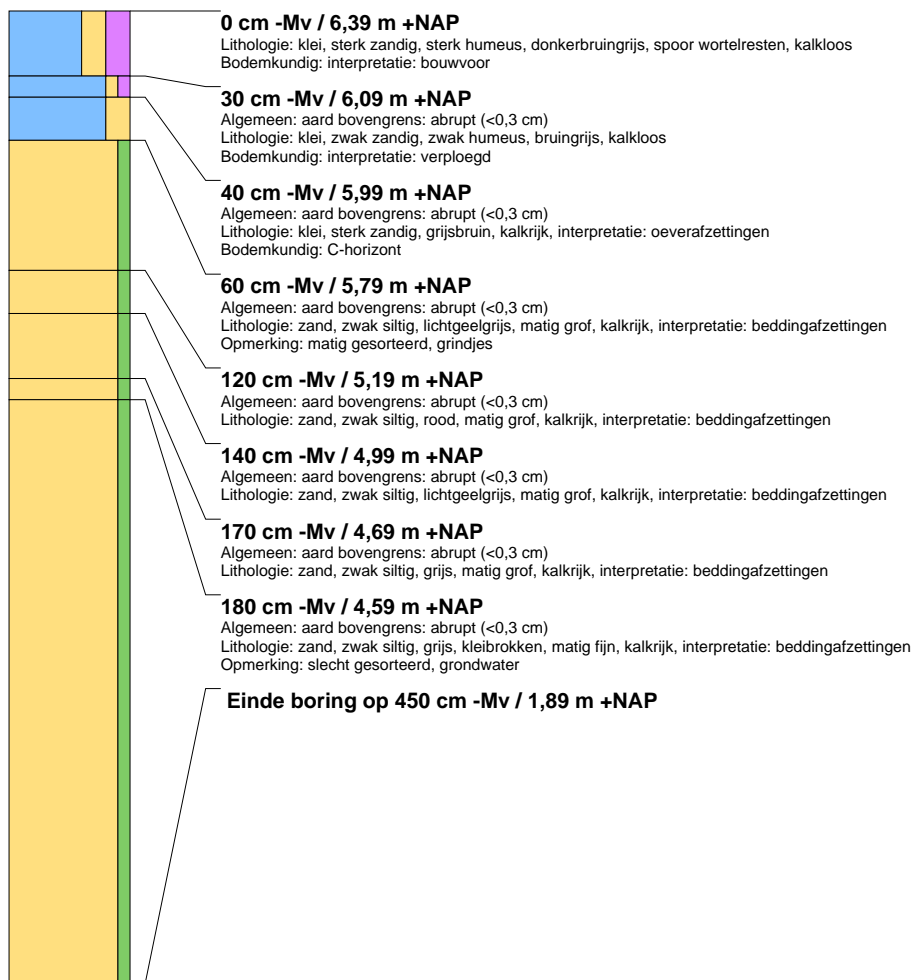
Boring 7

Bijlage 3: Boorbeschrijvingen



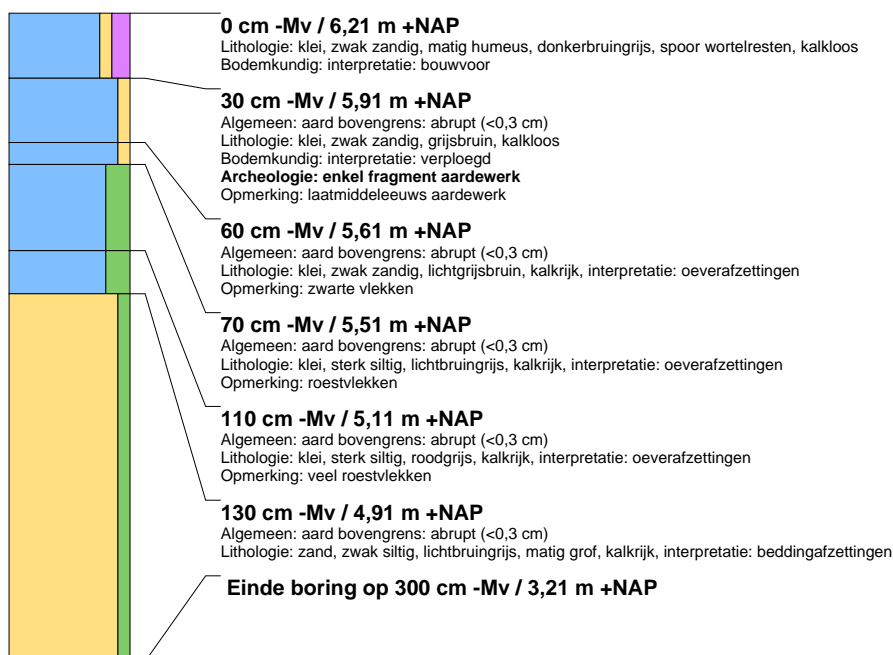
boring: 20888-1

beschrijver: TN, datum: 2-11-2020, X: 169.590, Y: 432.419, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39G, hoogte: 6,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Puiflijk, opdrachtgever: KlokGroep b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20888-2

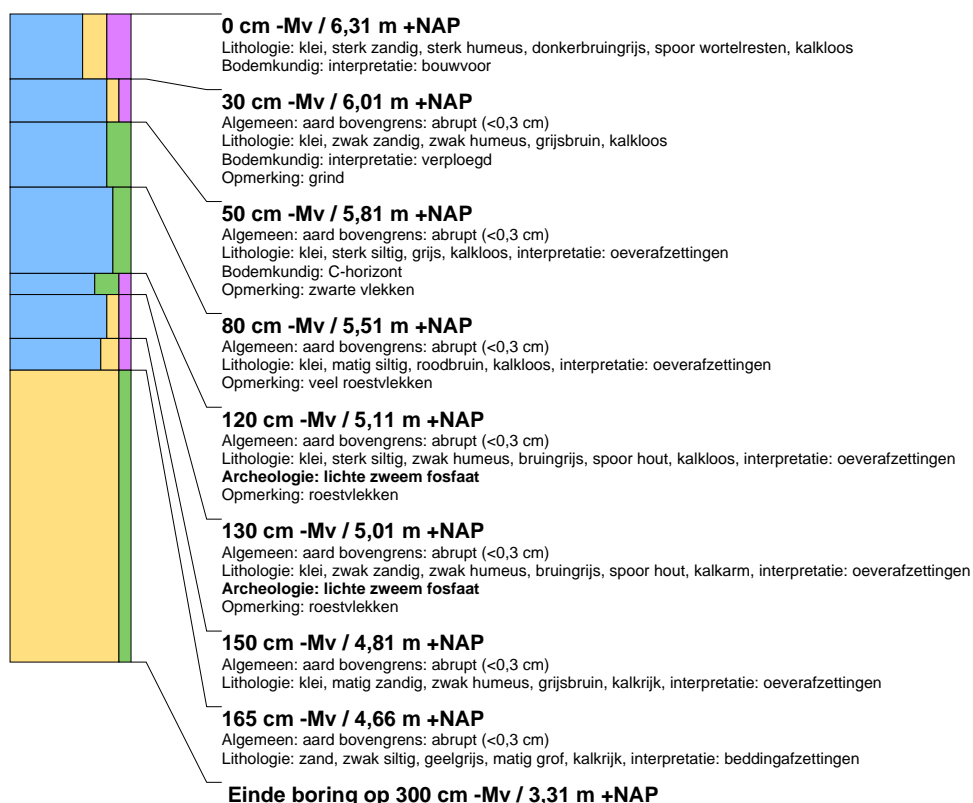
beschrijver: TN, datum: 2-11-2020, X: 169.538, Y: 432.424, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39G, hoogte: 6,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Puiflijk, opdrachtgever: KlokGroep b.v., uitvoerder: Transect b.v.





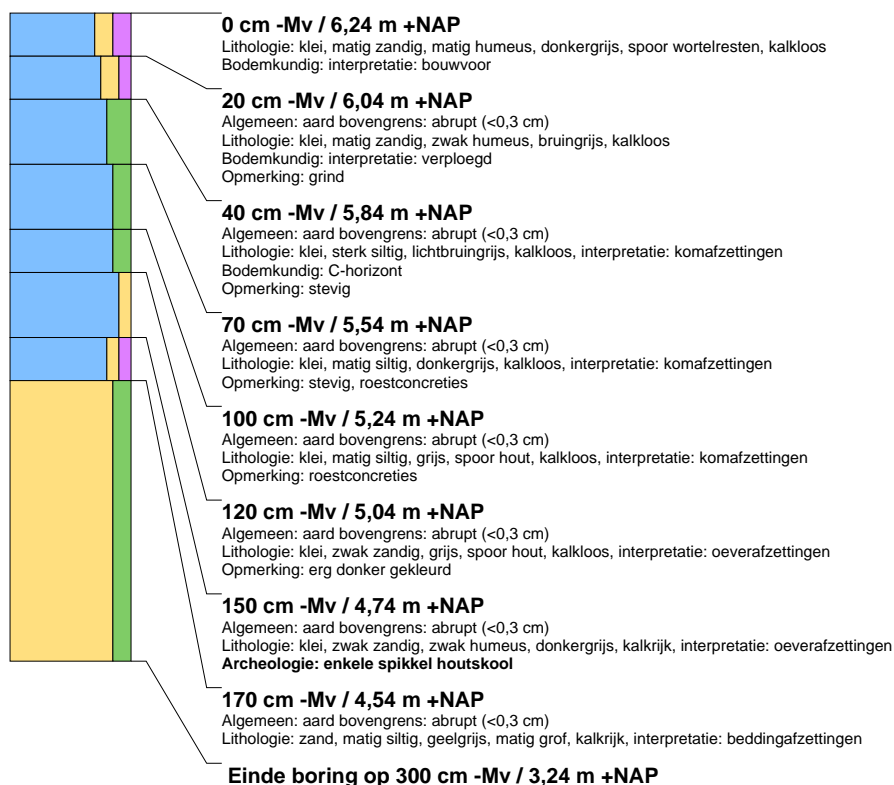
boring: 20888-3

beschrijver: TN, datum: 2-11-2020, X: 169.487, Y: 432.429, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39G, hoogte: 6,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Puiflijk, opdrachtgever: KlokGroep b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20888-4

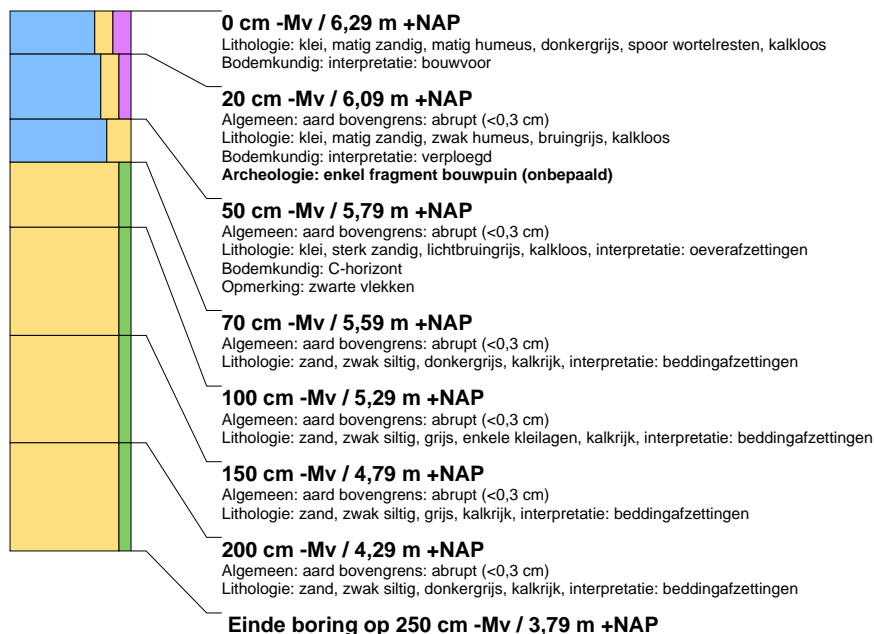
beschrijver: TN, datum: 2-11-2020, X: 169.436, Y: 432.432, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39G, hoogte: 6,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Puiflijk, opdrachtgever: KlokGroep b.v., uitvoerder: Transect b.v.





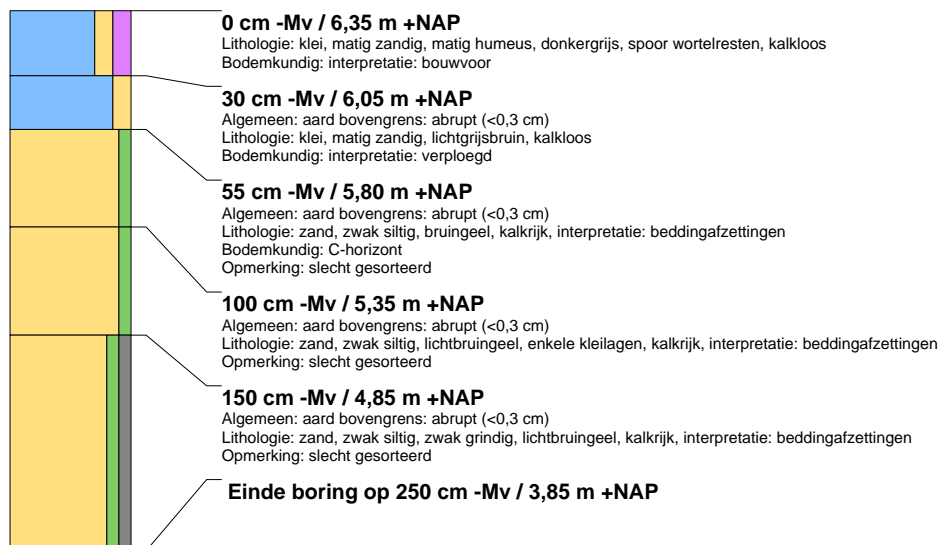
boring: 20888-5

beschrijver: TN, datum: 2-11-2020, X: 169.416, Y: 432.475, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39G, hoogte: 6,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Puiflijk, opdrachtgever: KlokGroep b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20888-6

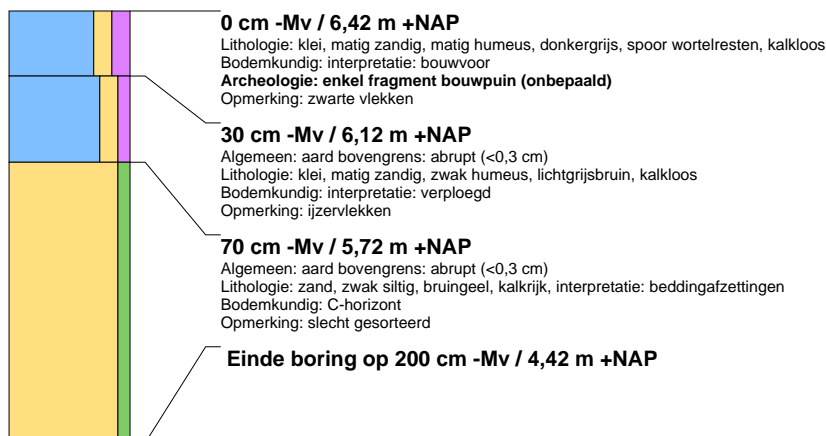
beschrijver: TN, datum: 2-11-2020, X: 169.465, Y: 432.471, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39G, hoogte: 6,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Puiflijk, opdrachtgever: KlokGroep b.v., uitvoerder: Transect b.v.





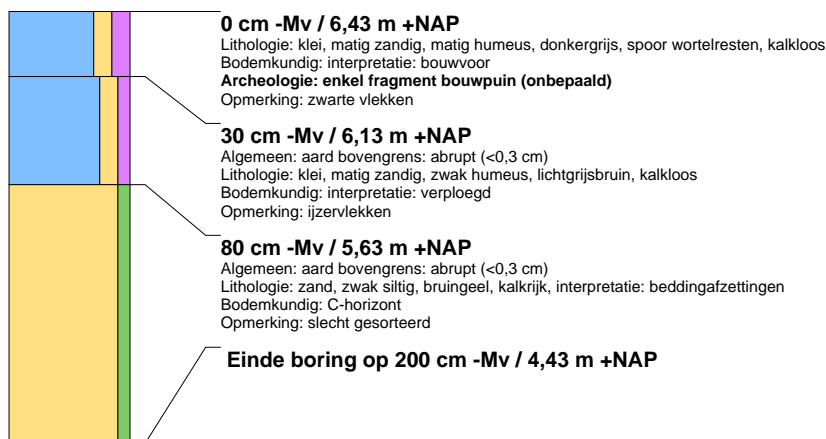
boring: 20888-7

beschrijver: TN, datum: 2-11-2020, X: 169.515, Y: 432.469, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39G, hoogte: 6,42, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Puiflijk, opdrachtgever: KlokGroep b.v., uitvoerder: Transect b.v.



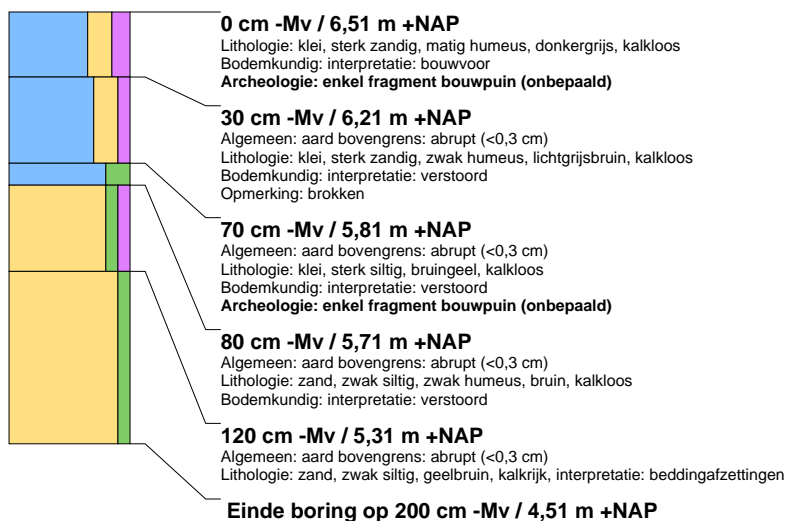
boring: 20888-8

beschrijver: TN, datum: 2-11-2020, X: 169.562, Y: 432.466, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39G, hoogte: 6,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Puiflijk, opdrachtgever: KlokGroep b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20888-9

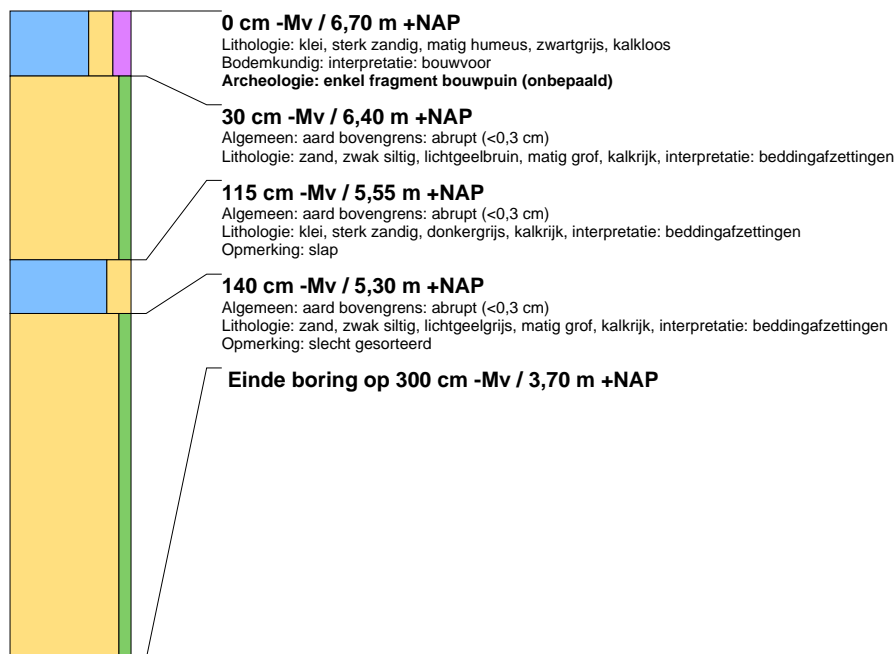
beschrijver: TN, datum: 2-11-2020, X: 169.608, Y: 432.463, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39G, hoogte: 6,51, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Puiflijk, opdrachtgever: KlokGroep b.v., uitvoerder: Transect b.v.





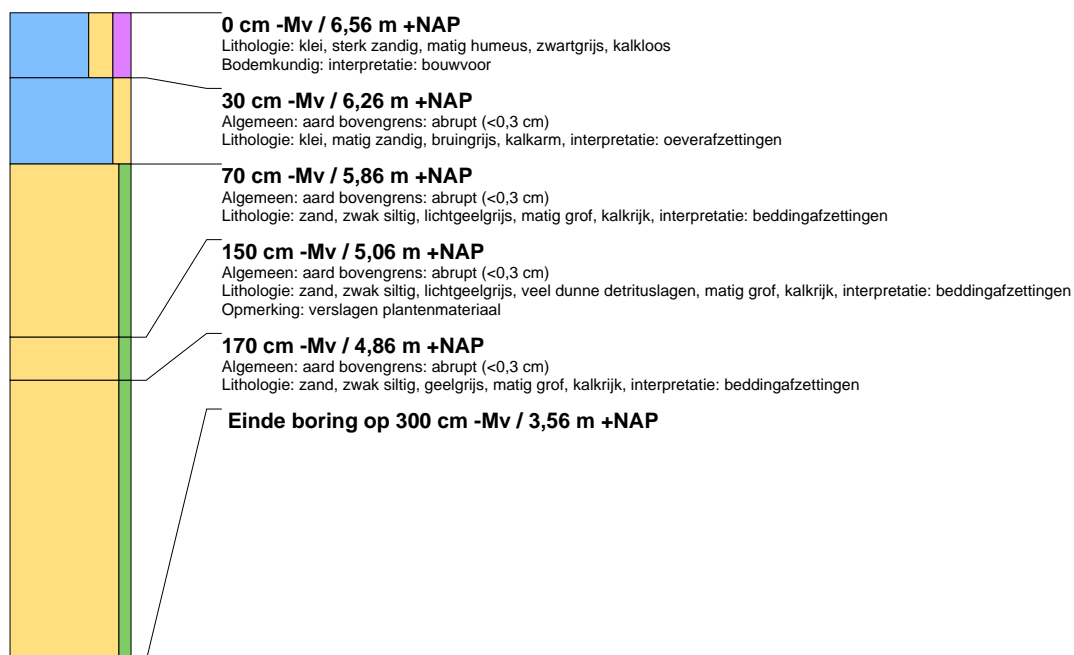
boring: 20888-10

beschrijver: TN, datum: 2-11-2020, X: 169.539, Y: 432.512, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39G, hoogte: 6,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Puiflijk, opdrachtgever: KlokGroep b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20888-11

beschrijver: TN, datum: 2-11-2020, X: 169.491, Y: 432.513, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39G, hoogte: 6,56, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Puiflijk, opdrachtgever: KlokGroep b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20888-12

beschrijver: TN, datum: 2-11-2020, X: 169.442, Y: 432.517, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39G, hoogte: 6,54, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Druten, plaatsnaam: Puiflijk, opdrachtgever: KlokGroep b.v., uitvoerder: Transect b.v.

