

Archeologische onderzoek langs de N322, Zaltbommel

Y. Raczynski-Henk



Archol

272

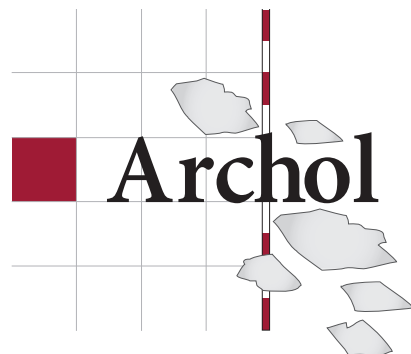


Archeologische onderzoek langs de N322, Zaltbommel

Verkennd booronderzoek langs de N322 te Zaltbommel, gemeente

Zaltbommel

Y. Raczynski-Henk



Colofon

Archol Rapport 272

Archeologisch onderzoek langs de N322

Verkennd booronderzoek langs de N322 te Zaltbommel, gemeente Zaltbommel

Projectleiding/autorisatie: drs. A.J. Tol

Uitvoering veldwerk: drs. Y. Raczynski-Henk
P. de Bruin BA

Auteur: drs. Y. Raczynski-Henk

Tekstredactie: drs. A.J. Tol

Beeldmateriaal: drs. Y. Raczynski-Henk
drs. W.N.H. Laan

Opmaak: A.J. Allen

ISSN 1569-2396

© Archol, Leiden 2015

Postbus 9514

2300 RA Leiden

info@archol.nl

Tel. 071 527 33 13

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding en doelstelling	7
1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik	7
1.3 Onderzoeksopzet en organisatie	8
2 Bureauonderzoek: gespecificeerde archeologische verwachting	11
2.1 Inleiding en methodiek	11
2.2 Landschappelijk kader	13
2.3 Archeologisch en historisch kader	16
2.3.1 Archeologie	16
2.3.2 Cultuurhistorische waarden	17
2.4 Mogelijke verstoringen	17
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	17
3 Verkennend en booronderzoek	19
3.1 Doel en vraagstellingen	19
3.2 Methodiek	19
3.3 Resultaten	19
3.3.1 Paleogeografische en bodemkundige opbouw	19
3.3.2 Archeologie	22
4 Conclusie	25
4.1 Conclusie	25
4.2 Advies	25
Literatuur	27
Figurenlijst	27
Tabellenlijst	28
Bijlage	28
Bijlage 1 Boorstaten.	29

Samenvatting

In opdracht van Waterschap Rivierenland heeft Archol een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd bij Zaltbommel. Het plangebied ligt aan de zuidkant van de N322 net op het grondgebied van de gemeente Zaltbommel, vlak bij de grens met de gemeente Maasdriel. Aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande aanleg van een 5 m brede natuurvriendelijke oever langs een bestaande watergang (maximale verstoringsdiepte 1 m –Mv). Doel van het onderzoek is vast te stellen of deze werkzaamheden zouden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden.

Uit het bureauonderzoek bleek dat, op basis van gegevens uit de onmiddellijke omgeving, voor (de bovenste meter van de bodem in) het plangebied een *hoge archeologische verwachting* geldt voor resten uit de ijzertijd en Romeinse tijd die verband houden met vindplaats E van opgraving De Wildeman. De archeologische resten (nederzettingsterreinen, off-site, graven en grafvelden) kunnen verwacht worden in de top van de crevasseafzettingen van de Bruchem-stroomgordel, mogelijk gekoppeld aan een dunne vegetatiehorizont/laklaag (vanaf ca. 0,4 m –Mv). Op een dieper niveau (vanaf ca. 2,2 m –Mv) bestaat de kans op archeologische resten uit het laat-neolithicum en de bronstijd op afzettingen van de Broek-stroomgordel. Dit potentieel archeologische niveau wordt echter niet bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen.

De resultaten van het booronderzoek laten zich landschappelijk goed vergelijken met de bodemopbouw op vindplaats E van opgraving De Wildeman. Overeenkomstig de verwachting zijn in alle boringen direct onder de bouwvoor crevasseafzettingen van de Bruchem-stroomgordel aangetroffen. Vanwege de hoge gaafheid van de crevasseafzettingen is de kans groot dat in het plangebied (vanaf ca. 0,4 m –Mv) goed geconserveerde archeologische resten uit de ijzertijd en Romeinse tijd aanwezig zijn. Eventueel aanwezige archeologische resten zijn van hoge waarde omdat het kan gaan om nederzettingssporen, off-site sporen en resten van graven en grafvelden die verband houden met vindplaats E en daardoor een completer beeld van deze vindplaats kunnen opleveren.

Omdat de archeologische resten vanaf ca. 0,4 m –Mv kunnen voorkomen, vormt de voorgenomen ontwikkeling (maximale verstoringsdiepte 1 m –Mv) een bedreiging voor dit archeologische niveau. Wij adviseren daarom de aanleg van de natuurvriendelijke oever onder archeologische begeleiding uit te voeren, in de vorm van een 2 m brede proefsleuf langs de noordzijde van de aan te leggen natuurvriendelijke oever (i.e. waar de voorgenomen bodemingrepen ca. 0,5 – 1,0 m diep zijn). Bij het aantreffen van archeologische sporen dienen deze zo compleet mogelijk gedocumenteerd te worden.

Op een dieper niveau (1,10-1,65 m –Mv) is in een pakket komklei een laklaag aangetroffen die (mogelijk) te koppelen is aan de Broek-stroomgordel. In boringen 3, 6 en 9 zijn mogelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten of sporen uit het laat-neolithicum en de bronstijd op dit niveau aangetroffen. Opgemerkt moet worden dat deze aanwijzingen niet heel sterk zijn. De voorgenomen bodemingrepen reiken niet dieper dan 1,0 m –Mv, en zijn daarmee niet bedreigend voor het potentiële archeologische niveau dat zich vanaf 1,1 m –Mv en dieper manifesteert. De planontwikkeling kan voor wat betreft dit diepere archeologische niveau zonder beperkingen worden uitgevoerd.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Waterschap Rivierenland heeft Archol een verkennend booronderzoek uitgevoerd nabij Zaltbommel, op de grens van de gemeente Zaltbommel en de gemeente Maasdriel (figuur 1.1). Aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande aanleg van een natuurvriendelijke oever langs een bestaande watergang aan de zuidkant van de N322, ten zuidoosten van de bebouwde kom van Zaltbommel.

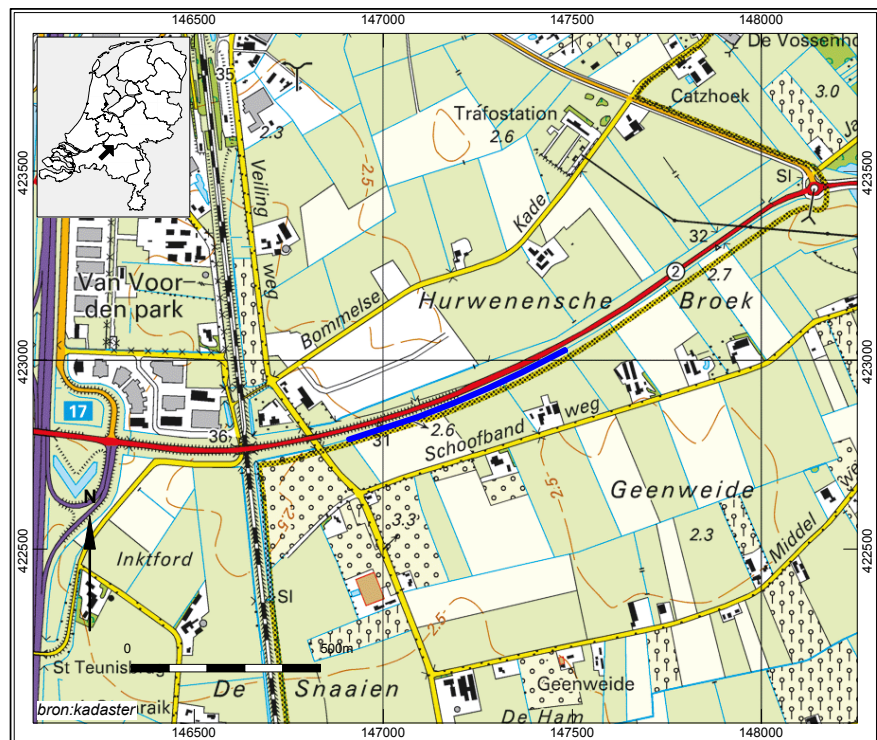
Doel van het onderzoek is vast te stellen of deze werkzaamheden zouden kunnen leiden tot aantasting van eventueel aanwezige archeologische waarden. Doel van de verkennende fase van het onderzoek is de archeologische verwachting te toetsen in het veld. Op basis van de resultaten hiervan volgt een advies over de noodzaak van vervolgonderzoek.

1.2 Plangebied, huidig en toekomstig gebruik

Het plangebied ligt ten zuidoosten van de bebouwde kom van Zaltbommel, nog net op het grondgebied van de gemeente Zaltbommel maar tegen de grens aan van de gemeente Maasdriel, provincie Gelderland. De geplande werkzaamheden bestaan uit het realiseren van een 620 meter lange natuurvriendelijke oever langs de zuidzijde van de bermsloot ten zuiden van de N322 (figuur 1.2). De oever wordt vijf meter verbreed en loopt geleidelijk af tot maximaal 1 m –Mv.¹ De verschillende percelen zijn momenteel in gebruik als weiland en akkerland. Het maaiveld (Mv) ligt rond de 2,65 m +NAP.²

Figuur 1.1

Ligging plangebied (bron: Top25 Kadaster).



1 dhr. D. van Wijngaarden, pers. comm.

2 <http://www.ahn.nl>

**Figuur 1.2**

Situering plangebied (plangebied in rood, bron luchtfoto: DKLN).

1.3 Onderzoeksoepzet en organisatie

Al sinds 1961 kent Nederland een monumentenwet. In 1988 werd deze wet vervangen door de Monumentenwet 1988 en op 1 januari 2012 is deze wet voor het laatst gewijzigd in het kader van de modernisering van de monumentenzorg. Deze wet regelt onder andere de omgang met het archeologisch erfgoed. Iedere initiatiefnemer van projecten waarbij de bodem wordt verstoord kan door de overheid verplicht worden een rapport te overleggen waaruit de archeologische waarde van het te verstoren terrein (het plangebied) blijkt. Voor een dergelijk rapport is archeologisch onderzoek vereist: het *archeologisch vooronderzoek*. Dit onderzoek heeft tot doel vast te stellen of in het plangebied waardevolle vindplaatsen voorkomen. Het vooronderzoek is opgebouwd uit twee onderdelen: het bureauonderzoek (BO) en een eventueel inventariserend veldonderzoek (IVO), elk met bijbehorende standaardrapportages. Dit rapport betreft een *bureauonderzoek* en een *inventariserend veldonderzoek, verkennende fase* (IVO-o). Het bureauonderzoek heeft tot doel het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het verkennend veldonderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap en de gespecificeerde archeologische verwachting nader aan te scherpen of te controleren. Op basis van de resultaten kan het bevoegd gezag een beslissing nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek.

Tabel 1.1

Administratieve gegevens.
 * ARCHIS-kaartlaag GEOMORFOLOGIE
 ** ARCHIS-kaartlaag BODEM

Soort onderzoek:	Archeologisch booronderzoek, verkennende fase
Projectnaam:	NVO N322 Zaltbommel
Archolprojectcode:	ZAN1531
Uitvoerder:	Archeologisch Onderzoek Leiden bv
Periode van uitvoering veldwerk:	16 februari 2015
Rapport gereed:	XX februari 2015
Provincie:	Gelderland
Gemeente:	Zaltbommel / Maasdriel
Plaats:	Zaltbommel
Toponiem:	N322
Coördinaten gebied:	147.168 / 422.894 (centrumcoördinaat plangebied)
Kaartblad:	45A
Oppervlakte plangebied:	Circa 5.500 m ² (620 x 5 m)
Opdrachtgever:	Waterschap Rivierenland, dhr. D. van Wijngaarden
Bevoegd gezag:	Gemeente Zaltbommel
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer:	65.194
Beheer en plaats van documentatie:	e-depot voor de Nederlandse archeologie (DANS)
Geomorfologie:	Rivierkom en overwalachtige vlakte (code 2M22) en rivieroeverwal (code 3K25)*
Bodem:	Kalkloze poldervaaggronden van zavel en lichte klei (code Rn67C-VI) en kalkhoudende poldervaaggronden van zware zavel en lichte klei (code Rn95A-IV)**

2 Bureauonderzoek: gespecificeerde archeologische verwachting

2.1 Inleiding en methodiek

Het bureauonderzoek bestaat uit een inventarisatie van bestaande bronnen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen het plangebied. Het bureauonderzoek resulteert in een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. De volgende bronnen zijn hierbij geraadpleegd:

1. Archeologische beleidskaarten gemeenten Zaltbommel en Maasdriel.
Ter ondersteuning van de ontwikkeling van het archeologiebeleid van de gemeente Zaltbommel is in 2011 een archeologische waarden- en beleidskaart gemaakt.³ Voor de kaarten is veel gedetailleerde informatie bij elkaar gebracht en reeds gecombineerd. Zo is onderzoek gedaan naar de geomorfologische ontwikkeling, bodemgesteldheid en is een landschapsreconstructie gemaakt. Verder is een bureauonderzoek uitgevoerd naar archeologische waarden, cultuurhistorische waarden en mogelijke bodemverstoringen. Voor de gemeente Maasdriel is in 2013 een vergelijkbaar document opgesteld.⁴ Omdat het plangebied op de grens ligt tussen de gemeenten Zaltbommel en Maasdriel is voor het opstellen van de archeologische verwachting gebruik gemaakt van beide gemeentelijke archeologische waarden en beleidskaarten.
2. Archeologisch Informatiesysteem van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.
Het archeologisch informatiesysteem (Archis2) is geraadpleegd om de bekende archeologische waarnemingen en onderzoeken binnen en direct rondom het plangebied in kaart te brengen die ten tijde van het samenstellen van de verwachtingskaarten nog niet bekend waren.
3. Archeologisch onderzoek plangebied De Wildeman.
Vanaf 2003 zijn in het plangebied De Wildeman, dat in het noorden grenst aan onderhavig plangebied, verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd.⁵ De rapporten van deze onderzoeken zijn in detail bestudeerd vanwege de relevantie voor onderhavig onderzoek.
4. Relevant kaartmateriaal.
Naast de geomorfologische kaart en de bodemkaart is de Paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta van belang. Deze geeft de meest recente inzichten over de geogenetische ontwikkeling van het plangebied weer.⁶
De digitale Kaart Historisch Landschap, Historische Stedenbouw en Archeologie van Gelderland is belang voor de inventarisatie van cultuur-historische relictten in en rondom het plangebied.⁷

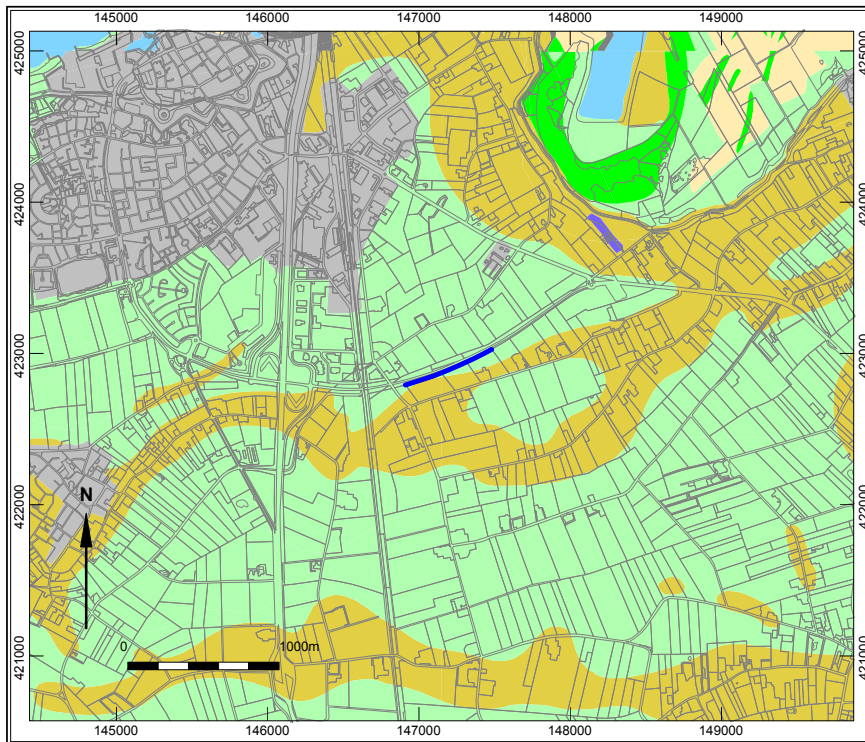
³ Goossens *et al.*, 2011

⁴ Breimer, 2013

⁵ Ter Wal, 2004; Veldman & Blom, 2010; Huizer, 2015.

⁶ Cohen *et al.* 2012

⁷ <http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/>



Legenda

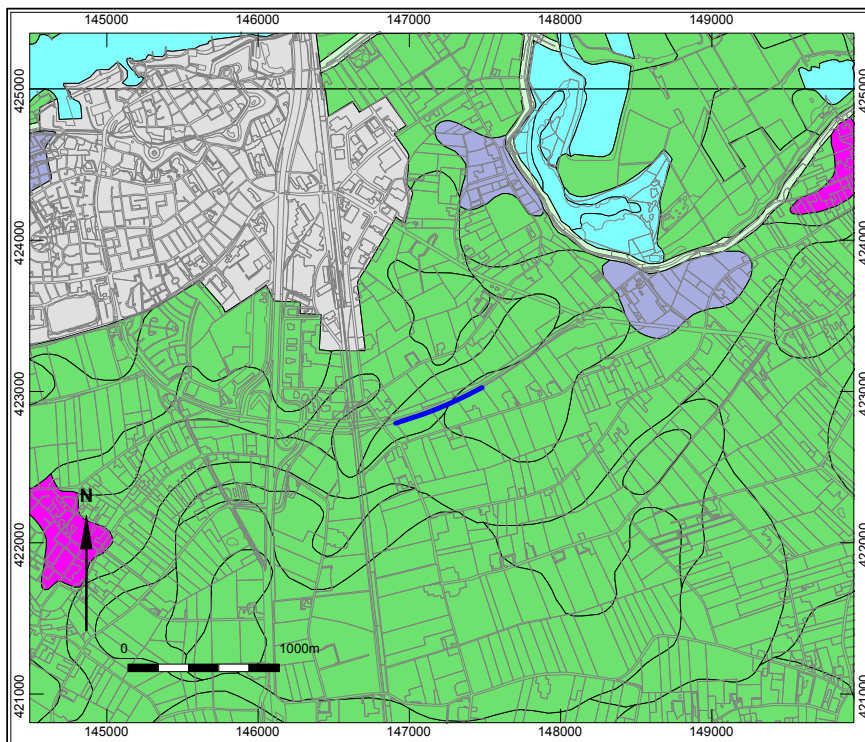
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)

Figuur 2.1

Uitsnede Geomorfologische kaart (zwarte lijn: plangebied; bron: ARCHIS).

Figuur 2.2

Uitsnede Bodemkaart (zwarte lijn: plangebied; bron: ARCHIS).



Legenda

- Associaties
- Bebouwing
- Dijk, bovenlandstrook
- Oude bewoningsplaatsen
- Rivierkleigronden
- Water, moeras

2.2 Landschappelijk kader

Uit de geomorfologische kaart kan worden opgemaakt dat het plangebied zich bevindt in een rivierkomvlakte, deels met oeverafzettingen in de ondergrond (figuur 2.1).⁸ Volgens de bodemkaart varieert het grondwaterniveau tussen dieper dan 1,2 m –Mv en (hoger dan) 0,4 – 0,8 m –Mv en gaat het voornamelijk om ontcalcite profielen (figuur 2.2).⁹

Op de archeologische inventarisatiekaart van de gemeente Zaltbommel bestaat het plangebied deels uit crevasseafzettingen van de Bruchem-stroomgordel en deels uit dieper gelegen afzettingen van de Broek meandergordel (figuur 2.3).¹⁰

Op de archeologische beleidsadvieskaart voor de gemeente Maasdriel bestaat het plangebied vrijwel volledig uit ongedifferentieerde stroomgordelafzettingen met een middelmatige archeologische verwachting.¹¹

De Paleogeografische kaart van de Rijn-Maasdelta geeft een meer actueel inzicht in de genese van het Midden-Nederlandse rivierengebied (figuur 2.4). Op deze kaart is te zien dat het plangebied zich precies op het punt bevindt waar de Bruchem stroomgordel (actief tussen circa 2560 en 1760 jaar BP) de oudere, dieper gelegen Broek stroomgordel (actief tot 4800 jaar BP) oversnijdt.¹² Mogelijk gaat het ter hoogte van het plangebied bij de Bruchem-stroomgordel feitelijk om een grote crevasse.

Op basis van de opgraving De Wildeman is een detaillering van het landschap rondom ons plangebied mogelijk (figuur 2.5). Het blijkt dat het bij de afzettingen van de Bruchem stroomgordel inderdaad om een crevasse gaat. Ons plangebied ligt op de zuidelijke flank ervan.

Tijdens de opgraving De Wildeman is een goed beeld verkregen van de stratigrafische opbouw van de bodem ter plaatse van vindplaats E die ca 100 m ten noordoosten van ons plangebied ligt.¹³

- De top van de bodemopbouw bestaat uit een circa 30 cm dikke bouwvoor.
- Tussen ca. 40 en 80 cm –Mv zijn crevasseafzettingen (matig grof zand en matig tot sterk zandige klei) van de Bruchem stroomgordel aangetroffen. Hierboven ligt weer een 10 cm dikke, sterk tot uiterst siltige kleilaag waarbinnen lokaal een laklaag is te zien. Hoewel het opgravingsrapport dit niet expliciet aangeeft, lijkt deze kleilaag de top van de crevasseafzettingen te vertegenwoordigen.¹⁴
- Tussen ca 80 en 220 cm –Mv bevindt zich een pakket zwak tot matig siltige klei die als komklei is geïnterpreteerd. Binnen dit kleipakket is op ca. 100 cm –Mv een laklaag of vegetatiehorizont aangetroffen. De top van de komklei is geërodeerd tijdens de vorming van de afdekkende crevasse.
- Onder het pakket komklei is lokaal de top van de oeverafzettingen (matig zandige klei) van de Broek stroomgordel aangetroffen.

Gezien de nabij ligging van vindplaats E, mag in ons plangebied een vergelijkbare bodemopbouw worden verwacht.

8 ARCHIS-kaartlaag GEOMORFOLOGIE

9 ARCHIS-kaartlaag BODEM

10 Goossens *et al.*, 2011: kaartbijlage 1

11 Breimer, 2013: kaartbijlage 1

12 Berendsen & Stouthamer, 2001; Cohen *et al.*, 2012.

13 Veldman & Blom, 2010: 36-38.

14 In Huizer, 2015 wordt abusievelijk aangegeven dat de top van de crevasseafzettingen op 80 cm-Mv ligt.

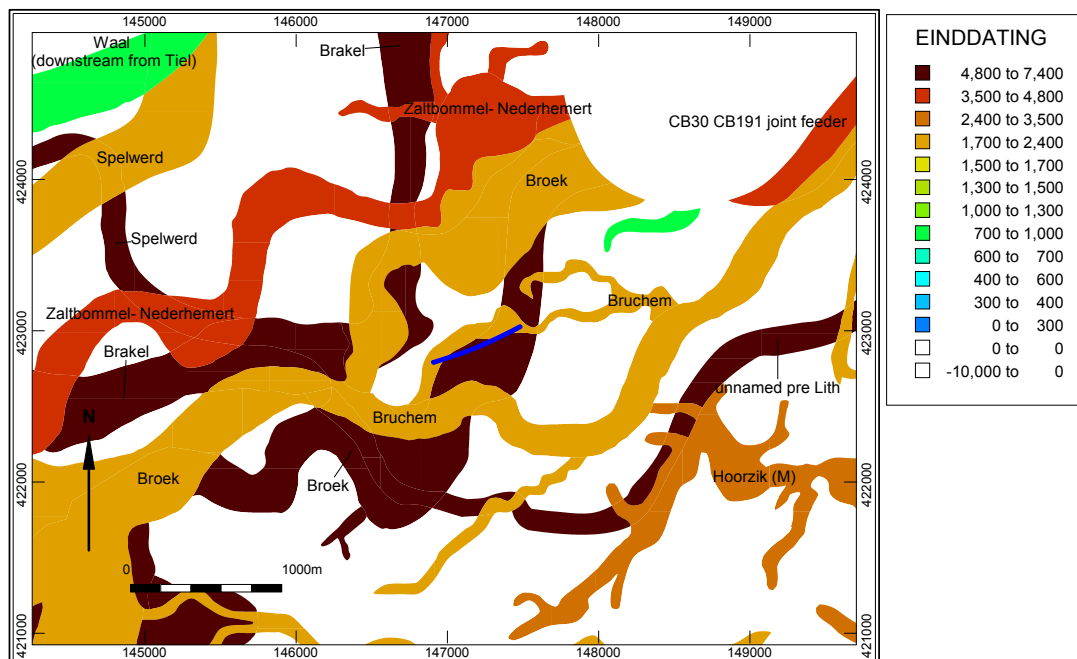


Figuur 2.3

Uitsnede Archeologische inventarisatiekaart gemeente met het plangebied in geel (bron: Goossens et al., 2011).

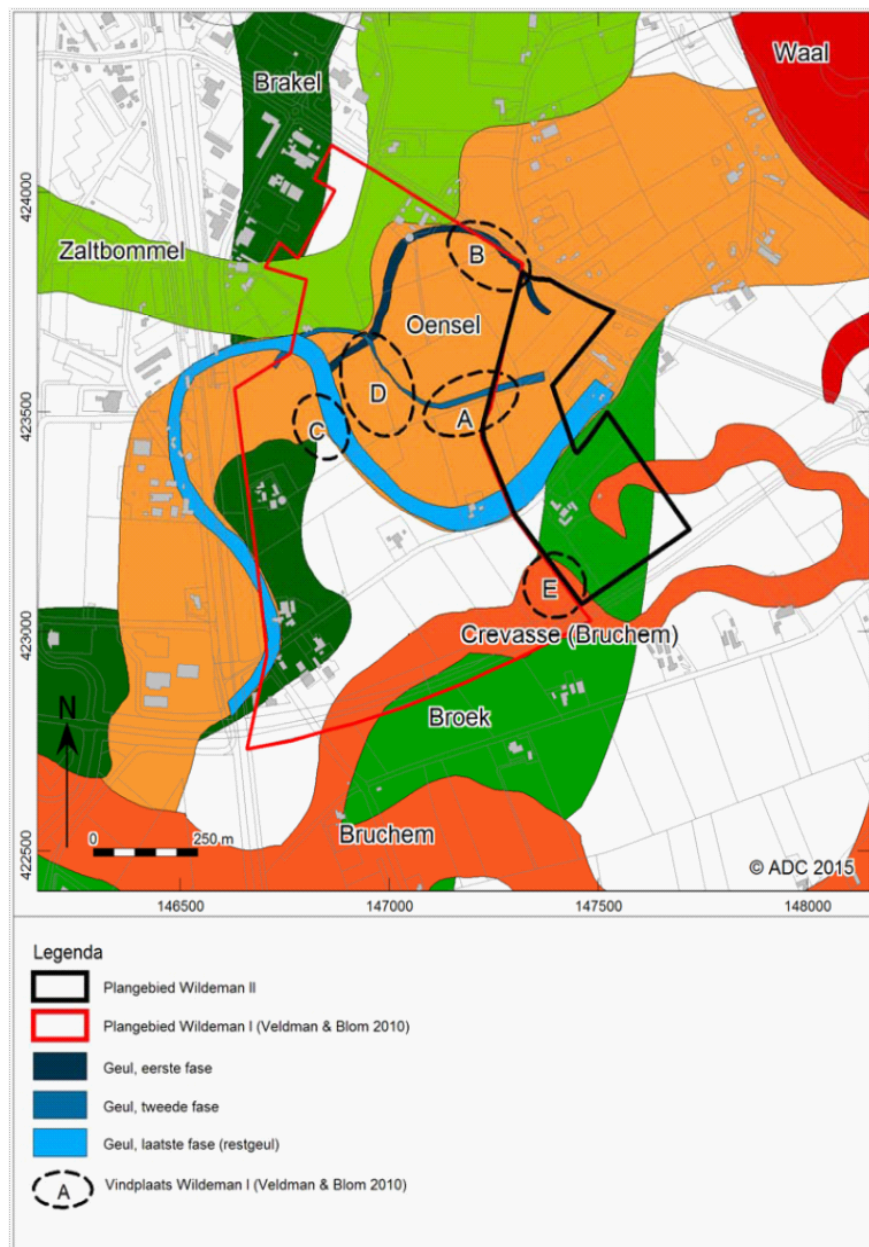
Figuur 2.4

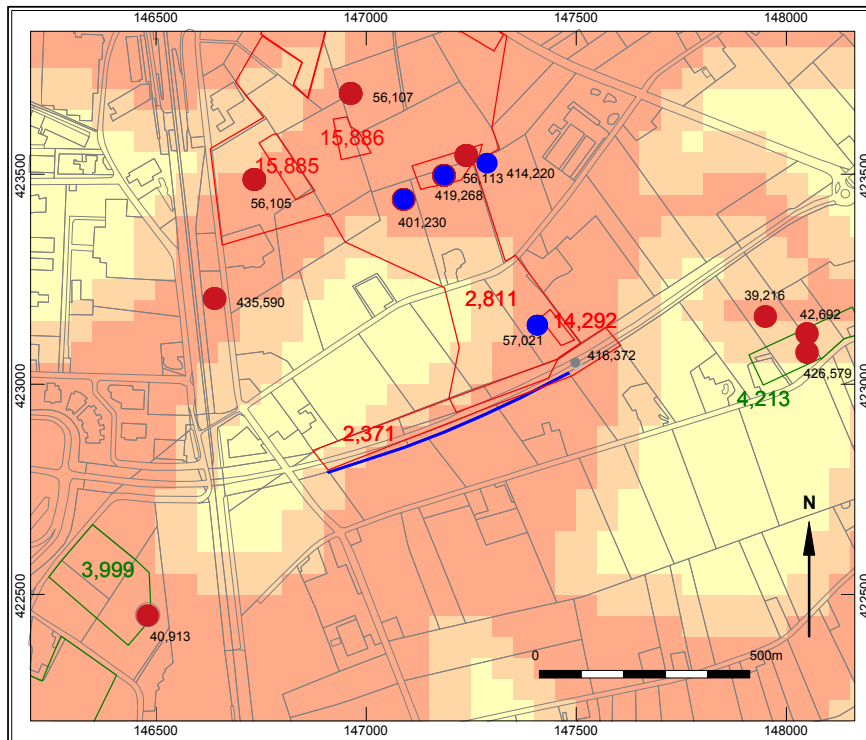
Uitsnede Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta met het plangebied in rood (bron: Cohen et al. 2012).



Figuur 2.5

De geomorfologische kaart uit Veldman & Blom 2010 (figuur 16.8) met onderhavig plangebied in geel.



**Figuur 2.6**

Uitsnede IKAW (zwarte lijn: plangebied; bron: ARCHIS).

IKAW

Indicatieve kaart van archeologische waarden

- Hoge indicatieve waarde
- Middelhoge indicatieve waarde
- Lage indicatieve waarde
- Bebouwd gebied
- Water
- Niet gewaardeerd

Archis

Met dezelfde begin- en einddatering

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Romeins
- Middeleeuwen
- Overige Archiswaarnemingen

2.3 Archeologisch en historisch kader

2.3.1 Archeologie

Op de IKAW is de archeologische verwachting hoog (figuur 2.6). Op de gemeentelijke archeologische inventarisatiekaart geldt voor het plangebied deels een middelmatige archeologische verwachtingswaarde (dieper gelegen Broek-stroomgordel) en deels een hoge archeologische verwachtingswaarde (figuur 2.3). Op grond van hun ouderdom kunnen op de Bruchem-stroomgordel bewoningsresten uit de ijzertijd –Nieuwe tijd voorkomen, en op de Broek-stroomgordel uit het late neolithicum en bronstijd. Uit het plangebied zelf zijn geen archeologische resten of sporen bekend, maar ten noorden van de N322 zijn tijdens de opgravingen in plangebied DeWildeman verschillende vindplaatsen uit de ijzertijd en Romeinse tijd aangetroffen.¹⁵ Van belang is vindplaats E die ca 100 m ten noordoosten van ons plangebied ligt (figuur 2.5). Hier zijn sporen en vondsten van een nederzetting uit de late ijzertijd en vroeg-Romeinse tijd aangetroffen. De sporen bevonden zich veelal direct onder de bouwvoor in de top van de crevasseafzettingen of onder de lokaal aanwezige bovenste laklaag (ca. 30-50 cm –Mv).¹⁶

¹⁵ ARCHIS-waarnemingsnummer 56.105, 56.107, 56.113, 57.021, 401.230, 414.220, 419.268; o.a. ARCHIS-ondezoeknummers 6.119, 13.833, 27.795, 63.989

¹⁶ Veldman & Blom, 2010: 95.

Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een archeologisch monument.¹⁷ Het betreft een vindplaats uit de Romeinse tijd, bekend van oppervlakte- en detectorvondsten.¹⁸

2.3.2 Cultuurhistorische waarden

Volgens de gemeentelijke cultuurhistorische inventarisatiekaart en de Kaart Historisch Landschap, Historische Stedenbouw en Archeologie van Gelderland¹⁹ bevinden zich geen cultuurhistorische waarden in of rond het plangebied. Historisch kaartmateriaal²⁰ toont aan dat het plangebied in historische tijden uitsluitend als weide- en/of landbouwgrond heeft gediend. De N322 zelf is van zeer recente datum (na 1991). Oudere wegen in het gebied liggen ten noorden en ten zuiden van deze weg.

2.4 Mogelijke verstoringen

Uit de reeds besproken bronnen zijn geen aanwijzingen voor grootschalige verstoringen naar voren gekomen. Ook bij het bodemloket zijn geen aanwijzingen voor verstorende saneringen bekend.²¹ In het gebied is een gasleiding aanwezig. Verder zijn geen kabel en leidingen bekend.

Tabel 2.1

Samenvatting gespecificeerde archeologische verwachting plangebied N322-natuurvriendelijke oevers.

Eigenschap	Verwachting
Top crevasse (Bruchem-stroomgordel)	Hoog
Datering	ijzertijd en Romeinse tijd
Complexiteit	Nederzettingsterreinen; off-site; graven en grafvelden
Omvang	onbekend
Diepteligging	onder bouwvoor, vanaf ca. 0,4 m -Mv
Gaafheid / Conservering	Goed; alleen in westen doorsnijdt gasleiding het plangebied matig
Locatie	gehele plangebied
Uiterlijke kenmerken	cultuurlaag, grondsporen, vondsten van alle materiaalsoorten

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit de hiervoor beschreven landschappelijke, archeologische en historische informatie kan worden afgeleid dat voor het plangebied een *hoge archeologische verwachting* geldt voor de bovenste 1 m van het bodemprofiel (de verstoringsdiepte). Binnen het plangebied kunnen archeologische resten uit de ijzertijd en Romeinse tijd verwacht worden in de top van de crevasseafzettingen van de Bruchem-stroomgordel, soms gekoppeld aan een dunne vegetatiehorizont/laklaag. Op grond van waarnemingen op vindplaats E van De Wildeman ten noorden van het plangebied, kunnen de archeologische resten direct of vrijwel direct onder de bouwvoor worden verwacht, vanaf ca. 0,4 m -Mv.²² Het kan dan gaan om (grotere) nederzettingsterreinen die zich kenmerken door een cultuurlaag met indicatoren en een sporenniveau en off-site sporen (greppelsystemen, akkers ed.). Ook met de aanwezigheid van graven en

17 ARCHIS-monumentnummer 4.213

18 ARCHIS-waarnemingsnummers 39.216, 42.692, 426.579

19 <http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/>

20 www.watwaswaar.nl

21 www.bodemloket.nl

22 Ter Wal, 2004; Veldman & Blom, 2010.

3 Verkennend en booronderzoek

3.1 Doel en vraagstellingen

Doel van het booronderzoek was de landschappelijke opbouw en de hieraan gekoppelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en aan te scherpen. Daarnaast heeft het verkennend booronderzoek tot doel om eventuele bodemverstoringen in het plangebied in kaart te brengen. Hoewel het opsporen van vindplaatsen niet het primaire doel van het verkennende onderzoek is, zijn de boringen ook geïnspecteerd op archeologische indicatoren die een aanwijzing kunnen zijn voor de aanwezigheid van vindplaatsen.

3.2 Methodiek

Het onderzoek betreft een booronderzoek verkennende fase van het IVO-Overig. Het onderzoek is uitgevoerd conform *Protocol 4003: Specificatie Inventariserend Veldonderzoek VSO3* van de KNA 3.3. Tijdens de verkennende fase zijn in totaal 25 boringen gezet (boring 1 t/m 25, figuur 3.1). De afstand tussen deze boringen was 25 meter.

De locatie van de boringen is met meetlinten bepaald; de maaiveldhoogte van de boringen met behulp van het AHN versie 1. Alle boringen zijn tot tenminste 1,50 m –Mv en maximaal 2,0 m –Mv uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en daarna met een guts met een diameter van 3 cm. Hiermee zijn de boringen ruim dieper doorgezet dan de maximale verstoringdiepte van 1,0 m –Mv.

De boringen zijn in het veld beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) welke voldoet aan de NEN5104 norm. Alle grond is door het snijden en verbrokkelen van de boorkern op het oog onderzocht op archeologische indicatoren.

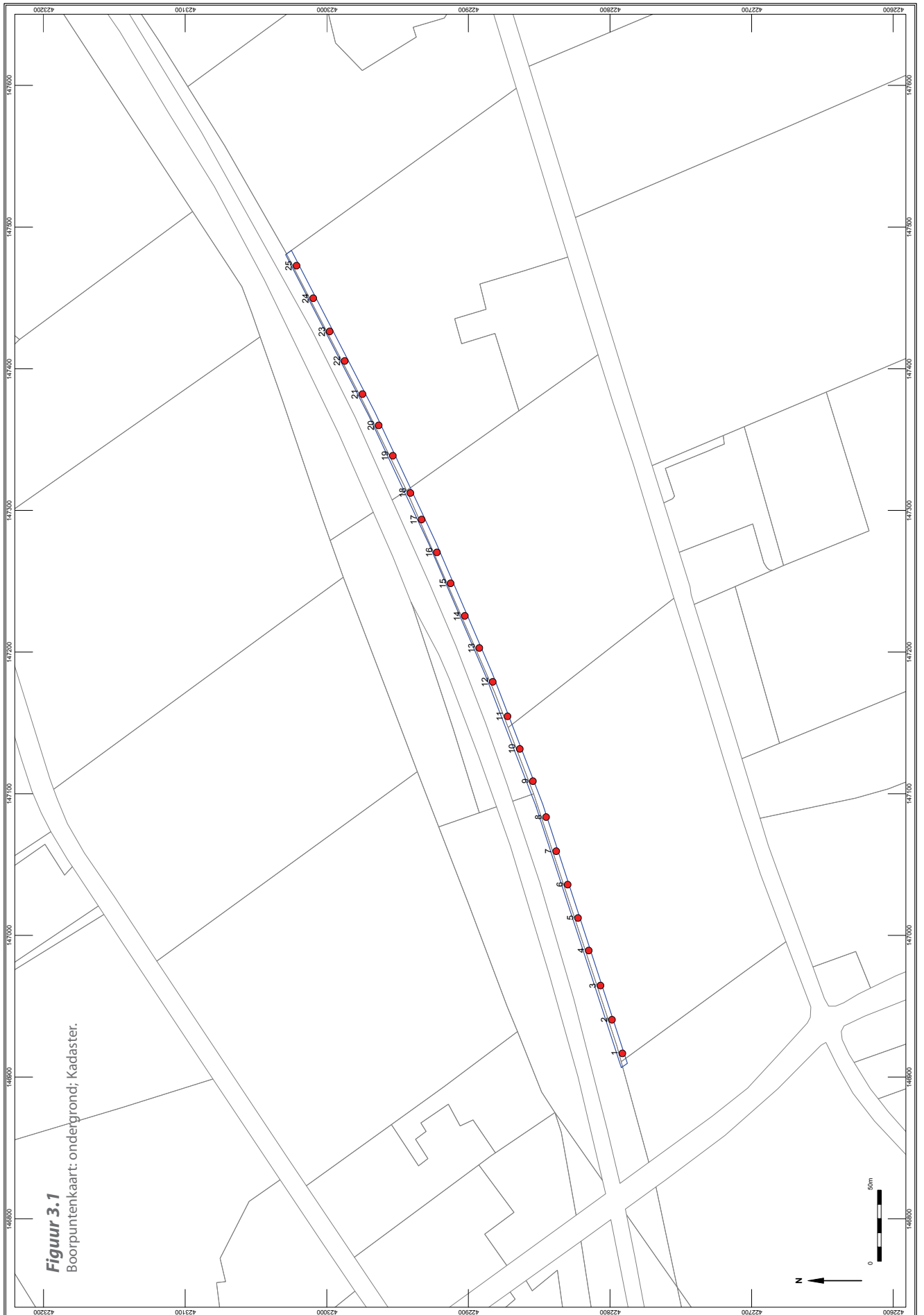
Deze methode is geschikt voor het in kaart brengen van de paleogeografische opbouw en hieraan te relateren archeologische verwachtingen. De hierboven omschreven methodiek is geschikt voor het in kaart brengen van de verwachte geologische afzettingen. Daarnaast kunnen middelgrote nederzettingsterreinen met een vondstlaag opgespoord worden. Deze methode is niet geschikt voor het opsporen van kleine of vondstarme nederzettingen. Zeer lokale archeologische resten, zoals graven, greppels, rituele deposities, etc. zijn eveneens vaak niet op te sporen door middel van een booronderzoek.

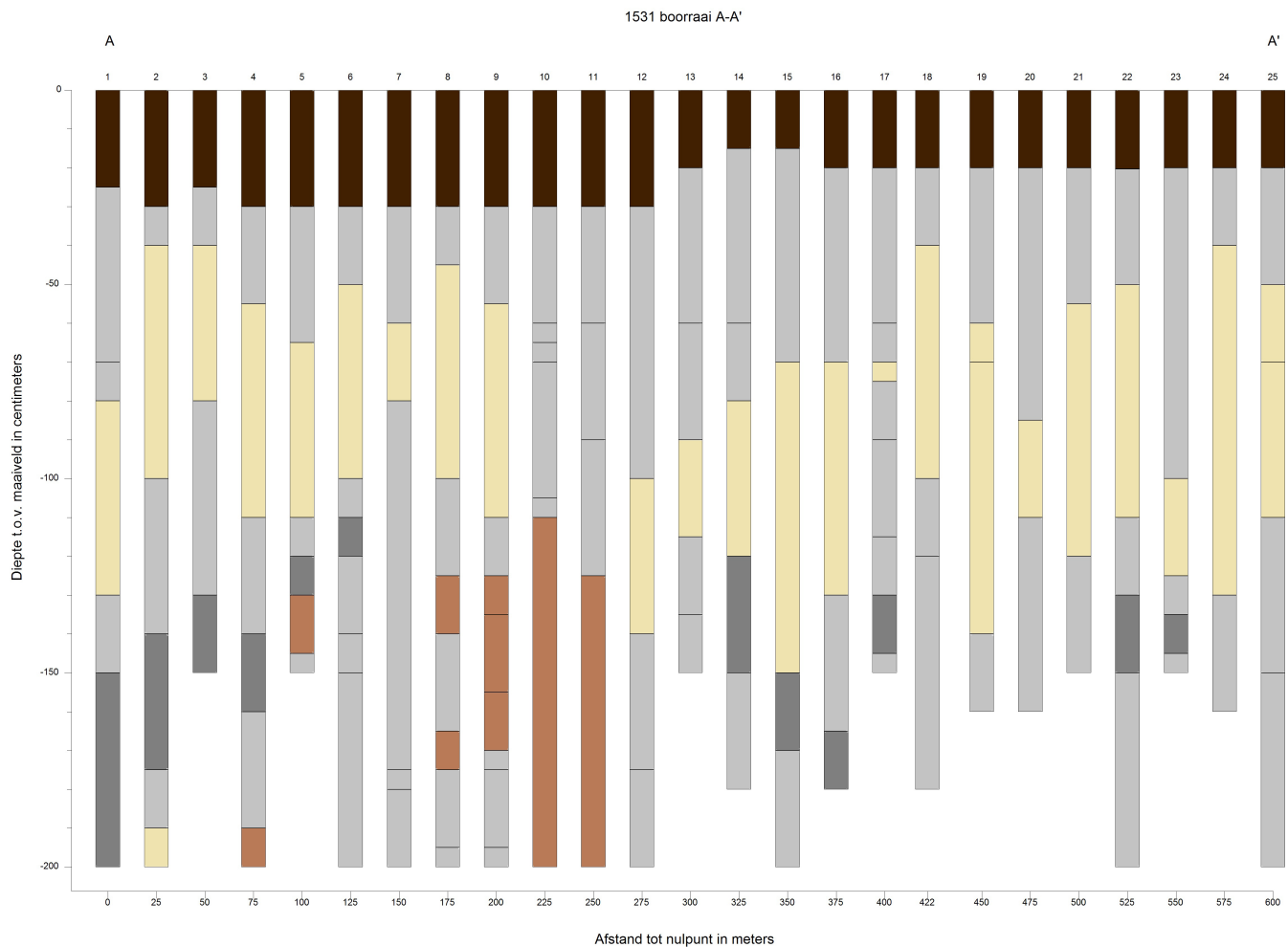
3.3 Resultaten

3.3.1 Paleogeografische en bodemkundige opbouw

Aan de hand van het booronderzoek is een goed beeld verkregen van de paleogeografische en bodemkundige opbouw van het plangebied. In algemene zin kunnen de volgende lithologische eenheden worden onderscheiden (figuur 3.2):

- De bouwvoor bestaat uit donkerbruine, tot donkerbruingrijze, uiterst siltige klei. In het oostelijke deel van het plangebied is deze aanzienlijk dunner dan in het westelijke deel. Vermoedelijk hangt dit samen met een verschil in grondgebruik (akker- versus grasland).
- Onder de bouwvoor, tussen 0,15 en 0,30 m –Mv (2,50 en 2,35 +NAP) bevindt zich een pakket lichtbruingrijze tot grijze, uiterst siltige klei, dat naar beneden toe





Figuur 3.2

Vereenvoudigd boorprofiel met lithologische beschrijving: donkerbruin bouwvoor; grijs klei; taupe zand; donkergrijs laklaag; bruin veen (detritus).

geleidelijk overgaat in uiterst siltig, zeer fijn zand. De klei is overwegend kalkloos en nauwelijks gerijpt. Het zand is overwegend kalkrijk. De basis van het zand bevindt zich rond 0,8 m –Mv.

- Tussen 0,80 en 1,30 m –Mv (1,85 en 1,35 +NAP) ligt een pakket matig slappe, kalkrijke, sterk tot uiterst siltige klei. Hieronder ligt eveneens een pakket slappe, sterk tot uiterst siltige klei met een lichtgrijze, humeuze en ontcalcite top. De top van deze laag bevindt zich tussen 1,10 en 1,65 m –Mv (1,55 en 1,00 m +NAP).
- Plaatselijk zijn geulen aangetroffen die met lagen zand, klei en detritus zijn opgevuld en die zijn ingesneden in de pakketten klei en zand.

Met de bodemopbouw ter plaatse van vindplaats E De Wildeman als referentiekader, kunnen de hierboven beschreven lithologische eenheden als volgt worden geïnterpreteerd (figuur 3.3):

- Het bovenste deel van het bodemprofiel (laageenheden 2 t/m 3) bestaat uit crevasseafzettingen die worden gerekend tot het Bruchem-systeem. In de top van de crevasseafzettingen is geen laklaag aangetroffen. Dit betekent echter niet dat de crevasseafzettingen zwaarder zijn verstoord dan die ter plaatse van vindplaats E, waar wel een laklaag aanwezig was. De dikte en opbouw van de crevasse in ons plangebied is goed vergelijkbaar met die van vindplaats E. Bovendien was de "crevasse"-laklaag in de profielen op vindplaats E moeilijk te herkennen. In de smalle boorkolommen van ons onderzoek zal dat alleen maar moeilijker zijn geweest. Geconcludeerd mag worden dat de gaafheid van de crevasseafzettingen goed is want vergelijkbaar met die van vindplaats E.

- Het onderste deel van het bodemprofiel (laageenheid 4 t/m 6) bestaat uit komafzettingen. De bovenste ca. 30 cm heeft nooit drooggelegen en is daardoor ongerijpt (slap, kalkrijk). Het oudere pakket komklei heeft wel drooggelegen waardoor in de top een laklaag of vegetatiehorizont (humeus, ontkalkt) is ontstaan. Waarschijnlijk heeft dit niveau niet lang drooggelegen omdat de klei nog relatief slap is en de laklaag maar matig tot ontwikkeling is gekomen. De laklaag correspondeert stratigrafisch met de laklaag die ter plaatse van vindplaats E op ca. 1 m –Mv in de komklei is aangetroffen.
- Laageenheid 7 en 8 zijn geïnterpreteerd als geulen behorende tot de latere fase(n) van het crevassesysteem, waarvan de meest westelijke geul is opgevuld met voornamelijk klei en detritus terwijl de oostelijke geul is opgevuld met klei en zand. Laageenheid 9 is een ouder crevasse-geul, opgevuld met klei en enkele detrituslagen.

3.3.2 Archeologie

Het booronderzoek heeft geen archeologische indicatoren uit de top van de crevasseafzettingen opgeleverd. Tijdens het veldwerk is een aanzienlijk aantal molshopen in en rond de boorraai onderworpen aan een visuele inspectie. Dit leverde eveneens geen archeologische indicatoren op.

De afwezigheid van archeologische indicatoren in de top van de crevasseafzettingen betekent niet dat geen archeologische vindplaatsen aanwezig kunnen zijn. De kans dat met booronderzoek indicatoren van vondstarme vindplaatsen (vgl. vindplaats E) worden opgeboord, is bijzonder klein. Vanwege de hoge gaafheid van de crevasseafzettingen, blijft ondanks de afwezigheid van archeologische indicatoren de kans groot dat in het plangebied goed geconserveerde vindplaatsen uit de ijzertijd en Romeinse tijd aanwezig zijn.

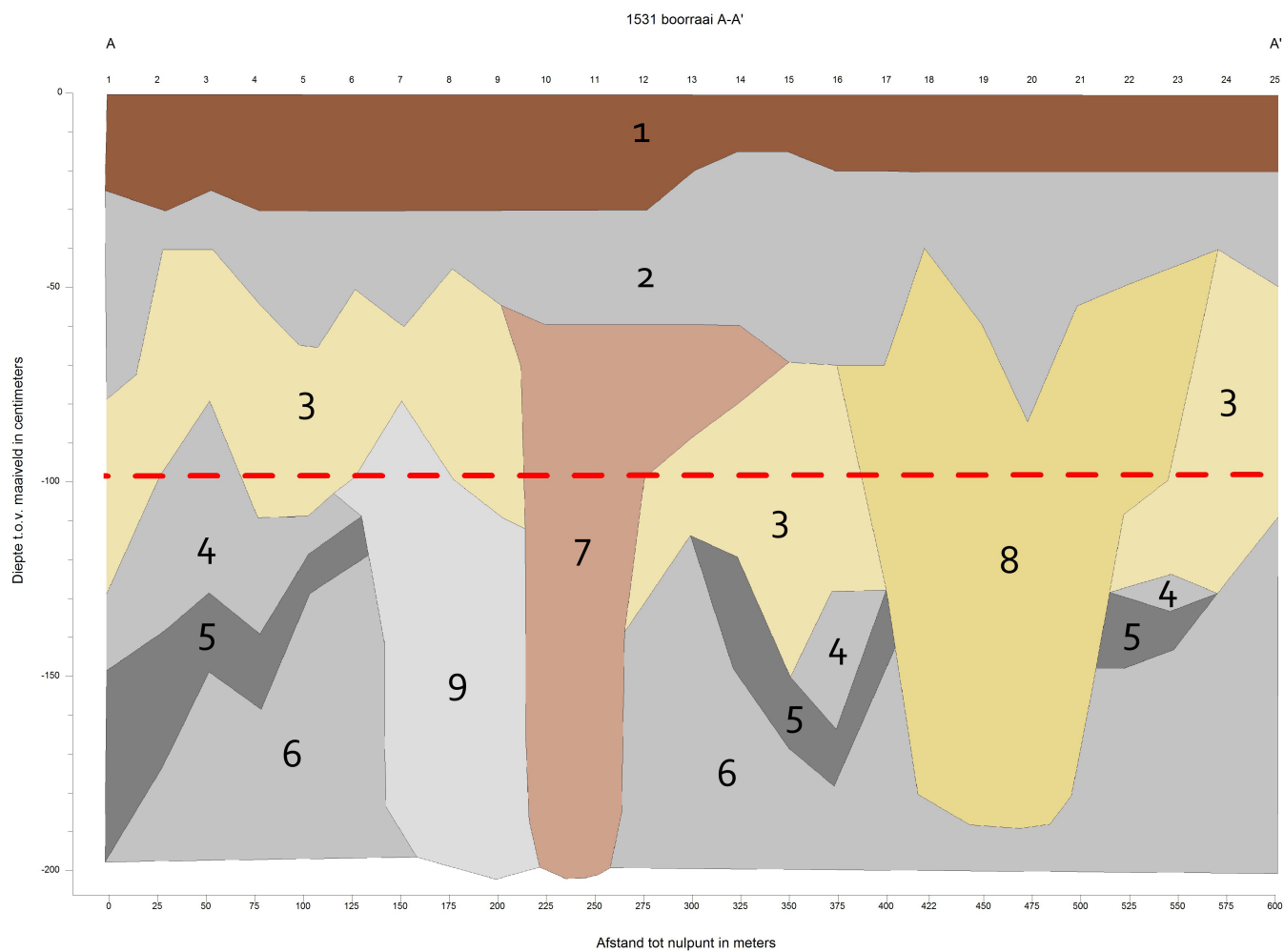
Op een diepte tussen 1,10 en 1,65 m –Mv (1,55 en 1,00 m +NAP) is in een pakket komklei een matig goed ontwikkelde laklaag aangetroffen. Mogelijk kan deze komklei gerelateerd worden aan de Broek-meandergordel.

Hoewel het “laklaag”-niveau waarschijnlijk niet lang heeft drooggelegen, heeft het toch enkele mogelijke aanwijzingen voor menselijke activiteiten opgeleverd:

- In boring 3 zijn enkele kleine kleibrokjes in de laklaag waargenomen. Dergelijke kleibrokjes kunnen een indicatie voor betreding (door mens en/of dier) zijn.
- In boring 6 en boring 9 zijn minuscule zwarte spikkels in de laklaag waargenomen die mogelijk uit houtskool kunnen bestaan. Dergelijke zwarte spikkels kunnen echter ook uit sterk gereduceerd, onverbrand plantaardig materiaal bestaan. Zij waren echter dusdanig klein dat het testen daarvan door middel van het uitsmeren geen uitsluitsel gaf.²³

Hoewel het om “zachte” archeologische indicatoren gaat en de aanwezigheid van houtskool zelfs niet vaststaat, kunnen de indicatoren duiden op de mogelijke aanwezigheid van archeologische vindplaatsen tussen 1,10 en 1,65 m –Mv binnen het plangebied. Omdat de laklaag en komklei mogelijk bij het Broek-systeem horen, kunnen deze vindplaatsen goed uit het laat-neolithicum en de bronstijd stammen.

²³ Bij het uitsmeren is het verschil tussen houtskool en de genoemde plantenresten doorgaans goed te zien; houtskool geeft een dikke, ‘vettige’ smeer op de vingertop of op papier, terwijl de plantenresten een droger, brokkelig uiterlijk hebben.



Figuur 3.3

Lithogenetische interpretatie. 1. bouwvoor; 2. kleiige crevasseafzettingen; 3. zandige crevasseafzettingen; 4. komafzettingen; 5. laklaag, gevormd in komafzettingen; 6. komafzettingen; 7. Geulafzettingen (klei en detritus); 8. Geulafzettingen (klei en zand); 9. Geulafzettingen (klei met enkele detrituslagen); de rode stippellijn geeft de maximale verstoringsdiepte aan.

4 Conclusie

4.1 Conclusie

Uit het bureauonderzoek bleek dat, op basis van gegevens uit de onmiddellijke omgeving, voor (de bovenste meter van de bodem in) het plangebied een *hoge archeologische verwachting* geldt voor resten uit de ijzertijd en Romeinse tijd die verband houden met vindplaats E van opgraving De Wildeman. De archeologische resten (nederzettingsterreinen, off-site, graven en grafvelden) kunnen verwacht worden in de top van de crevasseafzettingen van de Bruchem-stroomgordel, soms gekoppeld aan een dunne vegetatiehorizont/laklaag (vanaf ca. 0,4 m –Mv).

Op een dieper niveau (vanaf ca. 2,2 m –Mv) bestaat de kans op archeologische resten uit het laat-neolithicum en de bronstijd op afzettingen van de Broek-stroomgordel. Dit potentieel archeologische niveau wordt echter niet bedreigd door de voorgenomen bodemingrepen.

De resultaten van het booronderzoek laten zich landschappelijk goed vergelijken met de bodemopbouw op vindplaats E van opgraving De Wildeman. Overeenkomstig de verwachting zijn in alle boringen direct onder de bouwvoor, crevasseafzettingen van de Bruchem-stroomgordel aangetroffen. Er zijn in deze afzettingen geen vegetatiehorizont en archeologische indicatoren vastgesteld. Vanwege de hoge gaafheid van de crevasseafzettingen blijft desondanks de kans groot dat in het plangebied (vanaf ca. 0,4 m –Mv) goed geconserveerde archeologische resten uit de ijzertijd en Romeinse tijd aanwezig zijn. Eventueel aanwezige archeologische resten zijn van hoge waarde omdat het kan gaan om nederzettingssporen, off-site sporen en resten van graven en grafvelden die verband houden met vindplaats E en daardoor een completer beeld van deze vindplaats kunnen opleveren.

Op een dieper niveau (1,10-1,65 m –Mv) is in een pakket komklei een laklaag aangetroffen die (mogelijk) te koppelen is aan de Broek-stroomgordel. In boring 3 zijn in deze laag aanwijzingen voor mogelijke betreding aangetroffen (kleibrokjes) en in boring 6 en 9 mogelijk minuscule houtskoolspikkels. Deze indicatoren zijn mogelijk aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische resten of sporen uit het laat-neolithicum en de bronstijd op dit niveau. Opgemerkt moet worden dat deze aanwijzingen niet heel sterk zijn. Niet alleen vanwege de onzekerheid over de daadwerkelijke aanwezigheid van houtskool, maar ook omdat het om "zachte" indicatoren gaat die ook een "natuurlijke" oorsprong kunnen hebben.

De voorgenomen bodemingrepen reiken niet dieper dan 1,0 m –Mv, en zijn daarmee niet bedreigend voor het potentiële archeologische niveau dat zich vanaf 1,1 m –Mv en dieper manifesteert.

4.2 Advies

Het verkennend booronderzoek heeft aangetoond dat de kans groot is dat het plangebied goed geconserveerde archeologische resten uit de ijzertijd en Romeinse tijd zijn te verwachten die verband houden met de nabij gelegen vindplaats E van opgraving De Wildeman. Omdat de archeologische resten vanaf ca. 0,4 m –Mv kunnen voorkomen, vormt de voorgenomen ontwikkeling (maximale verstoringsdiepte 1 m –Mv) een bedreiging voor dit archeologische niveau. Wij adviseren daarom de aanleg van de natuurvriendelijke oever onder archeologische begeleiding uit te voeren.

Omdat aanwezige archeologische resten van hoge waarde zijn, adviseren wij de archeologische begeleiding uit te voeren in de vorm van een 2 m brede proefsleuf langs de noordzijde van de aan te leggen natuurvriendelijke oever (i.e. waar de voorgenomen bodemingrepen ca. 0,5 – 1,0 m diep zijn). Bij het aantreffen van archeologische sporen dienen deze zo compleet mogelijk gedocumenteerd te worden.

Op een dieper niveau (vanaf 1,1 m –Mv en dieper) is een tweede potentieel archeologisch niveau aanwezig (laklaag in komklei), maar de aanwijzingen hiervoor zijn niet heel sterk. Omdat dit niveau buiten het bereik van de voorgenomen bodemingrepen valt (max.1 m –Mv), concluderen wij dat de voorgenomen ontwikkeling geen bedreiging oplevert voor dit tweede archeologische niveau. De planontwikkeling kan voor wat betreft dit diepere archeologische niveau zonder beperkingen worden uitgevoerd.

Literatuur

- Berendsen, H. & E. Stouthamer 2001, *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.
- Breimer, J. 2013, *Archeologische Monumentenzorg in Maasdriel. Deel 2: 'Aantrekkelijk verleden tussen de rivieren': Archeologiebeleid gemeente Maasdriel 2013-2016* (RAAP-rapport 2502), Weesp.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts 2012, *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*, Utrecht (<http://persistent-identificer.nl/?identificer=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>), Utrecht.
- Goossens, E., F. van Hemmen, J. Breimer & M. Sanders 2011, *Cultuurhistorische inventarisatie en archeologiebeleid gemeente Zaltbommel. Deel 2: Toelichting op de cultuurhistorische inventarisatie* (RAAP-rapport 2025), Weesp.
- Huizer, J. 2015, *Wildeman II (gemeente Zaltbommel. Een Bureauonderzoek*. Amersfoort (ADC Rapport 3816).
- Veldman, H.A.P. & E. Blom (red.) 2010, *Onder de zoden van Zaltbommel. Een rurale nederzetting en een grafveld uit de Romeinse tijd in het plangebied De Wildeman*. Amersfoort (ADC Monografie 8 / ADC Rapport 1800).
- Wal, A. ter 2004, *Zaltbommel De Wildeman. Inventariserend veldonderzoek* (BAAC-rapport 03.133/182), 's Hertogenbosch, Deventer.

Figurenlijst

- Figuur 1.1 Ligging plangebied (bron: Top25 Kadaster).
- Figuur 1.2 Situering plangebied (plangebied in rood, bron luchtfoto: DKLN).
- Figuur 2.1 Uitsnede Geomorfologische kaart (zwarte lijn: plangebied; bron: ARCHIS).
- Figuur 2.2 Uitsnede Bodemkaart (zwarte lijn: plangebied; bron: ARCHIS).
- Figuur 2.3 Uitsnede Archeologische inventarisatiekaart gemeente met het plangebied in geel (bron: Goossens et al., 2011).
- Figuur 2.4 Uitsnede Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta met het plangebied in rood (bron: Cohen et al. 2012).
- Figuur 2.5 De geomorfologische kaart uit Veldman & Blom 2010 (figuur 16.8) met onderhavig plangebied in geel.
- Figuur 2.5 De geomorfologische kaart uit Veldman & Blom 2010 (figuur 16.8) met onderhavig plangebied in geel.
- Figuur 2.6 Uitsnede IKAW (zwarte lijn: plangebied; bron: ARCHIS).
- Figuur 2.7 Tijdstabel.
- Figuur 3.1 Boorpuntenkaart (ondergrond; Kadaster).
- Figuur 3.2 Vereenvoudigd boorprofiel met lithologische beschrijving: donkerbruin; bouwvoor, grijs; klei, taupe; zand, donkergrijs; laklaag, bruin; veen (detritus).
- Figuur 3.3 Lithogenetische interpretatie. 1. bouwvoor; 2. kleiige crevasseafzettingen; 3. zandige crevasseafzettingen; 4. komafzettingen; 5. laklaag, gevormd in komafzettingen; 6. komafzettingen; 7. Geulafzettingen (klei en detritus); 8. Geulafzettingen (klei en zand); 9. Geulafzettingen (klei met enkele detrituslagen); de rode stippellijn geeft de maximale verstoringsdiepte aan.

Tabellenlijst

Tabel 1.1 Administratieve gegevens.

Tabel 2.1 Samenvatting gespecificeerde archeologische verwachting.

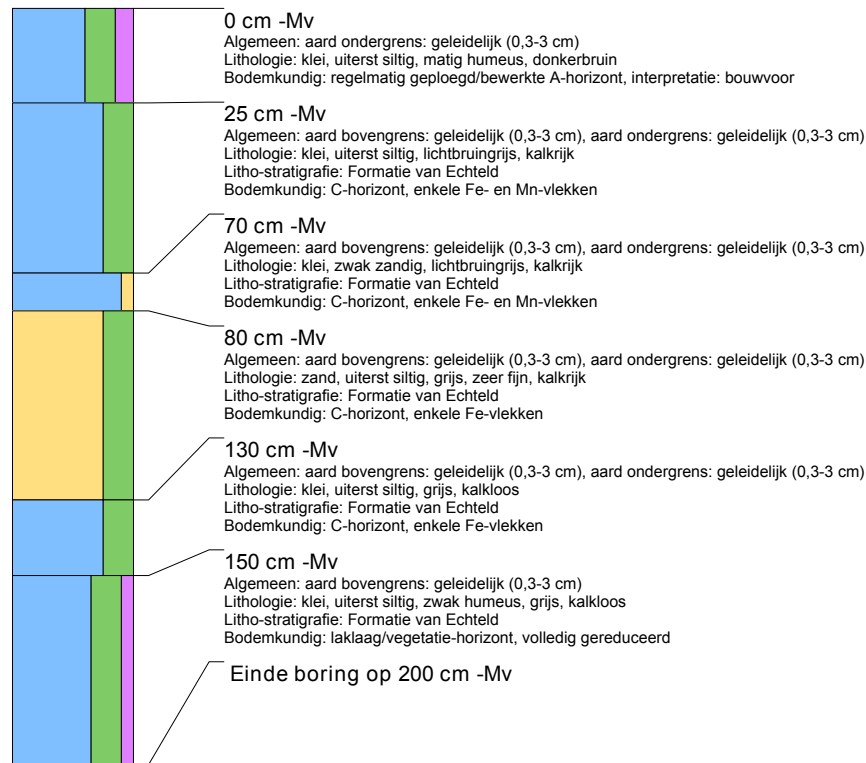
Bijlage

Bijlage 1 Boorstaten.

Bijlage 1 Boorstaten.

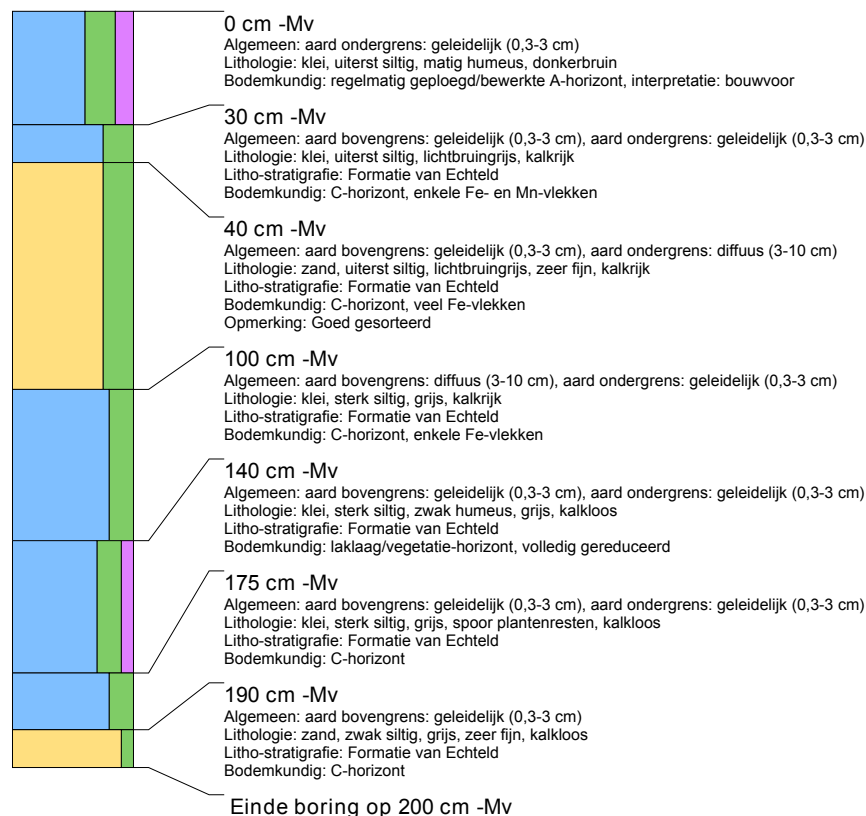
boring: 1531-1

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol



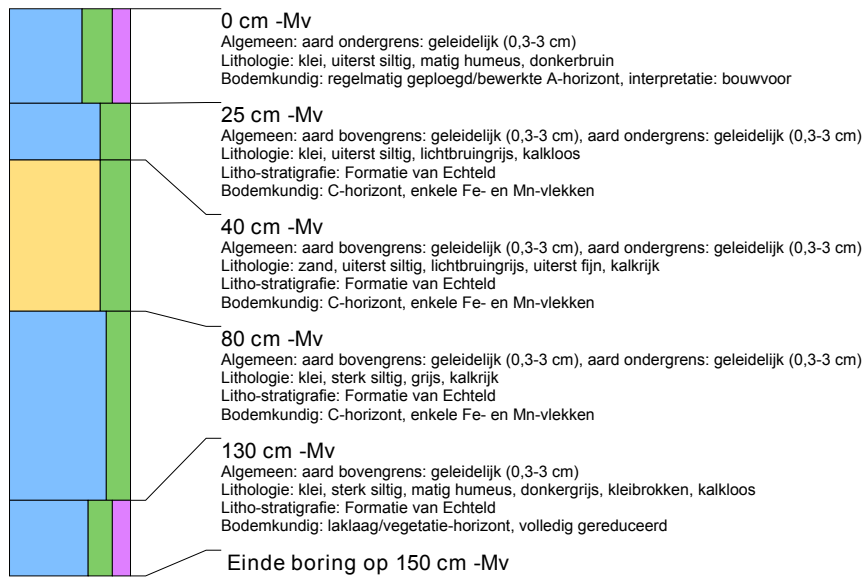
boring: 1531-2

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

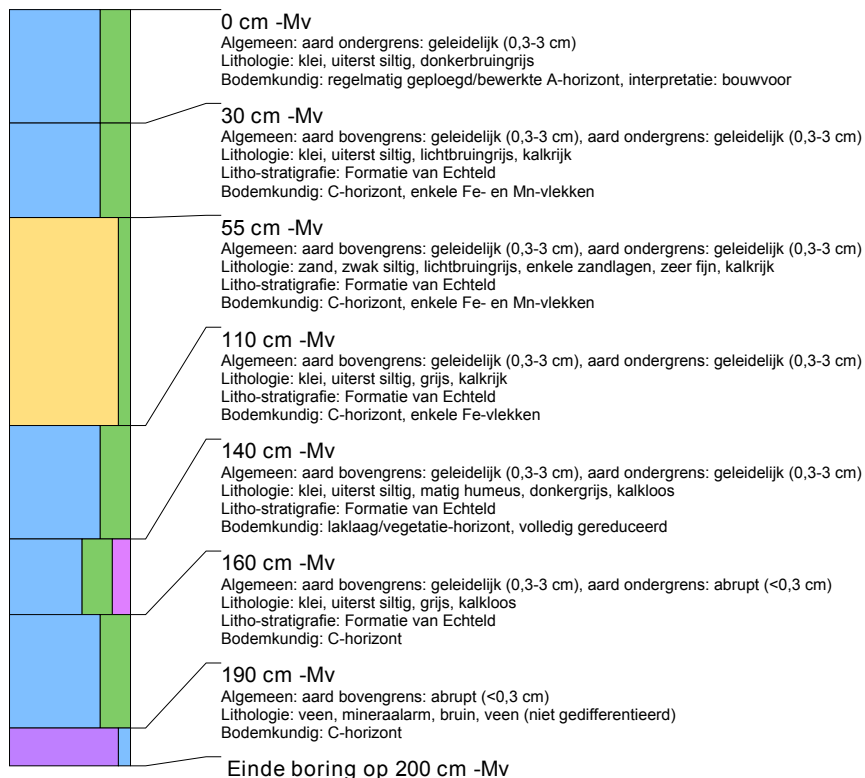


boring: 1531-3

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

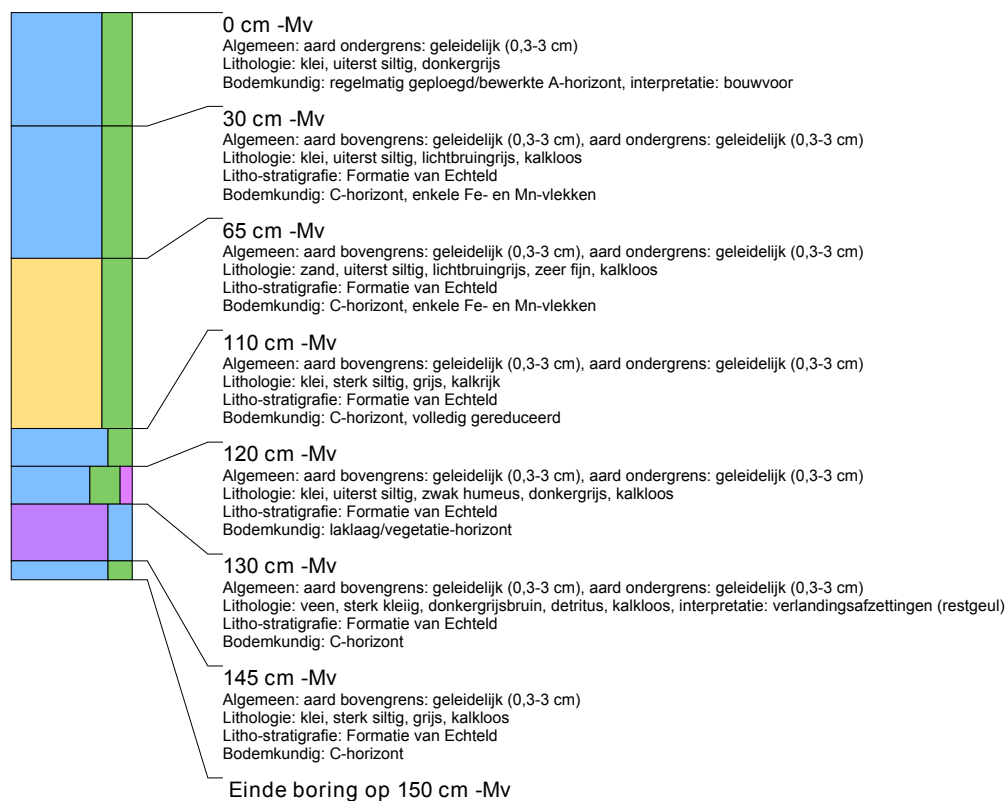
**boring: 1531-4**

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol



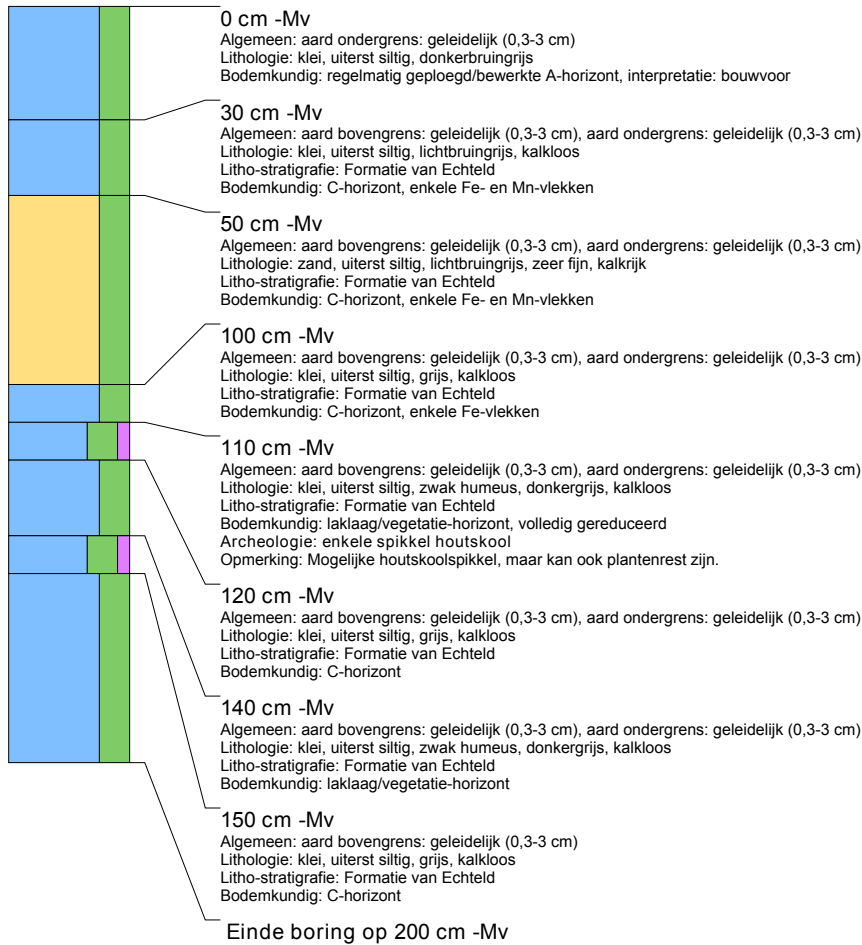
boring: 1531-5

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol



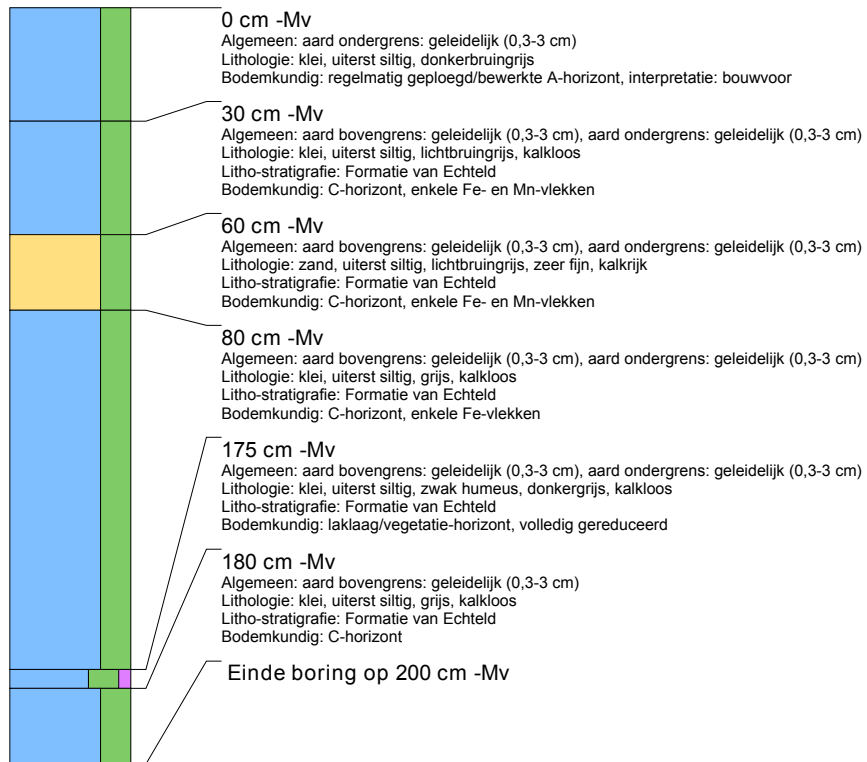
boring: 1531-6

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol



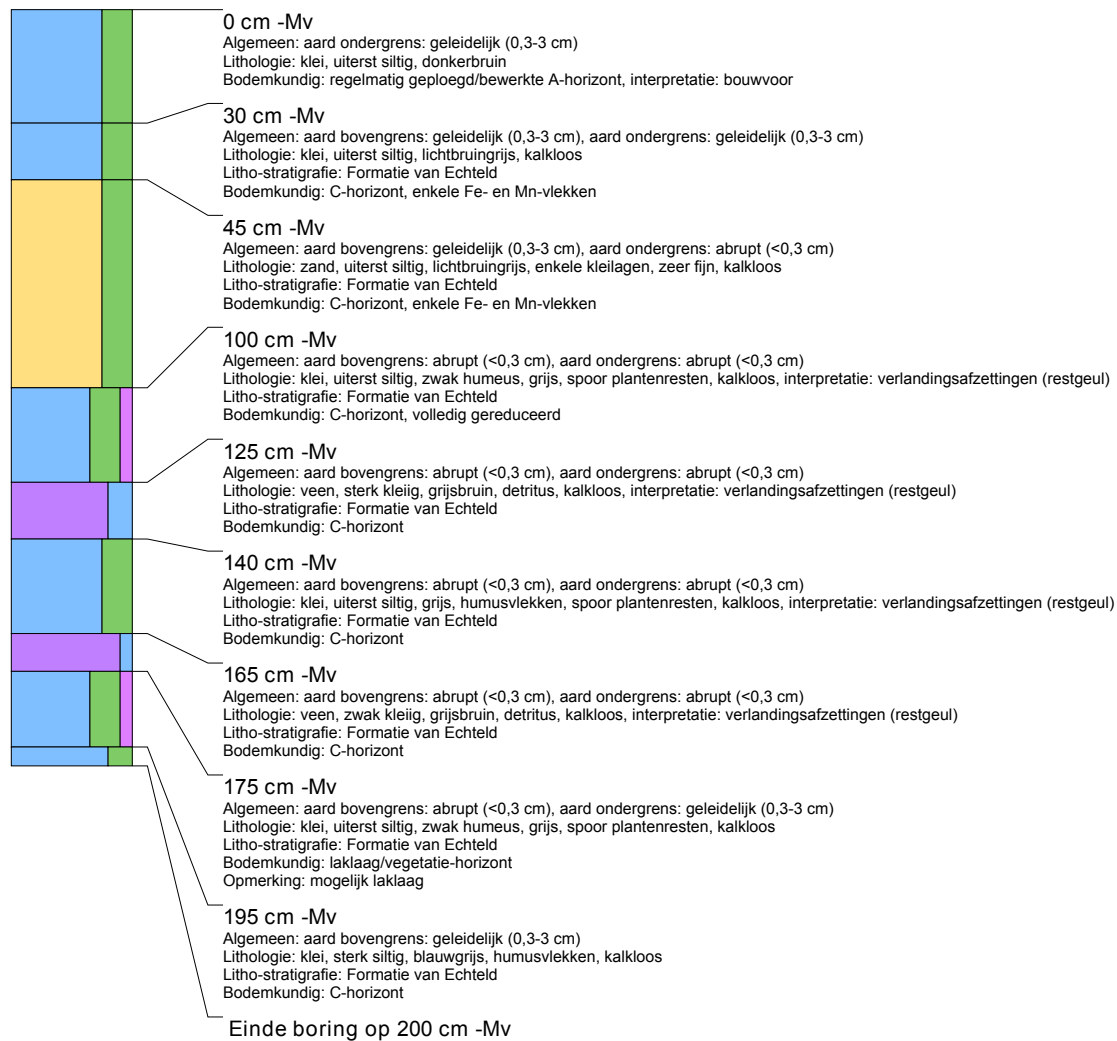
boring: 1531-7

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol



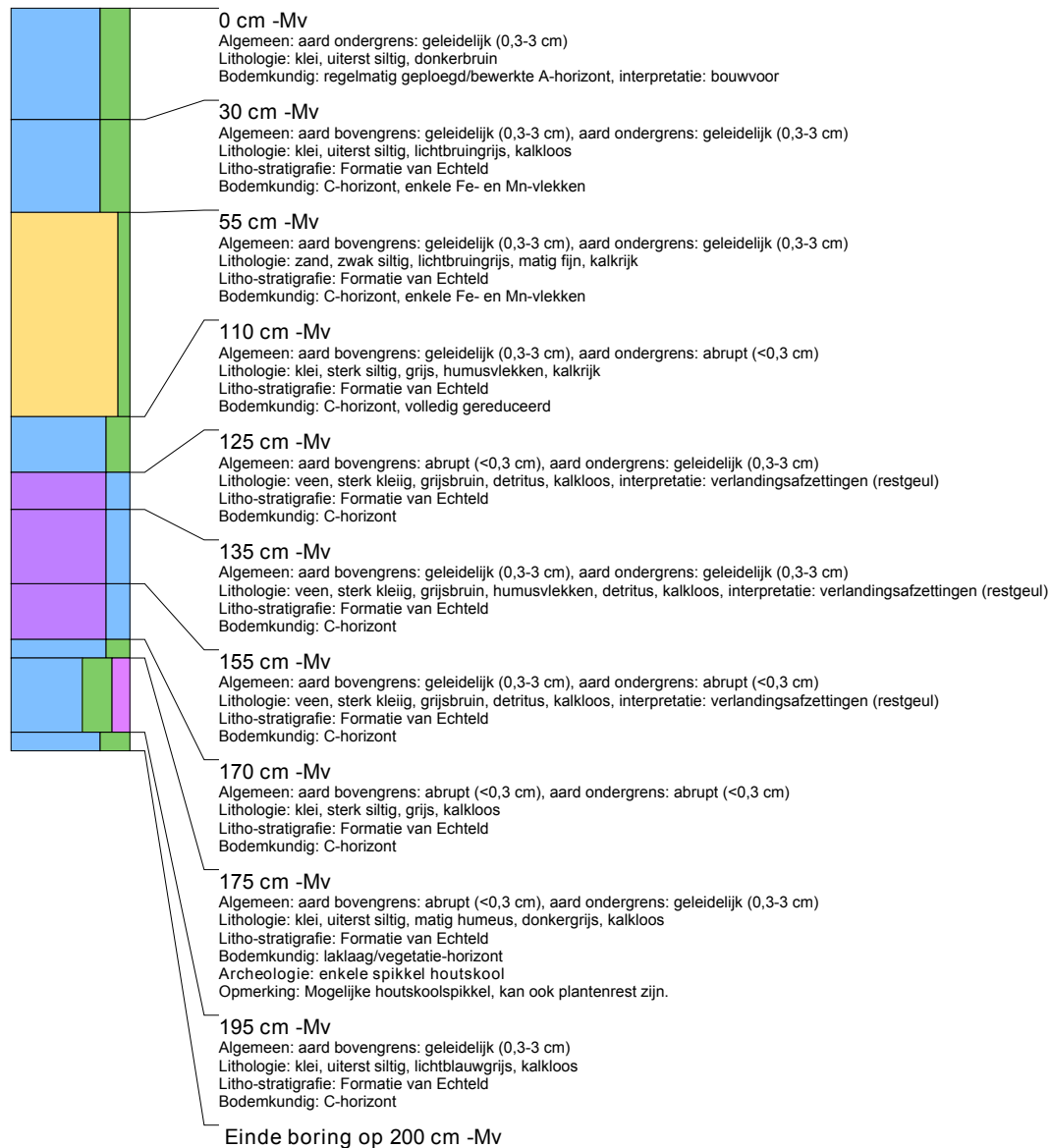
boring: 1531-8

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol



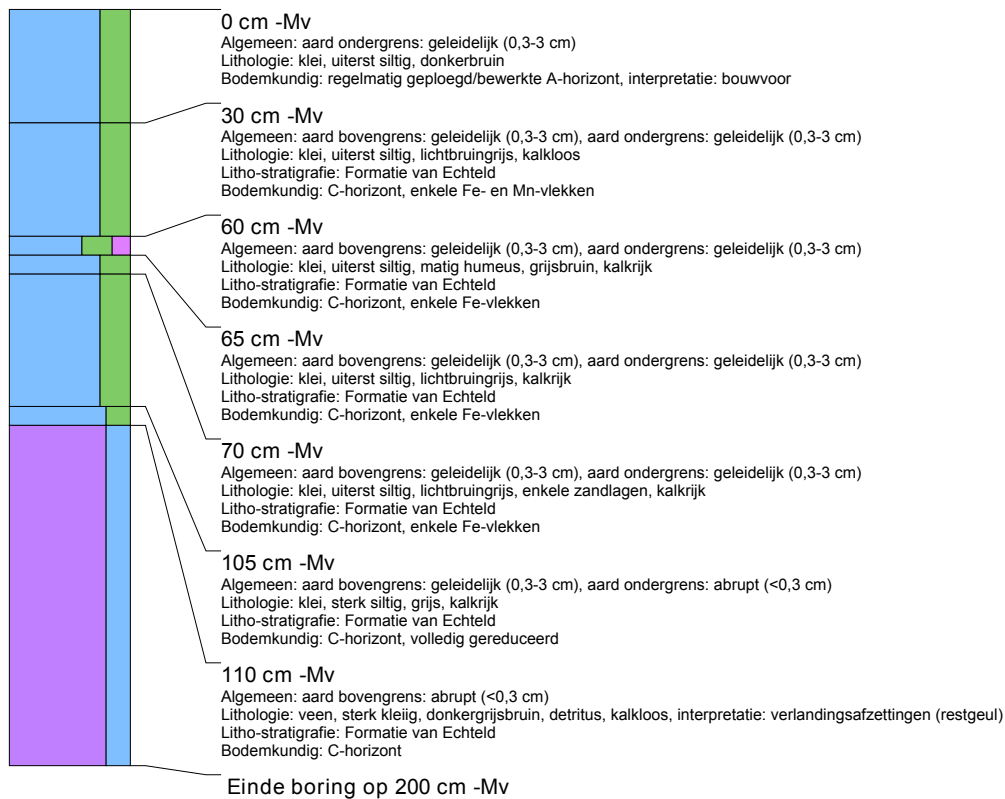
boring: 1531-9

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

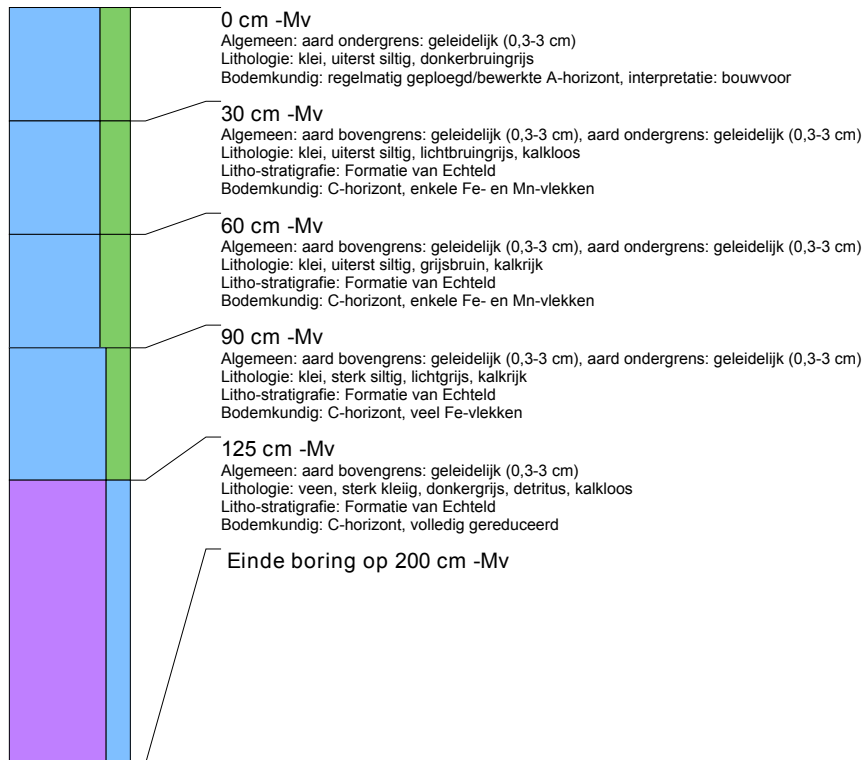


boring: 1531-10

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

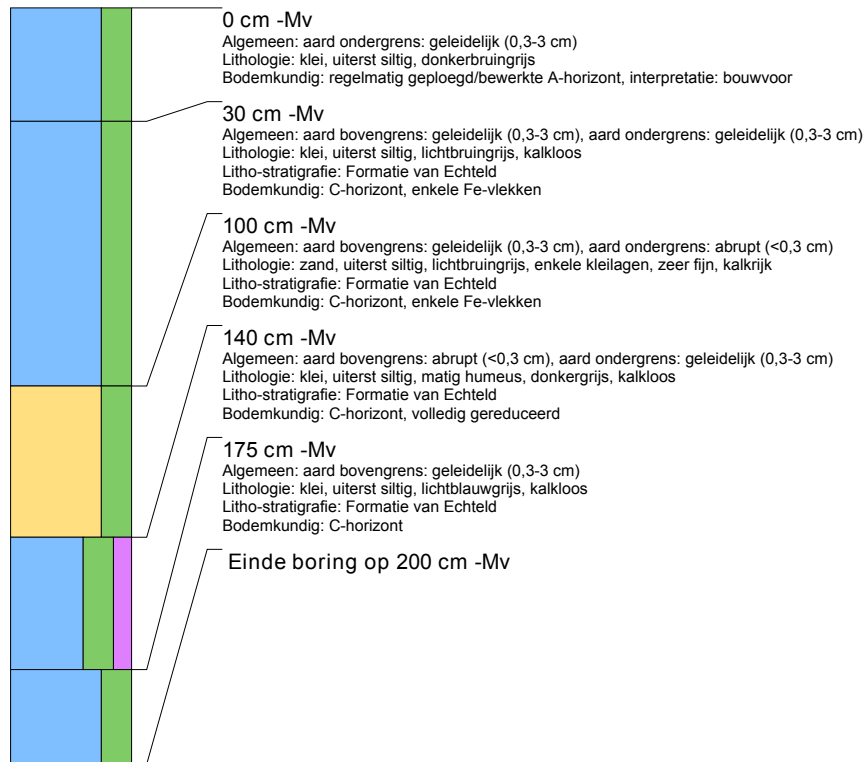
**boring: 1531-11**

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

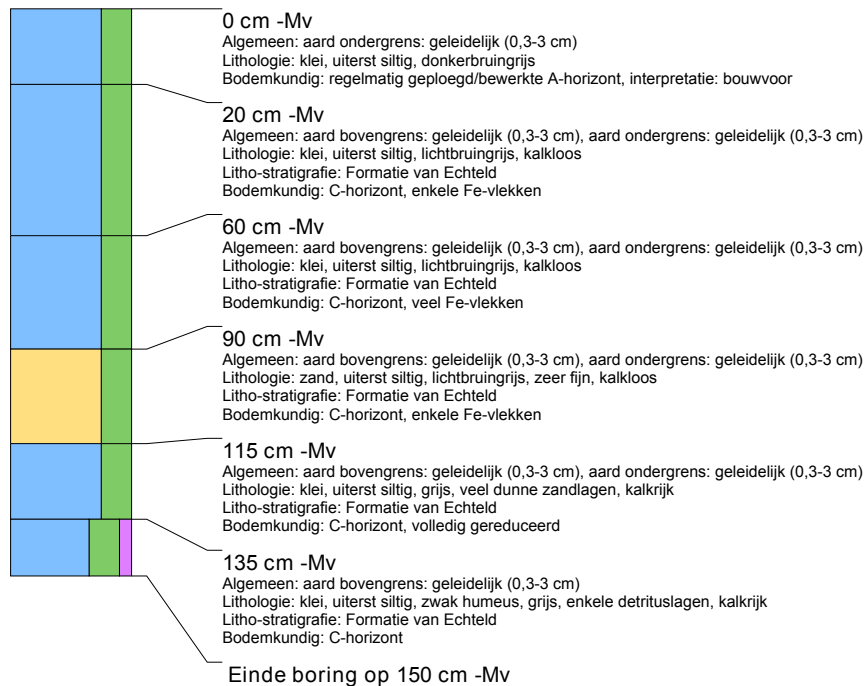


boring: 1531-12

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

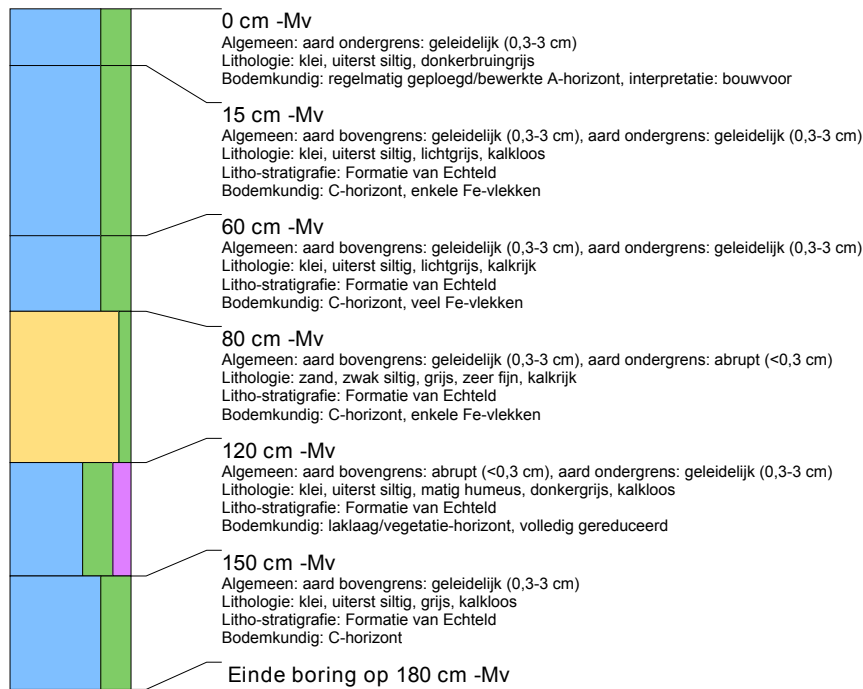
**boring: 1531-13**

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

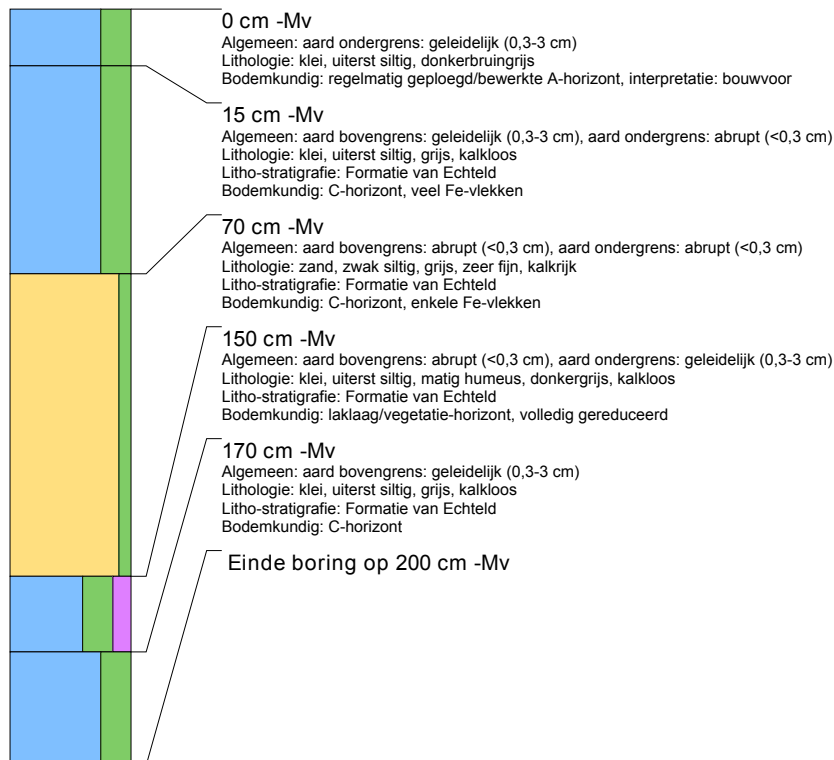


boring: 1531-14

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

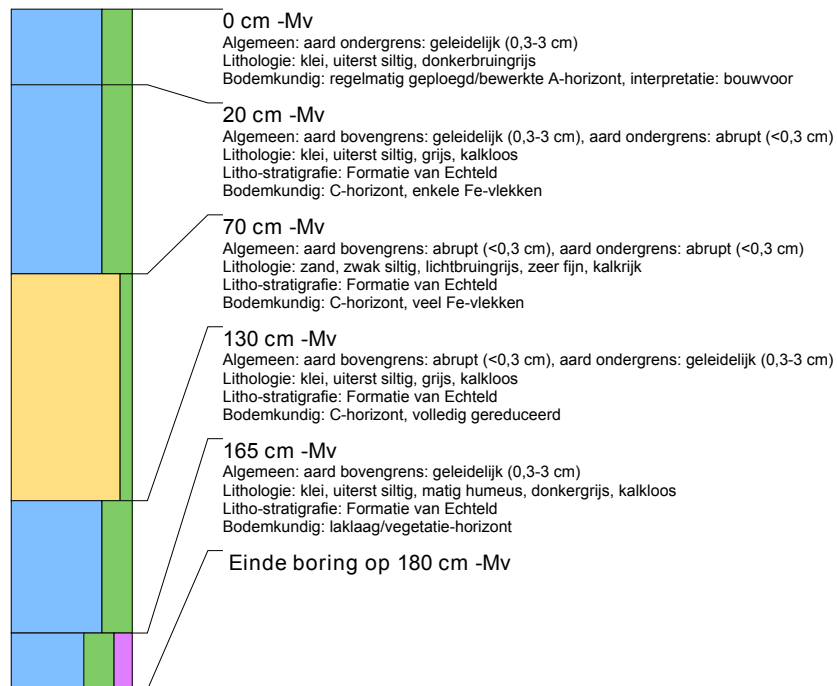
**boring: 1531-15**

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol



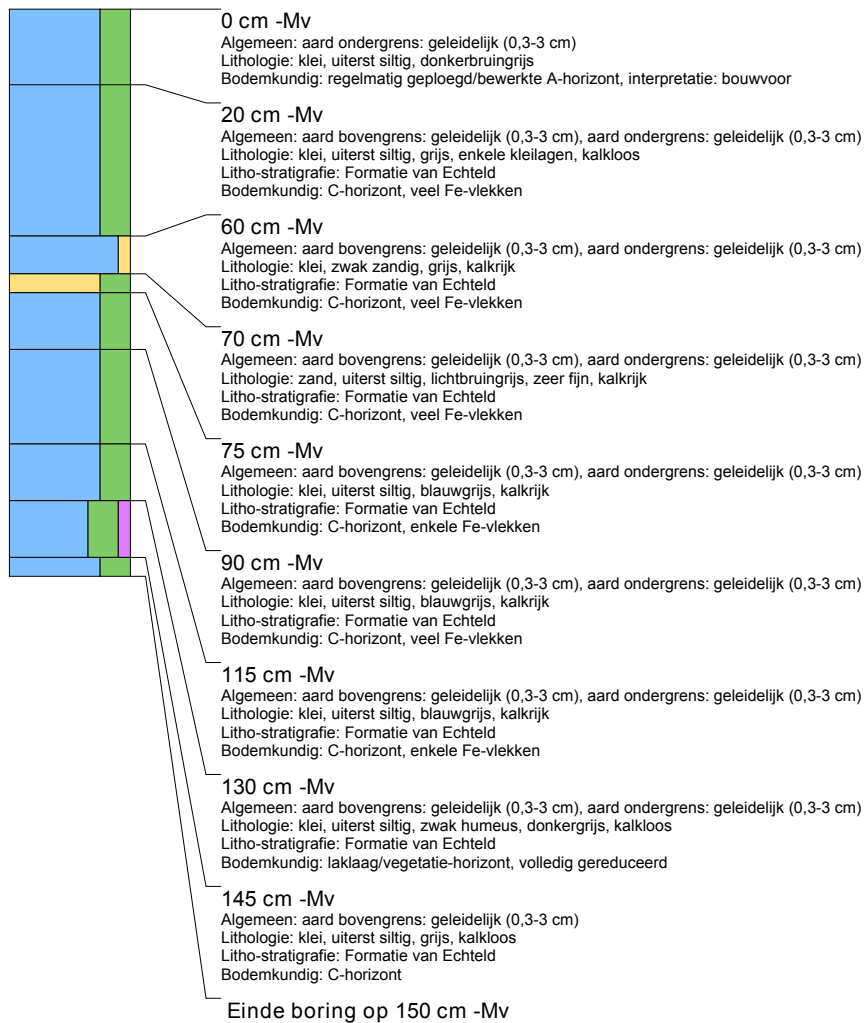
boring: 1531-16

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol



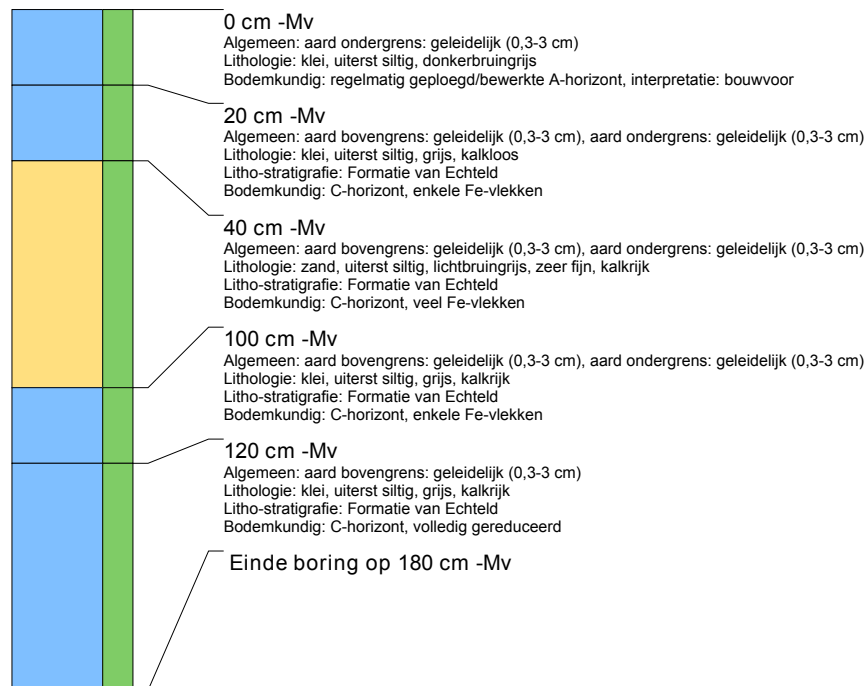
boring: 1531-17

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

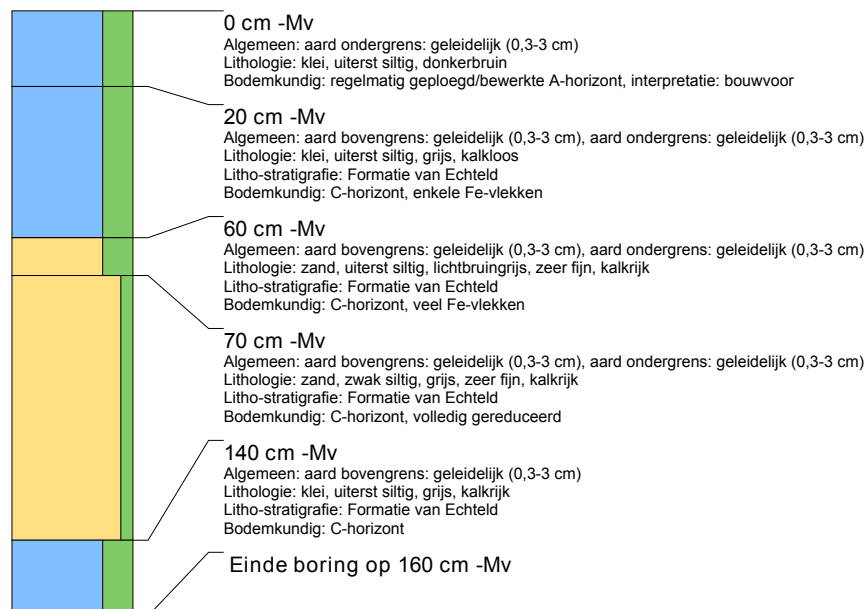


boring: 1531-18

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol, opmerking: Verplaatst i.v.m. sloot

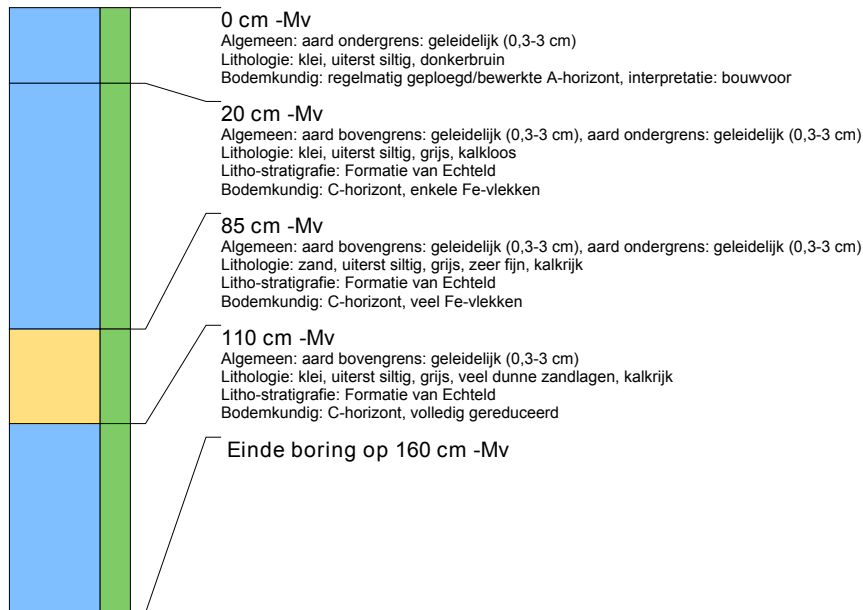
**boring: 1531-19**

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

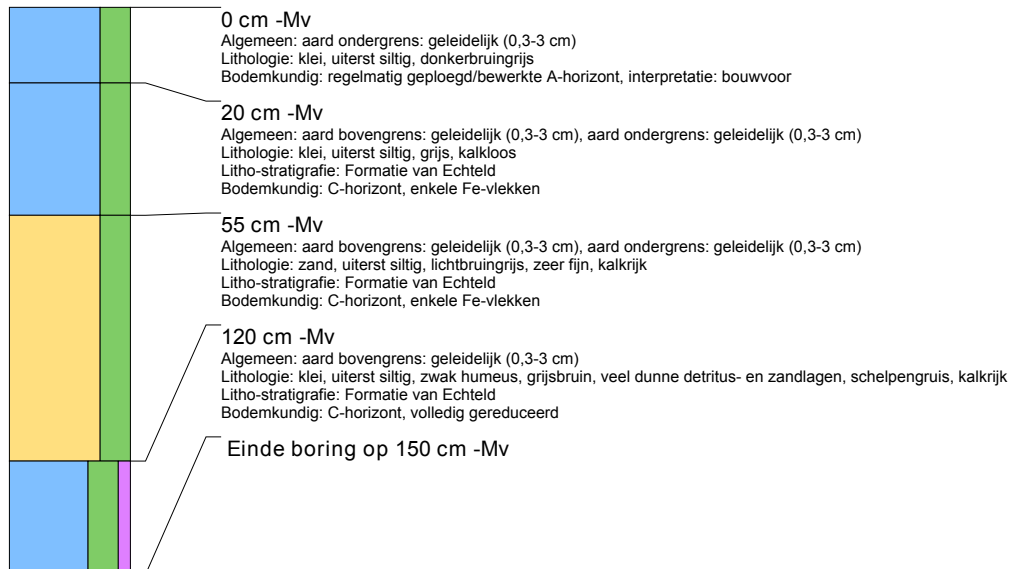


boring: 1531-20

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

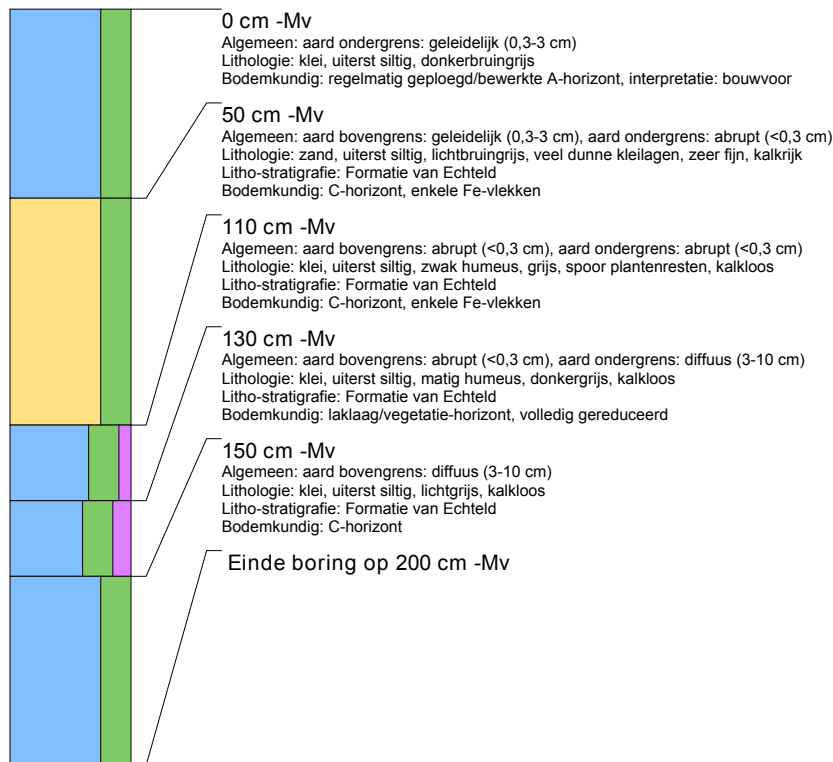
**boring: 1531-21**

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

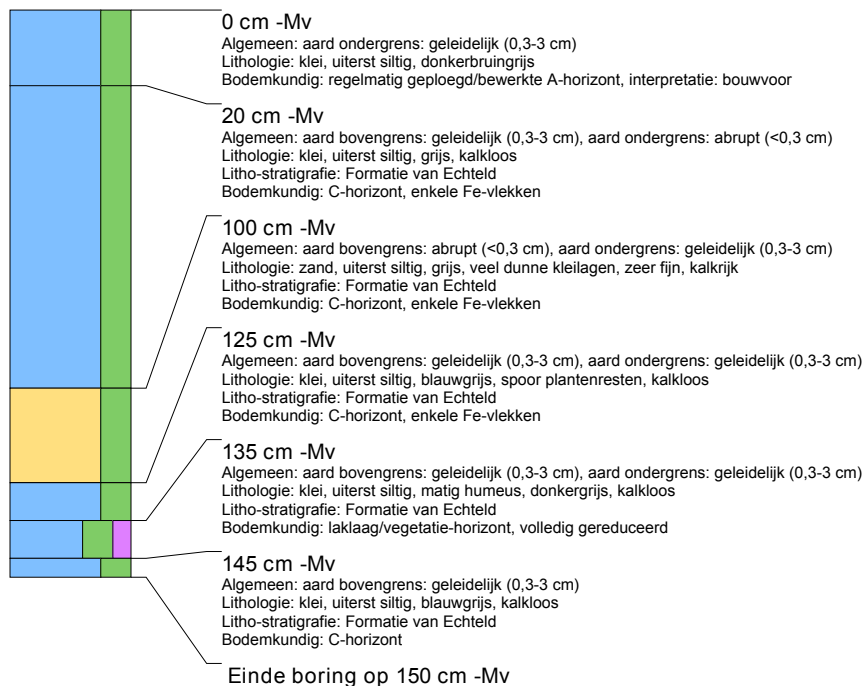


boring: 1531-22

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

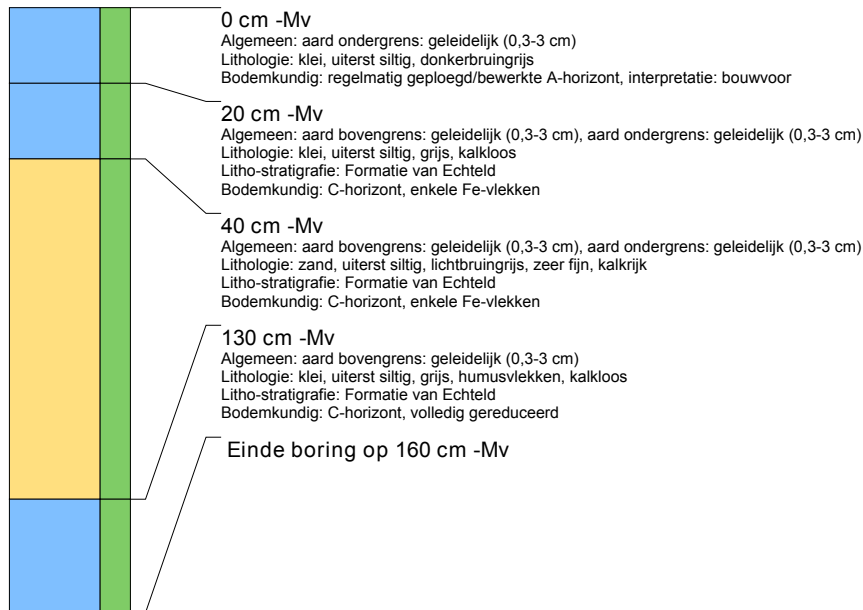
**boring: 1531-23**

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol



boring: 1531-24

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

**boring: 1531-25**

beschrijver: YRH, datum: 16-2-2015, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45A, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Zaltbommel, plaatsnaam: Zaltbommel, opdrachtgever: Waterschap Rivierenland, uitvoerder: Archol

