

BIJLAGE 14





Oss Windmolenpark, Bedrijventerrein Elzenburg- de Geer

Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Auteur:
drs. C.C. Kalisvaart

Status:
definitief

BAAC Rapport V-18.0231

november 2018



Colofon

ISSN:	1873-9350	
Auteur(s):	drs. C.C. Kalisvaart	
Met een bijdrage van:	mevr. S.B.C. Bloo (aardewerk prehistorie) mevr. P. Doeve (dendrochronologie)	
Veldmedewerkers:	dhr. C.C. Kalisvaart dhr. M. van Nieuwkoop dhr. M.J. van Putten	
Vondstdeterminatie:	mevr. S.B.C. Bloo (aardewerk prehistorie) dhr. R. van der Mark (aardewerk middeleeuws) dhr. P.W. Weterings (aardewerk Romeinse tijd) dhr. C.C. Kalisvaart (natuursteen)	
Cartografie:	dhr. drs. C.C. Kalisvaart	
Redactie:	dhr. drs. J.F. van der Weerden	
Copyright:	BAAC bv te 's-Hertogenbosch	
Redactie senior archeoloog :	drs. J.F. van der Weerden	11-09-2018
Accordering senior prospector:	drs. C.C. Kalisvaart	13-09-2018

© BAAC, 's-Hertogenbosch (2018)
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

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

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

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

Inhoud

Inhoud	5
Samenvatting	7
1 Inleiding	11
1.1 Onderzoekskader	11
1.2 Ligging van het gebied	12
1.3 Administratieve gegevens	13
2 Vooronderzoek	17
2.1 Inleiding	17
2.2 Archeologische verwachting	17
3 Inventariserend Veldonderzoek	23
3.1 Werkwijze	23
3.2 Veldwaarnemingen	25
3.3 Verkennend booronderzoek	30
3.3.1 Lithologie en bodemopbouw	30
3.3.2 Archeologische indicatoren	47
3.4 Archeologische interpretatie	47
4 Conclusie en aanbevelingen	51
4.1 Conclusie	51
4.2 Aanbevelingen	54
5 Geraadpleegde bronnen	55
Bijlagen	57
Bijlage 1	Geologische en archeologische tijdsperioden
Bijlage 2	Archis-waarnemingen, onderzoeksmeldingen en AMK-terreinen op gemeentelijke verwachtingskaart
Bijlage 3	Riviersystemenkaart
Bijlage 4	Boorpuntenkaart op de hoogtekaart
Bijlage 5	Boorpuntenkaart op eerste kadastrale kaart (1830)
Bijlage 6	Geomorfologische kaart
Bijlage 7	Dwarsprofielen AA' en BB'
Bijlage 8	Vondstenlijst
Bijlage 9	Boorstaten
Bijlage 10	Boorpunten- en verwachtingskaart
Bijlage 11	Begrippenlijst



Samenvatting

BAAC heeft een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd voor het plangebied Windmolenpark, bedrijventerrein Elzenburg-de Geer. De gemeente is voornemens een windmolenpark te bouwen. Er worden zeven gefundeerde windmolens beoogd met bijbehorende (bodem)infrastructuur. Op vier locaties dient op basis van de gemeentelijke verwachtingskaart nader archeologisch onderzoek plaats te vinden vanwege de middelhoge en hoge verwachting. In het noordelijke deel van het westelijke deelgebied 4 is sprake van een wettelijk beschermd Rijksmonument met sporen van bewoning uit de ijzertijd en de Romeinse tijd.

Uit een beknopte bureaustudie blijkt dat er een algehele middelhoge verwachting voor het plangebied geldt op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen. De oudste resten zullen zich op de hoger gelegen rivierterrassen, eventueel aanwezige rivierduinen of dekzand en op oevers rondom de Bølling-Allerød restgeul bevinden. Er zijn geen aanwijzingen van recente verstoringen van de bodem bekend binnen het plangebied. Resten uit de nieuwe tijd worden, met uitzondering van een mogelijke veldoven/steen- of pannenbakkerij, niet verwacht vanwege de ligging binnen de contouren van de Beerse Overlaat.

Specifiek worden op basis van het bureauonderzoek in het noordelijke deel van deelgebied 4 resten van een nederzetting uit de ijzertijd/Romeinse tijd verwacht. Op de meandergordel uit het Bølling-Allerød worden resten van jachtkampjes/extractiekampen verwacht. In de Bølling-Allerød restgeul worden water gerelateerde resten verwacht vanaf het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. Ter hoogte van de deelgebieden 1 en 2 komt een begraven pleistocene zandlandschap voor dat vermoedelijk bestaat uit eolische zanden. Het pleistocene landschap is hier afgedekt door een (kom)kleidek. Een vindplaats zal hierdoor vermoedelijk goed geconserveerd zijn. In het westelijke deel van deelgebied 2 worden specifiek resten van een grafveld (crematieresten), een nederzetting uit de ijzertijd, een jachtkamp uit de steentijd en/of een veldoven/steen- of pannenbakkerij verwacht.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat het gehele plangebied binnen de contouren van de Rijn-Maasdelta ligt. Er zijn dus geen terrestrische afzettingen (dekzand, beekzand, fluvioperiglaciale afzettingen) aangetroffen. De deelgebieden 1, 2, het oostelijke deel van deelgebied 3 en het zuidelijke deel van deelgebied 4 liggen op afzettingen behorende tot het Pleniglaciaal rivierterras (zie fig. 1). Binnen dit rivierterras zijn kleine hoogteverschillen (max 80 cm) waargenomen in de top van het aangetroffen zand. In het westelijke deel van deelgebied 3 en in het zuidelijke deel van deelgebied 4 komen (rest)geul-, oever- en/of beddingafzettingen voor van de actieve Maasloop tijdens het Bølling-Allerød Interstadiaal. In het noord(west)elijke deel van deelgebied 4 komen (rest)geul, oever- en/of beddingafzettingen voor van de Haren stroomgordel.

Het pleniglaciale rivierterras wordt vrijwel overal afgedekt door relatief stugge oeverafzettingen, die op hun beurt in de deelgebieden 1, 3 en 4 worden afgedekt door komafzettingen. In deelgebied 2 zijn in de top van het stugge oeverpakket aanwijzingen van menselijke activiteit aangetroffen (historische weg, sloot, houtskool).

Ter hoogte van de Bølling-Allerød meandergordel is sprake van een (al dan niet met veen opgevulde) restgeul, die zich ter hoogte van de Megensebaan vertakt in een noordwestelijke en noordoostelijke tak (fig. 1). Het is onduidelijk of deze twee geulen tegelijkertijd of afzonderlijk van elkaar hebben gefungeerd. Vooralsnog wordt uitgegaan van een genese gedurende het Bølling-Allerød Interstadiaal. In de buitenbocht van deze, tijdens het Holoceen gereactiveerde geul, is een gedeelte van het oudere pleniglaciale rivierterras geërodeerd. De splitsende Bølling-Allerød meandergordel wordt in het noordelijke deel van het plangebied van elkaar gescheiden door kronkelwaardvlaktes met zandhoogtes die variëren tussen 2 en 3 m +NAP. Ook hier wordt het zand afgedekt door een stug oeverpakket en een circa 1 tot 1,5 m dik, relatief slap komkleipakket.

In het noord(west)elijke deel van deelgebied 4 komen fluviatiele afzettingen van de Haren stroomgordel voor. Het fijne (bedding)zand ligt op vrijwel dezelfde hoogte als dat van de Bølling-Allerød meandergordel met als verschil dat het rivierzand hier niet wordt afgedekt door een stugge oeverlaag. Het beschermde AMK-terrein ligt eveneens binnen de contouren van de Haren stroomgordel. De oeverafzettingen worden hier afgedekt door een (licht) verweerd kleidek, waarin veel houtskoolspikkels, fragmenten verbrand leem, archeologisch puin en gedraaid en handgevormd aardewerk in aangetroffen zijn. Dit kleidek is als oude woongrond geclassificeerd en is mogelijk (deels) opgebracht. Het vondstmateriaal duidt op menselijke activiteit vanaf de (midden-ijzertijd)/vroeg-Romeinse tijd tot en met de vroege middeleeuwen.

In het noordelijke deel van deelgebied 2 is een smalle strook met verstoorde bodemprofielen tot in het beddingzand waargenomen (fig. 1). Tevens komt in het zuidwestelijke deel van deelgebied 3 maximaal 80 cm dik ophoogzand voor op afzettingen van de Bølling-Allerød restgeul. Hier hebben vermoedelijk tijdens de ruilverkavelingen egalisatiewerkzaamheden plaatsgevonden. Verder zijn geen noemenswaardige bodemverstoringen waargenomen in de boringen.

Op basis van de veldwaarnemingen kan de tijdens de beknopte bureaustudie opgestelde archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen voor vrijwel het gehele plangebied gehandhaafd blijven (ca. 31 ha). Uitzondering hierop vormt een smalle strook in het noordelijke deel van deelgebied 2. Hier komen diepreikende bodemverstoringen voor tot in de pleniglaciale beddingafzettingen. Voor dit gedeelte geldt een lage archeologische verwachting (2900 m²). Daarnaast bestaat een aanzienlijk deel van het plangebied uit restgeulen, waarbij de kans op bewoningsresten laag wordt geacht. Wel kunnen binnen de contouren van deze restgeulen bijzondere water gerelateerde complextypen worden verwacht.

In de deelgebieden 1 en 2 worden eventueel aanwezige archeologische resten direct onder de bouwvoor of onder een dun overstromingsdek verwacht in de top van de vroeg-holocene oeverafzettingen (vanaf 0,25 à 0,45 m –mv). Ter hoogte van het pleniglaciale rivierterras in de deelgebieden 3 en 4 worden archeologische resten direct onder de bouwvoor verwacht (vanaf 0,1 à 0,3 m –mv). Hier komen jongere oever- op oudere vroeg-holocene oeverafzettingen (vrijwel) direct aan het maaiveld voor. In deze gebieden bestaat een grotere kans

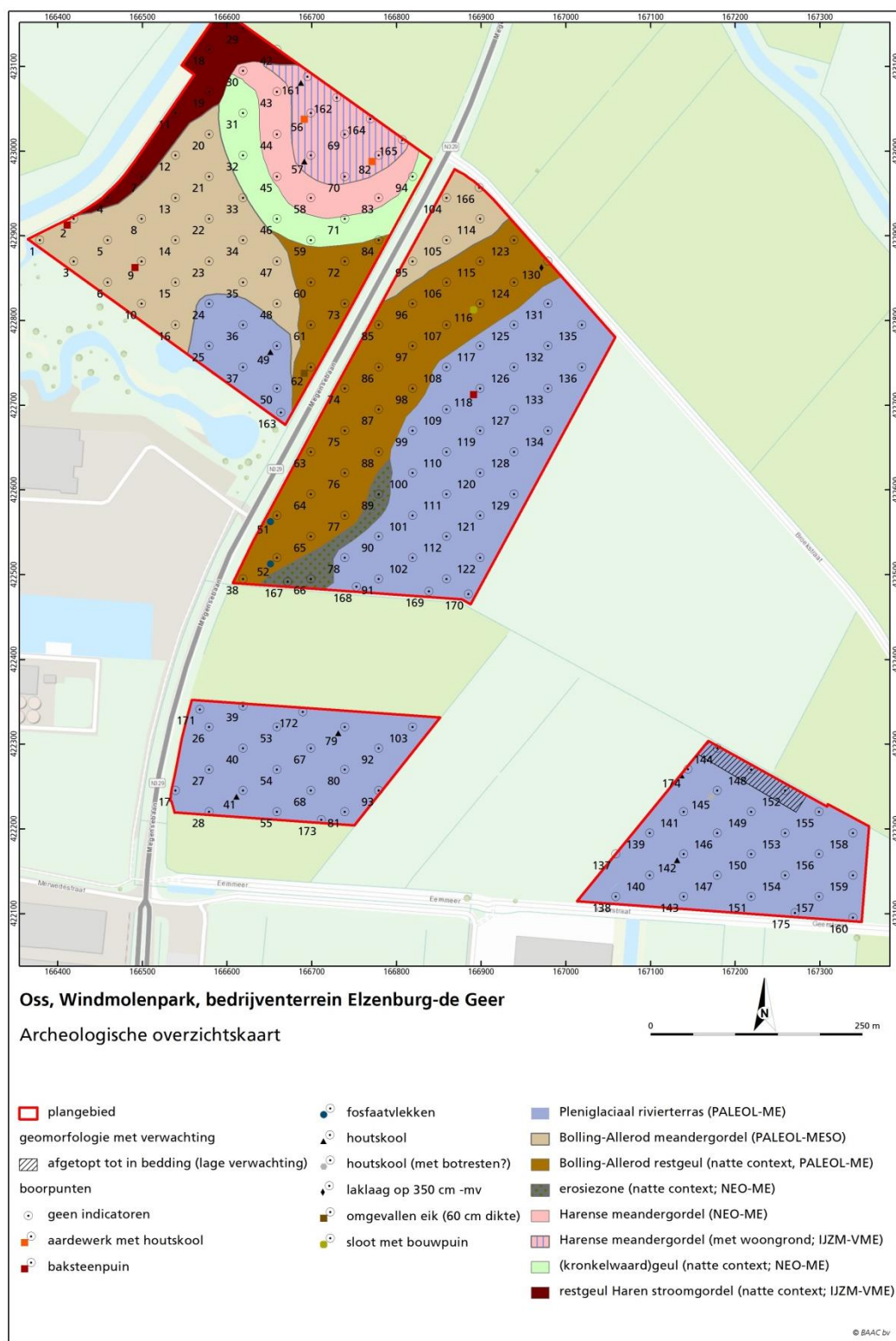
op het aantreffen van archeologische resten uit de steentijd vanwege de nabijere ligging van een (watervoerende) geul. De top van de vroeg-holocene oeverafzettingen komen in dit gedeelte van het plangebied voor vanaf circa 0,5 tot 1 m –mv.

Ter plekke van de Bølling-Allerød meandergordel worden archeologische resten verwacht vanaf 0,80 à 1,55 m –mv. Het geheel is afgedekt door een dik pakket overstromingsklei, waarbinnen geen archeologische resten meer worden verwacht. Binnen de contouren van de Bølling-Allerød restgeulen worden water gerelateerde resten verwacht vanaf 0,55 à 1,60 m –mv.

Binnen de contouren van de Haren meandergordel worden archeologische resten verwacht vanaf 0,2 à 0,35 m –mv. Ter hoogte van de boringen met een woongrond is vermoedelijk sprake van meerdere gestapelde archeologische loopvlakken. Ter plekke van de zuidelijk gelegen (kronkelwaard)geul worden water gerelateerde vondsten vanaf het neolithicum verwacht vanaf 1,25 m –mv. Binnen de contouren van de jongere restgeul van de Haren stroomgordel ter hoogte van de Hertogwetering worden water gerelateerde resten verwacht vanaf 1 à 1,35 m –mv.

BAAC adviseert om in de gebieden met een middelhoge of hoge verwachting bodemverstoringen activiteiten die dieper reiken dan de top van het potentieel archeologisch loopvlak zo veel mogelijk te vermijden (22,5 ha). Indien dit niet mogelijk is adviseert BAAC op die plekken waar de bodem verstoord gaat worden een vervolgonderzoek door middel van een karterend en eventueel waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Binnen de contouren van het AMK-terrein dienen per definitie geen bodemverstoringen activiteiten te worden uitgevoerd. Indien hier sprake gaat zijn van bodemverstoringen activiteiten die dieper reiken dan 0,2 m –mv dient een aparte vergunningsaanvraag ingediend te worden bij het RCE.

BAAC adviseert tevens om bij diepreikende bodemverstoringen (meer dan 1 m –mv) de gebieden met een lage verwachting op het aantreffen van bewoningsresten, maar een potentiële kans op het aantreffen van water gerelateerde complextypen, nader te onderzoeken (8,5 ha). Te denken valt aan een landschappelijk boor- of proefsleuvenonderzoek dat geschikt is om de aanwezigheid van eventueel aanwezige natte complextypen goed in beeld te kunnen krijgen en tevens de genese van de restgeulen binnen het plangebied beter in beeld te brengen. Voorafgaand aan de uitvoering van een (landschappelijk, karterend en/of waarderend) proefsleuvenonderzoek dient een PvE te worden opgesteld. De gebieden met een lage verwachting voor alle perioden behoeven niet nader onderzocht te worden. Bovenstaand advies is beoordeeld door de bevoegde en in z'n geheel overgenomen.



Figuur 1 Archeologische overzichtskaart naar aanleiding van het inventariserend veldonderzoek.



1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van de gemeente Oss heeft het onderzoeks- en adviesbureau BAAC bv een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met behulp van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in het plangebied Windmolenpark, bedrijventerrein Elzenburg-de Geer te Oss. Aanleiding voor het onderzoek is het plan om op zeven locaties windmolens te realiseren met bijbehorende infrastructurele ingrepen. Voor vier van de zeven perceellocaties dient op de basis van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Oss een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd te worden. De verstoringsdiepte en de exacte bodemingrepen bij de realisatie van het windmolenpark zijn nog niet precies bekend. De vermoedelijke locaties van de te realiseren windmolens staat weergegeven in bijlage 4. Uitgangspunt van het onderzoek is een verstoring van de bodem tot in het pleistocene zand of tot in het eventuele beddingzand van een aanwezige meanderende rivier. Gezien de middelhoge tot hoge archeologische verwachting en de aanwezigheid van één of meerdere restgeulen binnen het plangebied bestaat er een kans dat eventueel aanwezige archeologische waarden vanaf het paleolithicum tot en met de nieuwe tijd verstoord of vernietigd worden.

De uitvoering van het verkennende booronderzoek is gebaseerd op de resultaten van de gemeentelijke verwachtingskaart¹ en een tijdens het PvA uitgevoerde beknopte bureaustudie.² De uitvoering van dit onderzoek komt voort uit de specifieke verwachting voor vindplaatsen vanaf het paleolithicum. In dit rapport zijn de resultaten van het verkennende booronderzoek beschreven. Op basis van deze resultaten worden aanbevelingen gedaan voor eventueel vervolgonderzoek.

Door middel van het inventariserend verkennend booronderzoek wordt aanvullende informatie vergaard over de intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen in het plangebied. Het inventariserend veldonderzoek heeft als doel het toetsen c.q. bijstellen van het verwachtingsmodel zoals dat is opgesteld op de gemeentelijke verwachtingskaart. Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt een selectieadvies opgesteld voor (delen van) het plangebied over het mogelijk vervolgtraject.

Tijdens het onderzoek dienen de volgende onderzoeksvragen uit het Plan van Aanpak³ te worden beantwoord:

- Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?

¹ Botman, Van der Aa & De Moor 2009.

² Kalisvaart & Merlidis 2018.

³ Kalisvaart & Merlidis 2018.

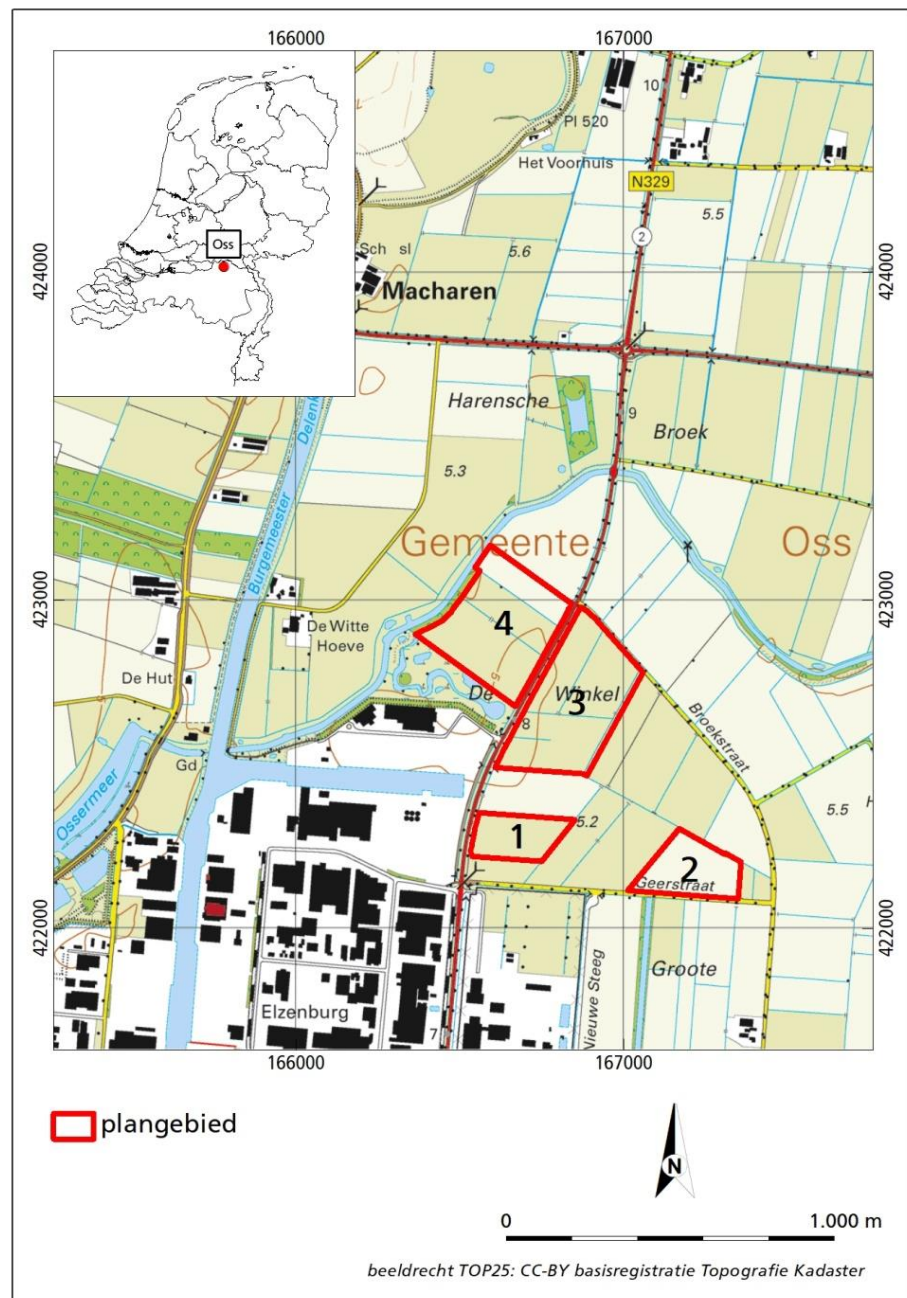
- Komen er binnen het plangebied restgeulen van de Haren-stroomgordel en een mogelijke laat-glaciale restgeul voor en zo ja, kan op basis van stratigrafie, archeologische indicatoren en omringende (geo)archeologische gegevens meer worden gezegd over de ouderdom en laterale migratie van deze geulen?
- Kunnen op basis van de boorresultaten en aanvullende landschappelijke en historische gegevens de contouren van het AMK-terrein in deelgebied 4 en een mogelijk nederzettingsterrein met grafveld in deelgebied 2 duidelijker begrensd worden? Zo ja, op welke wijze en onderbouw de reden hiervoor.
- In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.0⁴, het vigerende gemeentelijke beleid en het onderzoeksspecifieke Plan van Aanpak.

1.2 Ligging van het gebied

Het plangebied wordt gevormd door vier deellocaties (landbouwpercelen), waarop windmolens worden gerealiseerd (fig. 1.1). Momenteel zijn de percelen in gebruik als grasland en akkerland. De percelen 1 en 2 liggen ten noorden van de Geerstraat/Eemmeer. Deelgebied 1 grenst daarbij aan de Megensebaan. Ook de deelgebieden 3 en 4 grenzen aan weerszijden aan de Megensebaan. Deelgebied 3 wordt aan de noordzijde begrensd door de Broekstraat. Deelgebied 4 grenst aan de noordwestzijde aan de Hertogswetering, een wetering die in de 14^e eeuw is gegraven ten behoeve van de ont-/afwatering van de Maaskant. Deze wetering lijkt de contouren van een oude restgeul te volgen. Alle vier de deelgebieden liggen binnen de contouren van de plaats Oss in de gelijknamige gemeente. De oppervlakte van het gehele plangebied bedraagt 31,1 ha. Het plangebied is verdeeld over vier deelgebieden. Deelgebied 1 heeft een oppervlak van 3,46 ha, deelgebied 2 van 4,48 ha, deelgebied 3 van 12,01 ha en deelgebied 4 van 11,26 ha.

⁴ SIKB 2016.



Figuur 1.1 Ligging van het plangebied met de vier verschillende deelgebieden.

1.3 Administratieve gegevens

Provincie:	Noord-Brabant
Gemeente:	Oss
Plaats:	Oss
Toponiem:	Windmolenpark, bedrijventerrein Elzenburg-de Geer
Datum opdracht:	12 juli 2018
Datum veldwerk:	20 t/m 27 augustus 2018
Datum rapportage:	19 november 2018

BAAC projectnummer:	V-18.0231
Coördinaten (RD in meters):	<u>Deelgebied 1:</u> ZW-hoek: x: 166.541 / 422.219 NW-hoek: x: 166.561 / 422.352 NO-hoek: x: 166.853 / 422.331 ZO-hoek: x: 166.750 / 422.207 <u>Deelgebied 2:</u> ZW-hoek: x: 167.015 / 422.114 NW-hoek: x: 167.168 / 422.304 NO-hoek: x: 167.357 / 422.204 ZO-hoek: x: 167.349 / 422.092 <u>Deelgebied 3:</u> ZW-hoek: x: 166.603 / 422.492 NW-hoek: x: 166.867 / 422.977 NO-hoek: x: 167.057 / 422.784 ZO-hoek: x: 166.890 / 422.462 <u>Deelgebied 4:</u> ZW-hoek: x: 166.363 / 422.898 NW-hoek: x: 166.593 / 423.167 NO-hoek: x: 166.841 / 422.991 ZO-hoek: x: 166.668 / 422.679
Kaartblad:	45E
Oppervlakte:	31,1 ha
Datering:	PAL-ME
Onderzoeksmeldingsnummer:	4627711100
AMK-terrein:	Het noordelijke deel van deelgebied 4 ligt binnen de contouren van een wettelijk beschermd archeologische monumenten terrein (AMK terrein nr. 244). Het betreft een nederzettingsterrein uit de ijzertijd (en Romeinse tijd). In 1948 werden tijdens een bodemkundige kartering de eerste aardewerkvondsten gedaan op een stroomrug. In het najaar van 1998 zijn in het zuidelijke deel van het terrein na ploegen vrij veel scherven en fragmenten van La Tène armbanden gevonden. Het noordelijke deel lijkt minder te zijn aangetast te zijn. Ter plaatse bevindt zich een vrij uitgestrekt nederzettingsterrein dat in de ijzertijd tamelijk intensief moet zijn bewoond. Het voorkomen van een aantal scherven van Romeins importaardewerk geeft aan dat ook in de Romeinse tijd nog enige bewoning heeft plaatsgevonden. De aangetroffen grondsporen (onderzoek in het kader van het AMR-project) blijken in het algemeen zeer ondiep te zijn. De cultuurlaag is nog slechts aan de randen aanwezig; op de top van de rug ter hoogte van een

Vondstmeldingsnummer(s), zie ook bijlage 3:	perceelsloot is ze verdwenen. Nr. 2928331100: In het westelijke deel van deelgebied 2. Hier zijn tijdens een veldverkenning in 1999 op een akker op twee plaatsen ijzertijdmateriaal naar boven geploegd, beide met crematieresten. De plekken liggen ca. 10 m. uit elkaar op een zanderig stuk, tussen nattere delen van dit terrein. Tevens zijn diverse fragmenten handgevormd aardewerk aangetroffen uit de ijzertijd. Nr. 31341216100: In het westelijke deel van deelgebied 2. In 1993 zijn tijdens een veldverkenning diverse archeologische resten waargenomen. Er werd het volgende over gezegd: "omgeploegd weiland, enkele zanderige verkleuringen in de klei. In één daarvan ijzertijd scherven, scherf met kwartsverschraling en een bewerkt stukje vuursteen; Op deze akker heeft ook een veldoven o.i.d. gelegen." De periode van de waarnemingen dateert vanaf de steentijd tot en met de nieuwe tijd (complextypen: nederzetting, jachtkamp, veldoven/steen- of pannbakkerij).
Type onderzoek:	Inventariserend veldonderzoek (verkennde fase)
Opdrachtgever:	Gemeente Oss Contactpersoon: mevr. Y. de Graaf email: y.de.graaf@oss.nl
Bevoegde overheid:	Gemeente Oss Contactpersoon: dhr. R. Jansen Email: r.jansen@oss.nl
Beheer documentatie:	Bibliotheek Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en archief BAAC bv.
Beheer vondstmateriaal:	Provinciaal Depot Bodenvondsten Noord-Brabant Waterstraat 20 5211 JD 's-Hertogenbosch tel. 06-18303225
Uitvoerder:	BAAC bv, vestiging 's-Hertogenbosch Graaf van Solmsweg 103 5222 BS 's-Hertogenbosch tel. 073-6136219
Projectleider:	dhr. C.C. Kalisvaart email: c.kalisvaart@baac.nl



2 Vooronderzoek

2.1 Inleiding

De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Oss is vervaardigd door het ADC.⁵ Hieronder volgt een specificatie van de archeologische verwachting voor het plangebied zoals die staat vermeld op de gemeentelijke verwachtingskaart en het hieraan gekoppelde beleid. Tevens wordt een beknopte aanvulling van de resultaten van enkele recente archeologische onderzoeken die relevant zijn voor het plangebied gegeven. Ook wordt een korte samenvatting van de genese van het plangebied, zowel aardwetenschappelijk als historisch, gegeven. Voor een uitgebreide onderlegger van de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart wordt verwezen naar het desbetreffende rapport. Voor een overzicht van de gehanteerde archeologische en geologische tijdspannen wordt verwezen naar bijlage 1.

2.2 Archeologische verwachting

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de gemeentelijke verwachtingskaart staat aangegeven dat voor de deelgebieden 1 en 2 een middelhoge archeologische verwachting geldt op het aantreffen van archeologische resten (oranje gekleurd; bijlage 2). Deze middelhoge archeologische verwachting kan verklaard worden vanwege de aanwezigheid van een door kleiige afzettingen begraven pleistoceen landschap. Het pleistocene landschap heeft hier langdurig aan het oppervlak gelegen en bestaat van origine uit hoogtes en laagtes, waarbij met name op de grenszones tussen hoog en laag (droog en nat) archeologische resten uit de steentijd te verwachten zijn. De afdekking door een (kom)kleidek heeft er toe geleid dat eventueel aanwezige archeologische resten goed geconserveerd en grotendeels intact zullen zijn. Gezien het ontbreken van inzicht in het afgedekte pleistocene landschap met bijbehorende landschapseenheden en de relatief spaarzame archeologische resten binnen deze geomorfologische context is voor deze gebieden een middelhoge archeologische verwachting toegekend.

Deelgebied 3 ligt eveneens grotendeels in een gebied met een middelhoge archeologische verwachting (oranje gekleurd; bijlage 2). Ook hier is sprake van een begraven pleistoceen landschap, maar hier is dit grotendeels gevormd door zich insnijpende rivieren. Binnen deze zone komt in het westelijke deel van deelgebied 3 en in het oostelijke deel van deelgebied 4 volgens de waardenkaart van de gemeente Oss een restgeul voor. De restgeul dateert vermoedelijk uit het warmere Bølling-Allerød Interstadiaal (15.700 – 12.800 cal yr BP⁶) en heeft sindsdien als een laagte in het rivierenlandschap gelegen. Deze meander heeft

⁵ Botman, Van der Aa & De Moor 2009.

⁶ Cal yr BP = het aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

zich namelijk ingesneden in het oudere Laagterras dat tijdens het Midden en Laat-Pleniglaciaal de actieve bedding van de Rijn-Maas vormde. Met name aan de zuidzijde van deze meander op de hoger gelegen rivierterrasrand bestaat een aanzienlijke kans op het aantreffen van resten van jagers/verzamelaars uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum en mogelijk ook uit latere perioden. Het uiterst noordelijke deel van deelgebied 3 heeft op de gemeentelijke verwachtingskaart een hoge archeologische verwachting toebedeeld gekregen vanwege de ligging binnen de contouren van de Haren-meandergordel. De zandige oever- en beddingafzettingen van deze meanderende rivier hebben er toe geleid dat deze zone relatief hoog in het landschap lag. Tevens leverde de zandige ondergrond met een kleiig dek op deze meandergordel uitstekende bewerkbare gronden op. De meandergordel vormde een uitermate geschikte vestigingslocatie voor de sedentair levende boerenfamilies. Op de zuidelijke contouren van deze meandergordel zijn diverse archeologische resten aangetroffen, die veelal dateren uit de ijzertijd en de Romeinse tijd (mede in het beschermde AMK-monument 244).

Het zuidelijke deel van deelgebied 4 ligt op de gemeentelijke verwachtingskaart in een gebied met een middelhoge archeologische verwachting vanwege wederom de aanwezigheid van een begraven pleistoceen rivierenlandschap. Het overige deel ligt binnen de contouren van de Haren-stroomgordel en heeft een hoge archeologische verwachting toebedeeld gekregen (rood gekleurd; bijlage 2). In de noordoostelijke hoek ligt een gedeelte van het deelgebied 4 binnen de contouren van het beschermde AMK-terrein 244. Het betreft een nederzettingsterrein uit de ijzertijd (en Romeinse tijd).

Op de archeologische beleidskaart valt het plangebied binnen de zone '2'; gebieden met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Voor deze gebieden dient een booronderzoek en/of proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Het uitgangspunt voor de zones met een hoge verwachting is dat bodemingrepen beneden 0,30 m –mv moeten worden voorkomen. Archeologisch vooronderzoek is verplicht bij graafwerkzaamheden voor plangebieden die groter zijn dan 100 m². Bij de gebieden met een middelhoge verwachting is deze vrijstellingsgrens 1000 m². Binnen deelgebied 4 ligt een AMK-terrein. Voor dit gebied geldt dat hier reeds is aangetoond dat er archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn. Bodemingrepen binnen het wettelijke beschermd Rijksmonument moeten worden voorkomen. Indien toch bodemingrepen gaan plaatsvinden zijn deze vergunningsplichtig, conform de Monumentenwet uit 1988. Een vergunningsaanvraag moet worden ingediend bij de RCE.

Conform het gekoppelde gemeentelijke beleid (plangebied groter dan 1000 m²) dient vanwege de middelhoge tot hoge archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten het gehele plangebied archeologisch onderzocht te worden. Het bevoegd gezag heeft geadviseerd in eerste instantie een verkennend booronderzoek uit te laten voeren.

Landschapsgenese

De deelgebieden 1 en 2 liggen landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandlandschap (bijlage 3). Het Zuid-Nederlandse zandlandschap wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van fijnzandige eolische afzettingen, die hier ten noorden van Oss worden afgedekt door een 40 tot maximaal 120 cm dik fluviatiel (kom)kleidek.⁷ Het door de wind afgezette zand zal in deze gebieden voornamelijk bestaan uit regionaal afgezet, goed gesorteerd, zeer tot matig fijn,

⁷ Stiboka 1966.

goed afgerond dekzand. In de oorspronkelijke lagere vlaktes zullen meer lemige/silthoudende, slechter gesorteerde zanden of zandige lemen voorkomen. In de laagste delen komen lokale beken voor, die afwaterden op het pleistocene rivierdal. Beekafzettingen bestaan uit leem, al dan niet humeus, afgewisseld door beekzanden. In principe kunnen er archeologische resten worden verwacht in de top van het eolische of alluviale afzettingen en dan met name langs de randen van het pleistocene rivierdal. In het westelijke deel van deelgebied 2 is bijvoorbeeld een fragment bewerkt vuursteen aangetroffen dat vermoedelijk duidt op menselijke activiteit tijdens de steentijd (nr. 31341216100; bijlage 2).

De deelgebieden 3 en 4 liggen landschappelijk gezien binnen de contouren van het Midden-Nederlandse rivierengebied (bijlage 3);⁸ een zone waar voorlopers van de Rijn en Maas tijdens het Pleistoceen en het Holoceen water afvoerden in de richting van de Noordzee (ook wel Rijn-Maas delta genoemd).

Grootschalige fluviatiele activiteit vond ter hoogte van Oss plaats vanaf het Midden-/Laat-Weichselien, waarbij de vlechtende rivieren zich geleidelijk aan hebben ingesneden in het Brabantse zandlandschap. De Rijn-Maas delta wordt gekenmerkt door een in fases ingesneden en een vervolgens weer opgevuld breed uitwaaiend rivierdal met in de ondergrond verschillende "rivierterrassen": zandige stroombedden uit verschillende geologische perioden die van elkaar herkend kunnen worden door verschillen in korrelgrootte, mineralogische samenstelling en hoogteverschillen van de top van het beddingzand.

Binnen de deelgebieden 3 en 4 komen volgens de riviersystemenkaart van de Rijn-Maas delta een hoger gelegen rivierterras uit het Midden-/Laat-Weichselien (Pleniglaciaal rivierterras) en een lager gelegen jongere meanderbocht uit het Laat-Glaciaal voor (bijlage 3).⁹ Deze laatste dateert op basis van morfologie vermoedelijk uit het warmere Bølling-Allerød Interstadiaal. In de basis van deze later weer opgevulde en afgedekte restgeul kunnen nog water gerelateerde archeologische resten worden aangetroffen. Op de met lemige oeverafzettingen afgedekte hogere terrasranden worden sporen van tijdelijke kampen uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum verwacht.

Op de oudere, hoger gelegen rivierterrassen (Laagterras/Pleniglaciaal rivierterras) kunnen eveneens eolische afzettingen worden aangetroffen. In dit geval zal er sprake zijn van lokaal opgeworpen zand dat afkomstig is vanuit drooggevallen rivierbeddingen, waarbij rivierduinen zijn ontstaan. Deze grovere, goed gesorteerde zanden worden echter voornamelijk aan de (noord)oostzijde van oude, drooggevallen geulen verwacht. Indien er sprake is van rivierduinzand zullen deze zich concentreren in met name het oostelijke deel van deelgebied 3. Op eventueel aanwezige rivierduinen kunnen archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum/vroeg-mesolithicum worden aangetroffen.

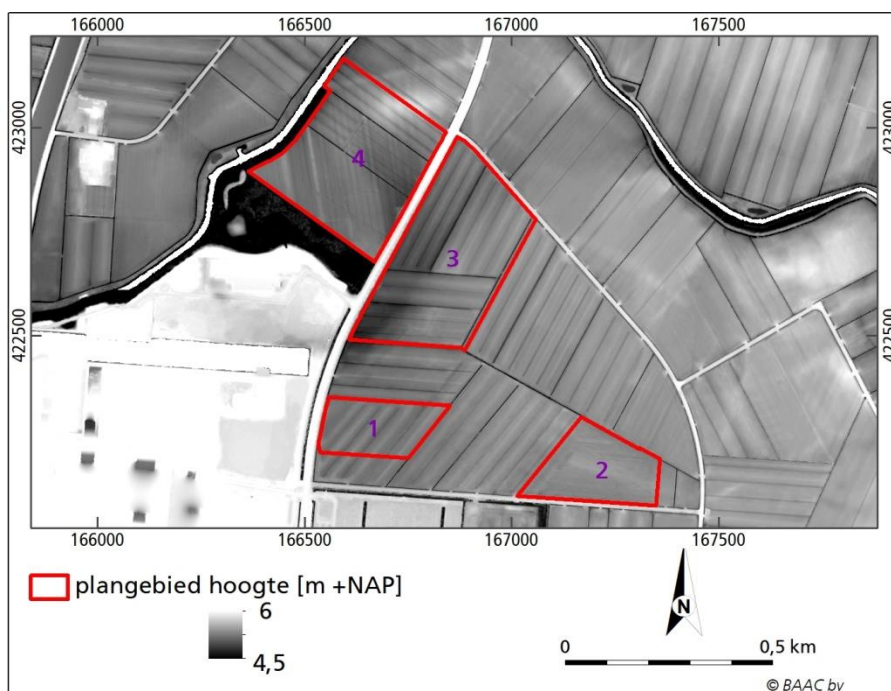
Tijdens het Holoceen zijn binnen de Rijn-Maas delta diverse rivieren actief geweest. Een voorloper van de huidige Maas, de zogenoemde Haren-stroomgordel, was actief tussen circa 2500 en 1000 v. Chr., en stroomde net ten noorden van en mogelijk zelfs binnen de contouren van het plangebied. Binnen de Harense meandergordel is het pleistocene dal met bijbehorende terrasmorfologie opgeruimd. Voor deze zone geldt dus een hoge archeologische verwachting vanaf het laat-neolithicum tot en met middeleeuwen. Op de locaties buiten de meandergordel van deze rivier is het terrassenlandschap met oudere bodems nog intact in de ondergrond aanwezig. Hier is het paleo maaiveld vermoedelijk afgedekt door zavelige oever- of meer zandige crevasse-afzettingen

⁸ Alterra 2008; Cohen *et al.* 2013.

⁹ Cohen *et al.* 2013.

en/of kleiige komafzettingen, die zijn afgezet door de Haren stroomgordel en door (jongere voorlopers van) de huidige Maas. Op de (distale delen van de) oevers en op crevasses van de Haren-stroomgordel worden resten vanaf het laat-neolithicum verwacht. Voor de komgebieden geldt een lage verwachting voor alle perioden.

Op de bodemkaart staan de deelgebieden 3 en 4 als poldervaaggronden aangegeven met een kleiige basis en hoge tot gemiddelde grondwaterspiegels (GWT III of V). Ook in de deelgebieden 1 en 2 komen kalkloze poldervaaggronden voor met hoge grondwaterspiegels (GWT III), die zich hebben ontwikkeld in matig zware klei. De kans op oeverafzettingen (zandige klei) lijkt niet al te hoog te zijn. Uitzondering hierop vormt de zone ten oosten van de pleistocene restgeul in deelgebied 3. Hier komt op de hoogtekaart een hoogte voor dat vermoedelijk een oeverwal betreft (licht witte kleur oostelijk van een donkergrijs gekleurde restgeul; fig. 2.1; bijlage 4).



Figuur 2.1 Hoogtekaart van het plangebied en omgeving (AHN-2 2018).

De restgeul uit het warmere Bølling-Allerød Interstadiaal is als donkergrijs gekleurde laagte duidelijk zichtbaar op de hoogtekaart (fig. 2.1). De pleistocene restgeul lijkt zich halverwege deelgebied 3 te splitsen in een noordoostelijke en noordwestelijke tak. De pleistocene restgeul is als laagte te vervolgen tot aan de meandergordel (zandlichaam) van de Haren-stroomgordel. Ten noorden van de restgeul van de noordwestelijke afsplitsende tak komt een ellipsvormige hoogte in het landschap voor. Hier ligt de rug in het landschap waarop het AMK-terrein ligt. Ook deelgebied 2 ligt opvallend hoger in het landschap. Ook is hier geen sprake van langgerekte strokenverkaveling. Het deelgebied lijkt beter ontwaterd te zijn dan de omgeving. Mogelijk komt hier direct onder de bouwvoor een zandrug voor. In het westelijke deel van dit deelgebied zijn aanwijzingen voor een grafveld (crematieresten), een nederzetting (handgevormd aardewerk uit de ijzertijd) en een jachtkampje (bewerkt vuursteen) aangetroffen in het verleden. Aanwijzingen voor bodemverstoringen op de hoogtekaart konden niet herkend. Wel hebben ten noordoosten van de Broekstraat ontgroningen plaatsgevonden (zichtbaar aan vierkante hogere structuren).

Historische ontwikkeling

Bijlage 5 laat de boorpuntenkaart zien geprojecteerd op de eerste kadastrale kaart uit omstreeks 1830.¹⁰ Aan het begin van de 19^e eeuw is er geen sprake van bebouwing binnen het plangebied. Dit heeft onder meer te maken met het feit dat dit gebied onderdeel uitmaakte van de Beerse Overlaat: een binnendijks gelegen, lager gebied met weinig bebouwing dat onder water kon worden gezet bij hoogwater van de Maas. Het overstromende water volgde een oude Maasgeul parallel aan de huidige Maas. Deze meestal groene zone, die 's winters vaak veranderde in een meer dan kilometer-brede rivier, begon bij Beers. Hierbij werd op grote schaal slappe klei afgezet. Het eerste stuk bij Beers droeg de geografische naam Beerse Overlaat. Vervolgens volgde het water de vallei van de Raam en het bekken van de Hertogswetering. De Hertogswetering was in het begin van de 13^e eeuw gegraven op bevel van de hertog van Brabant, en kwam ter hoogte van Gewande uit in de Maas. De Hertogswetering is duidelijk zichtbaar op de historische kaart uit 1830 en volgt met name in het gebied ten westen van het plangebied hoogstwaarschijnlijk een oude Maasgeul. De Beerse Overlaat is definitief gesloten in 1942.

Door de relatief hoge grondwaterstanden is het merendeel van de percelen door middel van langgerekte stroken verkaveld. De verkaveling stond vrijwel overal loodrecht op de Hertogswetering. Het overtollige water kon zodoende gemakkelijk en snel worden afgevoerd op de Hertogswetering. Er zijn enkele vierkant verkavelde gebieden allen eindigend op "Kamp" zichtbaar op de historische kaart uit het begin van de 19^e eeuw. Een "kamp" is in de toponymie een open ruimte of veld in het landschap. Vermoedelijk zijn dit oude bouwlandgebieden, die een betere waterhuishouding hadden en hierdoor minder smal verkaveld dienden te worden. De kampen komen met name voor ten zuiden en ten oosten van de Bølling-Allerød restgeul in de deelgebieden 3 en 4 en ten zuiden van een karrenpad ter hoogte van deelgebied 2.

Archeologische verwachting

Samenvattend bestaat er een algehele middelhoge verwachting voor het plangebied op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen. De oudste resten zullen zich op de hoger gelegen rivierrassen, eventueel aanwezige rivierduinen, op begraven dekzand en op oevers rondom de Bølling-Allerød restgeul bevinden. Er zijn geen aanwijzingen van recente verstoringen van de bodem bekend binnen het plangebied.

Specifiek worden er resten van een nederzetting uit de ijzertijd/Romeinse tijd verwacht in het noordelijke deel van deelgebied 4. Deze vindplaats ligt vermoedelijk op de meest zuidelijke begrenzing van het zandige bed van de Haren-stroomgordel. In de top van de (oever- en/of bedding)afzettingen van deze stroomgordel kunnen op basis van de ouderdom resten vanaf het laat-neolithicum worden verwacht. Vermoedelijk ligt het centrum van de site vrijwel direct aan het oppervlak. De randen van de site lijken af te lopen en zijn vermoedelijk afgedekt door jonge overstromingsklei.

In de deelgebieden 3 en 4 ligt een restgeul uit het Bølling-Allerød waarlangs resten van jachtkampjes/extractiekampen verwacht worden. In de geul zelf worden water gerelateerde resten verwacht vanaf het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum. Indien sprake is van een (verzande) restgeul kunnen water gerelateerde vondsten worden aangetroffen; te denken valt aan beschoeiingen,

¹⁰ Beeldbank 2018.

visfuike, boten, aanlegsteigers, rituele deposities, voordien etc. etc.). Deze zullen over het algemeen goed geconserveerd zijn, aangezien er geen sprake is van bekende diepreikende verstoringen binnen het plangebied.

Ter hoogte van de deelgebieden 1 en 2 komt een begraven pleistoceen zandlandschap voor dat vermoedelijk bestaat uit eolische zanden. Het pleistocene landschap is hier afgedekt door een (kom)kleidek. Een vindplaats zal hierdoor vermoedelijk goed geconserveerd zijn. In het westelijke deel van deelgebied 2 worden specifiek resten van een grafveld (crematieresten), een nederzetting uit de ijzertijd, een jachtkamp uit de steentijd en/of een veldoven/steen- of pannenkokerij verwacht.



3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Hierbij is de tijdens het beknopte bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting in het veld getoetst. Bij het inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) is het plangebied Windmolenpark, bedrijventerrein Elzenburg-de Geer te Oss onderzocht op de geomorfologische, geologische en bodemkundige karakteristieken. Ook geeft het booronderzoek informatie over het intact zijn van de bodem en daarmee informatie over de gaafheid van een eventuele archeologische vindplaats.

Om inzicht te verkrijgen in de geologische en bodemkundige opbouw van de gebieden zijn gemiddeld 5 boringen per hectare verricht met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een 3 cm steekguts. Voor het plangebied met een totaal oppervlak van circa 31 ha komt dit neer op 160 boringen. De boringen zijn zo verspreid mogelijk over de vier deelgebieden geplaatst om een zo duidelijk mogelijk beeld van de diepere ondergrond ter plaatse van de te verstoren bodem te verkrijgen. Na projectie van het 40x50 m boorgrid op de vier verschillende deelgebieden bleek dat er op sommige locaties een zeer lage boordichtheid was. Vandaar dat aan de randen van de deelgebieden nog 15 aanvullende verkennende boringen geplaatst zijn (nrs. 161 t/m 175). Het boorplan staat aangegeven in bijlagen 4 en 5. In dit boorplan is rekening gehouden met in de KLIC aangegeven kabels en leidingen in de ondergrond. In het plangebied zijn zo 175 boringen geplaatst.

Conform het PvA is er geboord tot maximaal 400 cm beneden maaiveld, tot 25 cm in het beddingzand van de Haren-stroomgordel of tot 25 cm in het pleistocene zand. De locaties (x,y) van de boringen zijn ingemeten met behulp van gps en/of meetlinten. De hoogteligging ten opzichte van NAP is bepaald met behulp van het AHN¹¹. Enkele boringen die binnen de contouren van de Allerød restgeul lagen, zijn tot dieper dan 4 m –mv doorgezet om zodoende wat meer te kunnen zeggen over de basis van de geulopvulling. De diepst uitgevoerde boring 73 reikte tot 5,90 m –mv (0,9 m –NAP).

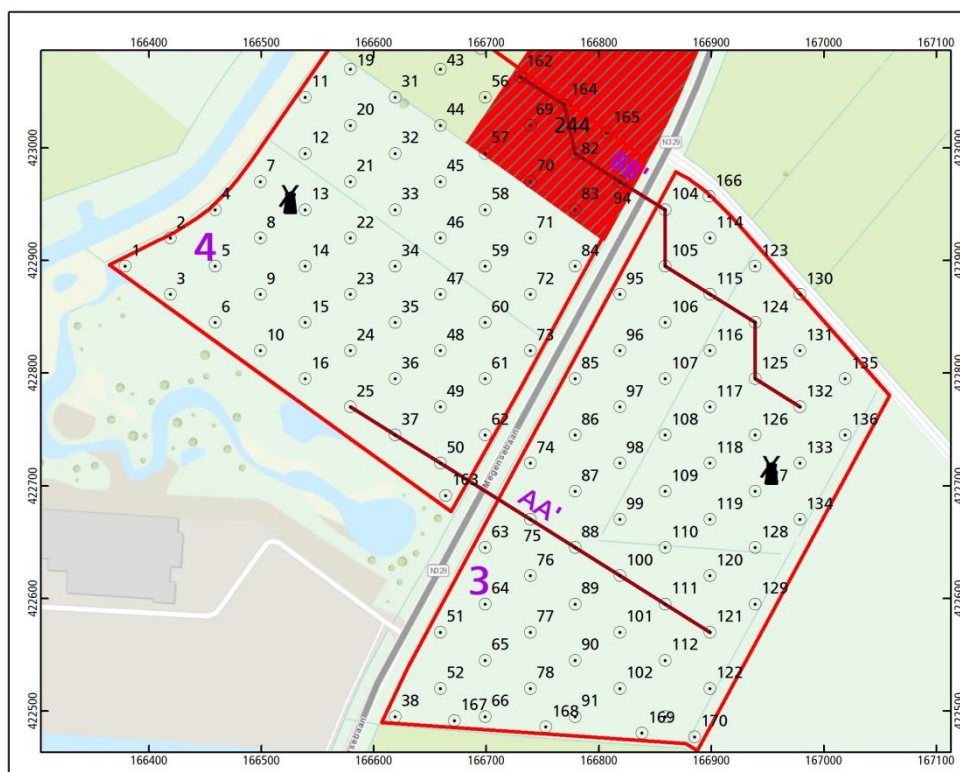
Hoewel het verkennende onderzoek niet specifiek is gericht op het opsporen van archeologische indicatoren is wel op de aanwezigheid daarvan gelet. De bodemlagen zijn met de hand en op het oog onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Archeologische indicatoren (bv. aardewerk, huttenleem, vuursteen, metaal, houtskool en al dan niet verbrand bot) kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats ter

¹¹ AHN-2 2018.

plaatse of in de nabijheid van de boring met indicator. De bodemlagen zijn lithologisch¹² en bodemkundig¹³ beschreven.

Het veldonderzoek heeft plaatsgevonden van 20 tot en met 27 augustus 2018. In navolgende paragrafen worden de resultaten van het veldonderzoek beschreven. De locaties van de boringen staan weergegeven op de boorpuntenkaarten (bijlagen 4 en 5) respectievelijk geprojecteerd op de hoogtekaart en op de eerste kadastrale kaart uit omstreeks 1830.¹⁴

Bijlage 6 laat een overzicht zien van de uit de boorstaten herleide geomorfologische situatie van het plangebied. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de geomorfologische interpretatie puur gebaseerd is op de gegevens uit onderhavig onderzoek. De diepere ondergrond is tijdens dit onderzoek niet compleet onderzocht. De maximale geuldiepte is in lang niet alle boringen bereikt, waardoor de geulgeometrie niet goed bepaald kon worden. De zich splitsende centrale geul uit het Laat-Glaciaal (Allerød restgeul) in de deelgebieden 3 en 4 is daarom als één restgeul ingetekend, terwijl de vormen van de geulen suggereren dat het hier om meerdere fases van fluviale activiteit gaat. De dwarsdoorsneden AA' en BB' (bijlage 7) geven echter wel een goed beeld van het omringende pleistocene landschap met bijbehorende morfologische en lithogenetische opbouw. Figuur 3.1 geeft een overzicht van de boorpuntenkaart in de deelgebieden 3 en 4 met daarop geprojecteerd de ligging van de raaien AA' en BB'.



Figuur 3.1 Boorpuntenkaart van de deelgebieden 3 en 4 met daarop geprojecteerd de dwarsdoorsneden die in bijlage 7 staan weergegeven. De molentjes geven de voorlopige locaties van de te realiseren windmolens weer binnen beide deelgebieden. Met de rode arcering staan de contouren van het beschermd Rijksmonument 244 aangegeven.

¹² NEN 1989.

¹³ De Bakker & Schelling 1989.

¹⁴ AHN-2 2018; Beeldbank 2018.

Het aangetroffen vondstmateriaal is gedetermineerd door aardewerk- en natuursteenspecialisten. Bijlage 8 laat een overzicht van de gedetermineerde vondsten zien. De maaiveldhoogte (in meters t.o.v. NAP) is per boring vermeld in de boorstaten (bijlage 9). Een visueel overzicht van de archeologische verwachtingen voor het plangebied staat weergegeven op de archeologische verwachtingskaart (bijlage 10). Een overzicht van de gehanteerde begrippen staat weergegeven in de begrippenlijst (bijlage 11).

3.2 Veldwaarnemingen

Deelgebied 1

Door de aanwezige begroeiing met gras waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (fig. 3.2). Reliëfverschillen kwamen aan het maaiveld binnen deelgebied 1, met uitzondering van de gedempte sloten, niet voor. Ook de slootkanten leverden geen aanvullende informatie op over de ondergrond van deelgebied 1.



Figuur 3.2 Zicht op het deelgebied 1 gezien vanaf boring 173 kijkende in noordoostelijke richting (d.d. 20-08-2018).

Deelgebied 2

Door de aanwezige begroeiing met gras waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (fig. 3.3). Ter plekke van een op de historische kaart (bijlage 5) aangegeven landweg loopt het maaiveld licht op. Opvallend is het verschil in omringende waterplanten rondom de westelijk gelegen perceleringssloot ter hoogte van deze voormalige landweg (fig. 3.4).



Figuur 3.3 Zicht op deelgebied 2 gezien vanaf boring 138 kijkende in noordoostelijke richting (d.d. 20-08-2018). Ter hoogte van de bomen ligt de Broekweg.



Figuur 3.4 Zicht op het westelijk van deelgebied 2 gelegen maisperceel kijkende naar boorlocatie 174 vanaf boorlocatie 145. Opvallend is het verschil in begroeiing rondom de percelingsloot en de iets hogere ligging. De hoogte in het landschap komt overeen met de locatie van een historische landweg (d.d. 20-08-2018).

Deelgebied 3

Door de aanwezige begroeiing met gras waren aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (fig. 3.5). Wel waren vanwege de droge zomer enkele watervoerende kuilen/putten en sloten door het groenere en langere gras aan het maaiveld zichtbaar. Indien er goed wordt gekeken is in figuur 3.5 tevens de oostelijke rand van de Allerød geul zichtbaar. De trekker rijdt net op de rand van het Pleniglaciale rivierterras. Tussen boring 166 en de trekker in is een iets lager gelegen zone zichtbaar, die grofweg overeenkomt met het noordelijke deel van de restgeul in het westelijke deel van deelgebied 3. Andere reliëfverschillen kwamen aan het maaiveld binnen deelgebied 3 niet voor. Ook de slootkanten leverden geen aanvullende informatie op over de ondergrond van deelgebied 3.



Figuur 3.5 Zicht vanaf boring 166 kijkende in zuidelijke richting (d.d. 21-08-2018). Op de voorgrond is een duidelijk zichtbare, lichtgroene plek zichtbaar in het verder matgroene gras. Vermoedelijk betreft het hier een voormalige (water)put of kuil.

Deelgebied 4

Door de aanwezige begroeiing met gras waren in het zuidelijke deel van deelgebied 4 aan het maaiveld geen aanwijzingen zichtbaar die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van archeologische resten in de bodem (fig. 3.6). Wel waren vanwege de droge zomer enkele sloten door het groenere en langere gras aan het maaiveld zichtbaar (fig. 3.7).

Reliëfverschillen waren in het zuidelijke deel enigszins aanwezig. Zo leek het alsof de uiterst westelijke en zuidelijke hoeken net iets hoger lagen dan het overige deel van het zuidelijke plangebied.

Het centrale deel is deels in gebruik als maisland en deels als kale akker (achterste perceel; ter hoogte van de boringen 11, 12, 19, 20, 21, 31 en 32; fig. 3.8). Zowel op de akker met een uitstekende vondstzichtbaarheid als op het centraal gelegen maisveld met een redelijke vondstzichtbaarheid werden geen vondsten gedaan. Wel lagen er verspreid over het centrale deel enkele fragmenten bouwpuin en glas aan het maaiveld. Er was geen sprake van enig reliëf. Alleen de zone langs de Hertogwetering ligt iets lager in het landschap.

Het noordelijke deel van deelgebied 4 is in gebruik als maisland (fig. 3.10). Dit gedeelte, en dan met name de zone ter plekke van de boringen 44, 57, 56, 69, 162 en 164, ligt aanzienlijk hoger dan de omgeving. Aan het maaiveld zijn tijdens de veldinspectie op dit hogere deel diverse aardewerkvondsten aangetroffen. Tijdens de veldinspectie is een zone van circa 2 m rondom de boring geïnspecteerd op eventueel aanwezige archeologische resten. De vondstzichtbaarheid was vanwege de aanwezigheid van hoge maisplanten redelijk tot goed. In subparagraaf 3.3.3 wordt een overzicht gegeven van het gedetermineerde vondstmateriaal. In bijlage 10 staan de vondstlocaties visueel weergegeven.



Figuur 3.6 Zicht vanaf boring 73 kijkende in noordwestelijke richting (d.d. 23-08-2018). Het zuidelijke deel van deelgebied 4 is in gebruik als grasland.



Figuur 3.7 Zicht op een gedempte sloot ongeveer ter hoogte van boring 14 kijkende in zuidoostelijke richting. De sloot kent hogere grondwaterstanden, waardoor het gras in de droge zomer van 2018 veel beter groeit (d.d. 24-08-2018).



Figuur 3.8 Zicht op het centrale en noordelijke deel van deelgebied 4 gezien vanaf boorlocatie 21 kijkende in noordoostelijke richting (d.d. 22-08-2018). Op de voorgrond de kale akker en rechts het maisperceel in het centrale deel. Op de achtergrond achter de solitaire boom het noordelijke maisperceel dat aanzienlijk hoger ligt dan de omgeving.



Figuur 3.9 Zicht op de Hertogwetering nabij boorlocatie 18 (d.d. 23-08-2018) kijkende in noordelijke richting. De aangrenzende zone rondom de gegraven Hertogwetering ligt wat lager.



Figuur 3.10 Zicht op het noordelijke deel van deelgebied 4 en het noordelijk daarvan gelegen grasperceel gezien vanaf de Megensebaan. Duidelijk zichtbaar is de rug in het landschap (d.d. 22-08-2018). Op de achtergrond is de kerk van Teefelen zichtbaar.

3.3 Verkennend booronderzoek

3.3.1 Lithologie en bodemopbouw

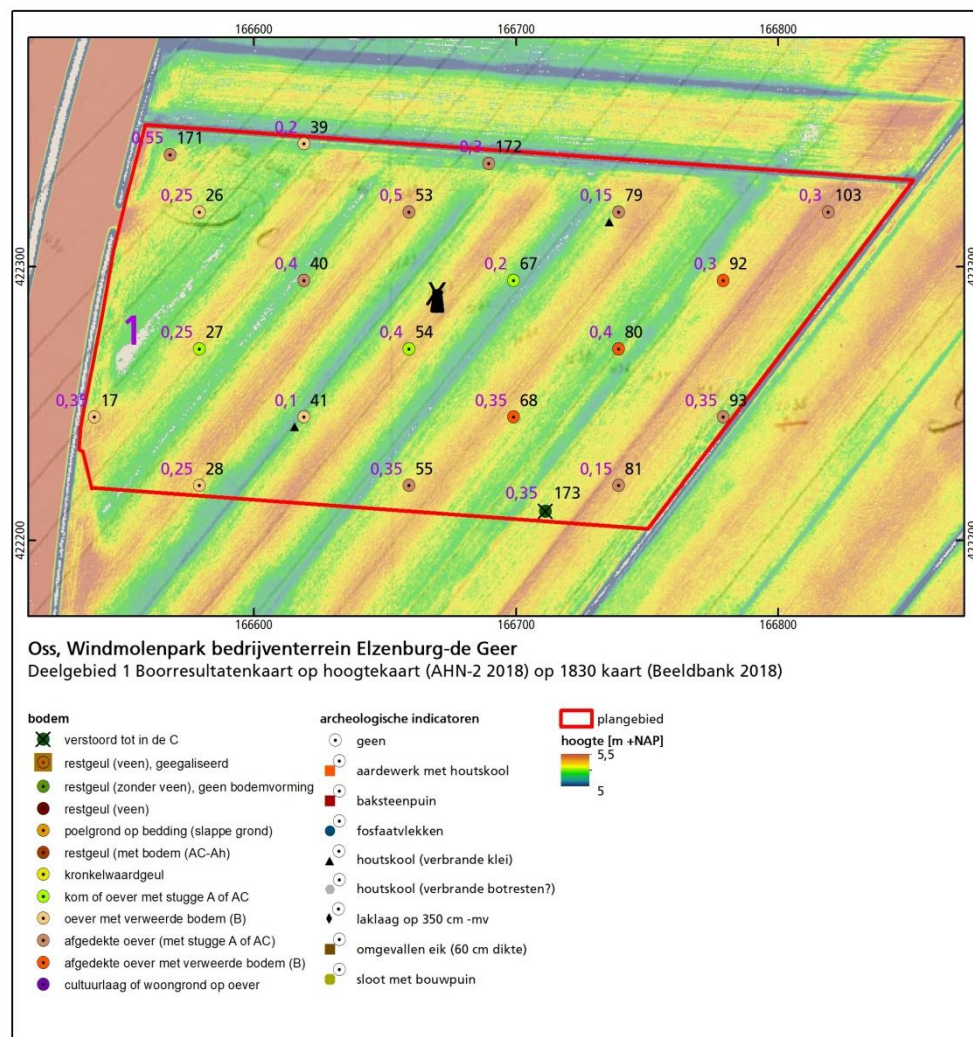
Deelgebied 1

De bodemopbouw in deelgebied 1 bestaat uit al dan niet met komafzettingen afgedekte stugge oeverafzettingen, die binnen 1,1 m –mv rusten op zeer grof, grijsbruin, zwak grindig beddingzand (fig. 3.11). Het beddingzand is slecht gesorteerd en afgerond, kalkloos en komt voor vanaf 4,0 à 4,8 m +NAP (fig. 3.12). Gezien de grote mediane korrelgrootte, de aanwezigheid van grind en de bruinigrijze kleur lijkt het hier om afzettingen behorende tot de Formatie van Kreftenheye te gaan (Pleniglaciaal rivierterras).¹⁵ Goed gesorteerd, zeer tot matig fijn dekzand werd niet aangetroffen.

Het beddingzand wordt middels een geleidelijk grens afgedekt door een stug pakket oeverafzettingen met een duidelijke "fining-upward"-sequentie; een verfijning van de mediane korrelgrootte naar boven toe. De basis van de oeverafzettingen bestaat uit matig grof, matig tot sterk siltig, slecht gesorteerd zand en loopt naar boven toe over in sterk tot uiterst siltig, matig fijn zand. Het fijne zand wordt afgedekt door een pakket zwak zandige leem of sterk siltige klei op meer sterk zandige leem. In het oeverpakket komen veel roest- en mangaanvlekken voor wat duidt op stagnatie van percolerend grondwater en bijbehorende oxidatiereductie processen. De top van het oeverdek ligt tussen 0,2 en 0,55 m –mv (vanaf circa 4,6 à 5,2 m +NAP). De oeverafzettingen zijn over het algemeen zeer stug (A- of AC-horizont) door rijping en interne vertering van het veelal silt- en lutumhoudende uitgangsmateriaal. In de boringen 68, 80 en 92 werd een duidelijk verweerde bodem, waarna zich een beginnende moderpodzol-B heeft kunnen ontwikkelen. De beginnende podzolizatie van de

¹⁵ De Mulder *et al.* 2003.

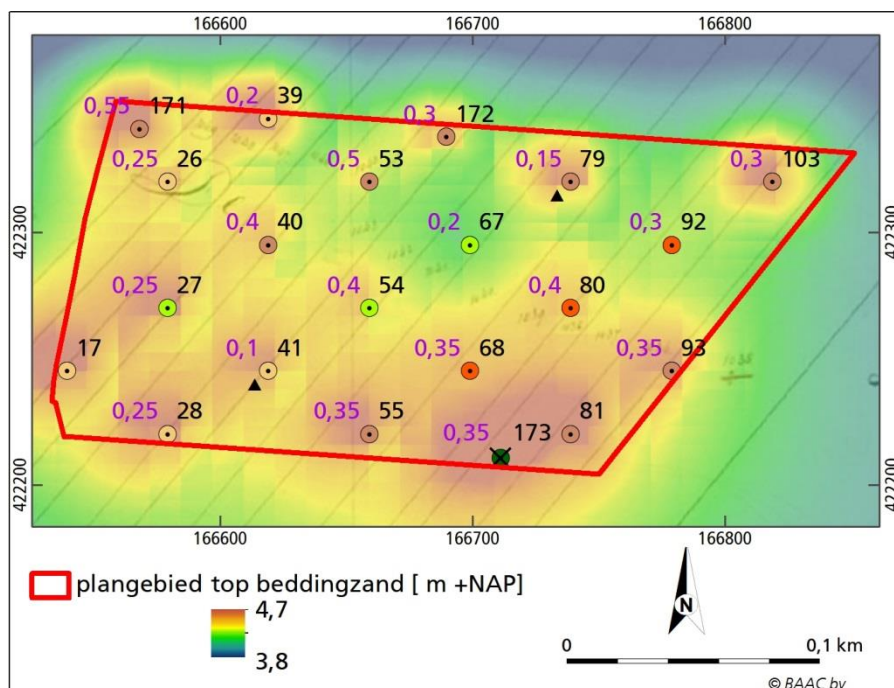
bodem is zichtbaar in de aanwezigheid van (een (donker)bruingrijze AB-horizont gelegen op) een (licht)bruingele BC-horizont. De bodem bevindt zich onder een 0,3 tot 0,4 m dik, matig siltig, (licht)bruingrijze kleidek. In de boringen 17, 26, 28, 39 en 41 is eveneens een oever met verweerde bodem aangetroffen (BC- of Bw-horizont). De top van het oeverdek ligt in deze boringen direct onder de 10 tot 35 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont).



Figuur 3.11 Boorresultatenkaart deelgebied 1. De eerste kadastrale kaart is als ondergrond gebruikt om te laten zien dat het "oude" landschap op de huidige hoogtekart nog steeds goed zichtbaar is.

De stugheid van het oeverpakket, de bodemvorming en de mineralogische samenstelling duiden op een relatief oude oeverafzetting behorende tot de Formatie van Kreftenheye; het Laagpakket van Wijchen. Het hoogteverschil van de top van het oeverpakket kan worden verklaard door de afstand tot de actieve rivier. Het noordwestelijke deel ligt namelijk dichterbij de zich insnijdende rivier (tijdens de Bølling-Allerød periode) dan het zuidoostelijke deel. Tijdens het begin van de insnijdingsfase werd de top van het bestaande beddingzand behorende tot Pleniglaciaal terras geërodeerd. De erosie vond voornamelijk nabij de actieve en zich insnijdende rivier plaats. Naarmate de insnijding verder toenam stopte de erosie en werd er oeversediment afgezet op het pleniglaciaal rivierrras. De oeversedimentatie stopte naarmate de insnijding dusdanig groot was geworden dat het pleniglaciaal rivierrras droog was komen te liggen. Vanaf dat moment

konden bodemvormende processen optreden. Het lokaal afdekkende kleidek is vermoedelijk pas afgezet tijdens hoogwaters van de Beerse Maas (Beerse Overlaat) gedurende de late middeleeuwen of nieuwe tijd.



Figuur 3.12 Top-beddingzand kaart verkregen vanuit de boorstaten. De hoogte varieert tussen 4,0 en 4,8 m +NAP. Ter hoogte van de boringen 53, 67 en 92 is een vlechtende geul binnen het Pleniglaciale rivierterras zichtbaar met duidelijk lagere beddingzandvoorkomens. Voor de legenda-eenheden van de boringen, zie figuur 3.11.

Recente verstoringen van het oorspronkelijke (pleistocene) maaiveld (oever op bedding) zijn, met uitzondering van boring 173, niet aangetroffen. Wel bestaat de mogelijkheid dat de top van de oorspronkelijke oever in de boringen zonder komklei is afgetopt en opgenomen in de bouwvoor(Ap-horizont). In boring 173 is een recente verstoring tot in de C-horizont van het oeverpakket waargenomen. De verstoring wordt gekenmerkt door het vlekkerige karakter en de aanwezigheid humusvlekken.



Figuur 3.13 Zicht op boring 41 (d.d. 20-08-2018), welke kenmerkend is voor de bodemopbouw ter plekke van deelgebied 1. De boring loopt van linksboven naar rechtsonder. Onder een 10 cm dikke bouwvoor (Ap) komt een 30 cm dikke grijsbruin kleidek (AC-horizont) voor met in de top enkele houtskoolspikkels. Vanaf 40 cm –mv gaat dit pakket over in sterk zandige leem, waarin veel gley (mangaan- en ijzervlekken) worden aangetroffen (Cg-horizont). Vanaf 55 cm –mv wordt matig tot zeer grof, zwak grindig beddingzand aangetroffen.

In de boringen 41 en 79 zijn in een Ah-horizont in de top van het oeverpakket houtskoolspikkels aangetroffen (fig. 3.13). Opvallend is dat beide houtskoolspikkels zijn aangetroffen in hoog gelegen oeverpakketten zonder komkleidek (5,1 m +NAP). Houtskool is een verbrandingsresidu en kan een indicator zijn voor menselijke activiteit.

Deelgebied 2

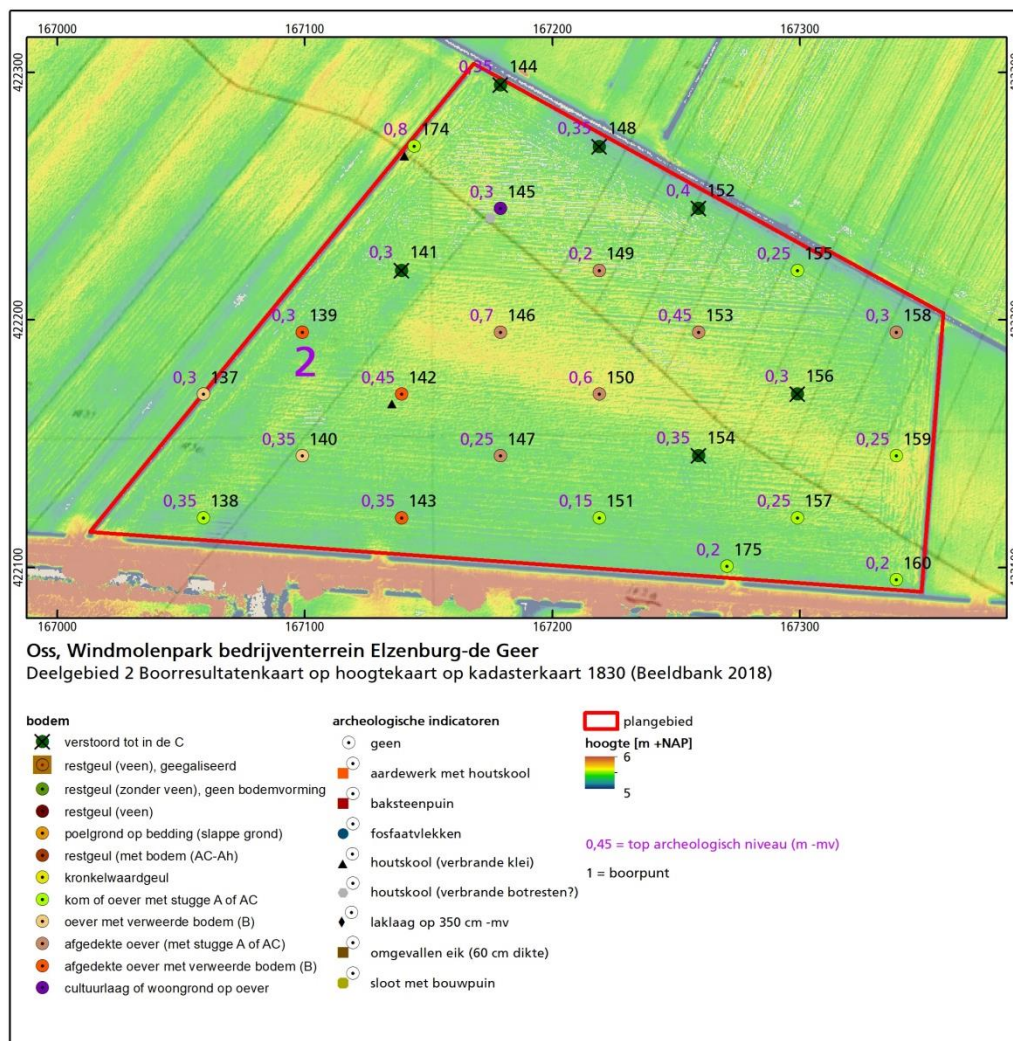
De bodemopbouw in deelgebied 2 bestaat uit al dan niet met komafzettingen afgedekte stugge oeverafzettingen, die binnen een 0,35 en 1,0 m –mv rusten op zeer grof, grijsbruin, zwak grindig beddingzand (fig. 3.14). Het beddingzand is slecht gesorteerd en afgerond, kalkloos en komt voor vanaf 4,3 à 5,0 m +NAP (fig. 3.15). Gezien de grote mediane korrelgrootte, de aanwezigheid van grind en de bruinigrijze kleur lijkt het hier om afzettingen behorende tot de Formatie van Kreftenheye te gaan (Pleniglaciaal rivierterras).¹⁶ Goed gesorteerd, zeer tot matig fijn dekzand werd niet aangetroffen.

Het beddingzand wordt in het westelijke deel van deelgebied 2 middels een geleidelijke grens afgedekt door een stug pakket oeverafzettingen met een duidelijke "fining-upward"-sequentie. In het oostelijke deel van het plangebied komen geen oeverafzettingen, maar een dun pakket komafzettingen voor boven op het hoog gelegen beddingzand.

De basis van de oeverafzettingen bestaat in het westelijke deel uit matig fijn, matig tot sterk siltig, slecht gesorteerd zand en loopt naar boven toe over via sterk zandige leem naar een pakket zwak zandige leem of sterk siltige klei. In het

¹⁶ De Mulder *et al.* 2003.

oeverpakket komen veel roest- en mangaanvlekken voor wat duidt op stagnatie van percolerend grondwater en bijbehorende oxidatie/reductie-processen. De top van het oeverdek ligt in het westelijke deel tussen 0,15 en 0,45 m -mv (vanaf circa 4,2 à 5,2 m +NAP). De oeverafzettingen zijn over het algemeen zeer stug (A- of AC-horizont) door rijping en interne verwerking van het veelal silt- en lutumhoudende uitgangsmateriaal. In de boringen 139, 142, 143, 146, 147, 149, 150, 153 en 158 is een door komafzettingen afgedekte verweerde bodem (met moderpodzolizatie; AB-, EB- en/of BC-horizonten; fig. 3.16) of sterk gerijpte bodem (A- of AC-horizont) aangetroffen.

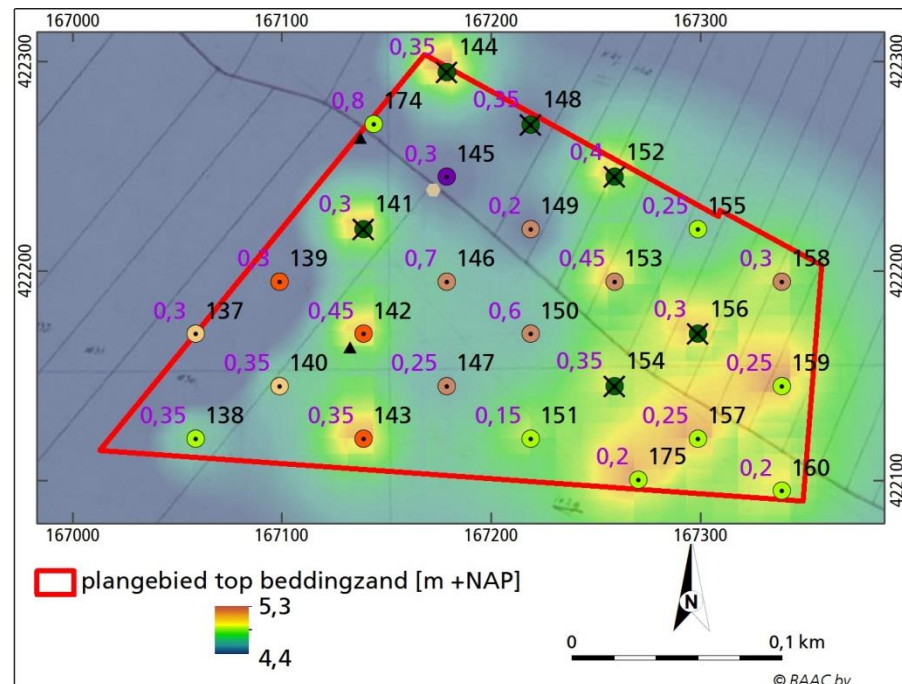


Figuur 3.14 Boorresultatenkaart deelgebied 2.

In het oostelijke deel ligt de top van het beddingzand rond de 5 m +NAP. Hier wordt het beddingzand afgedekt door een dun, sterk siltig tot sterk zandig, niet tot zwak humeus kleidek (fig. 3.17). Het beddingzand is hier minder of niet geërodeerd tijdens insnijding van de laat-glaciale rivierloop, waardoor het alleen door een dun kleidek is afgedekt. Binnen dit dunne kleidek is een lichte mate van bodemvorming herkenbaar in de vorm van een Ah-horizont.

In de boringen 146 en 150 wordt het beddingzand afgedekt door een 60 tot 70 cm dik slap, uiterst siltig kleidek. Dit slappe kleidek betreft vermoedelijk opgebrachte grond. De zone rondom beide boringen 146 en 150 ligt namelijk opvallend hoger dan de omgeving. Tijdens het veldonderzoek was het

onduidelijk of er sprake was van een natuurlijke of antropogeen opgebrachte afzetting.



Figuur 3.15 Top-beddingzand kaart verkregen vanuit de boorstaten. De hoogte varieert tussen 4,3 en 5,0 m +NAP. Het oostelijke deel heeft een beduidend hoger zandvoorkomen dan het westelijke en noordelijke deel. Voor de legenda-eenheden van de boringen, zie figuur 3.14.



Figuur 3.16 Zicht op boring 139 welke kenmerkend is voor de bodemopbouw in het westelijke deel van het deelgebied 2. De boring loopt van linksboven naar rechtsonder (d.d. 20-08-2018). In het verweerde oeverdek heeft zich een slecht ontwikkelde moderpodzol kunnen ontwikkelen met vanaf 30 cm –mv een donkergrijze Ah, een beigegrijze EB-horizont en vanaf 45 cm –mv een bruingele BC-horizont. Het originele oeversediment op het Pleniglaciaal rivierterras bestaat hier uit matgeel tot (licht)bruingeel, silthoudend, matig grof zand. Vanaf 100 cm –mv komen oranjegele beddingafzettingen voor.

Recente verstoringen van het oorspronkelijke (pleistocene) maaiveld (oever op bedding) zijn aangetroffen in de boringen 141, 144, 148, 152, 154 en 156 (fig. 3.14 en 3.15). Het verstoorde pakket in de boringen 144, 148 en 152 wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een kleilaag met kleibrokken en bouwpuin, die middels een scherpe overgang op de aanwezige (oever- op) beddingafzettingen ligt. In deze boringen kunnen de verstoringen vermoedelijk worden gerelateerd aan het graven van de wetering ten noorden van deelgebied 2. In de boringen 141, 154 en 156 is, vermoedelijk vanwege de oorspronkelijk hoge ligging van het beddingzand (5,0/5,1 m +NAP), het oorspronkelijk aanwezige oeverdek niet meer aanwezig. Het oorspronkelijke oeverdek is afgetopt vanwege egalisatiewerkzaamheden. In boring 156 is nog een dun

restant zandige klei aangetroffen. Dit duidt, rekening houdende met de dunne oeverpakketten ten oosten van deze boringen, aan dat de aftopping vermoedelijk niet groot is.



Figuur 3.17 Zicht op boring 159 (d.d. 21-08-2018), welke kenmerkend is voor de bodem ter plekke van het oostelijke deel van deelgebied 2. De boring loopt van links naar rechts. De bovenste 25 cm bestaat uit een bruine bouwvoor, waaronder een 15 cm dik oeverpakket bestaande uit sterk zandige klei is aangetroffen. Het oeverdekje bestaat uit een dunne, donkergrijze Ahb-horizont op een lichtgrijze C-horizont, die stug aanvoelt. Vanaf circa 40 cm –mv (5,0 m +NAP) wordt grijs, matig tot zeer grof, grindrijk zand aangetroffen met gley-verschijnselen.

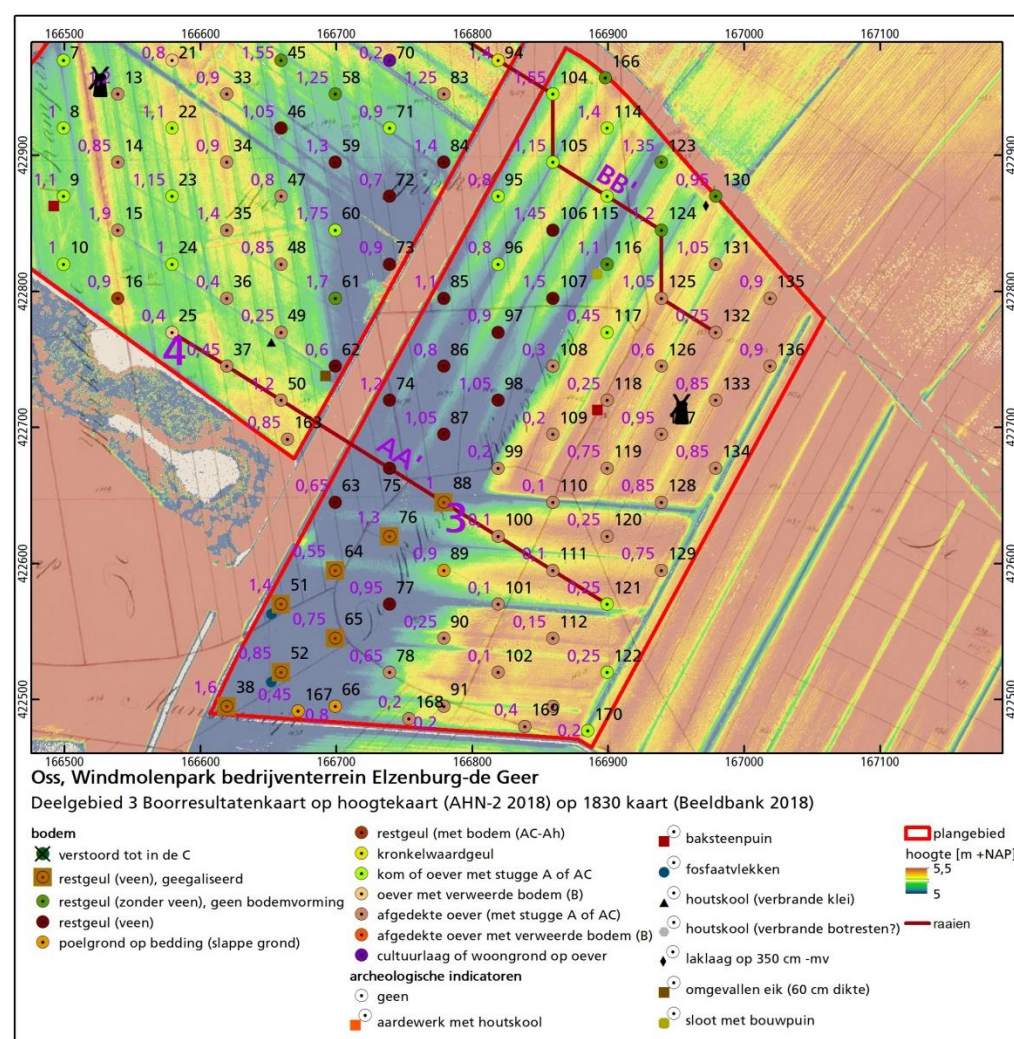
In het westelijke deel zijn in de boringen 142, 145 en 174 archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 142 zijn tussen 0,45 en 0,55 m –mv houtskoolspikkels aangetroffen. In boring 145 zijn vanaf het maaiveld in een 30 cm dik pakket matig zandige klei met enkele grindlagen gelegen op een 15 cm dik pakket matig siltige klei met zandbijmenging eveneens houtskoolspikkels, een fragment verbrande leem en mogelijk een fragment verbrand bot waargenomen. De vondstlaag liep over in een (donker)blauwgrijze zwak humeuze, sterk siltige kleilaag met enkele plantenresten. Vanaf 1,05 m –mv komt middels een abrupte grens beddingzand voor. Boring 145 lijkt te zijn geplaatst in een greppel/sloot grenzend aan een karrenpad dat op de eerste kadastrale kaart uit 1830 reeds staat aangegeven (bijlage 5). In boring 174 zijn tussen 0,8 en 1,05 m -mv eveneens houtskoolspikkels aangetroffen in de top van een afgedekt oeverdek. Hier komt een 80 cm opvallend dik afdekkend komkleidek voor. Deze boring ligt in een lager gelegen vlechtende geul, die in de middeleeuwen/nieuwe tijd is opgevuld met komklei.

Deelgebied 3

De bodemopbouw in deelgebied 3 kan worden onderverdeeld in drie gebieden: een hoger gelegen oostelijk deel waar hoog gelegen beddingafzettingen voorkomen, een lager gelegen westelijk deel waar diep reikende restgeulafzettingen voorkomen en het noordwestelijke deel waar een kronkelwaardrug voorkomt (fig. 3.18 en 3.19).

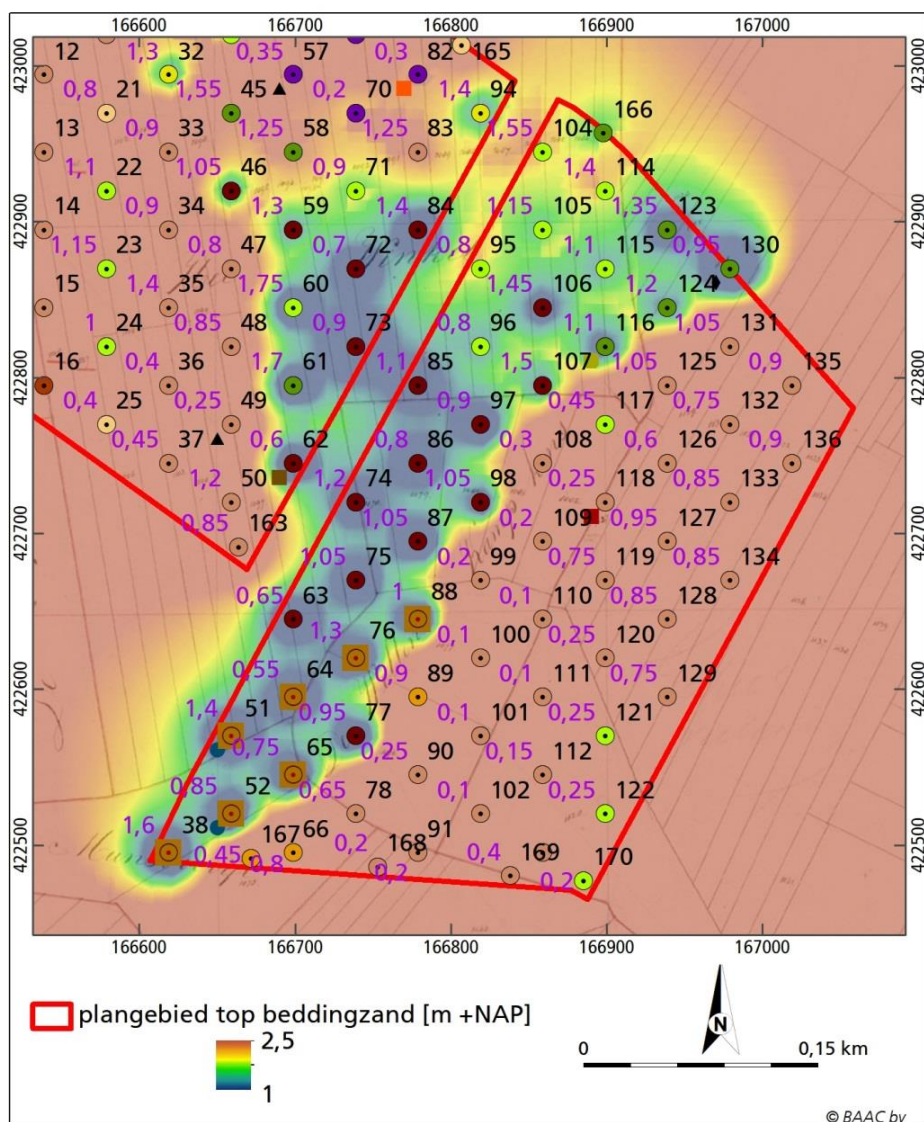
Het gebied ten oosten van de fictieve lijn vanaf boring 38 in het zuidwesten naar boring 130 in het noordoosten bestaat uit boringen die worden gekenmerkt door het voorkomen van matig grof tot zeer grof, grijsbruin beddingzand veelal binnen 1 m –mv (vanaf 4,4 m +NAP). Gezien de grote mediane korrelgrootte, de aanwezigheid van grind en de bruingrijze kleur lijkt het hier om afzettingen behorende tot de Formatie van Kreftenheye te gaan (Pleniglaciaal rivierterras). Naarmate de afstand tot de Allerød meander kleiner wordt, is de top van het beddingzand steeds dieper afgetopt/geërodeerd door fluviatiele activiteit. Het beddingzand wordt in vrijwel alle boringen afgetopt door een pakket oeverafzettingen. Het oeverpakket bestaat uit sterk zandige leem tot sterk siltige klei. In deze oeverafzettingen komen veel roest- en ijzervlekken (gley) voor en het heeft enige mate van bodemvorming in de vorm van een stugge ACg- of C-horizont. De oeverafzettingen zijn wel goed gerijpt, maar hebben verder vrijwel geen kenmerken van een verweerde en/of podzolbodem (fig. 3.20). Het betreft

In de boringen 167, 66 en 89 komt het beddingzand voor vanaf circa 3,4 m +NAP en is maximaal 1 m afgetopt. De aftopping kan gerelateerd worden aan de ligging aan de buitenoever van de Allerød meandergordel. In deze boringen wordt geen stug oeverdek aangetroffen, wat doet vermoeden dat de erosie pas heeft plaatsgevonden ná afzetting van het oeverdek. Vermoedelijk is een gedeelte van het terraszand door ondermijning van de watervoerende geul afgebrokkeld/afgeschoven als gevolg van het proces bressen.¹⁷ Het beddingzand wordt in deze boringen afgedekt door een pakket zeer inconsistente (slappe) klei en in boring 167 door een 25 cm dik pakket sterk kleilig, bruin, amorf veen met in de basis veel dunne zandlagen (fig. 3.21). Na afschuiving van het terraszand is dit gedeelte veranderd in een poelzone; een nat moerasgebied, waarin siltrijke klei werd afgezet en plaatselijk veen werd gevormd. De poelafzettingen worden afgedekt door een 80 tot 90 cm dik pakket grijze overstromingsklei.



Figuur 3.18 Boorresultatenkaart deelgebied 3.

¹⁷ Bressen: afschuiven van zandig sediment als gevolg van (over)verzadiging aan water tussen de afzonderlijke (zand)korrels, waardoor een (gedeelte van het) hellingsmateriaal kan instorten. Dit proces gebeurt vaak bij zandige oevers langs rivieren en (binnen)zeeën.



Figuur 3.19 Top-beddingzand kaart verkregen vanuit de boorstaten. De hoogte varieert tussen dieper dan 1 m +NAP ter hoogte van de restgeul tot ca. 4,4 m +NAP in het uiterst zuidoostelijke deel in boring 170. Het verschil in top-beddingzand laat duidelijk zien waar de laat-glaciale restgeul zich bevindt. Het oostelijke deel heeft een beduidend hoger zandvoorkomen dan het westelijke en noordelijke deel. Voor de legenda-eenheden van de boringen, zie figuur 3.14.



Figuur 3.20 Zicht op boring 119 (d.d. 21-08-2018). De boring loopt van linksboven naar rechtsonder. Er is hier sprake van een Pleniglaciaal rivierterras bestaande uit grijsbruin zand dat vanaf 110 cm –mv wordt afgedekt door een stug pakket vroeg-holocene oeverafzettingen (lichtgrijs met oranje vlekken). De bovenste 75 cm bestaat uit (licht)bruinigrijze overstromings- of komklei.



Foto 3.21 Zicht op boring 167 (d.d. 27-08-2018). De boring loopt van linksboven naar rechtsonder. De boring ligt in een afgeschoven deel van het Pleniglaciaal terras, waar humeuze klei is afgezet en plaatselijk veen is gevormd.

Ter hoogte en ten westen van de fictieve lijn boring 38 -130 komen restgeulafzettingen behorende tot de Allerød meandergordel voor. In het merendeel van de boringen kwam het beddingzand niet voor binnen de maximale boordiepte van 4 m –mv. De boringen 123 en 130 zijn doorgezette tot in het beddingzand en laten een zandniveau zien van respectievelijk 0,5 en 0,3 m +NAP. De basis van de geulvulling bestaat uit zandige klei tot sterk siltig, zeer fijn zand met diverse detrituslaagjes, houtrestjes en een enkel schelpje (bijlagen 7 en

9). Het betreft hier de basis van de restgeul, ook wel "*channel-lag*"-depositie genoemd. De basis van de restgeul wordt in het noordoostelijke deel van de Allerød restgeul afgedekt door een circa 1 tot 1,5 m dik pakket matig tot sterk siltige, blauwgrijze tot grijze, slappe klei. Bovenop de slappe klei wordt een circa 0,65 tot 0,8 m dik pakket plantrijke en slibhoudende, slappe klei aangetroffen. Vanaf circa 3,8 m +NAP (ca. 1,3 à 1,6 m –mv) wordt meer stuggere, matig tot sterk siltige klei aangetroffen dat als komafzetting is geïnterpreteerd. Opvallend is tevens het aantreffen van een laklaagje (voormalig loopvlak/vegetatiehorizont) in de geulvulling op een diepte van 3,5 m –mv (fig. 3.22). Dit duidt op een hiaat in sedimentatie op de overgang van de "*channel-lag*"-depositie en het afdekkende slappe kleipakket. De noordoostelijke tak van de Allerød restgeul heeft derhalve vermoedelijk droog gelegen gedurende een bepaalde periode in het Holoceen. Het zuidelijke deel en de noordwestelijke tak kennen geen laklagen. Hier worden bovenop de "*channel-lag*"-depositie bos- en rietveenpakketten aangetroffen. De bosveenpakketten komen het dichtst bij de terrasranden voor, terwijl het riet-(en zegge)veen voorkomt in het diepere en centrale deel van de restgeul.

Ter hoogte van de boringen 95, 104, 105, 114 en 166 loopt het beddingzandniveau licht op in noordwestelijke richting tot 2,1 m +NAP in boring 104 (zie ook BB' in bijlage 7). Het beddingzand bestaat hier uit matig fijn zand met een enkel grindje. Het beddingzand wordt wederom afgedekt door slappe, al dan niet plantrijke, matig siltige klei met een enkele detrituslaag. Vermoedelijk betreft het hier een kronkelwaard behorende bij de Allerød meandergordel. Direct ten noordwesten van deze zone ligt een circa 50 m brede geul met onbekende zanddiepte (boring 84). Het vermoeden betreft dat deze geul van origine een (kronkelwaard)geul behorende tot de Allerød meandergordel is geweest en later door de Haren stroomgordel (deels) gereactiveerd is.

In deelgebied 3 zijn vooralsnog vrijwel geen relevante archeologische indicatoren en/of vondstmateriaal aangetroffen. In de boringen 51 en 52 zijn enkele fosfaatvlekken aangetroffen in de top van de kleiige geulopvullingen. Fosfaat kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van botrijk nederzettingsafval. In dit geval is het vermoedelijk het resultaat van de aanwezigheid van een afdekkend antropogeen, humeus zanddek ter egalisatie van de bodem. In boring 51 werd in ditzelfde pakket een vervuilende geur waargenomen.

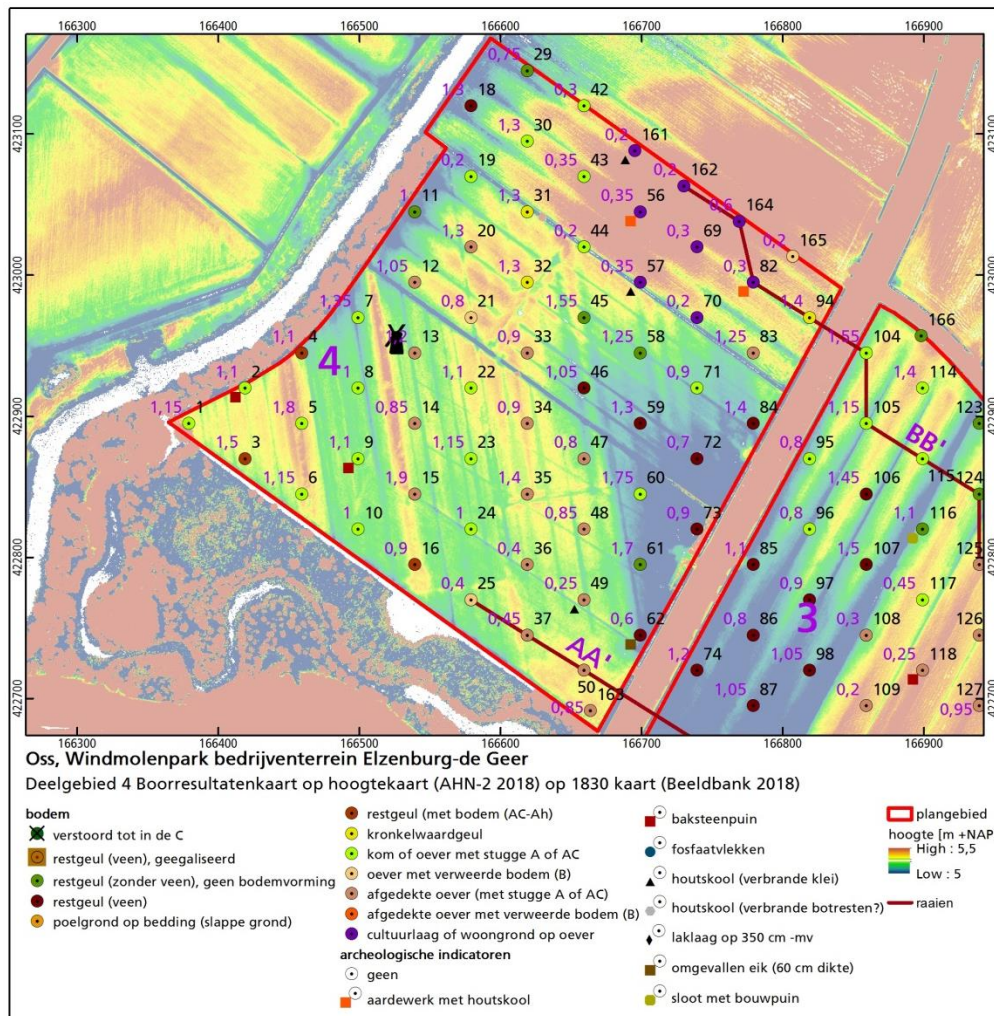
In boring 118 zijn op een diepte van 0,25 tot 0,5 m –mv fragmenten rood en geel zacht baksteen aangetroffen. Dit baksteen dateert mogelijk uit de 17^e eeuw. Het bevindt zich in de top van de jonge overstromingsklei behorende tot de Beerse Maas.



Figuur 3.22 Zicht op de geulvulling in de noordoostelijke tak van de Allerød restgeul ter hoogte van boring 130 (d.d. 21-08-2018). Het betreft 3 meter gutsvullingen die gezien dienen te worden van rechtsonder naar linksboven. Tot 2,5 m -mv komt blauwgrijze slappe klei voor, waaronder een licht(groen)grijze kleilaag met kalkrijke (gyttja)bandjes voorkomt. Op circa 3,5 m -mv komt een donkergrijze laklaag voor in de top van klei met humuslaagjes (tussen de rode lijntjes aangegeven). Deze humeuze klei gaat geleidelijk over in siltrijk, fijn zand met detrituslaagjes. De basis van de geul wordt gevormd door zand met verslagen veenresten.

Deelgebied 4

De bodemopbouw in deelgebied 4 kan worden onderverdeeld in zes gebieden: 1) een hoger gelegen zone bestaande uit oeverafzettingen van de Haren-stroomgordel in het noordoostelijke deel, 2) een smalle zone met matig diepe geulafzettingen ten zuiden hiervan, 3) een centraal gelegen zone met matig diep voorkomende beddingafzettingen behorende tot de Allerød meandergordel, 4) een zone met hoog voorkomende beddingafzettingen behorende tot het Pleniglaciaal rivierterras, 5) een zone met veen opgevulde restgeulvullingen in het zuidoosten en 6) een zone met restgeulvullingen in het noordwesten (fig. 3.23 en 3.24). De zonering is herleid op basis van de bodemopbouw (fig. 3.23 en bijlage 9), de zanddieptekaart (fig. 3.24) en na bestudering van de lithogenetische profielen (bijlage 7).



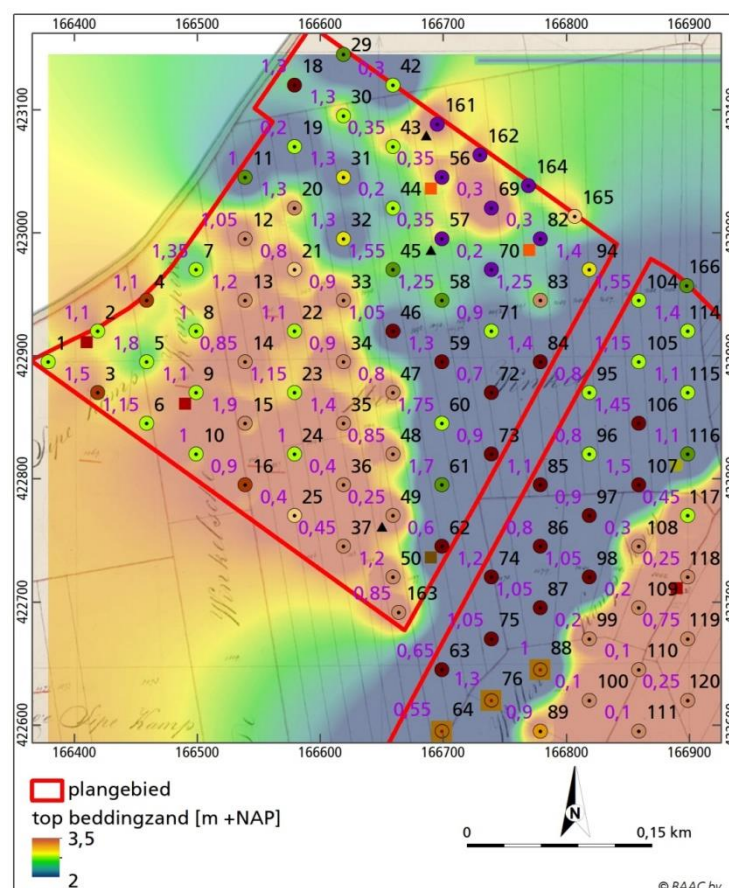
Figuur 3.23 Boorresultaten deelgebied 4.

In de noordoostelijke hoek van deelgebied 4 (boringen 30, 43, 44, 56, 57, 69, 82, 161, 162, 164 en 165) worden twee afzonderlijke oeverpakketten met "fining-upward"-sequenties aangetroffen bovenop, (licht)groengrijs, matig fijn, matig tot sterk siltig beddingzand. Het beddingzand ligt tussen 2,4 en 3,7 m +NAP en maakt hoogstwaarschijnlijk onderdeel uit van de Allerød meandergordel. Het oudste oeverdek wordt gevormd door een sterk zandige leemlaag met zandbijmenging waarop sterk siltige klei is afgezet. In de top van de siltige klei heeft rijping en vertering plaatsgevonden dat tot uiting komt door de

aanwezigheid van een roodbruin gekleurde, stugge laag. Zowel de hoogteligging als de bodemkundige kenmerken duiden op de Laag van Wijchen; een laat-glaciale of vroeg-holocene oeverafzetting.

Het jongere oeverpakket bestaat hoofdzakelijk uit sterk siltige, (donker)grijsbruine, verweerde klei ((A)Cg-horizont). In dit sedimentpakket komen redelijk veel ijzer- en mangaanvlekken voor en is door interne vertering licht verbruind. Deze eigenschappen duiden op een langere periode van ligging aan het maaiveld. Dit jongste oeverdek betreft feitelijk distale oeverafzettingen, die zijn afgezet door de Haren-stroomgordel. De top van dit oeverdek ligt op circa 5,0 m +NAP.

Het jongste pakket oeverafzettingen wordt in de boringen 56, 69 (fig. 3.25), 82, 161, 162 en 164 afgedekt door een 50 tot 80 cm dik pakket sterk tot uiterst siltige klei of fijn zand met enkele humuslagen. In dit sedimentpakket komen diverse houtskoolspikkels, fragmenten aardewerk en bouwpuin voor. Het betreft hier een pakket opgebrachte grond (Aa-horizont) of een natuurlijke crevasse-afzetting (C-horizont), waarop in het verleden bewoning heeft plaatsgevonden. De crevasse kan zijn ontstaan in de buitenbocht van een actieve geul, die aan de noord(west)zijde van het AMK-terrein grenst. Voorlopig wordt het sedimentpakket geïnterpreteerd als oude woongrond. Vrijwel al het vondstmateriaal dat op het maaiveld is aangetroffen komt voor rondom de boringen waar deze cultuurlaag is aangetroffen.



Figuur 3.24 Top-beddingzand kaart verkregen vanuit de boorstaten. De hoogte varieert tussen 0,9 m –NAP in boring 73 gelegen in de Allerød restgeul tot ca. 4,4 m +NAP op een restant van een Pleniglaciaal rivierterras in boring 49. Het verschil in top-beddingzand laat duidelijk zien waar de ca. 100 m brede Allerød restgeul, de circa 50 m brede Harense (kronkelwaard- of rest)geul en een circa 100 m brede noordwestelijk gelegen restgeul van de Haren stroomgordel zich bevinden.



Figuur 3.25 Zicht op boring 69 ter hoogte van AMK-terrein 244 (d.d. 23-08-2018). De boring loopt vanuit linksonder naar rechtsboven. Onder de donkergrijze bouwvoor komt een 30 cm dikke licht gebleekte fijnzandige laag voor, die óf opgebracht óf afgezet is tijdens een oeverwaldoorbraak (crevasse) van de Haren-stroomgordel.

Een smalle strook ten zuiden van de zone met oeverafzettingen van de Haren stroomgordel wordt gekenmerkt door geulvullingen met zanddieptes die plaatselijk dieper reiken dan 1 m +NAP (boringen 31, 32, 58, 71, 83 en 94). Het betreft hier op basis van de geulvulling en diepteligging hoogstwaarschijnlijk het verlengde van de geul die in (raai BB') als (kronkelwaard)geul staat aangegeven. Het betreft vermoedelijk van oorsprong een (kronkelwaard)geul binnen de Allerød meandergordel, die vervolgens gereactiveerd is ten tijde van de actieve fase van de Haren stroomgordel. De geulvulling van de (kronkelwaard)geul bestaat van beneden naar boven uit een pakket sterk siltige, matig humeuze, kalkloze klei met veel detrituslagen en schelpengruis. Hierop ligt middels een geleidelijke grens een dun of dikker mineraalarm tot sterk kleiig rietveenpakket. Het rietveen gaat geleidelijk aan over in humeuze klei en vanaf circa 2,7 à 3,2 m +NAP loopt de humeuze geulvulling over in uiterst siltige, blauwgrijze klei met schelpengruis. Dit silthoudende kleipakket loopt door tot circa 4 m +NAP en wordt afgedekt door recente overstromingsklei met gley-verschijnselen. Het

uiterst siltige, schelphoudende kleidek in de geulvulling duidt op een hernieuwde fase van licht stromend water binnen de oorspronkelijke (kronkelwaard)geul. Het beperkte waterbergend vermogen van deze laagte in het landschap in combinatie met de omringende stugge, slecht erodeerbare oeverpakketten heeft geresulteerd in een relatief smalle (max 50 m doorsnee) geul.



Figuur 3.26 Foto van boring 46 die de bodemopbouw en vulling van een gereactiveerde (kronkelwaard)geul aanduidt (d.d. 22-08-2018). De boring loopt van linksboven naar rechtsonder. De vanaf 1,05 m –mv voorkomende grijze tot blauwgrijze siltrijke klei is afgezet binnen een oorspronkelijk met veen en humeuze klei opgevulde (kronkelwaard)geul.

De zone ten zuiden van deze gereactiveerde (kronkelwaard)geul bestaat uit een zone met kom- op oever- op beddingafzettingen (boringen 1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 33, 34, 35, 47 en 48). De top van de oeverafzettingen, die in dit gedeelte voorkomt vanaf circa 0,8 m –mv, wordt gekenmerkt door matige rijping van de bodem (AC- of stugge Cg-horizont). De beddingafzettingen bestaan in dit gedeelte uit matig fijn tot matig grof, matig slecht en afgerond zand. De top van het zandvoorkomen varieert tussen 2,7 en 3,4 m +NAP al naar gelang het oorspronkelijke kronkelwaardreliëf ten tijde van de actieve fase van de Allerød rivierloop.

In de zone ter hoogte van de boringen 36, 49, 62, 25, 37, 50 en 163 komt het beddingzand voor tussen 4,1 en 4,4 m +NAP. Hierop ligt een circa 40 cm dik oeverdek (Cg-horizont). Het betreft hier een (afgevlakt) restant van een Pleniglaciaal rivierterras (raai AA'; bijlage 7), waarop tijdens het Allerød Interstadiaal een oeverpakket is afgezet.

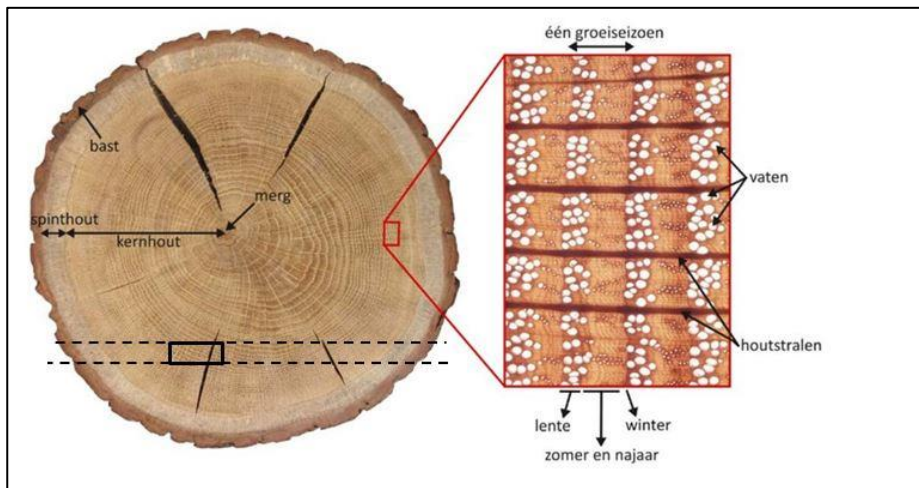
Ten noordoosten van het Pleniglaciaal rivierterrasrestant ligt de noordwestelijke tak van de Allerød restgeul (boringen 60, 61, 62, 72, 73 en 84). In vrijwel alle boringen in dit gedeelte van de restgeul wordt veen aangetroffen. De top van het veen is plaatselijk scherp begrensd met het afdekkende kleidek, wat duidt op (lokale) erosie van het veendek. In boring 62 bevindt zich in de top van het veen vanaf 2,2 m –mv (2,8 m +NAP) een 60 cm dik stuk eik (fig. 3.27). Een gedeelte van het eikenhout is meegenomen ter analyse door een dendrochronologe.



Figuur 3.27 Gutsboring met in de basis de top van het eikenhout (d.d. 24-08-2018).

Uit de analyse van het hout blijkt het volgende:

In het veld is over een lengte van circa 50 tot 60 cm hout aangetroffen in de guts. Twee kleine fragmenten zijn geselecteerd voor houtsoortanalyse. Het hout is afkomstig van een eik (*Quercus sp.*).¹⁸ Het gaat om een deel kernhout zonder spinthout of bast (fig. 3.28). Het fragment heeft circa 12 jaarringen en de jaarringen zijn parallel zonder kromming. Het is uit te sluiten dat het hier om een twijg of tak gaat. De fragmenten komen uit een buitenste zone van een eikenstam (fig. 3.28, zwarte kader). Waarschijnlijk gaat het hier om een natuurlijke eikenstam die in een natte context is bewaard en door de guts is geraakt (fig. 3.28, stippellijn).¹⁹



Figuur 3.28 Dwarsdoorsnede van een eikenstam met kernhout, spinthout en de bast. De laatste spinthoutring onder de bast wordt ook wel de wankant genoemd. De uitsnede toont de houtanatomie van eiken met de globale ontwikkeling van de jaarring in één groeiseizoen.²⁰ Het zwarte kader markeert bij benadering het jaarringenpatroon in het houtfragment dat is geselecteerd en onderzocht. De stippellijn volgt de denkbeeldige baan die de guts door de stam heeft gemaakt.

De eik is een boom die graag op droge, relatief arme zandbodems groeit. Het is aannemelijk dat de eik vanaf de droog gelegen en hogere oever door kap of door een natuurlijke sterfte in de restgeulvulling terecht is gekomen.

Het uiterst noordwestelijke deel van deelgebied 4 wordt wederom gekenmerkt door een bodemopbouw bestaande uit geulvullingen. Het gaat hier om de

¹⁸ De houtanatomie volgens Schweingruber (1990).

¹⁹ Alinea geschreven door mevrouw P. Doeve.

²⁰ Haneca 2017, 19.

boringen 4, 7, 11, 18, 19, 29 en 42. Deze zone ligt rondom de in de 13^e eeuw gegraven Hertogwetering. In boring 18 is sprake van een venige rietzegge opvulling, die wordt aangetroffen vanaf 3,5 m +NAP (1,5 m –mv). De andere boringen laten een geulbasis zien bestaande uit matig siltig, grijs, matig fijn zand met een rietspoor en veel dunne kleilagen. Het zand gaat naar boven toe over in een donkergrijs pakket uiterst siltige tot sterk zandige klei met meer of minder klei- en humuslagen. De zandige klei gaat over in een matig siltige, zeer slappe en jonge klei, waarbij in de top enige tekenen van verwerking zijn aangetroffen.

3.3.2 Archeologische indicatoren

Het gedetermineerde vondstmateriaal (zie bijlage 8) is vrijwel allemaal afkomstig uit de boringen en van het maaiveld in en rondom het AMK-terrein 244.

De scherven die zijn verzameld bij het booronderzoek dateren vermoedelijk allemaal uit (het begin van) de Romeinse tijd. Het aardewerk voelt hard en zandig aan, heeft een lichte buitenzijde en donkere kern en binnenzijde. Enkele scherven (V4 en B164) hebben een fijn besmeten oppervlak, waarbij natte klei tegen de wand is aangesmeerd om het oppervlak te vergroten of ruw te maken. Eén scherfje is versierd met parallel lopende groeven, versiering aangebracht met een kam (kamstreekversiering). Het aardewerk past in het beeld dat reeds van Oss en omgeving bekend is.²¹

Het materiaal is goed geconserveerd; het is niet sterk afgerond of afgeschilferd en de scherven zijn redelijk groot (een oppervlak van circa 16-25 cm²). Slechts een scherv is secundair verbrand.

Het zandige karakter, de versiering en de compactheid van het baksel wijzen op een datering aan het begin van de Romeinse tijd.²²

3.4 Archeologische interpretatie

Uit het veldonderzoek is gebleken dat het gehele plangebied binnen de contouren van de Rijn-Maas delta ligt. Er zijn geen terrestrische afzettingen (dekzand, beekzand, fluvioperiglaciale afzettingen) aangetroffen. De deelgebieden 1, 2, het oostelijke deel van deelgebied 3 en het zuidelijke deel van deelgebied 4 liggen op afzettingen behorende tot het Pleniglaciaal rivierterras (bijlage 6). Binnen dit rivierterras zijn kleine hoogteverschillen (max 80 cm) waargenomen in de top van het aangetroffen zand. In het westelijke deel van deelgebied 3 en in het zuidelijke deel van deelgebied 4 komen (rest)geul-, oever- en/of beddingafzettingen voor van de actieve Maasloop ten tijde van het Laat-Glaciaal (meer specifiek de Bølling-Allerød periode). In het noord(west)elijke deel van deelgebied 4 komen (rest)geul, oever- en/of beddingafzettingen voor van de Haren stroomgordel.

Het Pleniglaciaal rivierterras wordt vrijwel overal afgedekt door relatief stugge oeverafzettingen, die op hun beurt in de deelgebieden 1, 3 en 4 worden afgedekt door komafzettingen. In het oostelijke deel van deelgebied 2 liggen de oever- op beddingafzettingen direct aan het maaiveld. In het uiterst westelijke deel wordt het Pleniglaciaal rivierterras afgedekt door jonge komklei. In deelgebied 2 zijn in de top van het oeverpakket aanwijzingen van menselijke activiteit aangetroffen (historische weg, sloot, houtskool).

²¹ O.a. Van den Broeke 2012.

²² Alinea geschreven door mevr. S.B.C. Bloo

Ter hoogte van de Allerød meandergordel is sprake van een (al dan niet met veen opgevulde) restgeul, die zich ter hoogte van de Megensebaan vertakt in een noordwestelijke en noordoostelijke tak. Het is onduidelijk of deze twee geulen tegelijkertijd of afzonderlijk van elkaar als actieve geul hebben gefungeerd. Vooralsnog wordt uitgegaan van een genese gedurende het Laat-Glaciaal. Op 3,5 m –mv is in boring 124 sprake van een vegetatiehorizont of laklaag wat duidt op een stilstand van sedimentatie. De vulling van de restgeul duidt op twee stromend waterfases gescheiden door een fase van vrijwel stilstaand water (vorming van veen in het zuidelijke deel en de ontwikkeling van een laklaag in het noordelijke deel). Tijdens de jongste stromende waterfase (reactiveringsfase) van de restgeul heeft erosie van de buitenbocht plaatsgevonden, waardoor in de zuidoostelijke buitenbocht een deel van het Pleniglaciale rivierterras is geërodeerd en aan de overzijde een 60 cm dikke eik is aangetroffen in de top van een veenpakket. De laat-glaciale restgeulen worden van elkaar gescheiden door kronkelwaardvlaktes met zandhoogtes die variëren tussen 2 en 3 m +NAP. Ook hier wordt het zand afgedekt door een stug oeverpakket en een circa 1 tot 1,5 m dik, relatief slap komkleipakket.

In het noord(west)elijke deel van deelgebied 4 komen geul-, kronkelwaard- en oeverafzettingen voor van de Haren-stroomgordel. Het fijne zand ligt op vrijwel dezelfde hoogte als dat van de Allerød meandergordel, maar wordt niet afgedekt door vroeg-holocene oeverafzettingen. Ter hoogte van het AMK-terrein in het noordelijke deel van deelgebied 4 komt bovenop de oeverafzettingen een (licht) verweerd kleidek voor met veel houtskoolspikkels, verbrand leem, archeologisch puin en gedraaid en handgevormd aardewerk. Dit kleidek is als oude woongrond geclassificeerd en is mogelijk gedeeltelijk opgebracht. Het vondstmateriaal duidt op menselijke activiteit vanaf de (midden-ijzertijd)/vroeg-Romeinse tijd tot en met de vroege middeleeuwen. Het nagenoeg ontbreken van archeologische resten uit de ijzertijd kan worden verklaard door het feit dat vrijwel al het gedetermineerde vondstmateriaal afkomstig is vanaf het maaiveld. Mogelijk dat de oudere vondstlaag uit de ijzertijd niet wordt aangesneden door de bouwvoor.

In het noordelijke deel van deelgebied 2 is een smalle strook met verstoorde bodemprofielen tot in het beddingzand waargenomen. Tevens komt in het zuidwestelijke deel van deelgebied 3 maximaal 80 cm dik ophoogzand voor op afzettingen van de Allerød restgeul. Hier hebben vermoedelijk tijdens de ruilverkavelingen egalisatiewerkzaamheden plaatsgevonden. Verder zijn geen noemenswaardige bodemverstoringen waargenomen in de boringen.

Op basis van de veldwaarnemingen kan de tijdens de beknopte bureaustudie opgestelde archeologische verwachting op het aantreffen van archeologische resten vanaf het laat-paleolithicum tot en met de middeleeuwen voor vrijwel het gehele plangebied gehandhaafd blijven (circa 22,5 ha; bijlage 10). Uitzondering hierop vormt een smalle strook in het noordelijke deel van deelgebied 2. Hier hebben vermoedelijk tijdens de ruilverkaveling diepreikende bodemverstoringen plaatsgevonden tot in de pleniglaciale beddingafzettingen. Voor dit gedeelte geldt een lage archeologische verwachting (2900 m²; bijlage 10). Tevens bestaat een aanzienlijk deel van het plangebied uit restgeulen, waarbij de kans op bewoningsresten laag wordt geacht (8,5 ha; bijlage 10). Wel kunnen binnen de contouren van deze restgeulen bijzondere water gerelateerde complextypen worden verwacht (boten, voorden, visfinken beschoeiingen, bruggen etc.).

In de deelgebieden 1 en 2 worden eventueel aanwezige archeologische resten direct onder de bouwvoor of onder een dun overstromingsdek verwacht vanaf 0,25 à 0,45 m –mv in de top van de laat-glaciale of vroeg-holocene oeverafzettingen. In de deelgebieden 3 en 4 ter hoogte van het pleniglaciale

rivierterras (bijlage 6 en 10) worden archeologische resten verwacht direct onder de bouwvoor vanaf 0,1 à 0,3 m –mv in de top van de relatief stugge oeverafzettingen. De top van de laat-glaciale of vroeg-holocene oever heeft in deze gebieden echter een hogere kans op het aantreffen van archeologische resten. Deze komt in dit gedeelte van het plangebied voor vanaf circa 0,5 tot 1 m –mv.

Ter plekke van de Allerød meandergordel (bijlage 6) worden archeologische resten verwacht vanaf 0,80 à 1,55 m –mv. De meandergordel wordt afgedekt door een dik pakket overstromingsklei, waarbinnen geen archeologische resten meer worden verwacht. Binnen de contouren van de Allerød restgeul worden water gerelateerde resten verwacht vanaf 0,55 à 1,60 m –mv.

Binnen de contouren van de Haren-meandergordel (bijlage 6 en 10) worden archeologische resten verwacht vanaf 0,2 à 0,35 m –mv. Ter hoogte van de boringen met een woongrond is vermoedelijk sprake van meerdere gestapelde archeologische loopvlakken. Ter plekke van de zuidelijk gelegen (kronkelwaard)geul worden water gerelateerde vondsten vanaf het neolithicum verwacht vanaf 1,25 m –mv. Binnen de contouren van de jongere restgeul ter hoogte van de Hertogwetering worden water gerelateerde resten verwacht vanaf 1 à 1,35 m –mv.



4 Conclusie en aanbevelingen

4.1 Conclusie

Hieronder volgt de beantwoording van de onderzoeksvragen zoals gesteld in het Plan van Aanpak:

- ***Hoe is de bodemopbouw en is deze nog intact?***

Uit het veldonderzoek is gebleken dat het gehele plangebied binnen de contouren van de Rijn-Maas delta ligt. De deelgebieden 1, 2, het oostelijke deel van deelgebied 3 en het zuidelijke deel van deelgebied 4 liggen op afzettingen behorende tot het Pleniglaciaal rivierterras (bijlage 6). Binnen dit rivierterras zijn kleine hoogteverschillen (max 80 cm) waargenomen in de top van het aangetroffen zand. In het westelijke deel van deelgebied 3 en in het zuidelijke deel van deelgebied 4 komen (rest)geul-, oever- en/of beddingafzettingen voor van de actieve Maasloop ten tijde van het Laat-Glaciaal (meer specifiek de Bølling-Allerød periode). In het noord(west)elijke deel van deelgebied 4 komen (rest)geul, oever- en/of beddingafzettingen voor van de Haren stroomgordel.

Het Pleniglaciaal rivierterras wordt vrijwel overal afgedekt door relatief stugge oeverafzettingen, die op hun beurt in de deelgebieden 1, 3 en 4 worden afgedekt door komafzettingen. In het oostelijke deel van deelgebied 2 liggen de oever- op beddingafzettingen direct aan het maaiveld. In het uiterst westelijke deel wordt het Pleniglaciaal rivierterras afgedekt door jonge komklei.

Ter hoogte van de Allerød meandergordel is sprake van een (al dan niet met veen opgevulde) restgeul, die zich ter hoogte van de Megensebaan vertakt in een noordwestelijke en noordoostelijke tak. Het is onduidelijk of deze twee geulen tegelijkertijd of afzonderlijk van elkaar als actieve geul hebben gefungeerd. Op 3,5 m –mv is in boring 124 sprake van een vegetatiehorizont of laklaag wat duidt op een stilstand van sedimentatie. De laat-glaciale restgeulen worden van elkaar gescheiden door kronkelwaardvlaktes met zandhoogtes die variëren tussen 2 en 3 m +NAP. Ook hier wordt het zand afgedekt door een stug oeverpakket en een circa 1 tot 1,5 m dik, relatief slap komkleipakket.

In het noord(west)elijke deel van deelgebied 4 komen geul-, kronkelwaard- en oeverafzettingen voor van de Haren-stroomgordel. Het fijne zand ligt op vrijwel dezelfde hoogte als dat van de Allerød meandergordel, maar wordt niet afgedekt door vroeg-holocene oeverafzettingen. Ter hoogte van het AMK-terrein in het noordelijke deel van deelgebied 4 komt bovenop de oeverafzettingen een (licht)

verweerd kleidek voor met veel houtskoolspikkels, verbrand leem, archeologisch puin en gedraaid en handgevormd aardewerk. Dit kleidek is als oude woongrond geïnterpreteerd en is mogelijk gedeeltelijk opgebracht.

- ***Komen er binnen het plangebied restgeulen van de Haren stroomgordel en een mogelijke laat-glaciale restgeul voor en zo ja, kan op basis van stratigrafie, archeologische indicatoren en omringende (geo)archeologische gegevens meer worden gezegd over de ouderdom en laterale migratie van deze geulen?***

In de deelgebieden 3 en 4 is sprake van een ruim 100 m brede restgeul, die dateert uit het Laat-Glaciaal (Bølling-Allerød Interstadiaal). De (al dan niet met veen opgevulde) restgeul vertakt zich ter hoogte van de Megensebaan in een noordwestelijke en noordoostelijke tak. Het is onduidelijk of deze twee geulen tegelijkertijd of afzonderlijk van elkaar als actieve geul hebben gefungeerd. Vooralsnog wordt uitgegaan van een genese gedurende het Laat-Glaciaal. De silthoudende, kleiige opvulling gescheiden door een veenpakket van de laat-glaciale restgeul doet vermoeden dat er tenminste twee stromend waterfasen hebben plaatsgevonden nadat de restgeul verlaten was. De periode van veenvorming komt vermoedelijk overeen met de periode na de vroeg-holocene insnijding van de voorloper(s) van de Maas en de Rijn en voor de actieve fase van de Haren-stroomgordel (midden-mesolithicum tot en met het midden-neolithicum). Tijdens de jongste stromend water fase is vermoedelijk een gedeelte van het Pleniglaciaal rivierterras afgekalfd, waardoor hier een natte, drassige poelgrond is ontstaan.

In het noord(west)elijke deel van deelgebied 4 komt een (rest- of kronkelwaard)geul voor behorende tot de Haren stroomgordel. Deze geul was vermoedelijk actief ten tijde van het laat-neolithicum/vroege bronstijd en heeft tijdens haar actieve fase in de binnenbocht een kronkelwaard met afdekkende oeverafzettingen gevormd. Tijdens de zuidelijke verplaatsing van deze actieve rivierloop heeft het een deel van de Allerød meandergordel opgeruimd.

Ten noordwesten van de oudste meandergordel van de Haren stroomgordel, waarop zich het beschermd AMK-terrein bevindt, komt een jongere meandergordel met bijbehorende restgeul van dezelfde stroomgordel voor. Deze restgeul komt voor ter hoogte van de in de 13^e eeuw gegraven Hertogwetering en dateert vermoedelijk uit de laatste actieve fase van de Haren-stroomgordel, de late bronstijd. De hogere ligging van het AMK-terrein valt mogelijk te verklaren door de lokale ophoging met jongere oeverafzetting van deze jongere rivier. Ten tijde van de bewoning tijdens de midden ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen was deze restgeul vermoedelijk nog waterhoudend.

- ***Kunnen op basis van de boorresultaten en aanvullende landschappelijke en historische gegevens de contouren van het AMK-terrein in deelgebied 4 en een mogelijk nederzettingsterrein met grafveld in deelgebied 2 duidelijker begrensd worden? Zo ja, op welke wijze en onderbouw de reden hiervoor.***

Op basis van eerder onderzoek en gegevens uit het huidige onderzoek blijkt dat binnen het beschermde AMK-terrein in deelgebied 4 menselijke activiteit heeft plaatsgevonden vanaf de midden-ijzertijd

tot en met de vroege middeleeuwen. De site kan duidelijk worden begrensd op basis van het voorkomen van een woongrond waarin diverse archeologische indicatoren voorkomen. De woongrond komt voor in, maar ook op oeverafzettingen van de Haren-stroomgordel. In de top van de oeverafzettingen kan op basis van de genese van het gebied bewoning hebben plaatsgevonden vanaf de ijzertijd. Afdekkende kom- of oeverpakketten dienen dus een jongere ouderdom te hebben. Het lijkt er sterk op dat de verschillende bewoningsfasen van elkaar worden gescheiden door een dun kleidek dat tijdens hoogwaters of door toedoen van de mens bovenop het oeversediment ligt. Aan het maaiveld werden voornamelijk resten uit de vroeg-Romeinse tijd tot en met de vroege middeleeuwen aangetroffen. Het vermoeden bestaat dan ook dat de nederzettingssporen van vóór de Romeinse tijd afkomstig zijn vanuit de oeverafzettingen van de Haren-stroomgordel. De vondstlaag behorende bij dit nederzettingsterrein is daarbij niet aangetast door (sub)recent ploegen. De sporen uit de Romeinse tijd (en vroegmiddeleeuwse periode) komen voor vanuit een afdekkend kleidek. De bijbehorende vondstlaag uit deze periode is wel aangetast door ploegen. De site kan grotendeels worden begrensd door het nader in kaart brengen van de oever- op kronkelwaardafzettingen van de Haren-stroomgordel ten zuiden en de restgeul ten noord(west)en van het AMK-terrein.

In het westelijke deel van deelgebied 2 wordt mogelijk een nederzettingsterrein met grafveld uit de ijzertijd verwacht. Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek kan niet worden bepaald of en zo ja, waar er mogelijk resten van dit nederzettingsterrein met grafveld in de ondergrond aanwezig zijn. Wel zijn op de hoger gelegen vroeg-holocene oeverafzettingen van het Pleniglaciaal rivierterras in de deelgebieden 1 en 2 aanwijzingen van menselijke activiteit aangetroffen in de vorm van het aantreffen van houtskoolspikkels. Ook blijkt er sprake te zijn van hogere meer zandige ruggen en lagere met klei opgevulde terrasgeulen. Hier werd ook al melding van gedaan tijdens een veldverkenning in 1999. Destijds werden op zanderige stukken op 10 m afstand van elkaar crematieresten aangetroffen, die van elkaar werden gescheiden door nattere zones. Nader onderzoek dient uit te wijzen waar deze zandige ruggen nu daadwerkelijk gesitueerd zijn en waar zich de tussengelegen laagtes bevinden. Het verkennende booronderzoek is te wijdmazig (40x50 m grid) om hierop een antwoord te kunnen geven. Wel lijkt het noordwestelijke deel van deelgebied 2 zich binnen de contouren van een terrasgeul te bevinden (fig. 3.15).

- ***In hoeverre worden archeologische resten bedreigd en is vervolgonderzoek nodig en zo ja, in welke vorm?***

Ter plekke van de locaties met een middelhoge tot hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten bestaat er een gerede kans dat eventueel aanwezige archeologische resten verstoord dan wel vernietigd worden door de voorgenomen ontwikkelingen. Ter plekke van de aan te leggen windmolens en de bijbehorende infrastructurele ingrepen adviseert BAAC dan ook om een archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een karterend/waarderend proefsleuvenonderzoek. Zodoende kan dan met enige zekerheid worden vastgesteld of er wel of geen

behoudenswaardige archeologische resten in de ondergrond aanwezig zijn. De locaties van de restgeulen hebben een lage trefkans op nederzettingenresten, maar wel een kans op water gerelateerde complextypen. Geadviseerd wordt om een gedetailleerdere landschapsreconstructie van de aanwezige restgeulen in relatie tot het omringende landschap uit te laten voeren. Zodoende kan voor de natte zones een specifiek verwachtingsmodel worden opgesteld dat tegelijkertijd gerelateerd kan worden aan de archeologische vindplaatsen binnen het plangebied. Dit kan aan de hand van alleen een verkennend booronderzoek niet volledig uitgevoerd worden. BAAC adviseert dan ook om voor de geulzones met een lage archeologische verwachting, maar een hoge verwachting op water gerelateerde datasets, een landschappelijk boor- of proefsleuvenonderzoek uit te voeren bij bodemverstoringen die tot 1 m –mv of dieper reiken.

4.2 Aanbevelingen

BAAC adviseert om in de gebieden met een middelhoge of hoge verwachting (22,5 ha) bodemversturende activiteiten die dieper reiken dan de top van het potentieel archeologisch loopvlak zo veel mogelijk te vermijden. Indien dit niet mogelijk is adviseert BAAC op die plekken waar de bodem verstoord gaat worden een vervolgonderzoek door middel van een karterend en eventueel waarderend proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Binnen de contouren van het AMK-terrein dienen per definitie geen bodemversturende activiteiten te worden uitgevoerd. Indien hier sprake gaat zijn van bodemversturende activiteiten die dieper reiken dan 0,2 m –mv dient een aparte vergunningsaanvraag ingediend te worden bij het RCE.

BAAC adviseert tevens om bij dieper reikende bodemverstoringen (meer dan 1 m –mv) de gebieden met een lage verwachting op het aantreffen van bewoningsresten, maar een potentiële kans op het aantreffen van water gerelateerde complextypen, nader te onderzoeken (8,5 ha). Te denken valt aan een landschappelijk boor- of proefsleuvenonderzoek dat geschikt is om de aanwezigheid van eventueel aanwezige natte complextypen goed in beeld te kunnen krijgen en tevens de genese van de restgeulen binnen het plangebied beter in beeld te brengen. Voorafgaand aan de uitvoering van een (landschappelijk, karterend en/of waarderend) proefsleuvenonderzoek dient een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarin de eisen waaraan dergelijke onderzoeken dienen te voldoen worden vastgelegd.

Bovenstaand advies is beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Oss, dhr. R. Jansen, d.d. 16-10-2018). Het bevoegd gezag heeft het door BAAC opgestelde advies in z'n geheel overgenomen.

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



5

Geraadpleegde bronnen

Alterra, 2008: Geomorfologische kaart van Nederland (1:50.000). Geraadpleegd in augustus 2018 via Archis-III.

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

Beeldbank, 2018: *Historisch Beeldmateriaal waaronder eerste kadastrale kaarten uit de periode 1811-1832 en Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels*. Verkregen in augustus 2018 via <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/alle-afbeeldingen>.

Botman, A., S. van der Aa & J. de Moor, 2009: *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Oss*. H030, ADC, Amersfoort

Broeke, P.W. van den, 2012: *Het handgevormde aardewerk uit de IJzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen*. Studies naar de typonomie, technologie en herkomst, Leiden. Sidestone Press.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Univ Utrecht. Digitale Dataset. <http://easy.dans.knaw.nl>. Opgevraagd in maart 2013.

Haneca K., 2017: *Dendrochronologie en erfgoedonderzoek*. Handleiding Agentschap Onroerend Erfgoed, Brussel.

Kalisvaart, C.C. & T. Merlidis, 2018: *Onderzoeksvoorstel – Plan van Aanpak, project V-18.0231. Oss, Windmolenpark bedrijventerrein Elzenburg-de Geer*. Onderzoeksmeldingsnummer 4627711100. BAAC bv, 's-Hertogenbosch.

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

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

Schweingruber, F.H., 1990: *Microscopische Holzanatomie 3 Aufl.* Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf.

Stiboka, 1966. *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB), 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*, Gouda.

Geraadpleegde websites en URL's

AHN-2. *Actueel Hoogtebestand Nederland*. Verkregen via <http://www.arcgisonline.com>, augustus 2018.

ArcGIS Online, recente luchtfoto, topografische kaart en kadastrale ondergrond uit 2017, <http://www.arcgisonline.com>, augustus 2018.

ARCHIS-III, het registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, geraadpleegd in augustus 2018 via <http://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2018: Archeologische Monumentenkaart (AMK), archeologische onderzoeksmeldingen en het Centraal Archeologisch Archief (CAA) geraadpleegd in augustus 2018 in Archis-III via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>.

Topotijdreis, *Tijdreis over 200 jaar topografie*, <http://www.topotijdreis.nl>, augustus 2018.



Bijlagen

Bijlage 1	Geologische en archeologische tijdsperioden
Bijlage 2	Archis-waarnemingen, onderzoeksmeldingen en AMK-terreinen op gemeentelijke verwachtingskaart
Bijlage 3	Riviersystemenkaart
Bijlage 4	Boorpuntenkaart op de hoogtekaart
Bijlage 5	Boorpuntenkaart op eerste kadastrale kaart (1830)
Bijlage 6	Geomorfologische kaart
Bijlage 7	Dwarsprofielen AA' en BB'
Bijlage 8	Vondstenlijst
Bijlage 9	Boorstaten
Bijlage 10	Boorpunten- en verwachtingskaart
Bijlage 11	Begrippenlijst

Bijlage 1

Overzicht van geologische en archeologische tijdvakken

Bijlage 1: Geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom (jr) 0 = 1950 n. Chr.	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.650	Kwartair	Laat	Holoceen (warme periode)					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Kreftenheye (Rijn)	Formatie van Bortel (eolisch en lokaal terrestrisch)	Formatie van Beegden (Maas)
12.850			Laat-Weichselien (Laat-Glacial)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye (Rijn)						
13.900					Allerød (warm)								
14.030					Vroege Dryas (koud)								
14.640					Bølling (warm)								
30.000			Midden-Weichselien (Pleniglacial)		Laat-Pleniglacial (zeer koud)			3					
60.000					Midden-Pleniglacial (koud)								
75.000					Vroeg-Pleniglacial (zeer koud)	4							
117.000			Vroeg-Weichselien (gematigd koud)					5a					
								5b					
								5c					
								5d					
130.000			Eemien (warme periode)					5e	Eem Formatie (marien, lagunair en lacustrien)				
370.000		Midden	Midden	Saalien (ijstijd)		6-10	Formatie van Urk (Rijn)	Formatie van Drente (Glacial)					
				Holsteinien (warme periode)		11							
				Elsterien (ijstijd)		12							
475.000				Cromerien (warme periode)					13-22	Formatie van Sterksel (Rijn)	Formatie van Peelo (Glacial)		
850.000		Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien		23-104							
2.600.000													

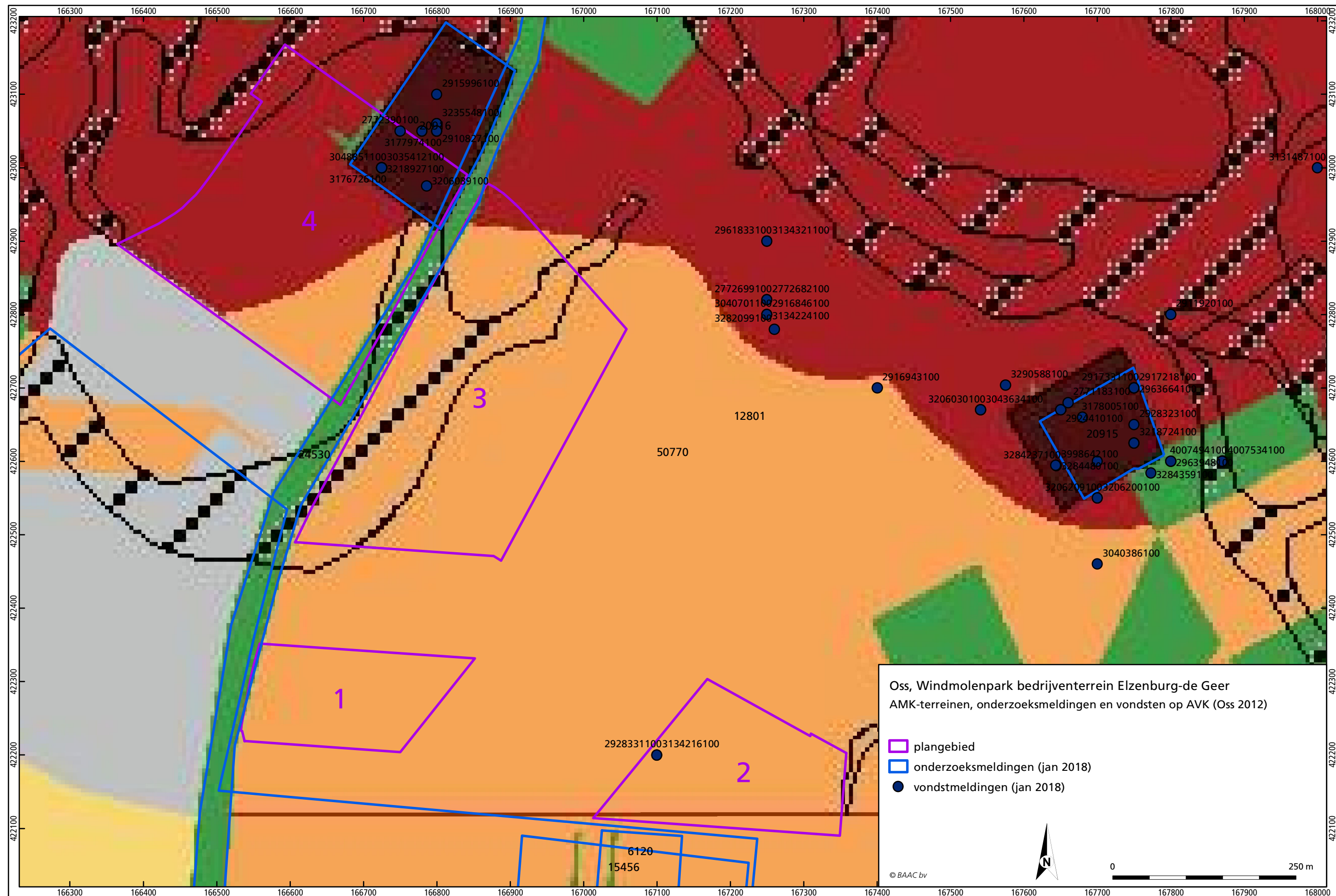
Chrono-, zuurstofisotopen- en lithostratigrafie voor Noordwest-Europa naar De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Berendsen (2008) en Cohen *et al.* (2009). Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst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

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

¹ BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.

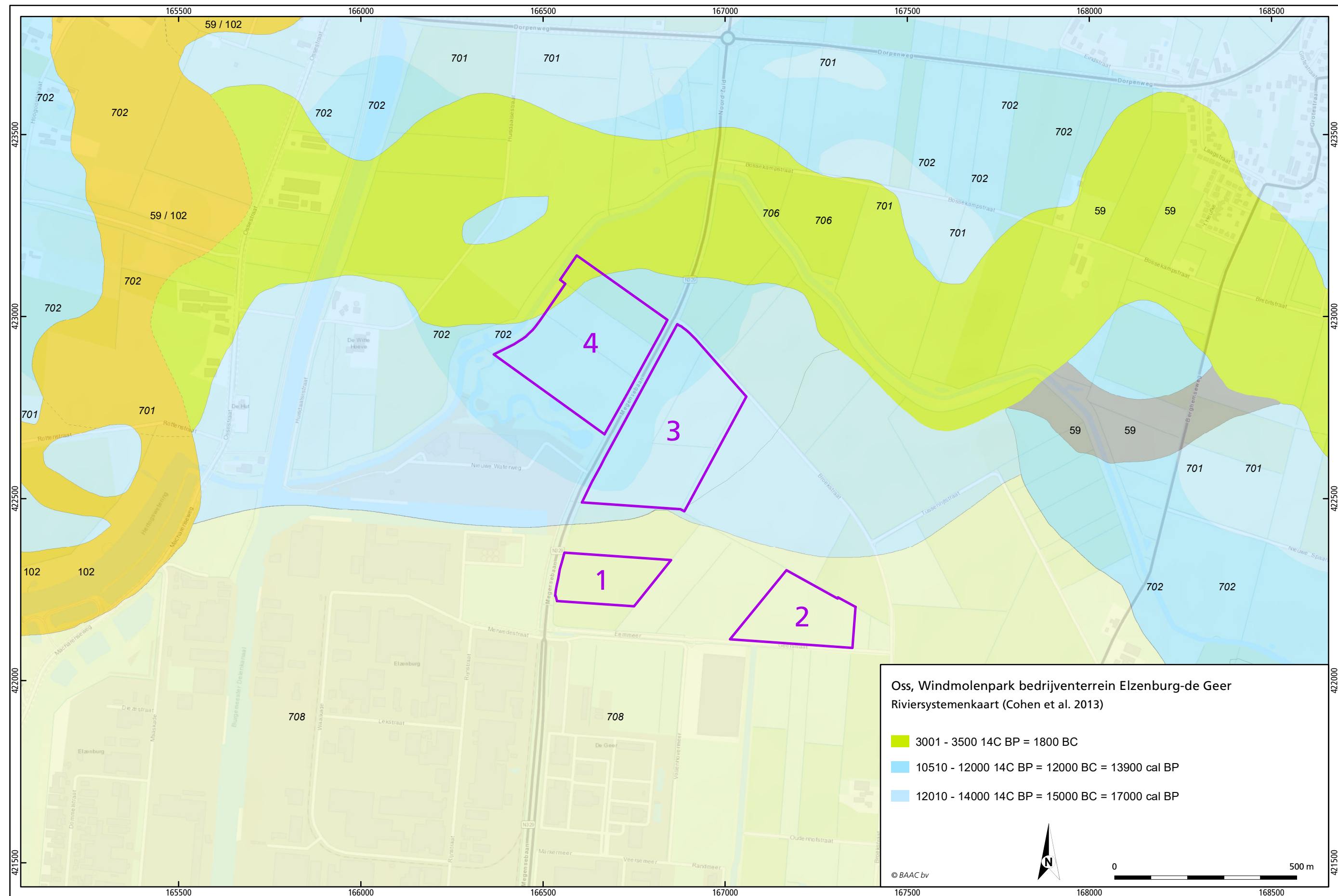
Bijlage 2

**Archis-waarnemingen, onderzoeksmeldingen en
AMK-terreinen op gemeentelijke verwachtingskaart**



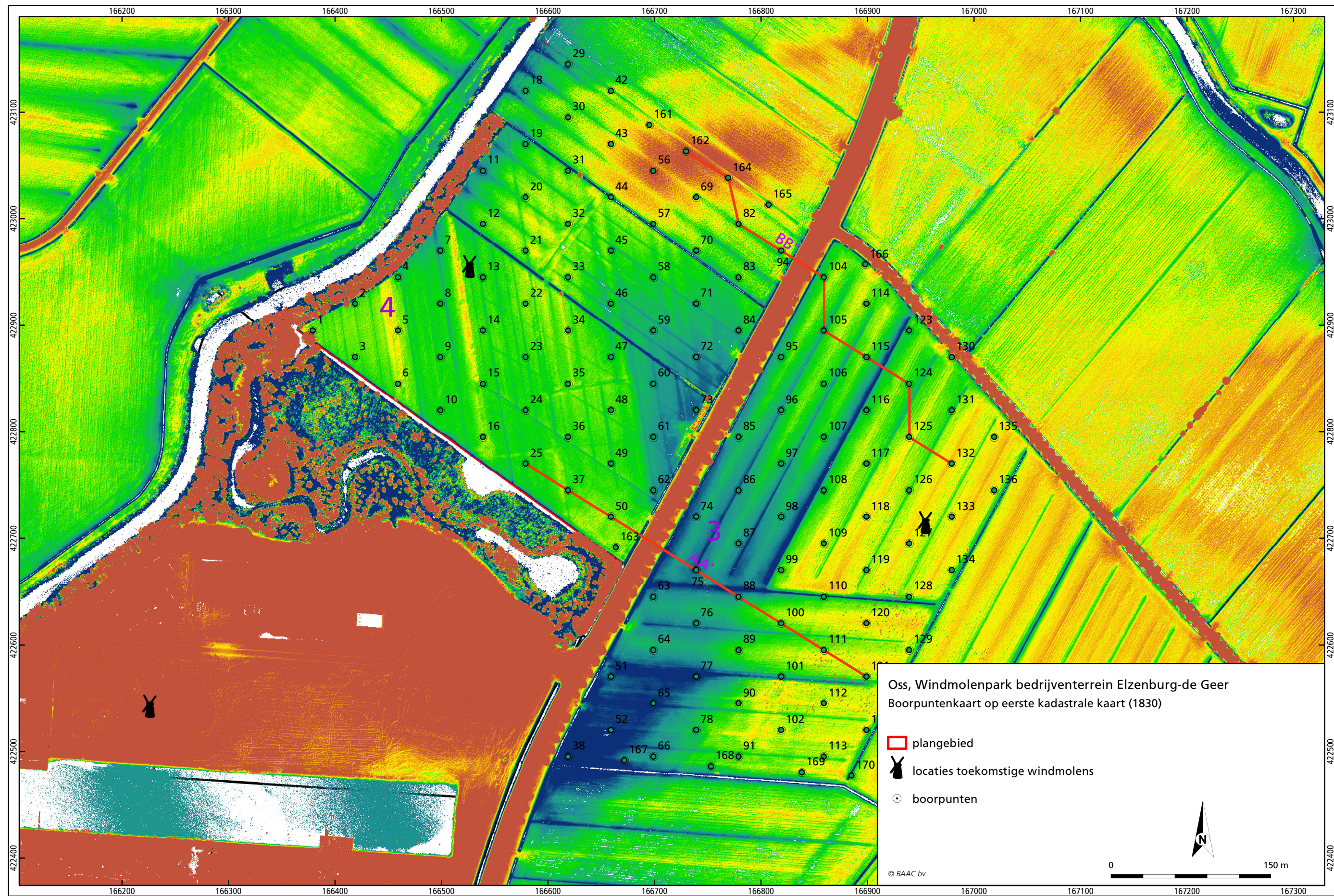
Bijlage 3

Riviersystemenkaart



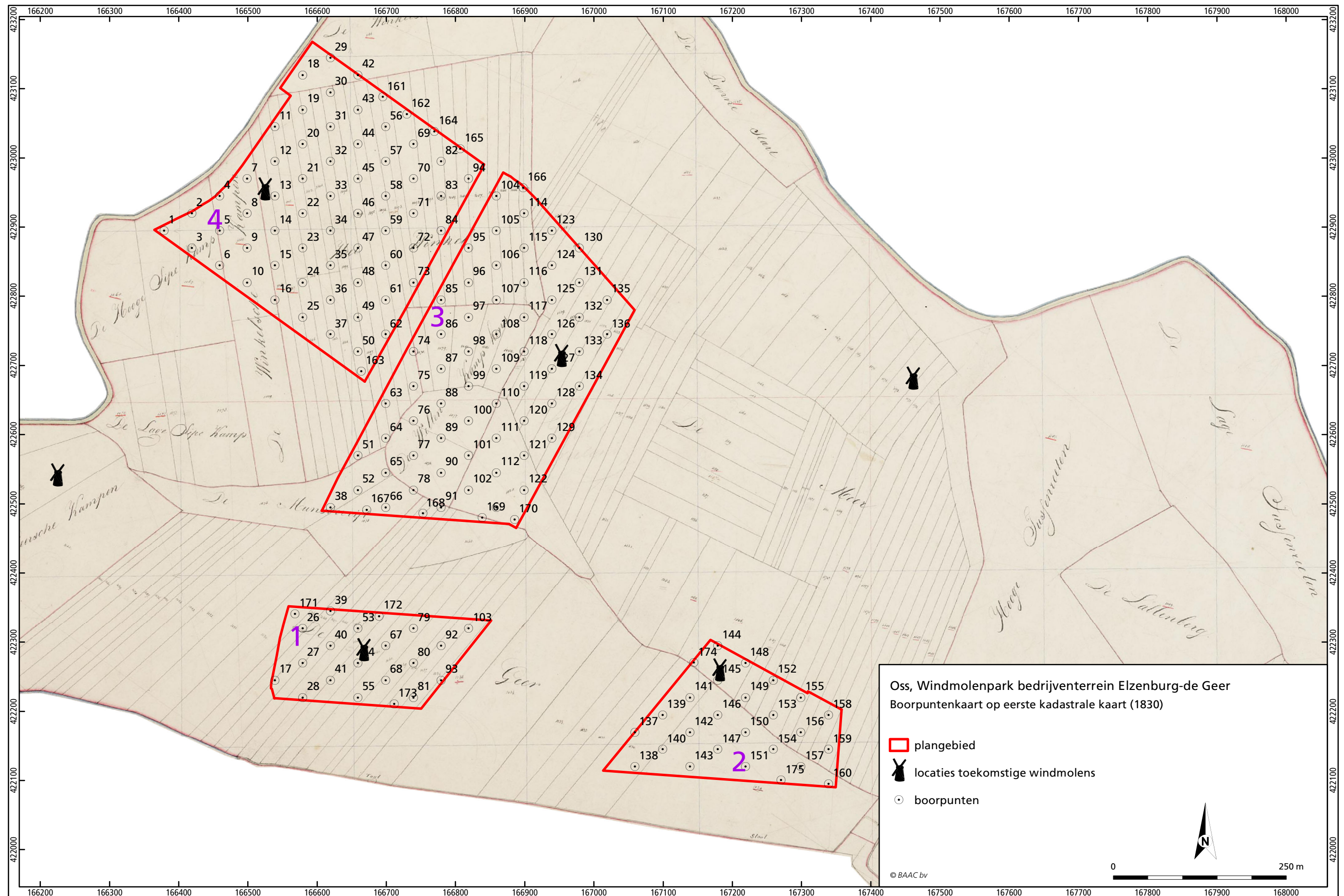
Bijlage 4

Boorpunten op de hoogtekkaart



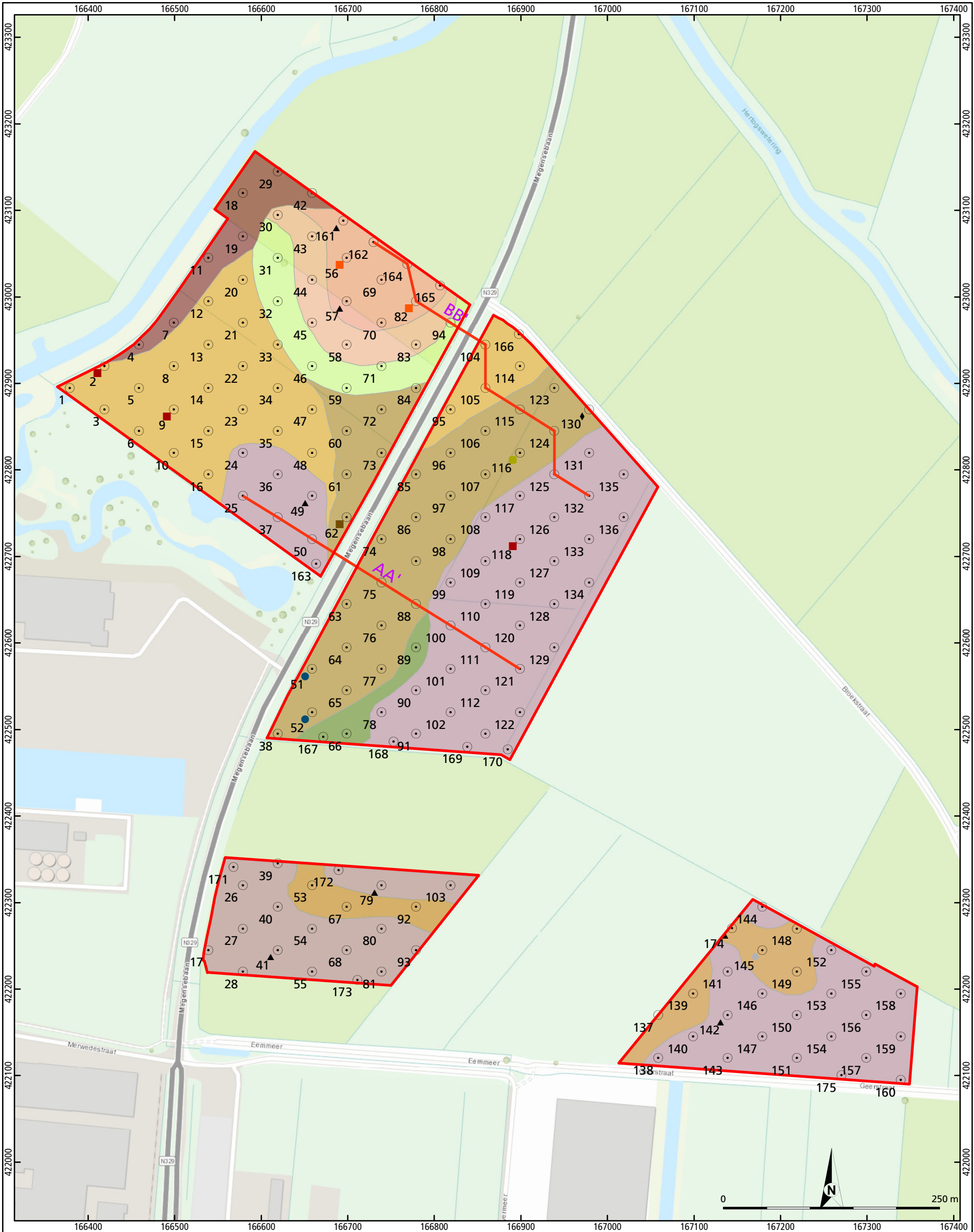
Bijlage 5

Boorpuntenkaart op eerste kadastrale kaart (1830)



Bijlage 6

Geomorfologische kaart



Oss, Windmolenpark, bedrijventerrein Elzenburg-de Geer
Geomorfologische kaart

boorpunten

- geen indicatoren
- aardewerk met houtskool
- baksteenpuin
- fosfaatvlekken
- houtskool
- houtskool (met botresten?)
- laklaag op 350 cm -mv
- omgevalen eik (60 cm dikte)
- sloot met bouwpuin
- plangebied

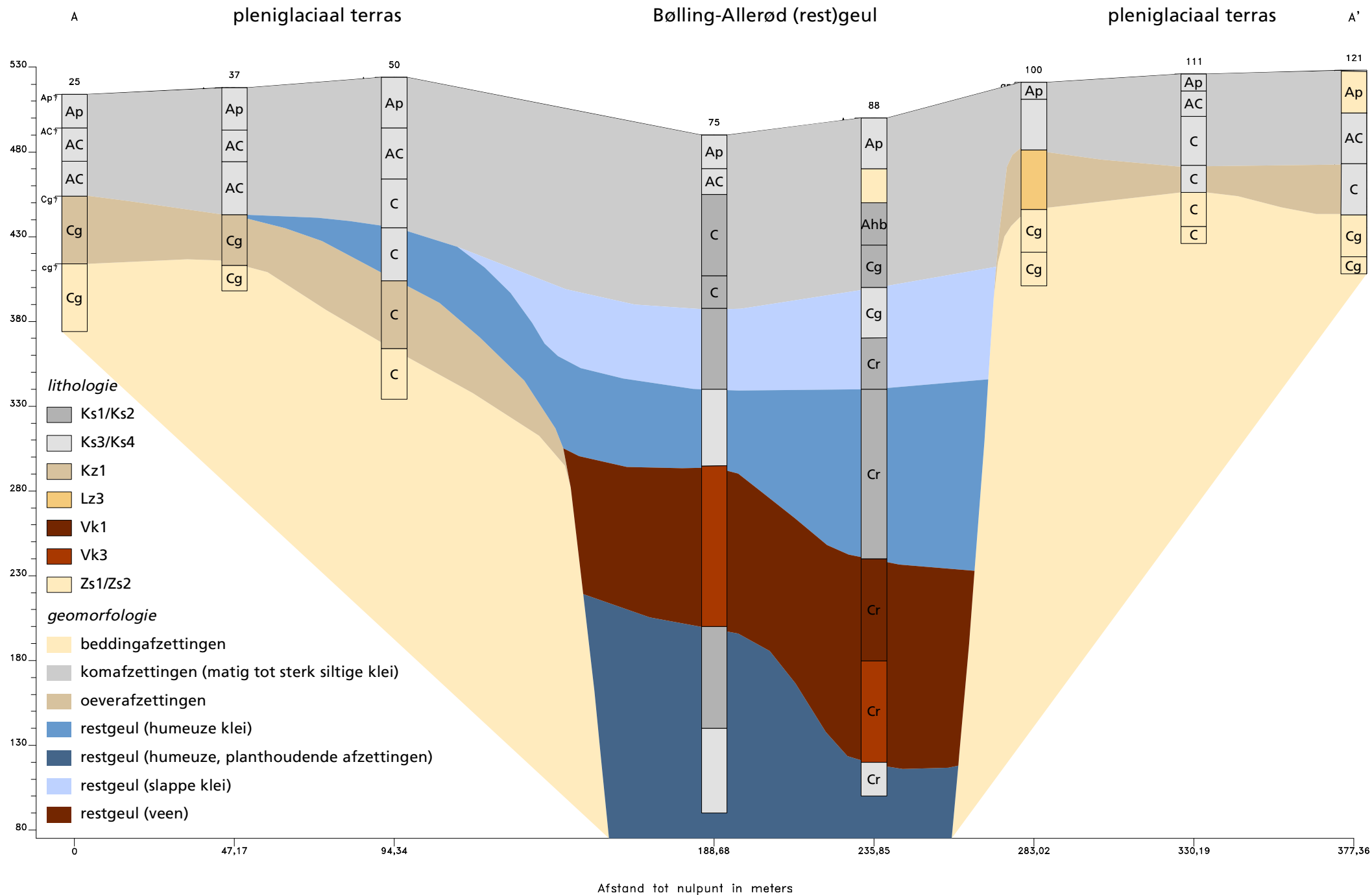
geomorfologie

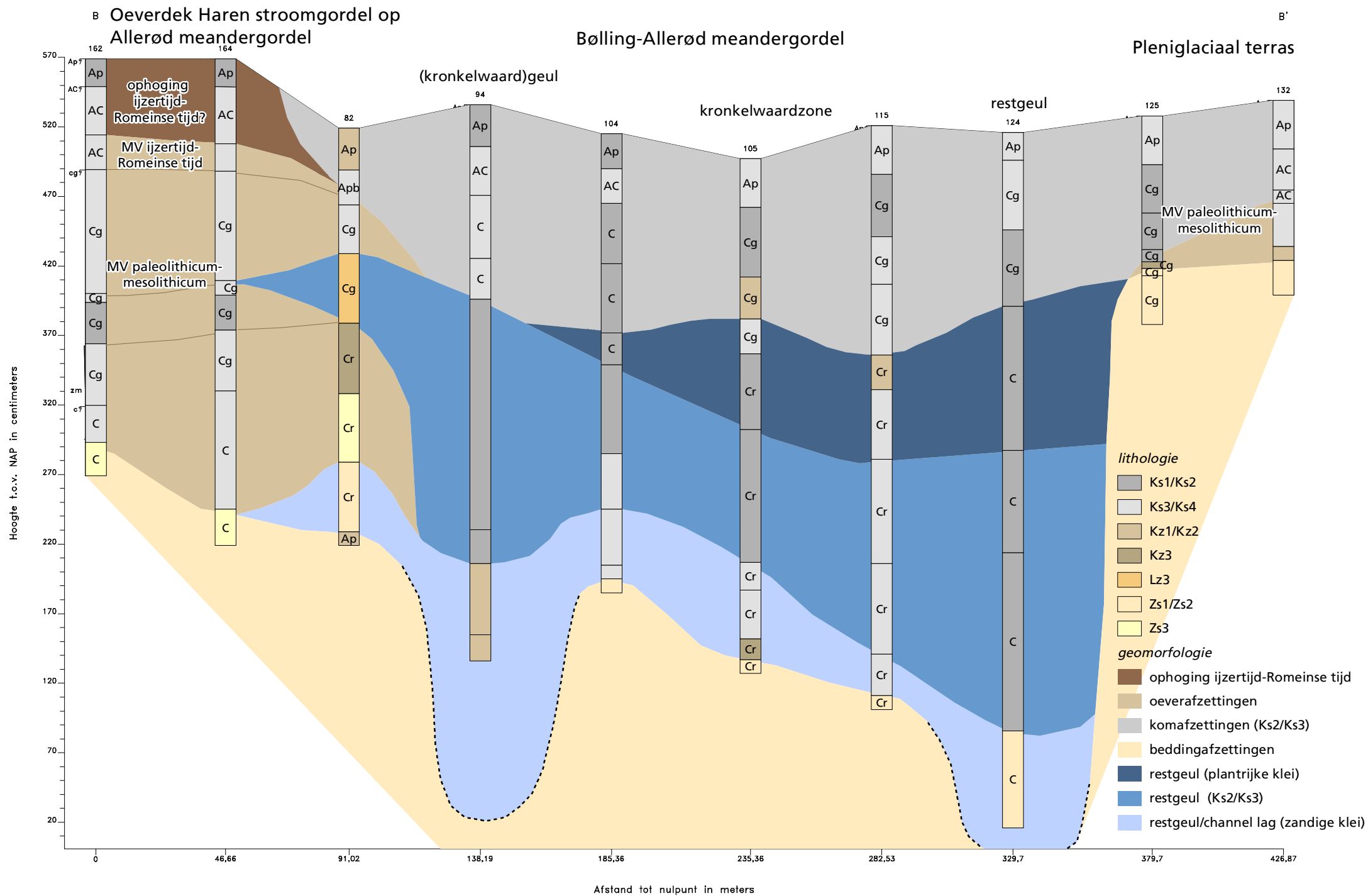
- Laat-Pleniglaciale geul met oever
- Laat-Pleniglaciaal terras met oever
- restgeul (Allerod)
- Allerod meandergordel
- poelgrond (reactivering Allerod restgeul)
- restgeul Haren stroomgordel
- (kronkelwaard)geul Haren stroomgordel
- Harense meandergordel (kronkelwaard)
- Harense meandergordel (oever op kronkelwaard)
- raaien

Bijlage 7

Dwarsprofielen AA' en BB'

Hoogte t.o.v. NAP in centimeters





Bijlage 8

Vondstenlijst

VONDSTENLIJST

Projectnummer: V-18.0231

Plaatsnaam en toponiem: Oss, Windmolenpark, bedrijventerrein Elzenburg-de Geer

Onderzoeksmelding: 4627711100

Vondstnr.	Volgnr.	Boring	Verzamelwijze	Diepte	Horizont	Materiaal	Soort	ABR-code	Aantal	Datering	Bijzonderheden
1	1	Nabij boring 162	oppervlakte	maaiveld		KER	Handgevormd	AWH	3	ROM	Kamstreekversiering en zandverschraling
1	2	Nabij boring 162	oppervlakte	maaiveld		KER	Gedraaid	AWG	4	ROM/ME	
2	1	Nabij boring 69	oppervlakte	maaiveld		KER	Handgevormd	AWH	9	ROM	O.a. Fijn besmeten wandfragment, verschraling bestaande uit zand. Hard
2	2	Nabij boring 69	oppervlakte	maaiveld		KER	Handgevormd	AWH	7	ROM	Zandig baksel vrij hard
2	3	Nabij boring 69	oppervlakte	maaiveld		SXX	Vuursteen	SVU	1	PAL-NT	Een gladde, concave zijde
3	1	Boring 70	oppervlakte	maaiveld		KER	Gedraaid	AWG	1	ROM	Met rode spikkels
4	1	145	boring	20-30 cm -mv		BOT Ap/Apb			2	PAL-NT	Indet, mogelijk bot
5	1	Nabij boring 164	oppervlakte	maaiveld		KER	Handgevormd	AWH	2	ROM	2 scherven waarvan 1 met fijne besmijting en beide met zandverschraling
5	2	Nabij boring	oppervlakte	maaiveld		SXX	Kwartsietische zandsteen	SXX	1	PAL-NT	gebroken

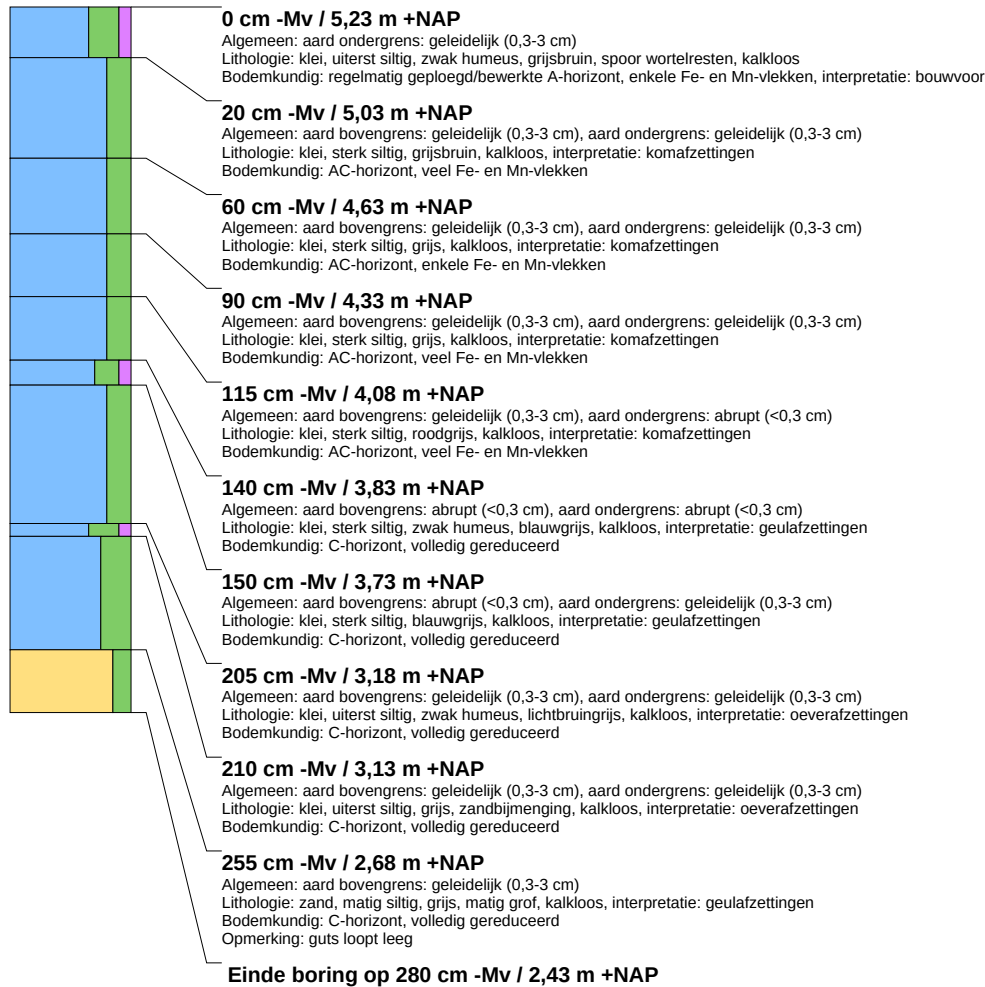
		164									
6	1	Nabij boring 83	oppervlakte	maaiveld		KER	Gedraaid	AWG	1	ME	
6	2	Nabij boring 83	oppervlakte	maaiveld		DAKPAN		DAKPAN	2	ME/NT	
7	1	Nabij boring 56	oppervlakte	maaiveld		KER	Handgevormd	AWH	4	ROM	zandverschraling en hard
8	1	Nabij boring 161	oppervlakte	maaiveld		KER	Handgevormd	AWH	2	IJZ/ROM	reducerend gebakken waardoor een zwarte kleur te zien is.
9	1	Nabij boring 83	oppervlakte	maaiveld		KER	Handgevormd	AWH	2	ROM	zandig baksel, vrij hard
10	2	Boring 69	boring	0-60	Ap/ACb	KER	Handgevormd	AWH	2	ROM	zandig baksel, vrij hard

Bijlage 9

Boorstaten

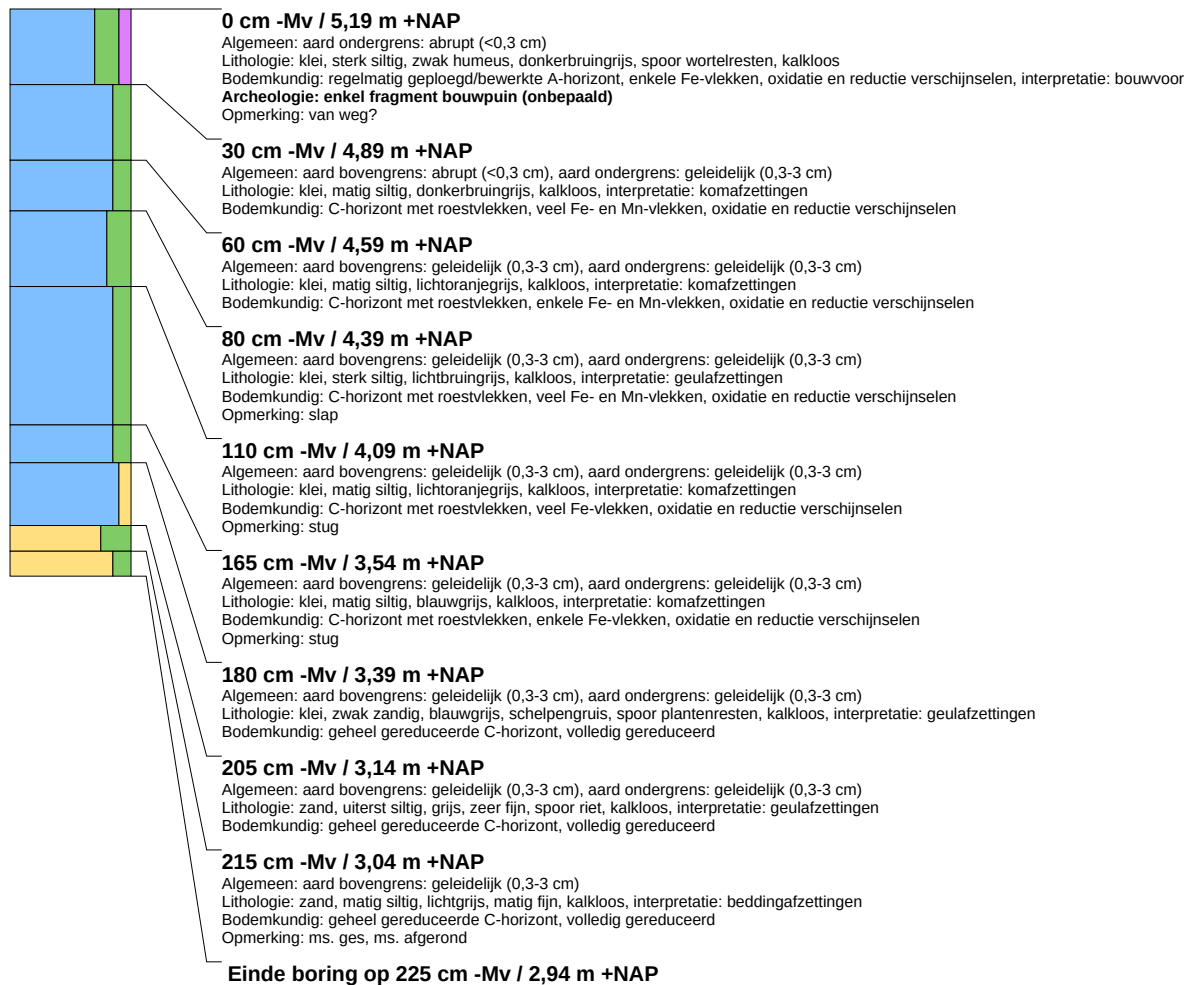
boring: 18231-1

beschrijver: MVN, datum: 24-8-2018, X: 166.379, Y: 422.895, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



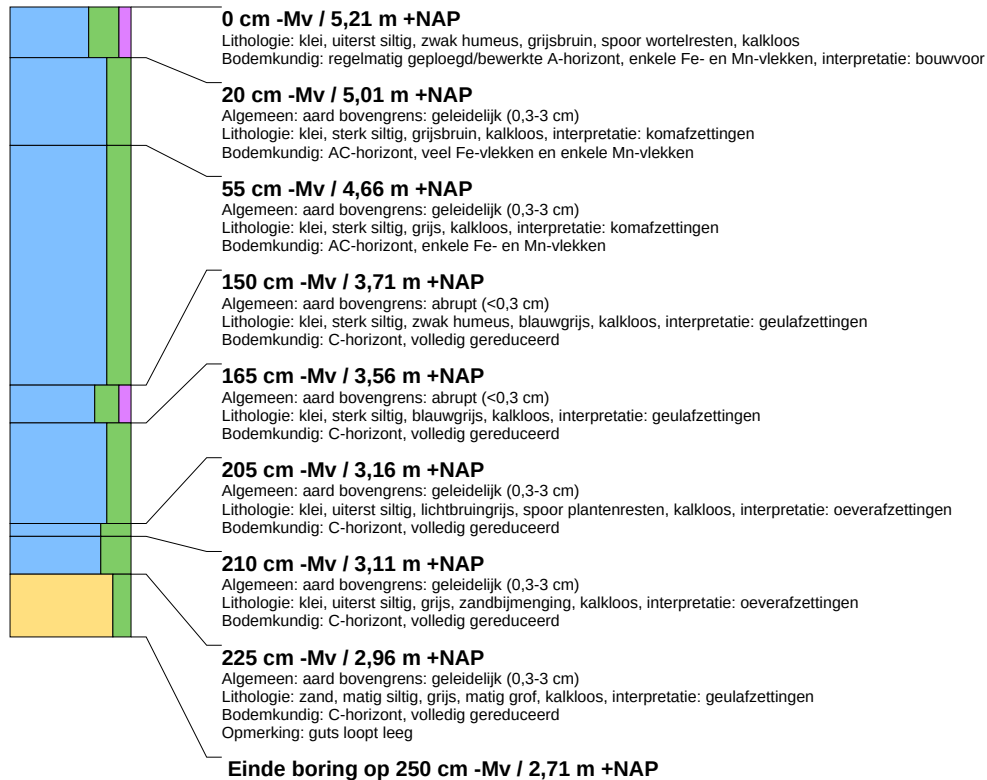
boring: 18231-2

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.419, Y: 422.920, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



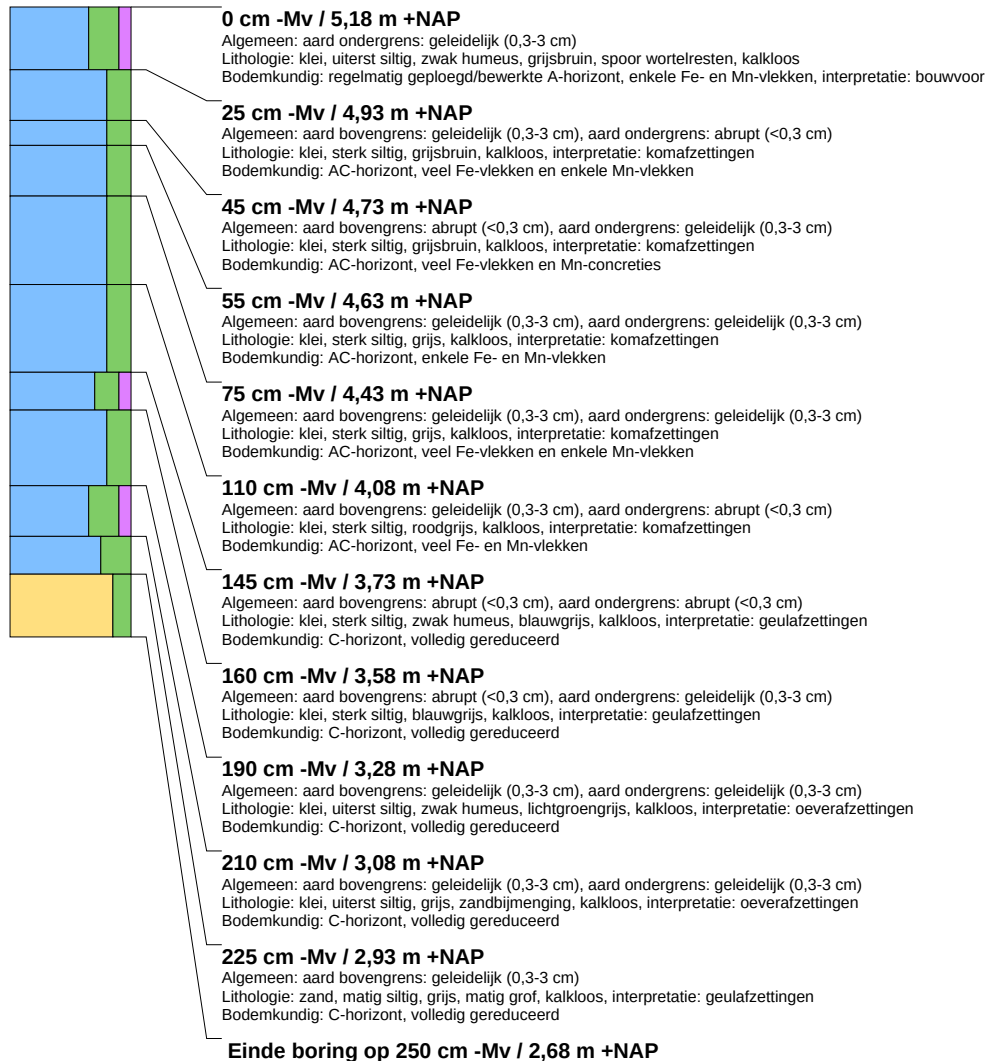
boring: 18231-3

beschrijver: MVN, datum: 24-8-2018, X: 166.419, Y: 422.870, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



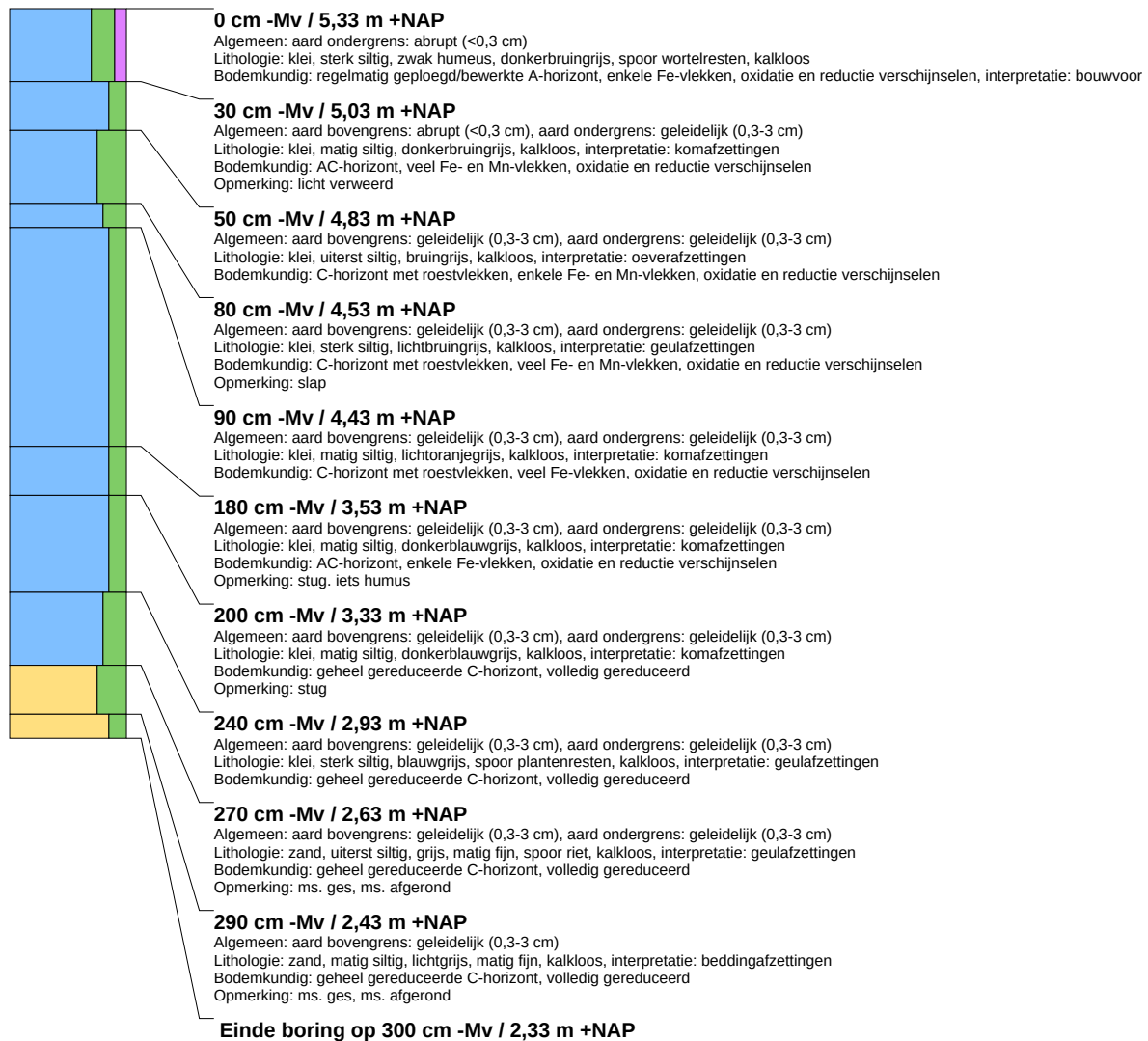
boring: 18231-4

beschrijver: MVN, datum: 24-8-2018, X: 166.459, Y: 422.945, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



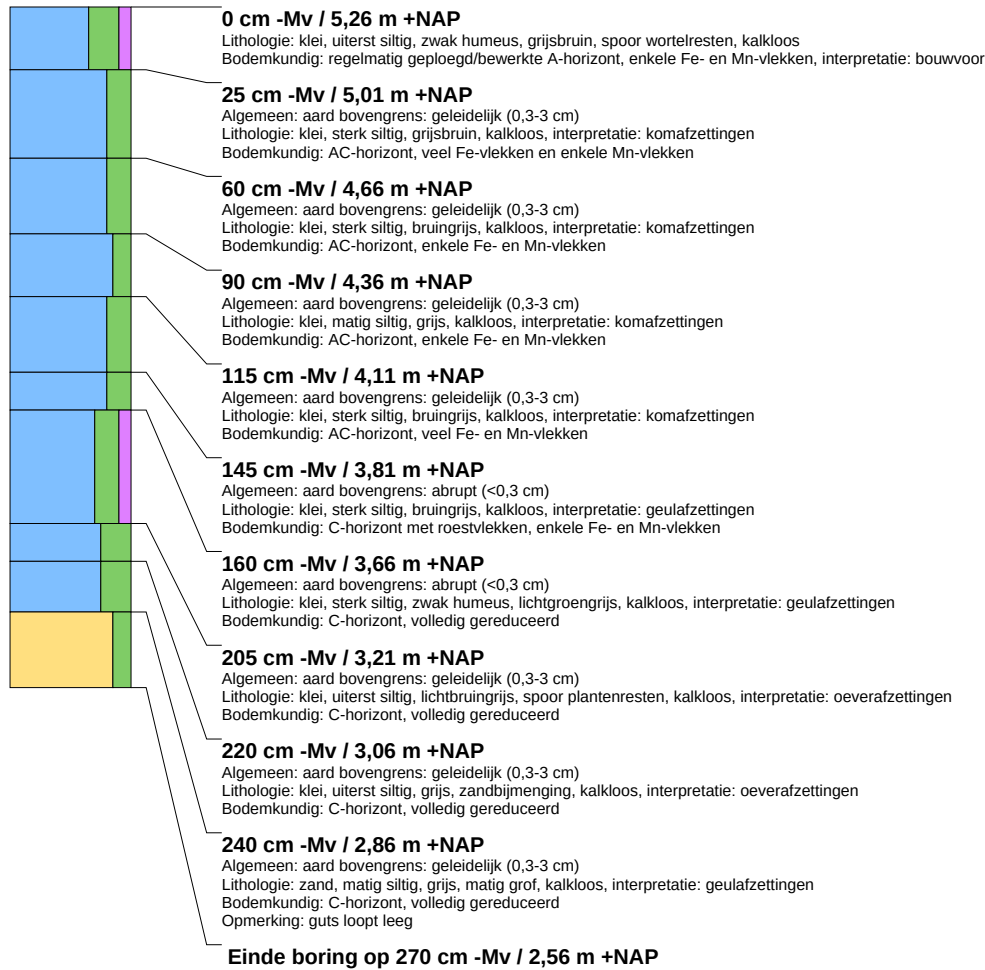
boring: 18231-5

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.459, Y: 422.895, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



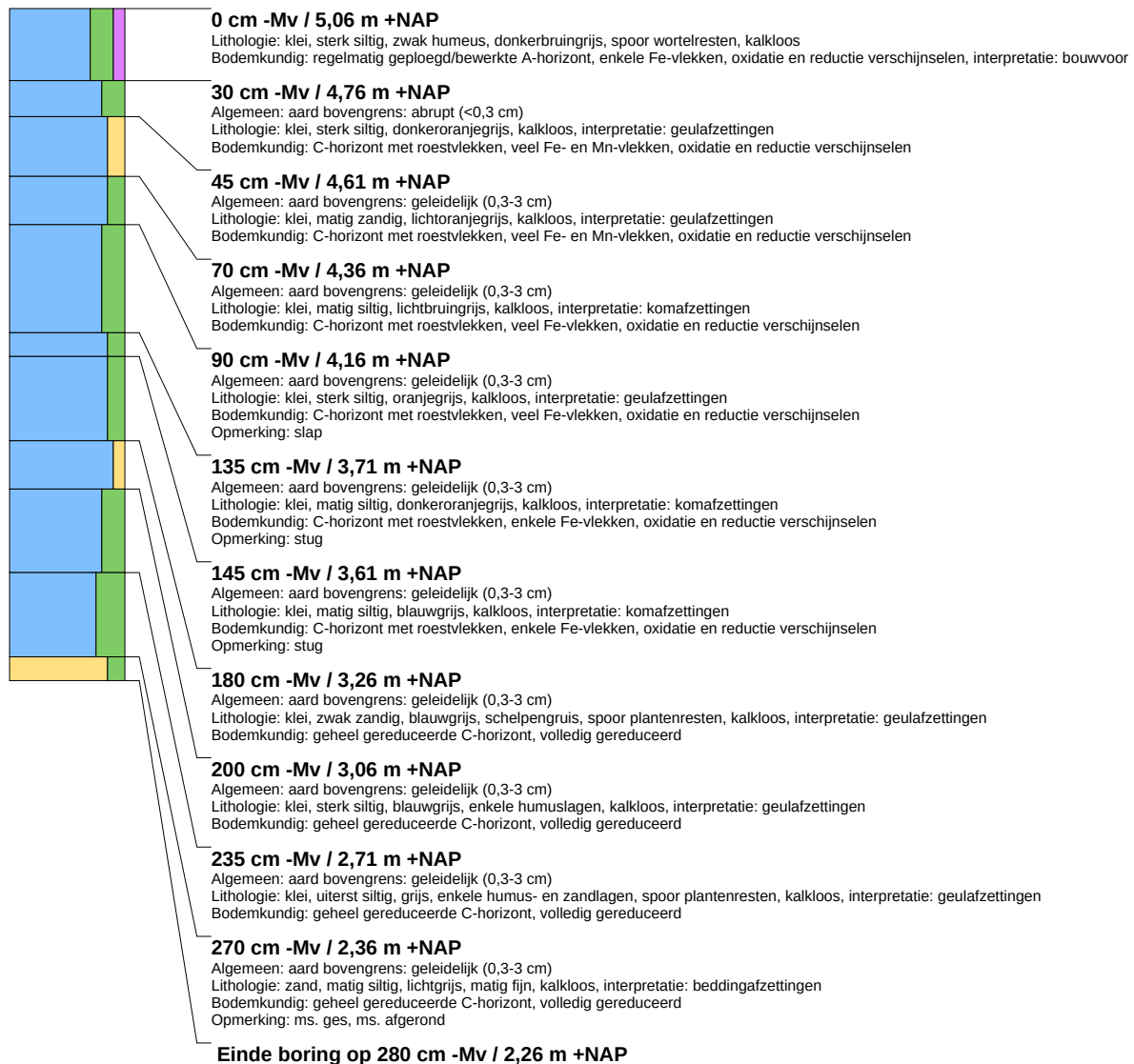
boring: 18231-6

beschrijver: MVN, datum: 24-8-2018, X: 166.459, Y: 422.845, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



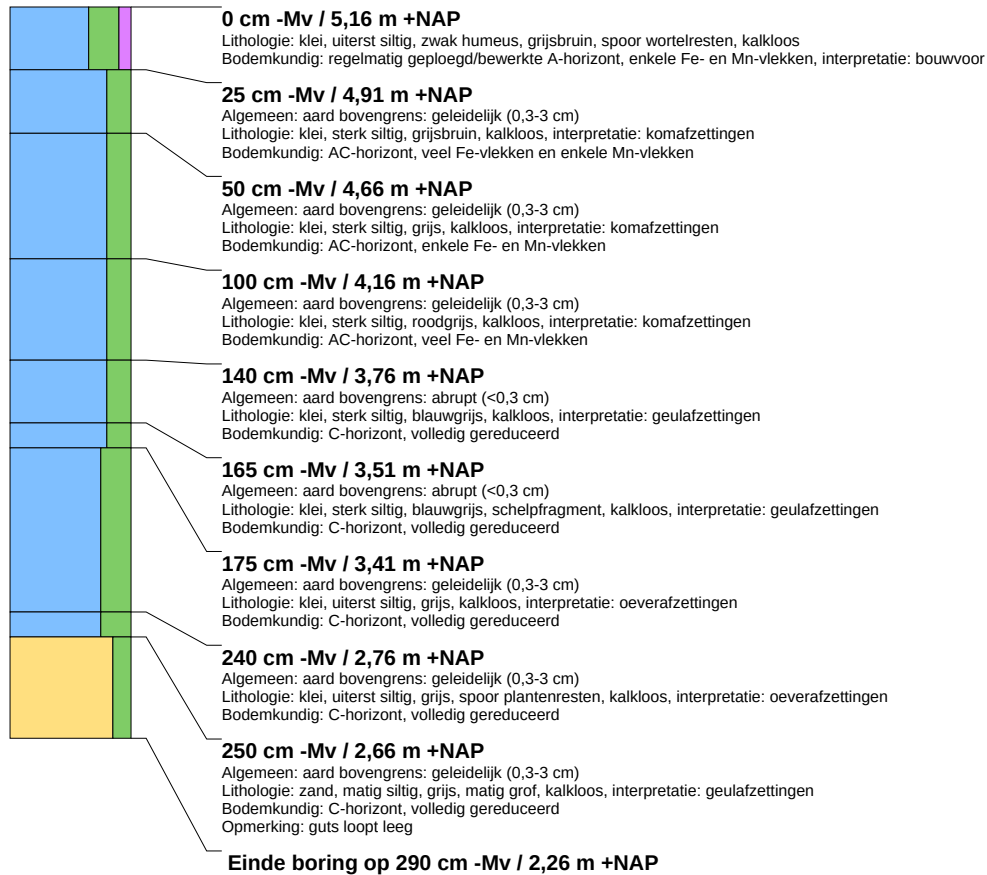
boring: 18231-7

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.499, Y: 422.970, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



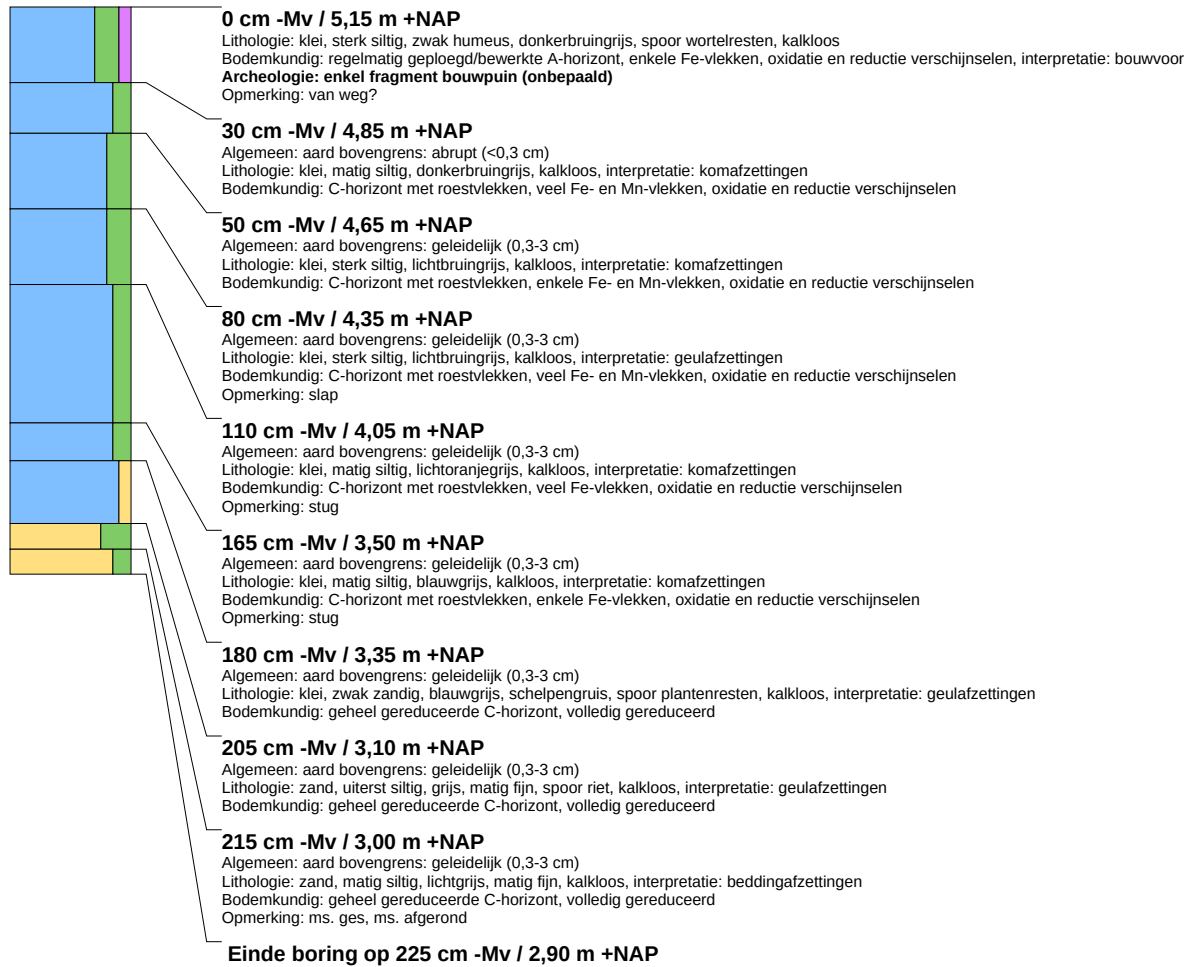
boring: 18231-8

beschrijver: MVN, datum: 24-8-2018, X: 166.499, Y: 422.920, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



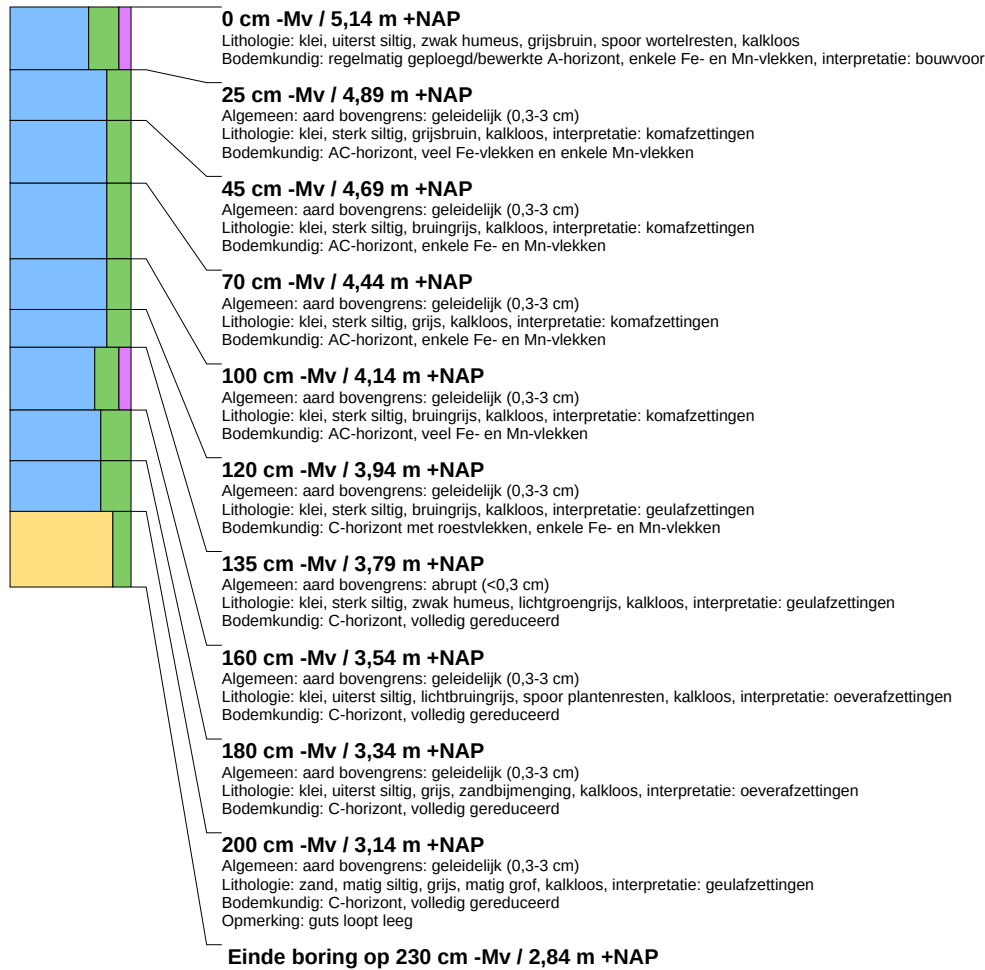
boring: 18231-9

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.499, Y: 422.870, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



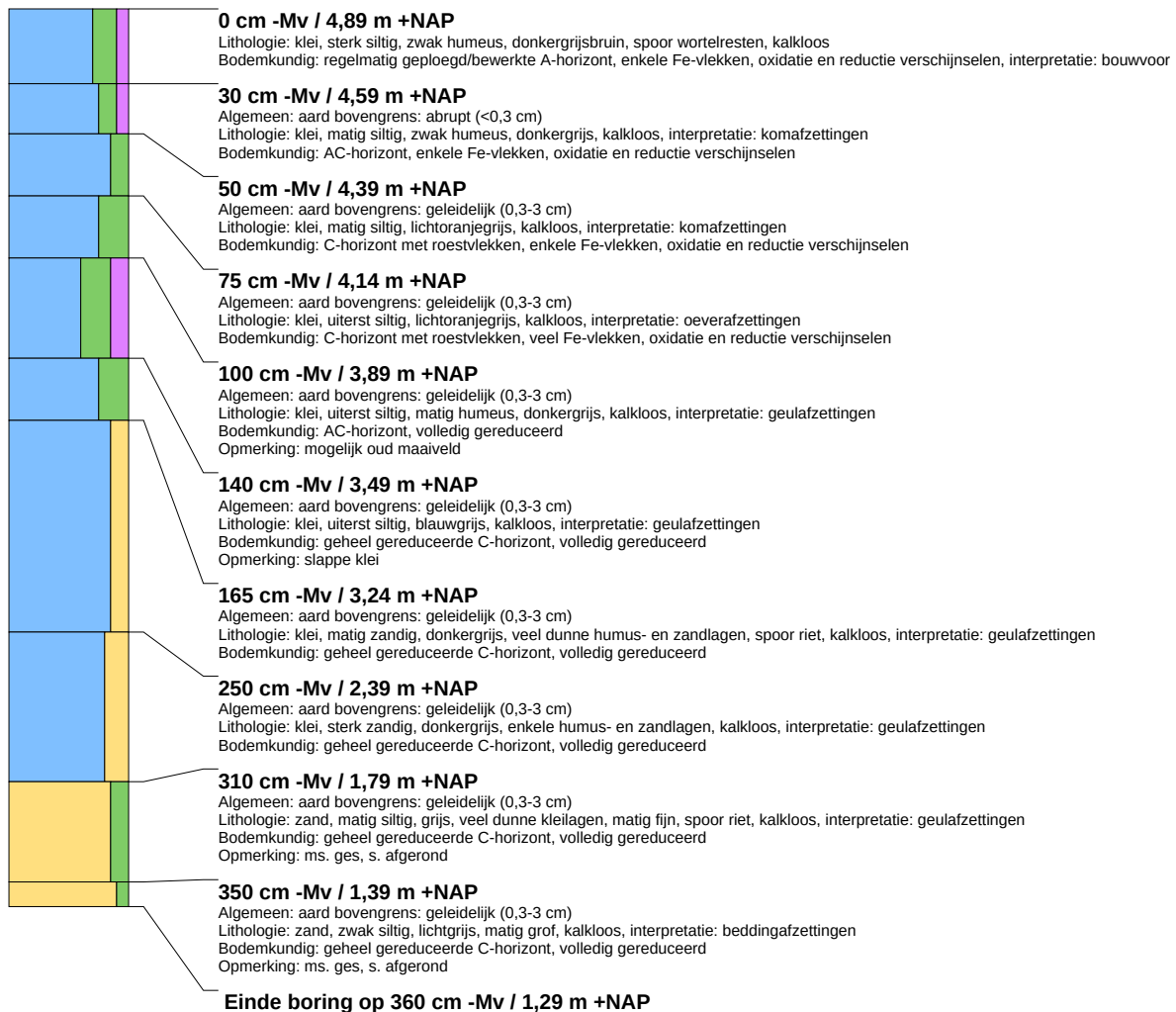
boring: 18231-10

beschrijver: MVN, datum: 24-8-2018, X: 166.499, Y: 422.820, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

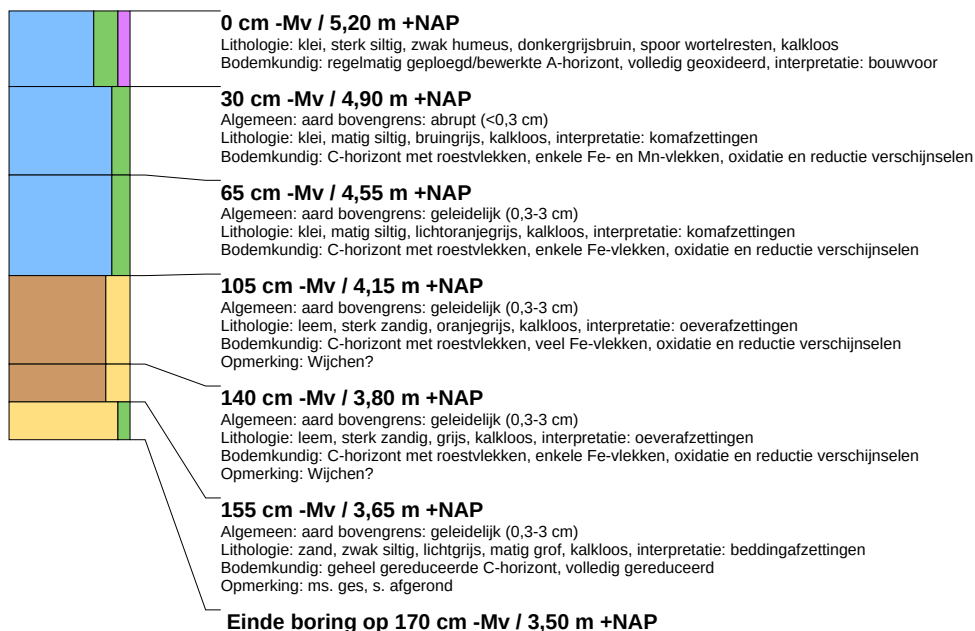


boring: 18231-11

beschrijver: CK, datum: 22-8-2018, X: 166.539, Y: 423.045, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

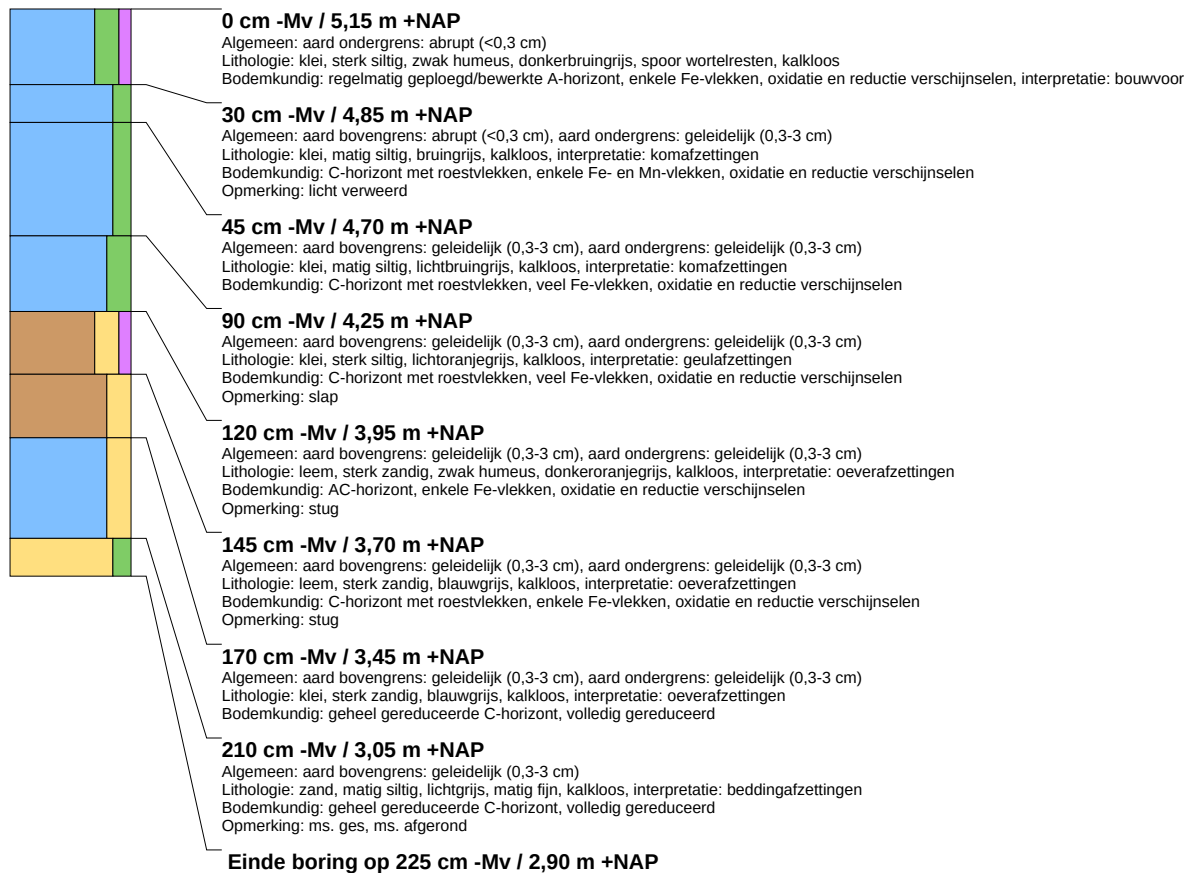
**boring: 18231-12**

beschrijver: CK, datum: 22-8-2018, X: 166.539, Y: 422.995, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



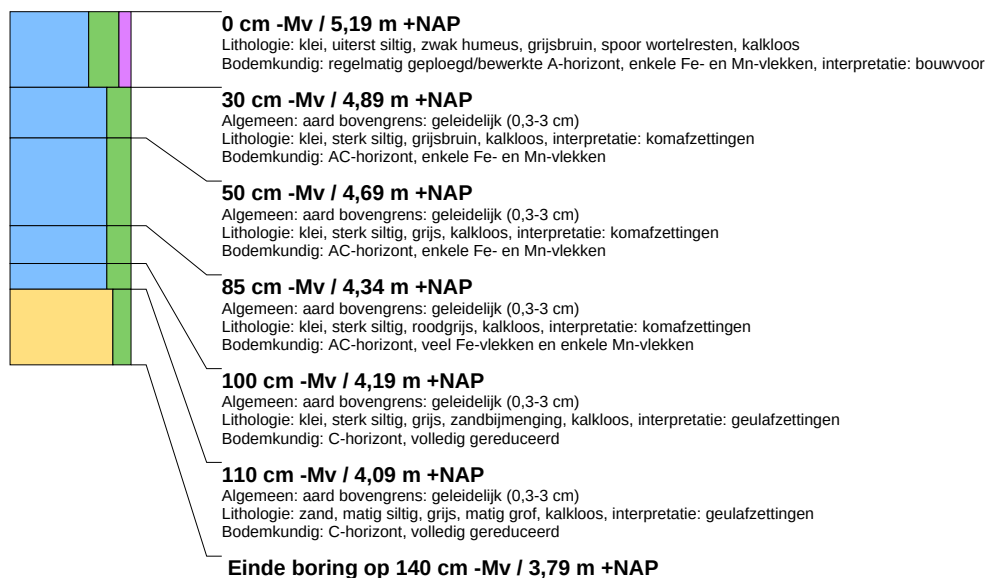
boring: 18231-13

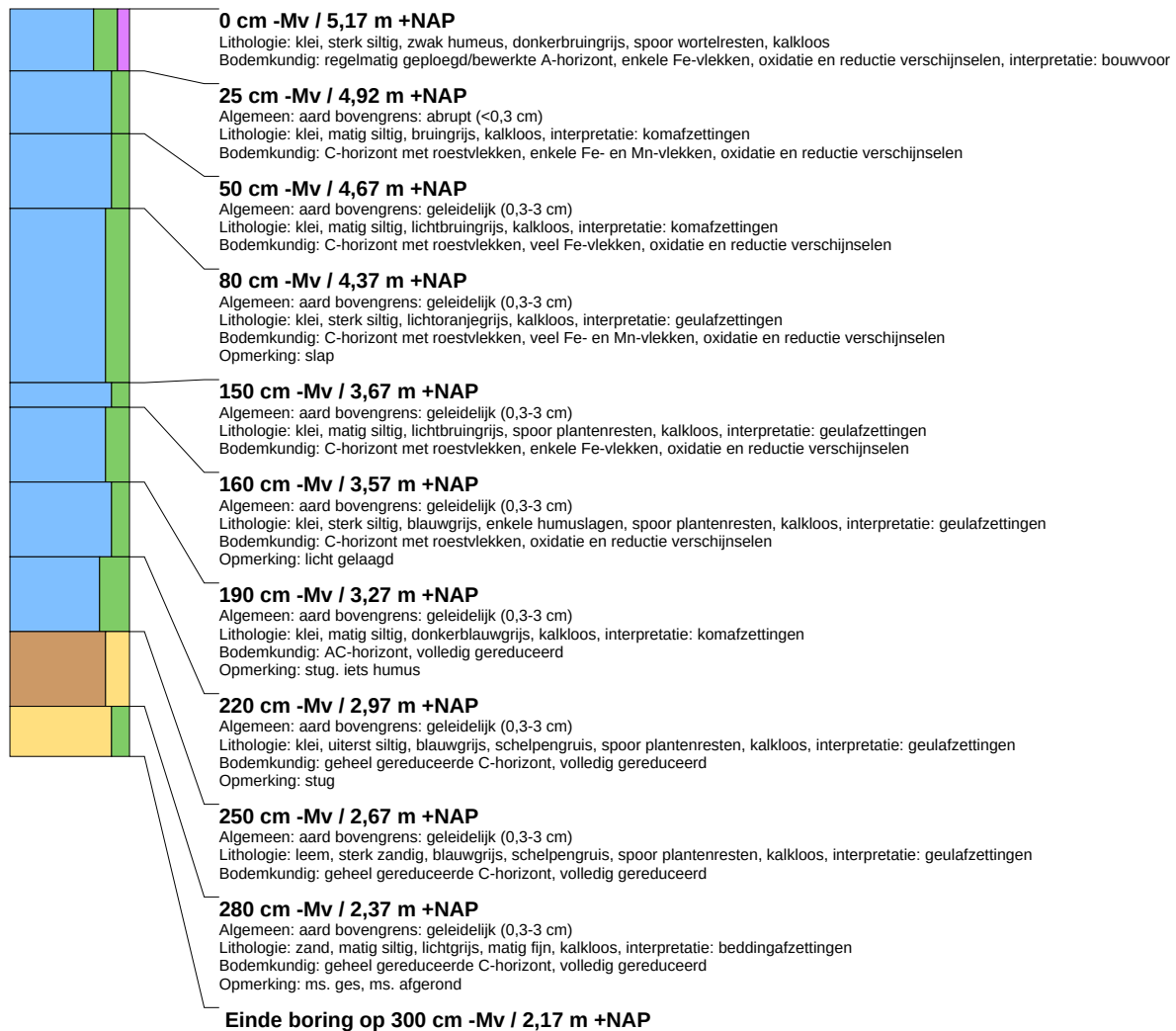
beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.539, Y: 422.945, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-14

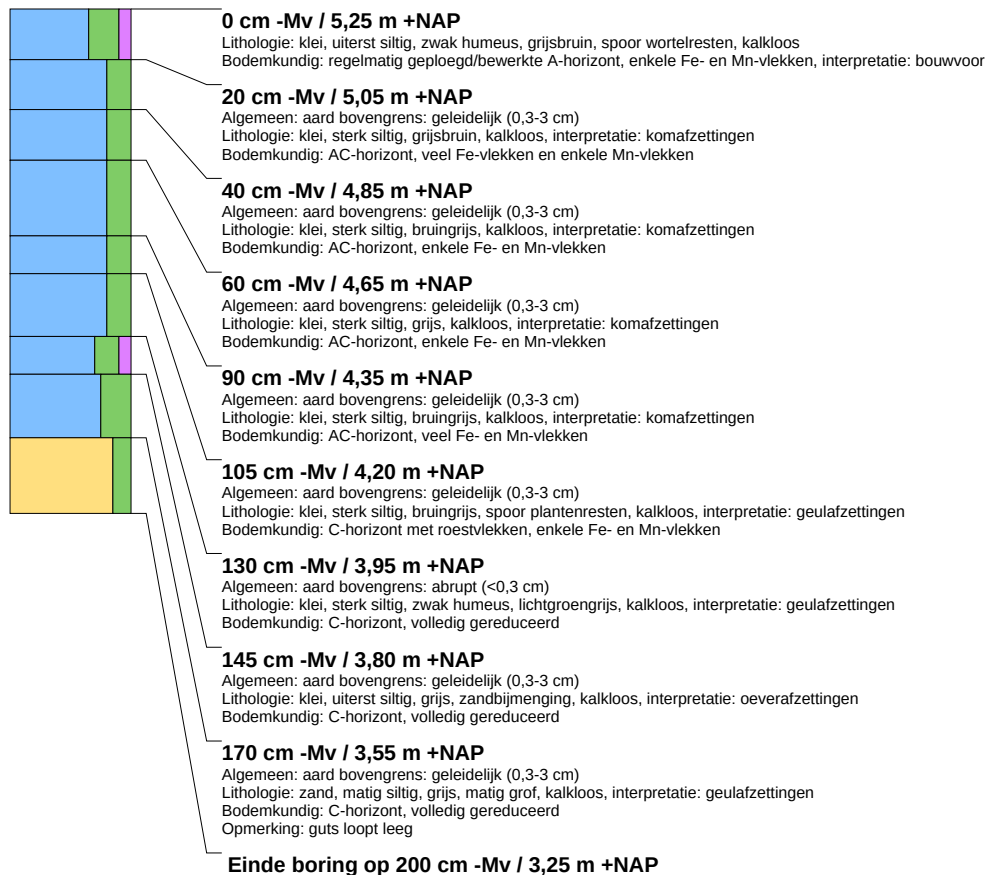
beschrijver: MVN, datum: 24-8-2018, X: 166.539, Y: 422.895, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



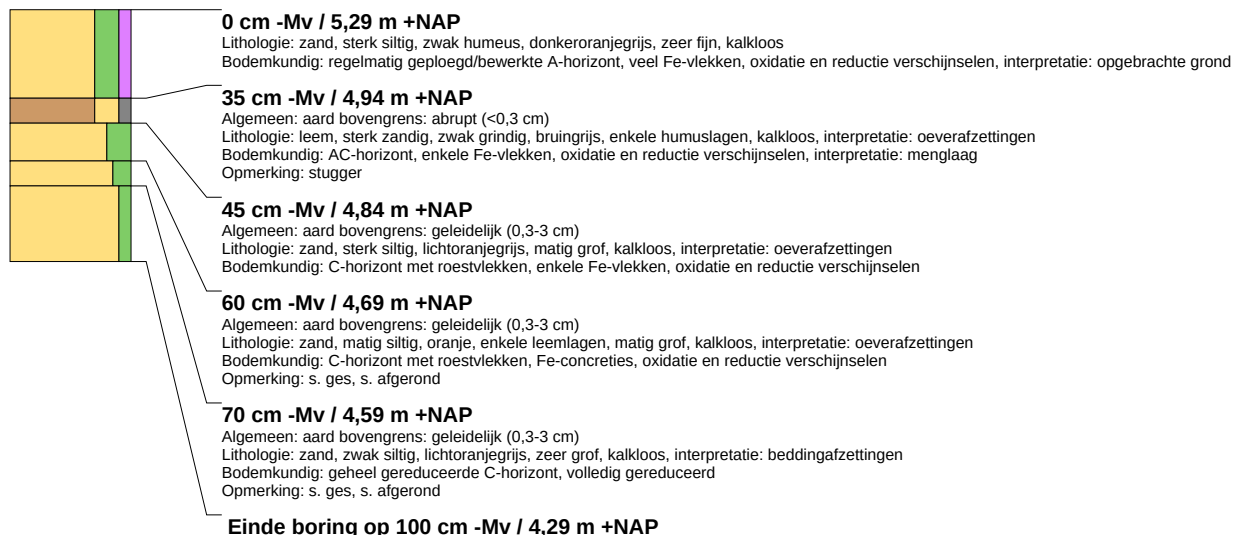


boring: 18231-16

beschrijver: MVN, datum: 24-8-2018, X: 166.539, Y: 422.795, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 18231-17**

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 166.539, Y: 422.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



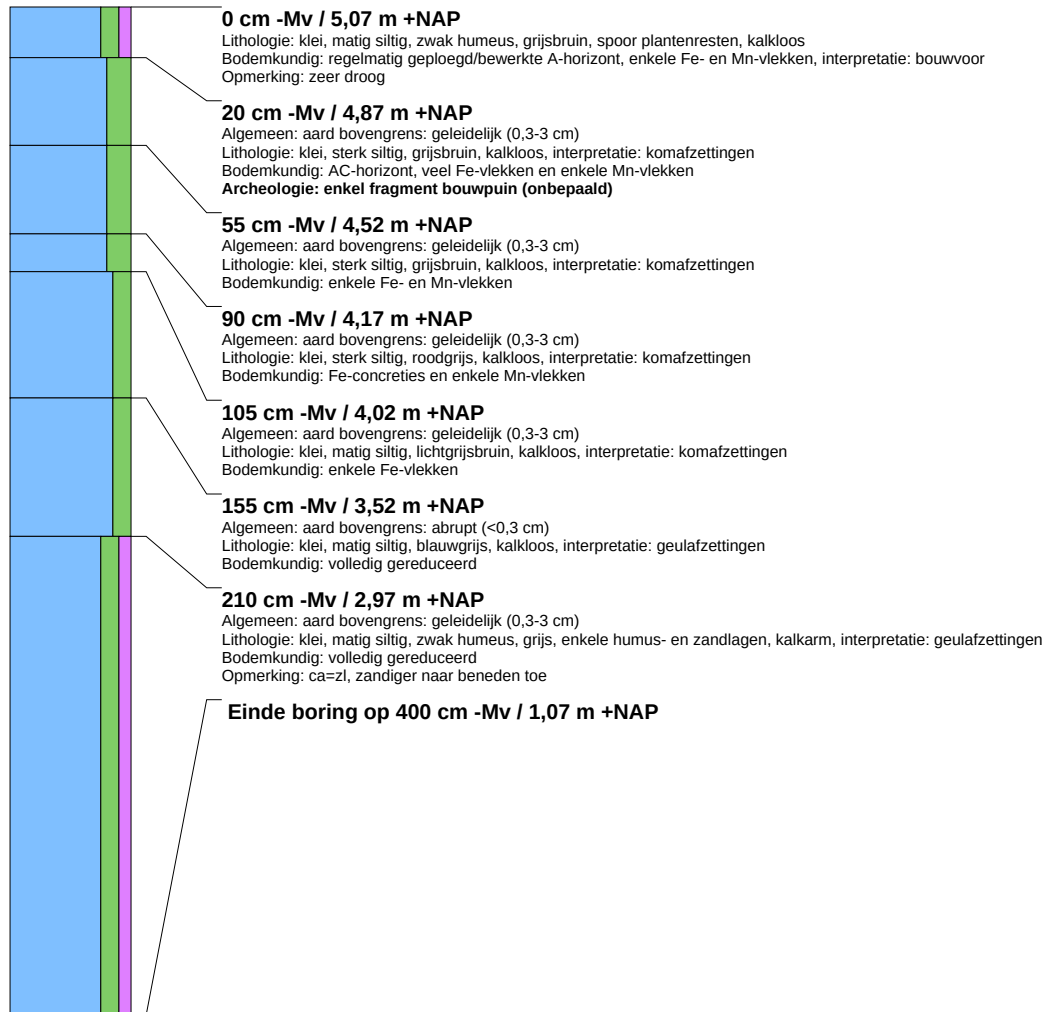
boring: 18231-18

beschrijver: CK, datum: 23-8-2018, X: 166.579, Y: 423.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



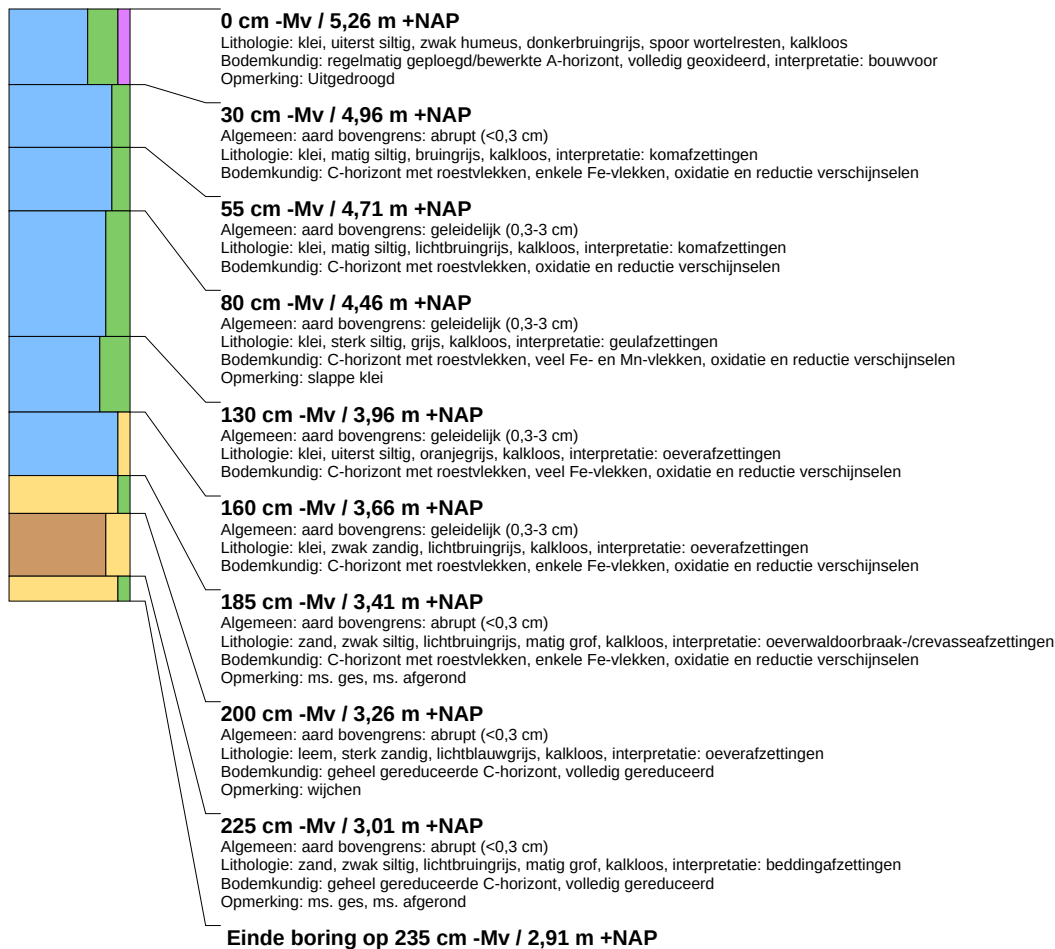
boring: 18231-19

beschrijver: MVN, datum: 23-8-2018, X: 166.579, Y: 423.070, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

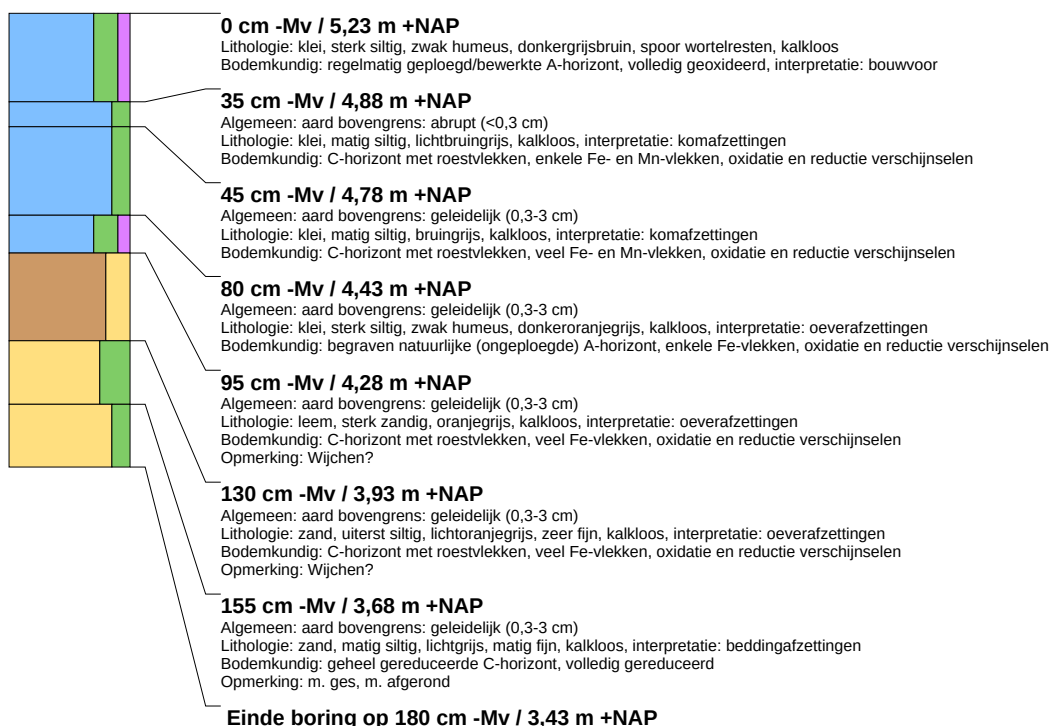


boring: 18231-20

beschrijver: CK, datum: 23-8-2018, X: 166.579, Y: 423.020, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 18231-21**

beschrijver: CK, datum: 22-8-2018, X: 166.579, Y: 422.970, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



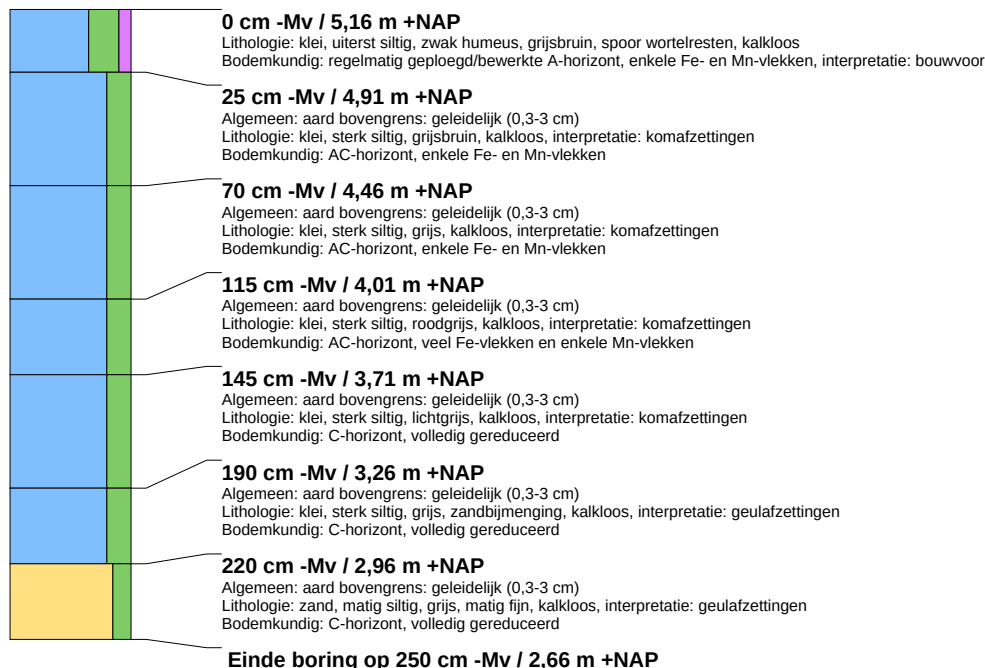
boring: 18231-22

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.579, Y: 422.920, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-23

beschrijver: MVN, datum: 24-8-2018, X: 166.579, Y: 422.870, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-24

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.579, Y: 422.820, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

**boring: 18231-25**

beschrijver: MVN, datum: 24-8-2018, X: 166.579, Y: 422.770, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-26

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 166.579, Y: 422.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



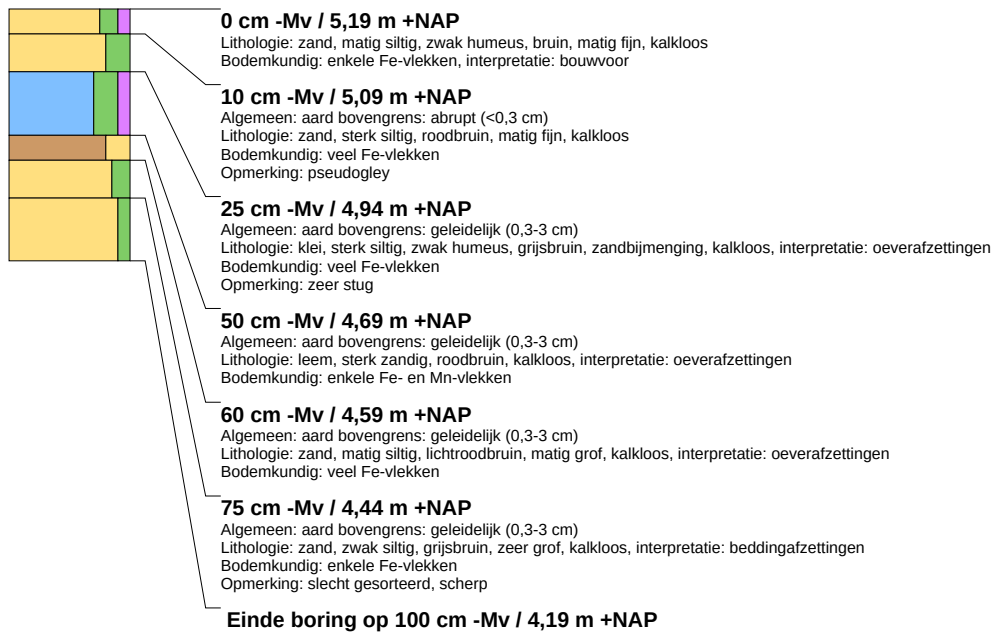
boring: 18231-27

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 166.579, Y: 422.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



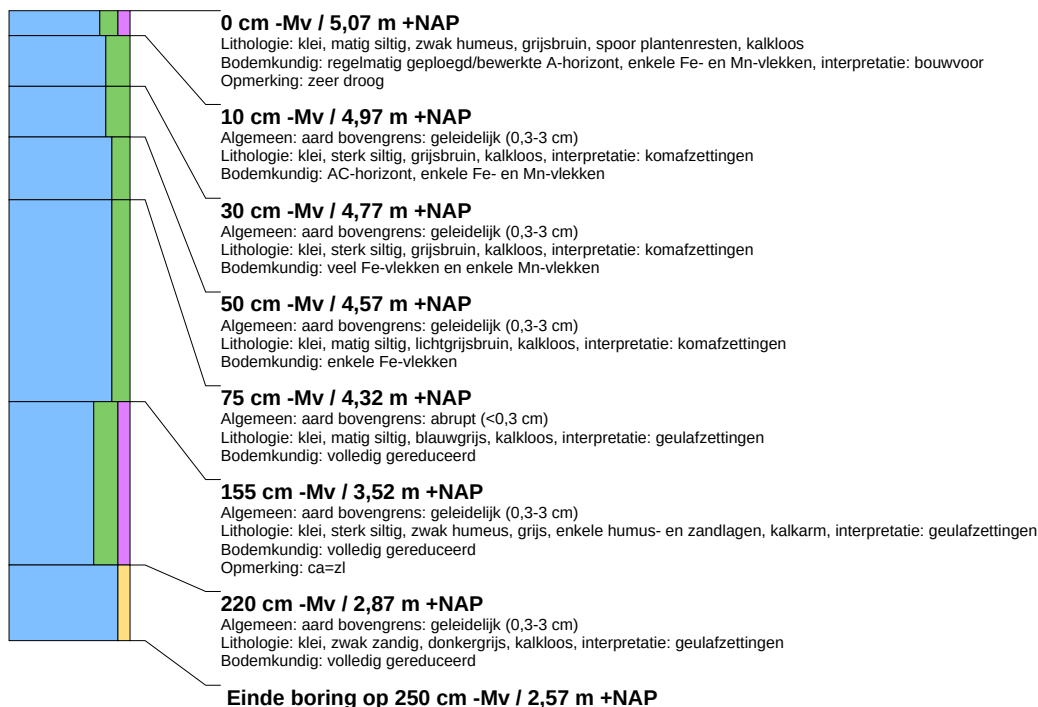
boring: 18231-28

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 166.579, Y: 422.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



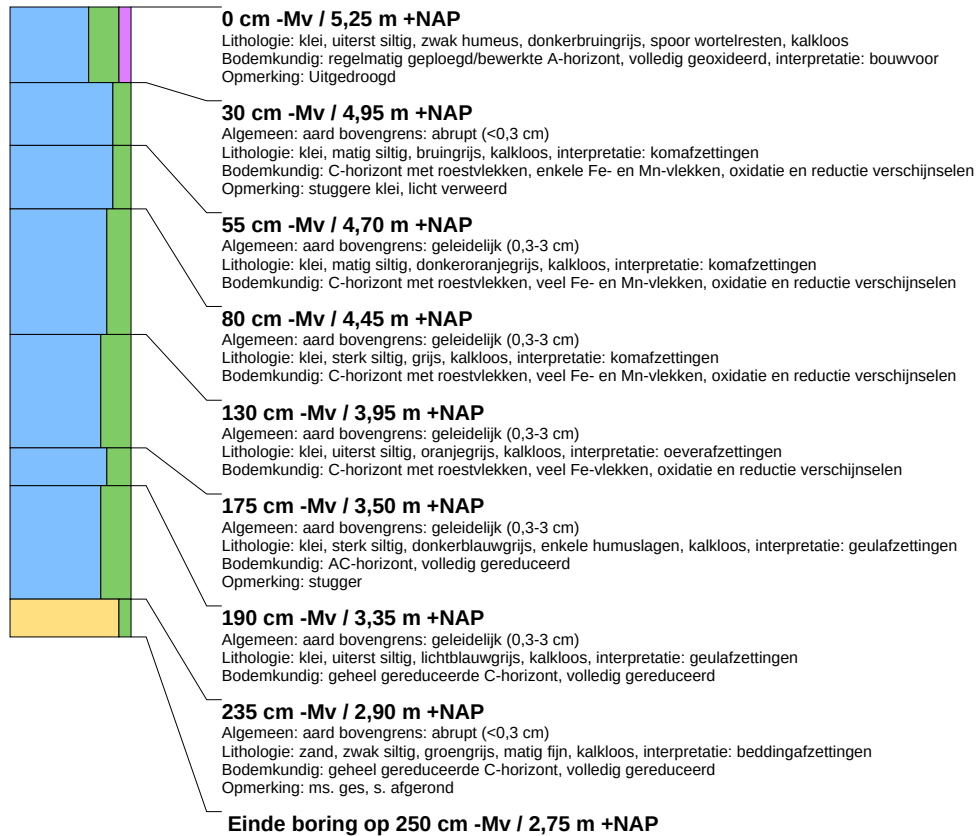
boring: 18231-29

beschrijver: MVN, datum: 23-8-2018, X: 166.619, Y: 423.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



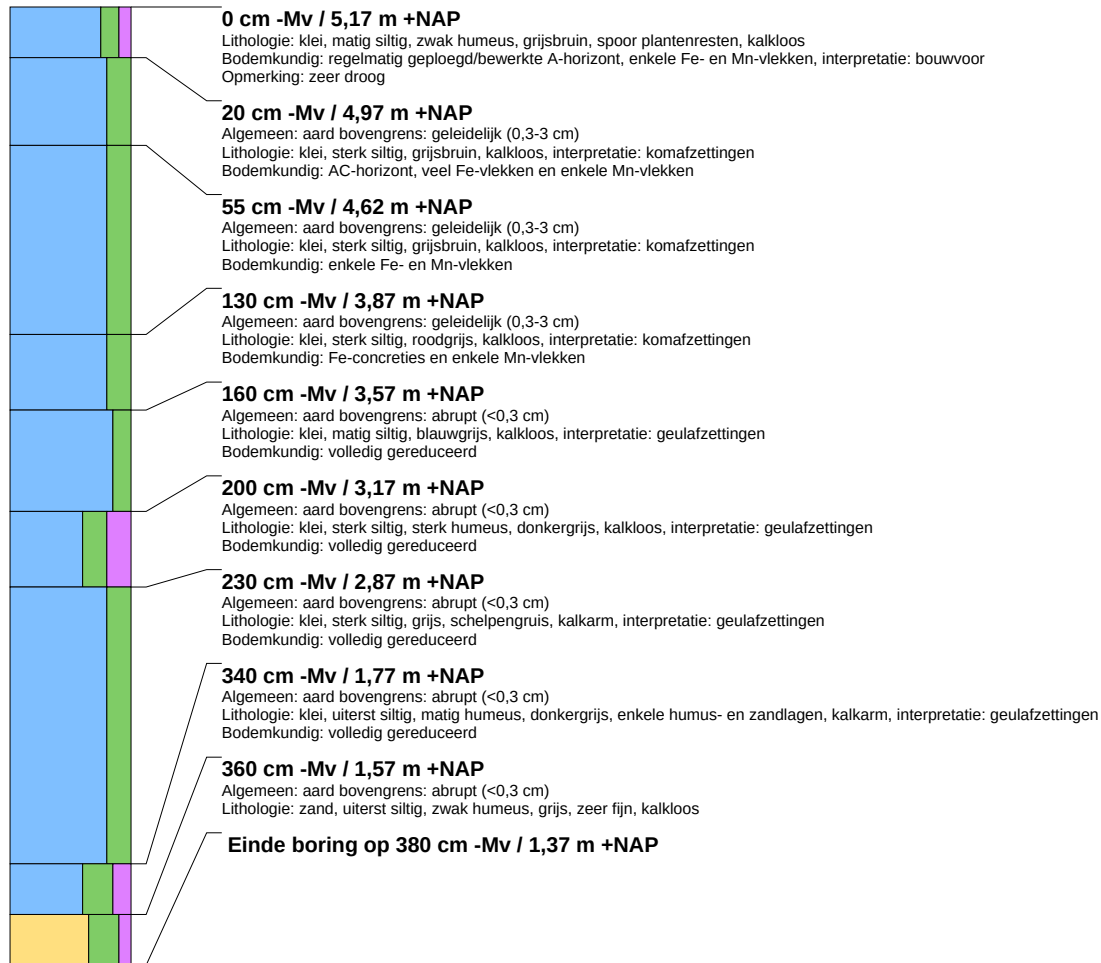
boring: 18231-30

beschrijver: CK, datum: 23-8-2018, X: 166.619, Y: 423.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



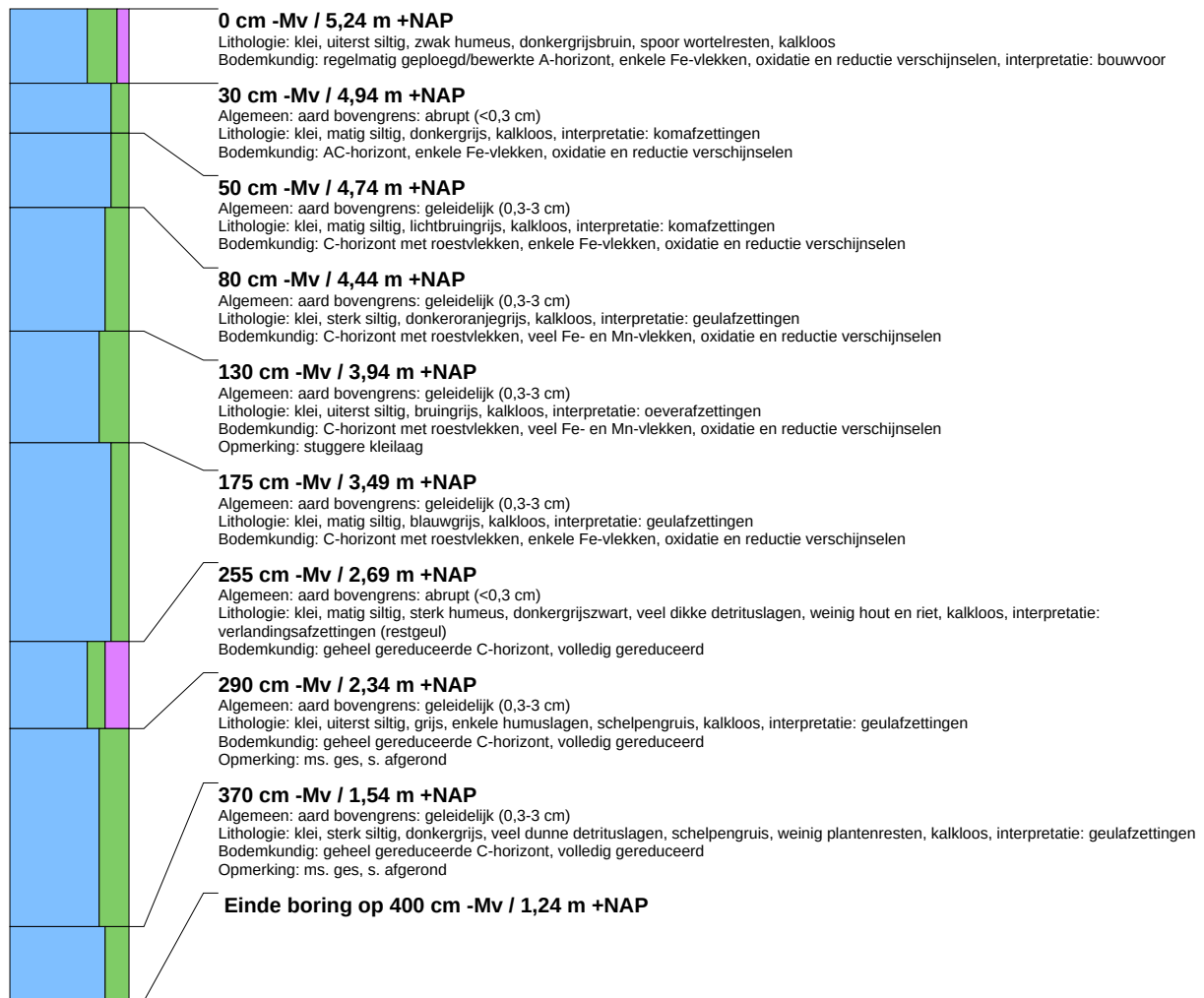
boring: 18231-31

beschrijver: MVN, datum: 23-8-2018, X: 166.619, Y: 423.045, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



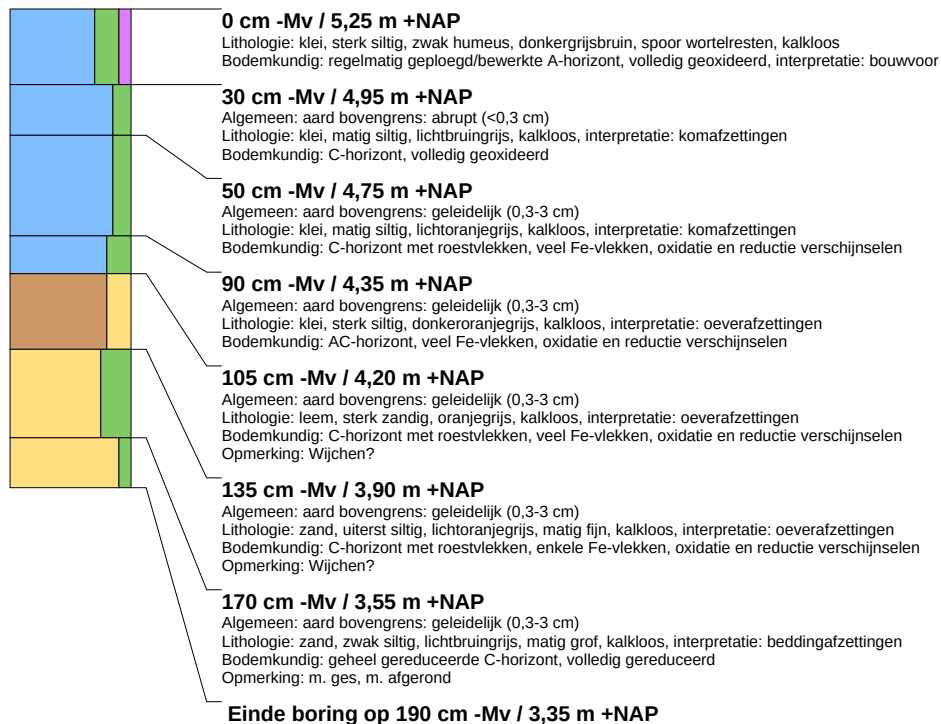
boring: 18231-32

beschrijver: CK, datum: 23-8-2018, X: 166.619, Y: 422.995, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-33

beschrijver: CK, datum: 22-8-2018, X: 166.619, Y: 422.945, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



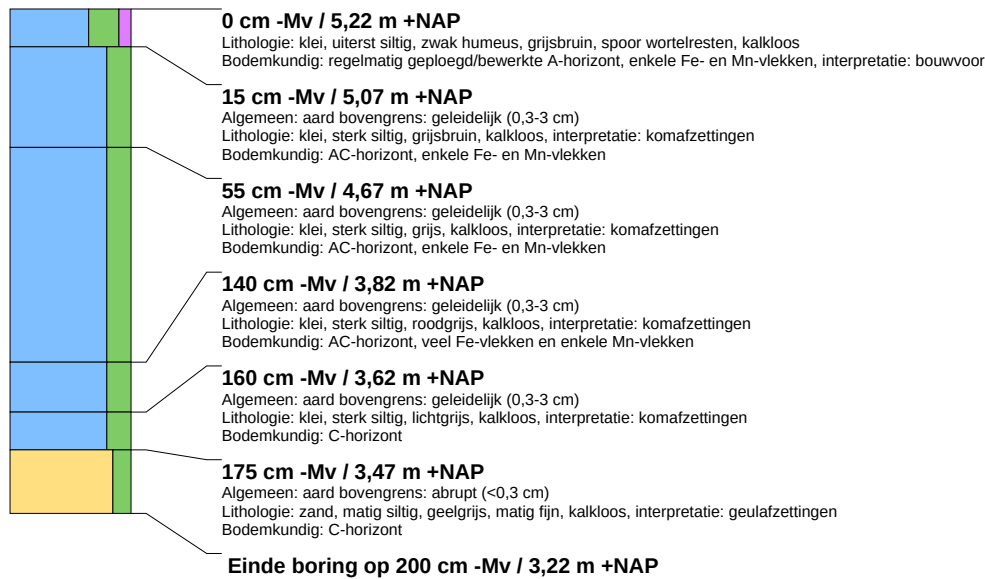
boring: 18231-34

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.619, Y: 422.895, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-35

beschrijver: MVN, datum: 24-8-2018, X: 166.619, Y: 422.845, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



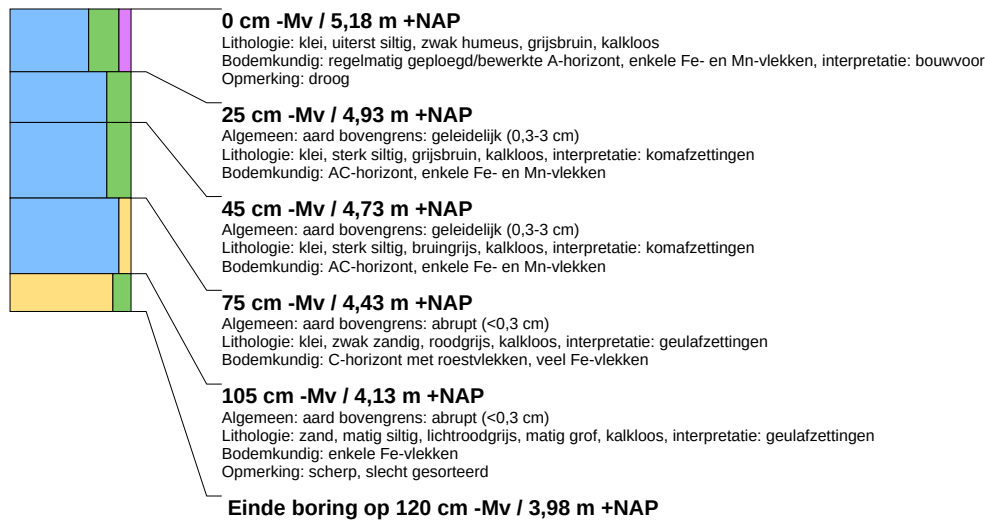
boring: 18231-36

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.619, Y: 422.795, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-37

beschrijver: MVN, datum: 24-8-2018, X: 166.619, Y: 422.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-38

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.619, Y: 422.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,70, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-39

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 166.619, Y: 422.345, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



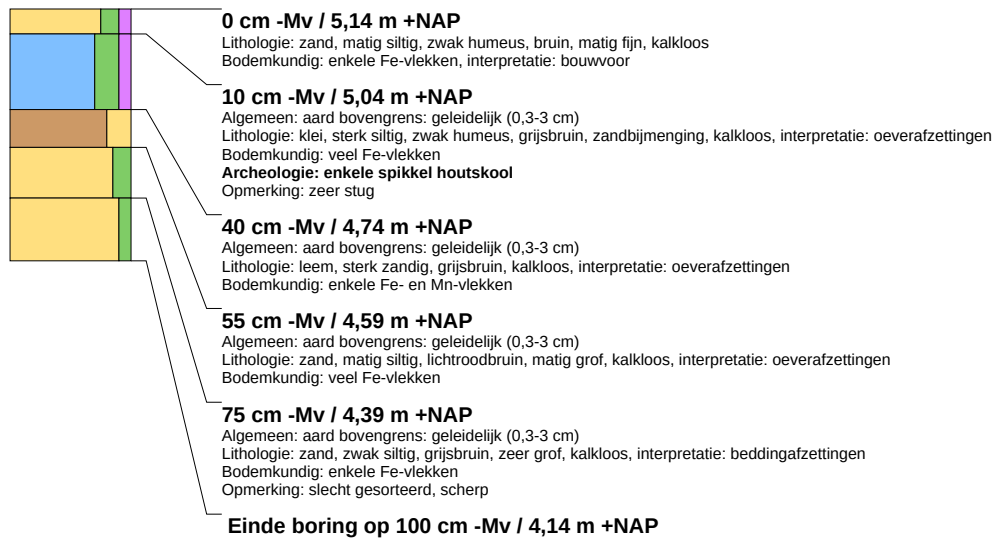
boring: 18231-40

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 166.619, Y: 422.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



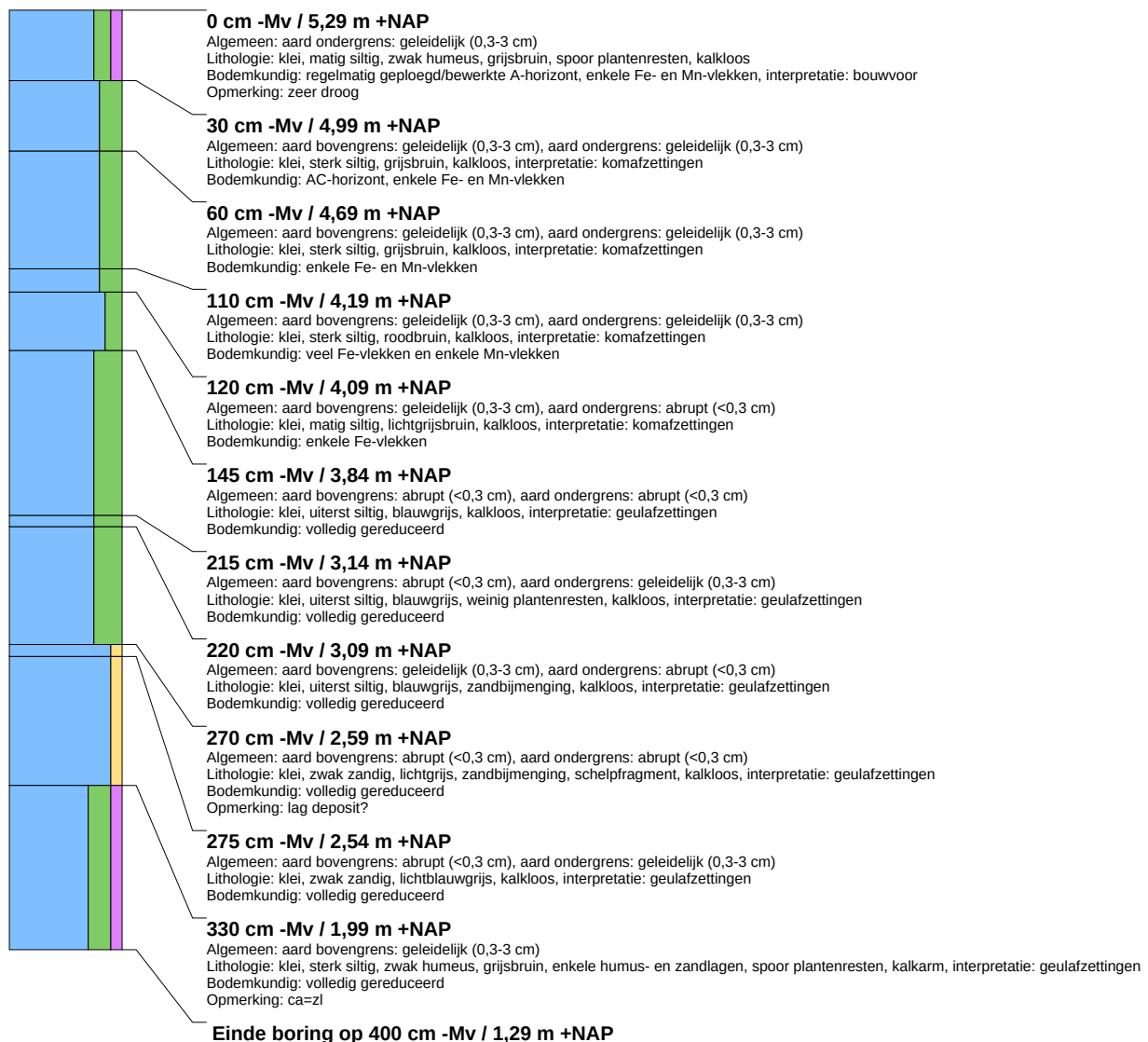
boring: 18231-41

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 166.619, Y: 422.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



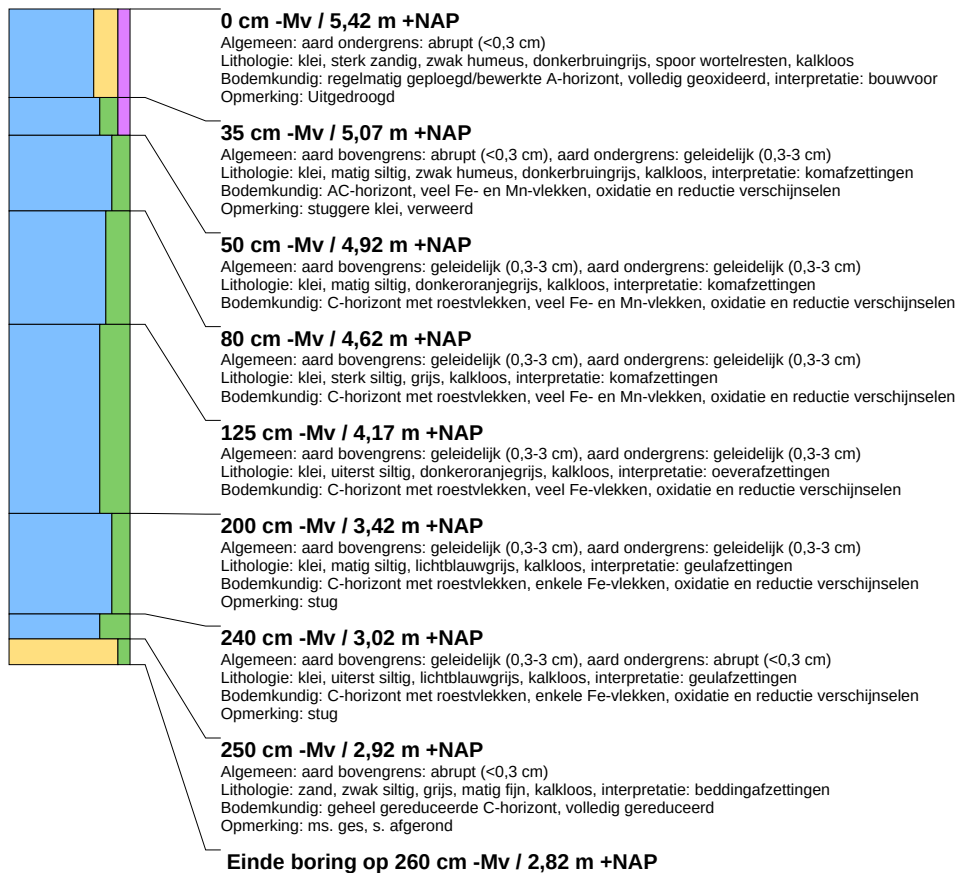
boring: 18231-42

beschrijver: MVN, datum: 23-8-2018, X: 166.659, Y: 423.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

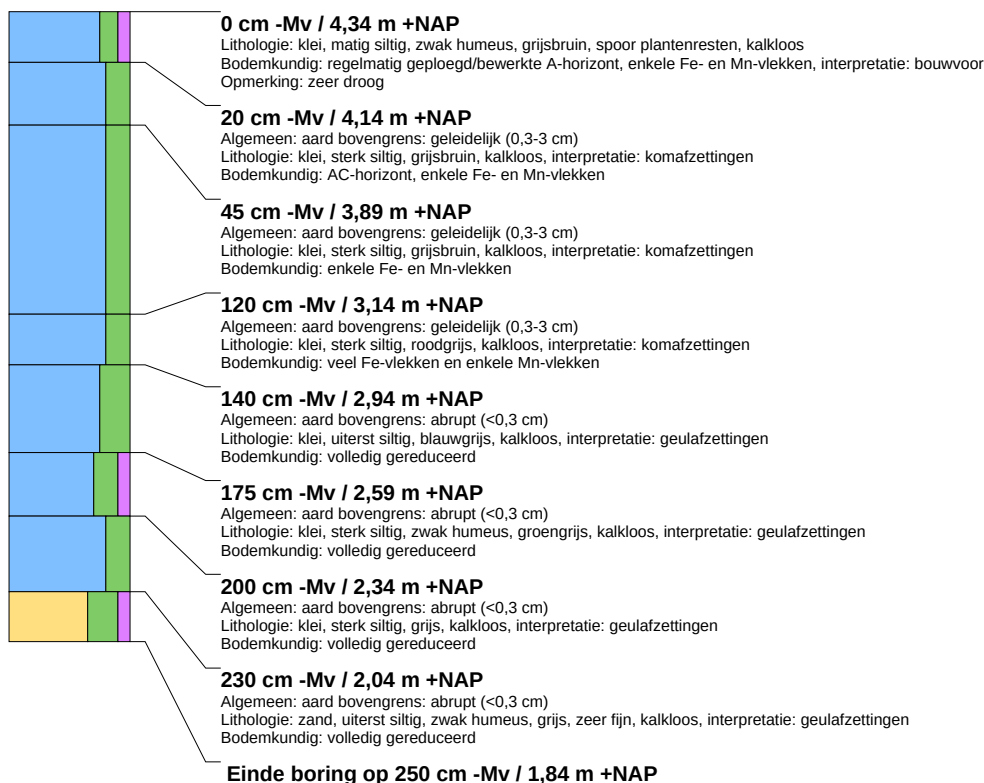


boring: 18231-43

beschrijver: CK, datum: 23-8-2018, X: 166.659, Y: 423.070, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,42, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

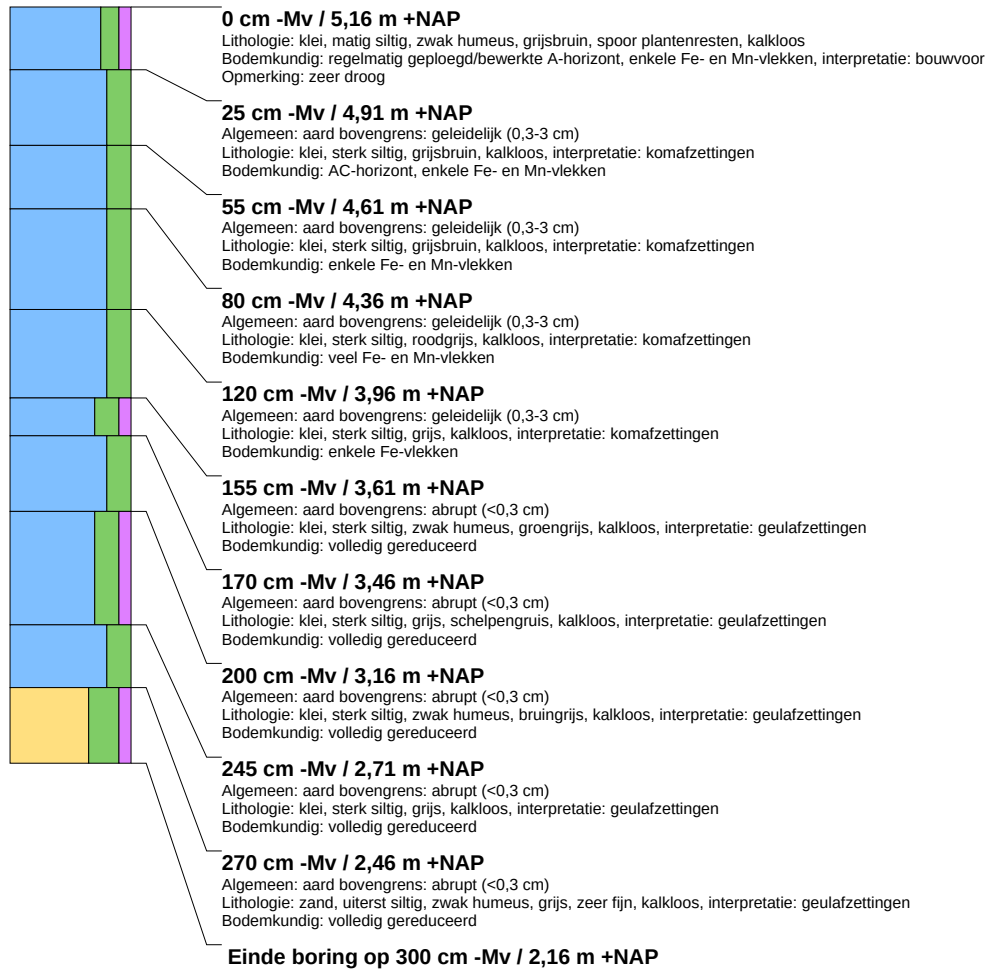
**boring: 18231-44**

beschrijver: MVN, datum: 23-8-2018, X: 166.659, Y: 423.020, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-45

beschrijver: MVN, datum: 23-8-2018, X: 166.659, Y: 422.970, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-46

beschrijver: CK, datum: 22-8-2018, X: 166.659, Y: 422.920, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



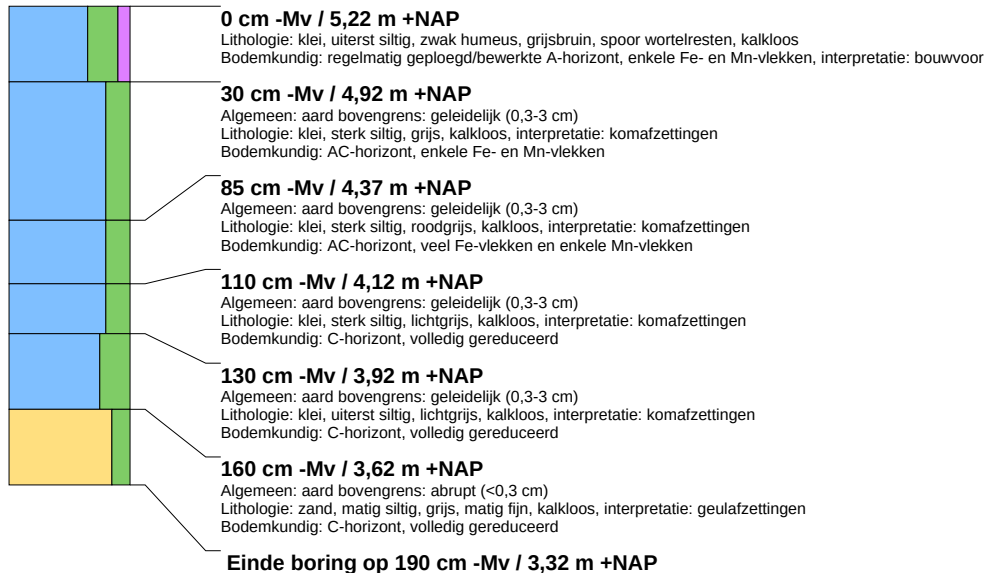
boring: 18231-47

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.659, Y: 422.870, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-48

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 166.659, Y: 422.820, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



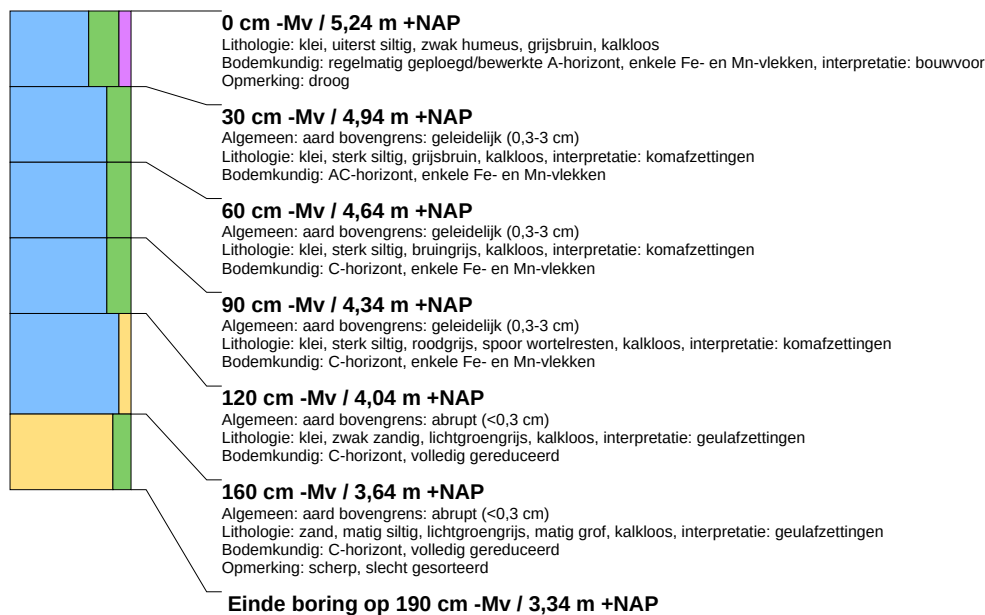
boring: 18231-49

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.659, Y: 422.770, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



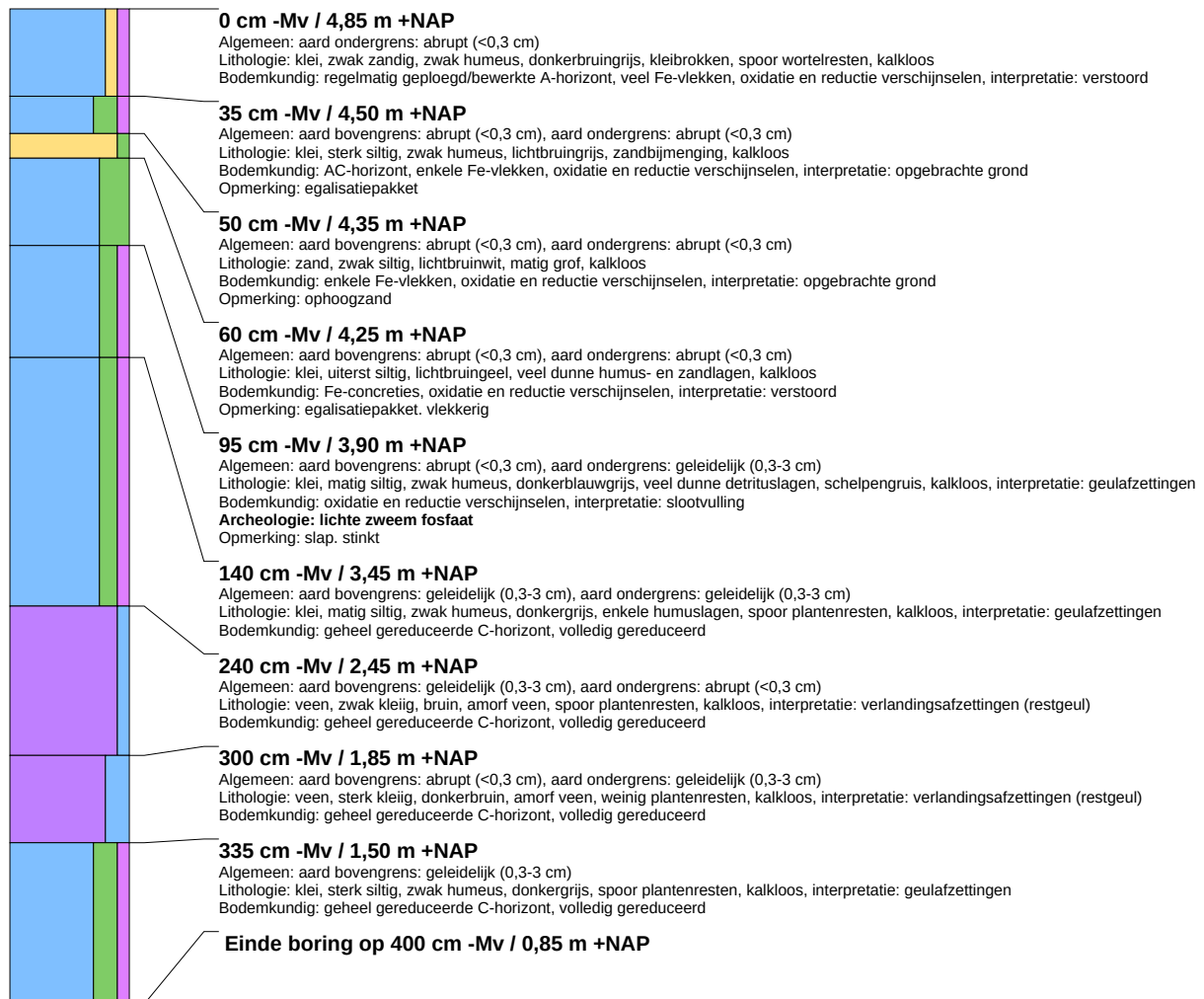
boring: 18231-50

beschrijver: MVN, datum: 24-8-2018, X: 166.659, Y: 422.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



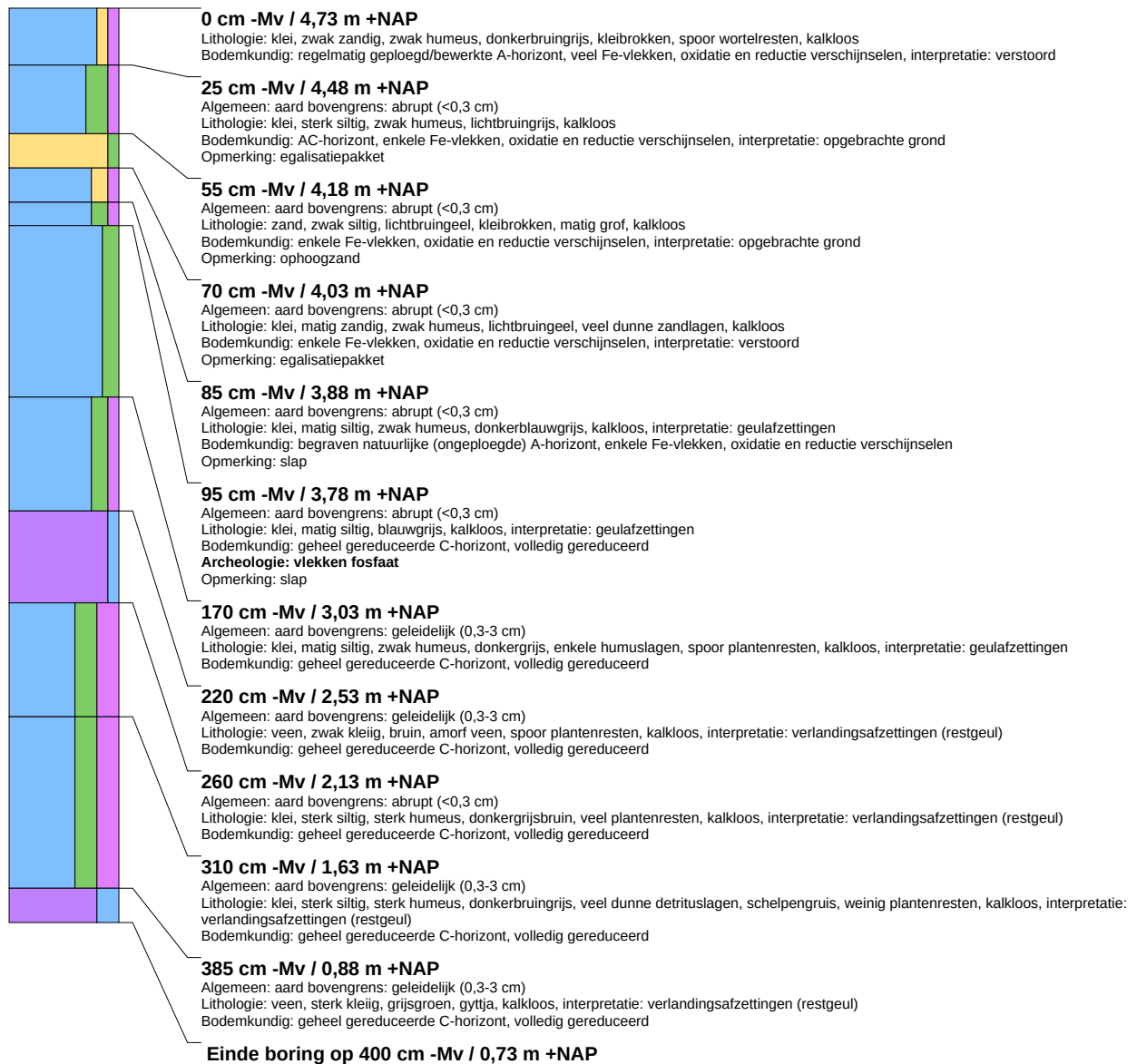
boring: 18231-51

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.659, Y: 422.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,85, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-52

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.659, Y: 422.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



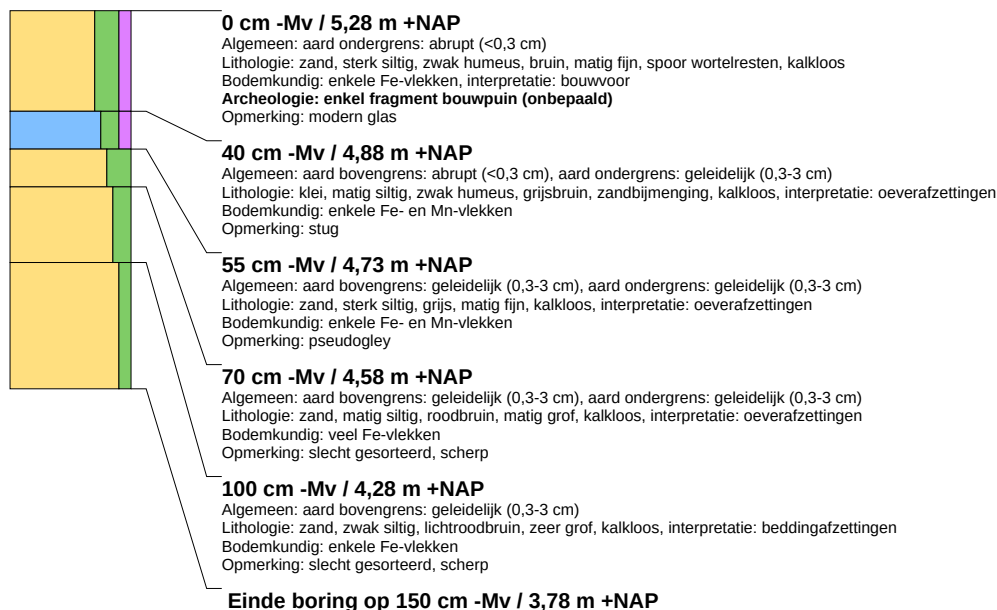
boring: 18231-53

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 166.659, Y: 422.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



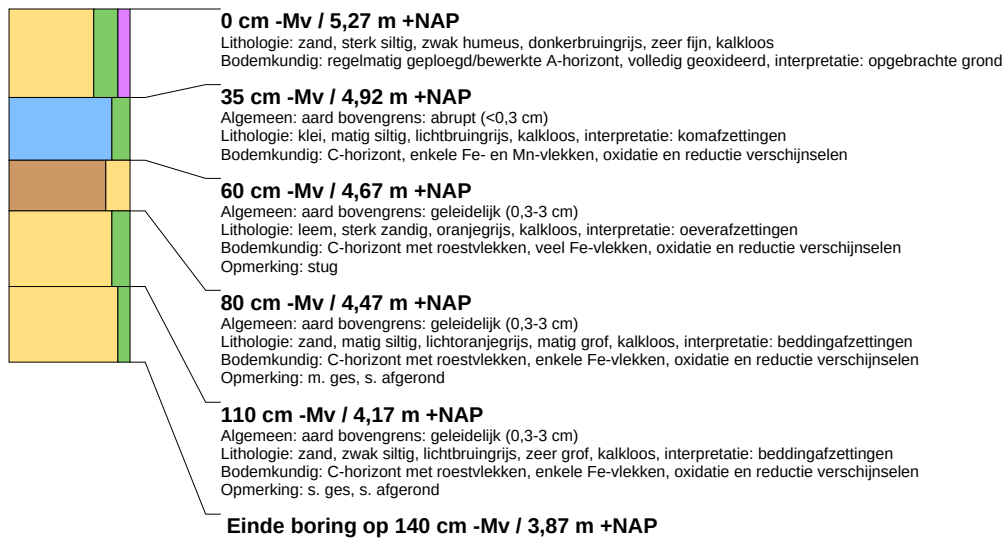
boring: 18231-54

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 166.659, Y: 422.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



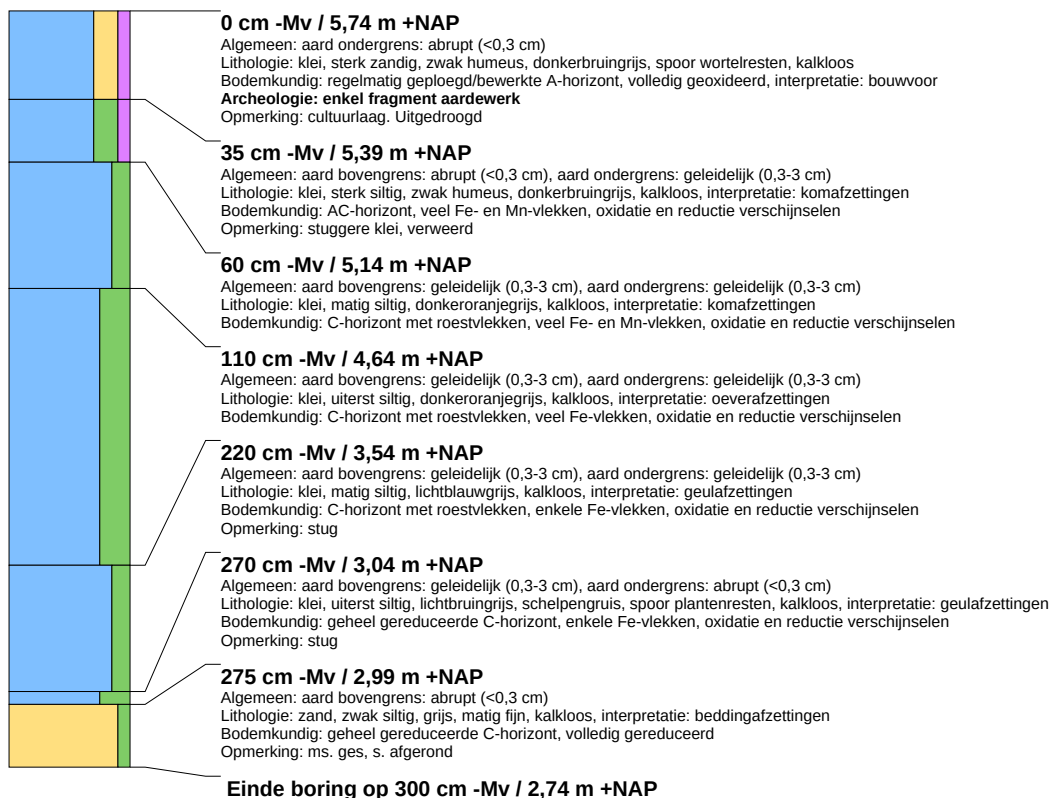
boring: 18231-55

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 166.659, Y: 422.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,27, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



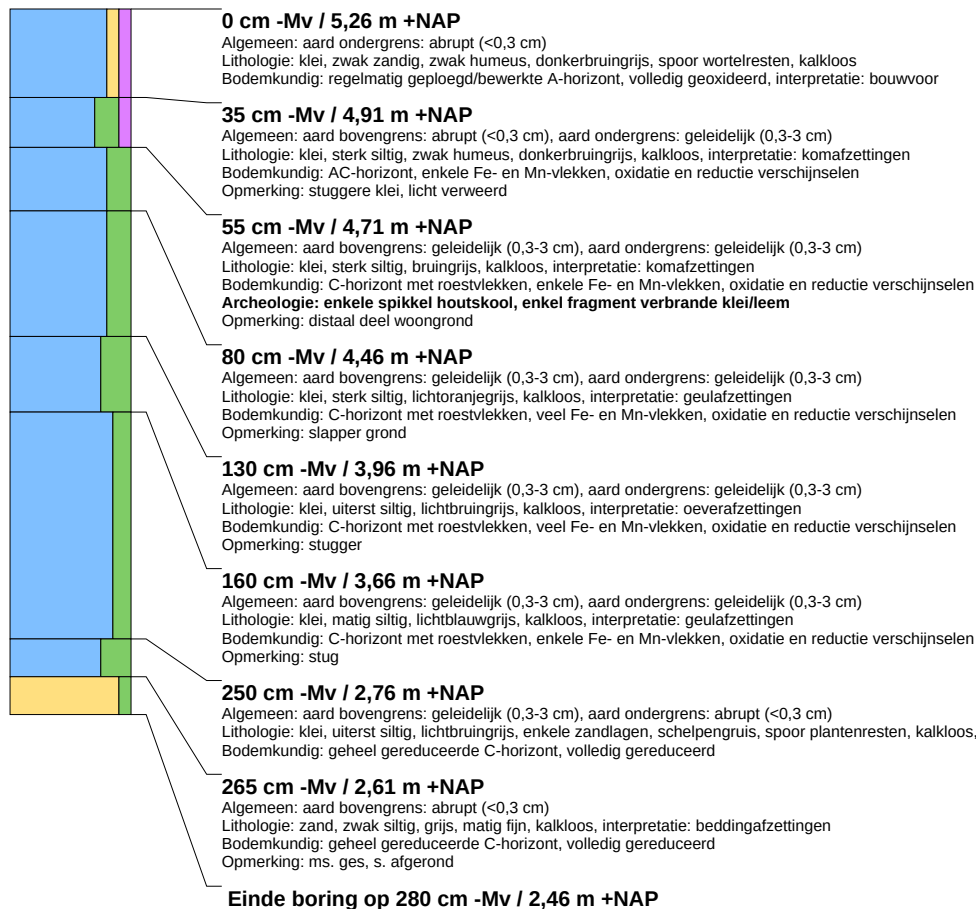
boring: 18231-56

beschrijver: CK, datum: 23-8-2018, X: 166.699, Y: 423.045, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,74, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



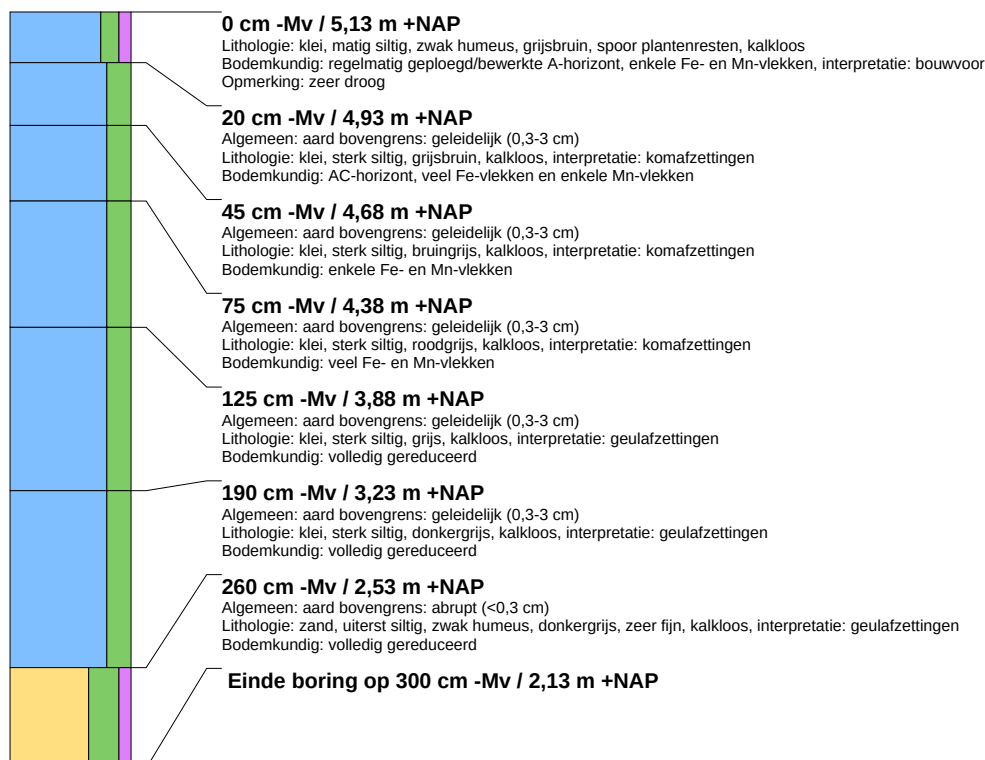
boring: 18231-57

beschrijver: CK, datum: 23-8-2018, X: 166.699, Y: 422.995, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



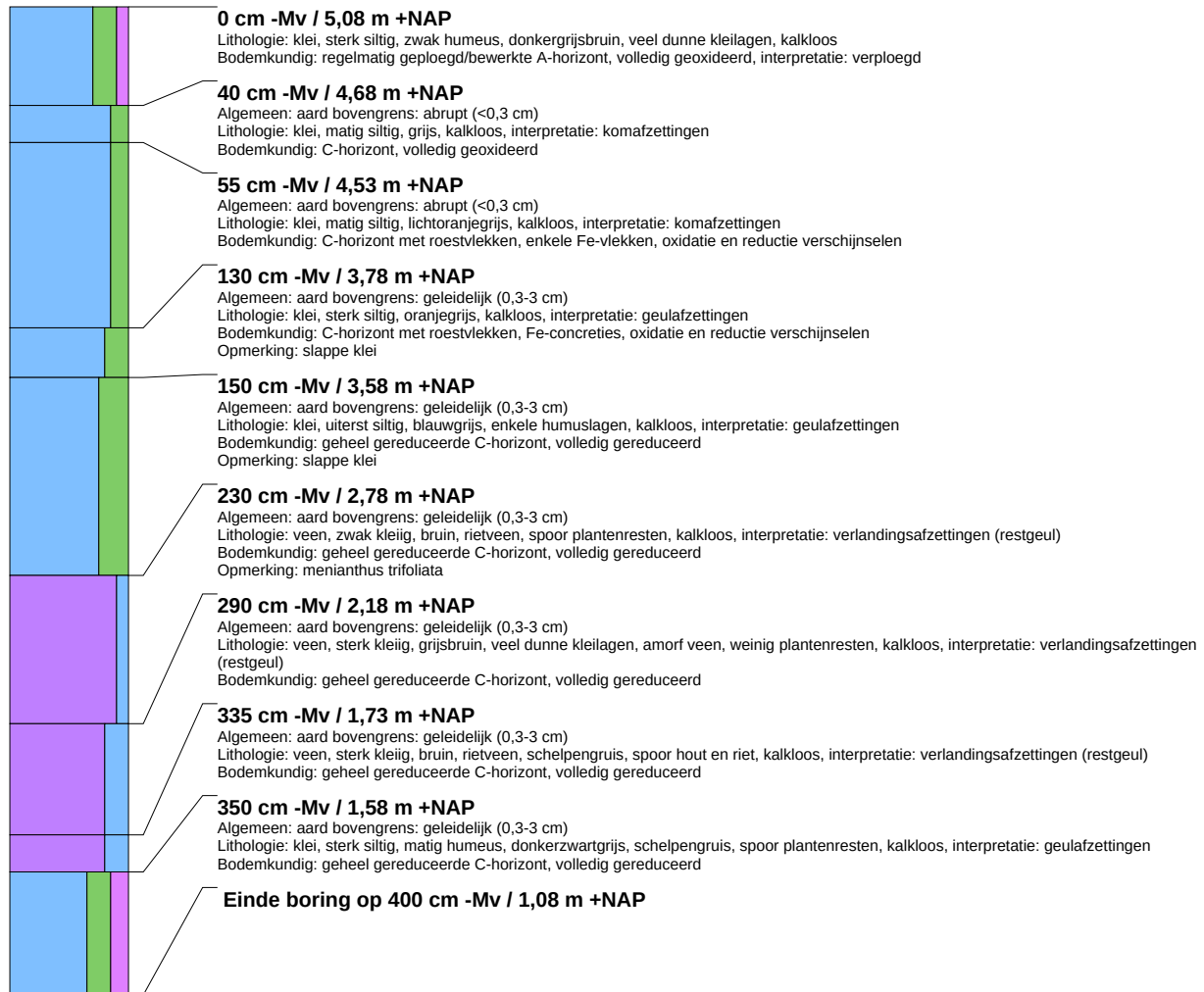
boring: 18231-58

beschrijver: MVN, datum: 23-8-2018, X: 166.699, Y: 422.945, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,13, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



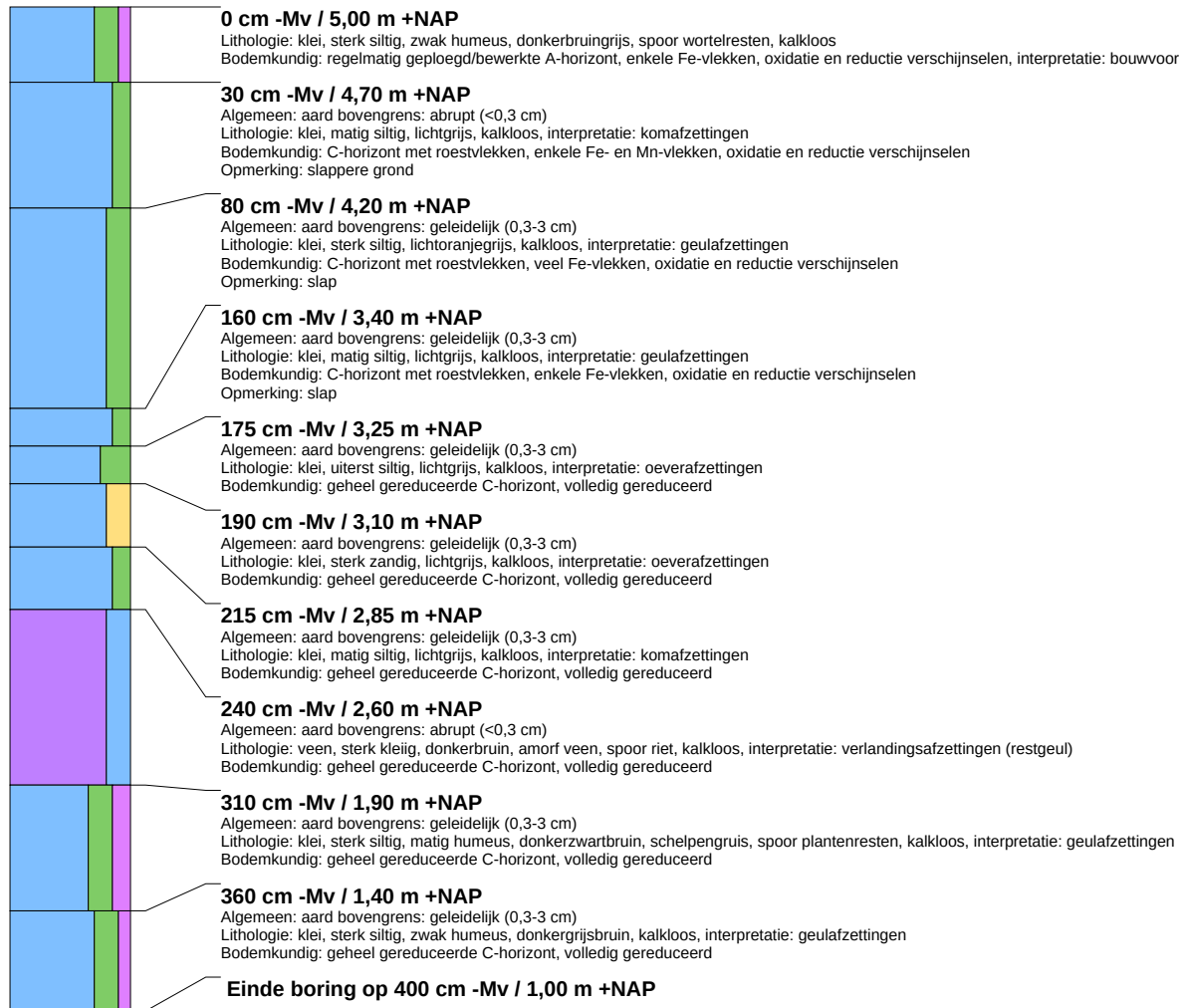
boring: 18231-59

beschrijver: CK, datum: 22-8-2018, X: 166.699, Y: 422.895, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



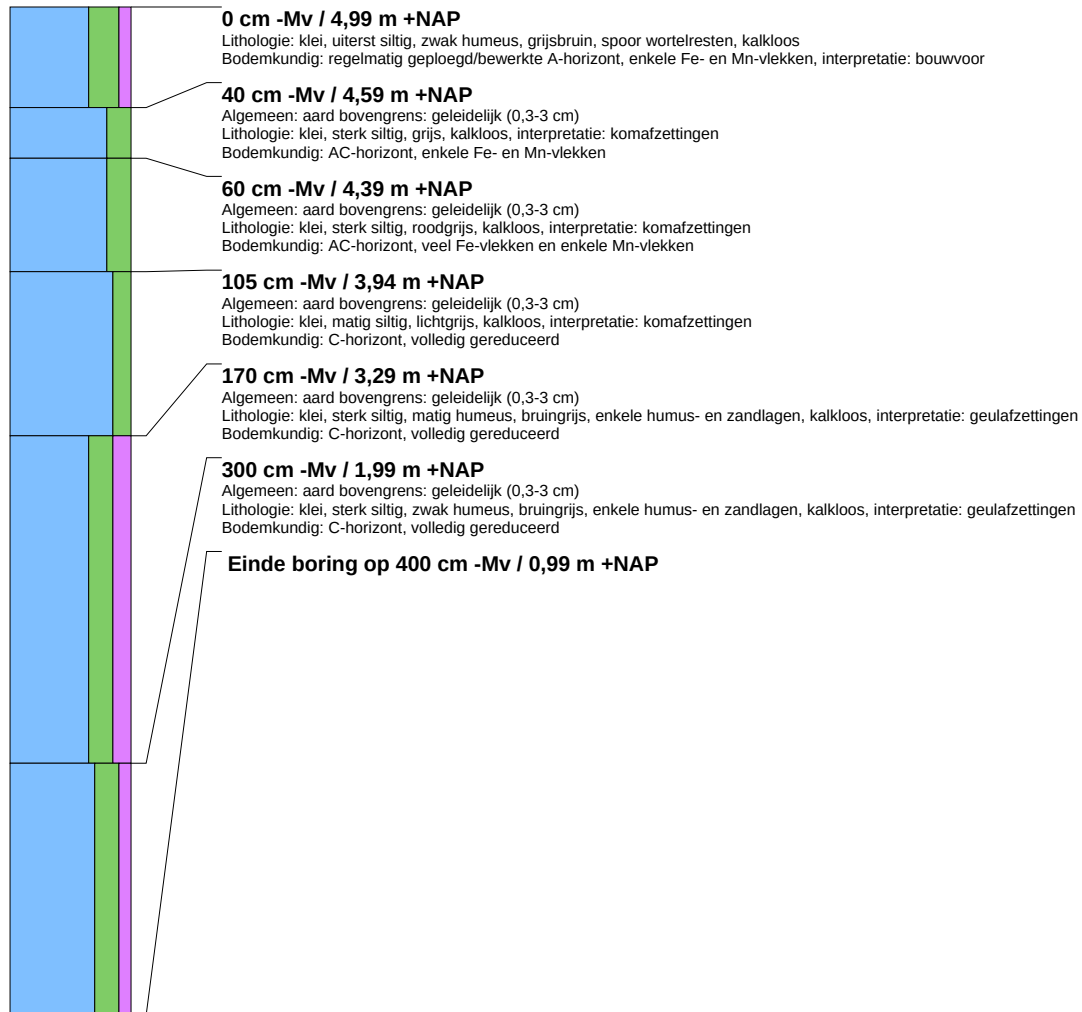
boring: 18231-60

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.699, Y: 422.845, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



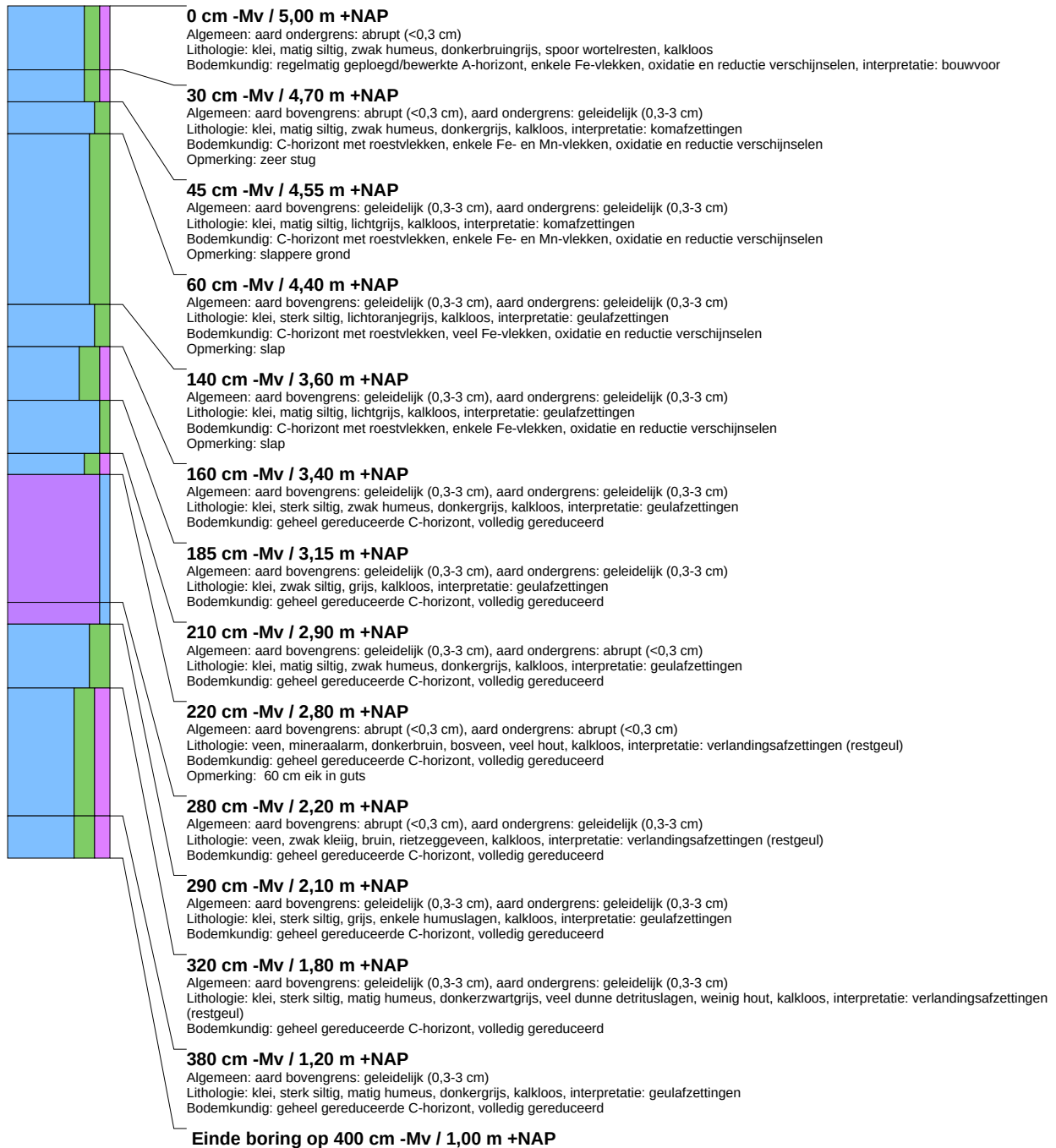
boring: 18231-61

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 166.699, Y: 422.795, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



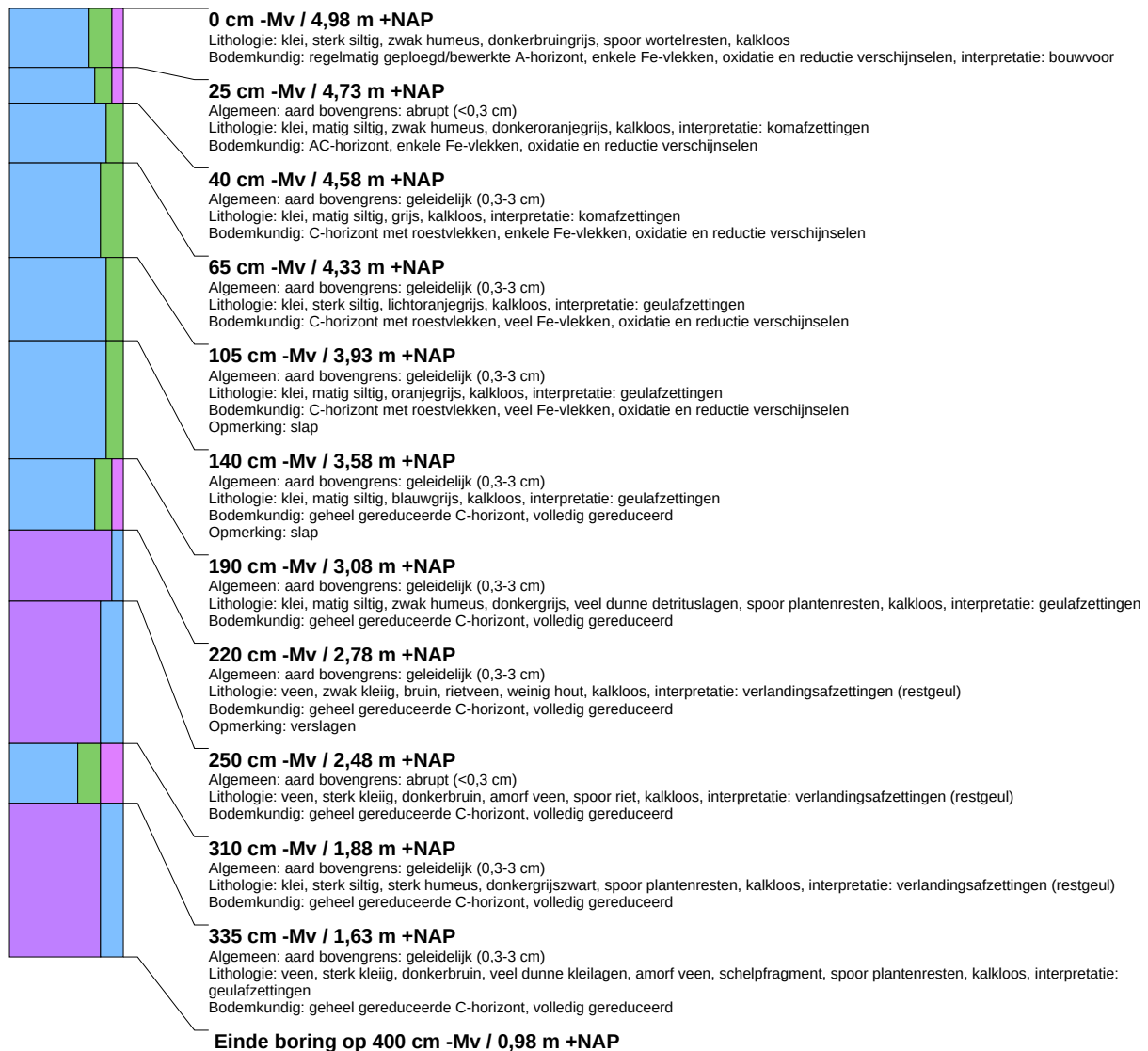
boring: 18231-62

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.699, Y: 422.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



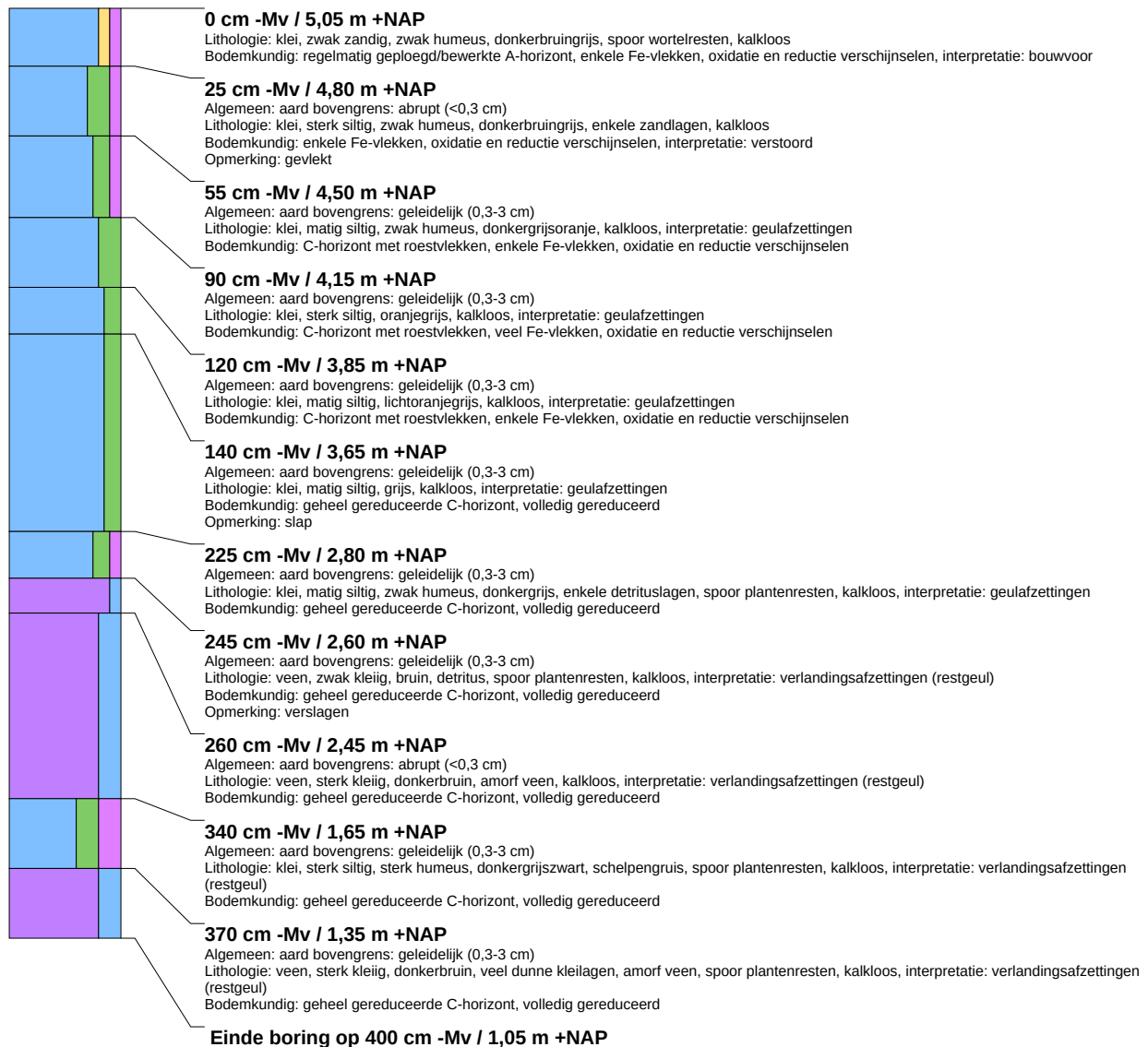
boring: 18231-63

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.699, Y: 422.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,98, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



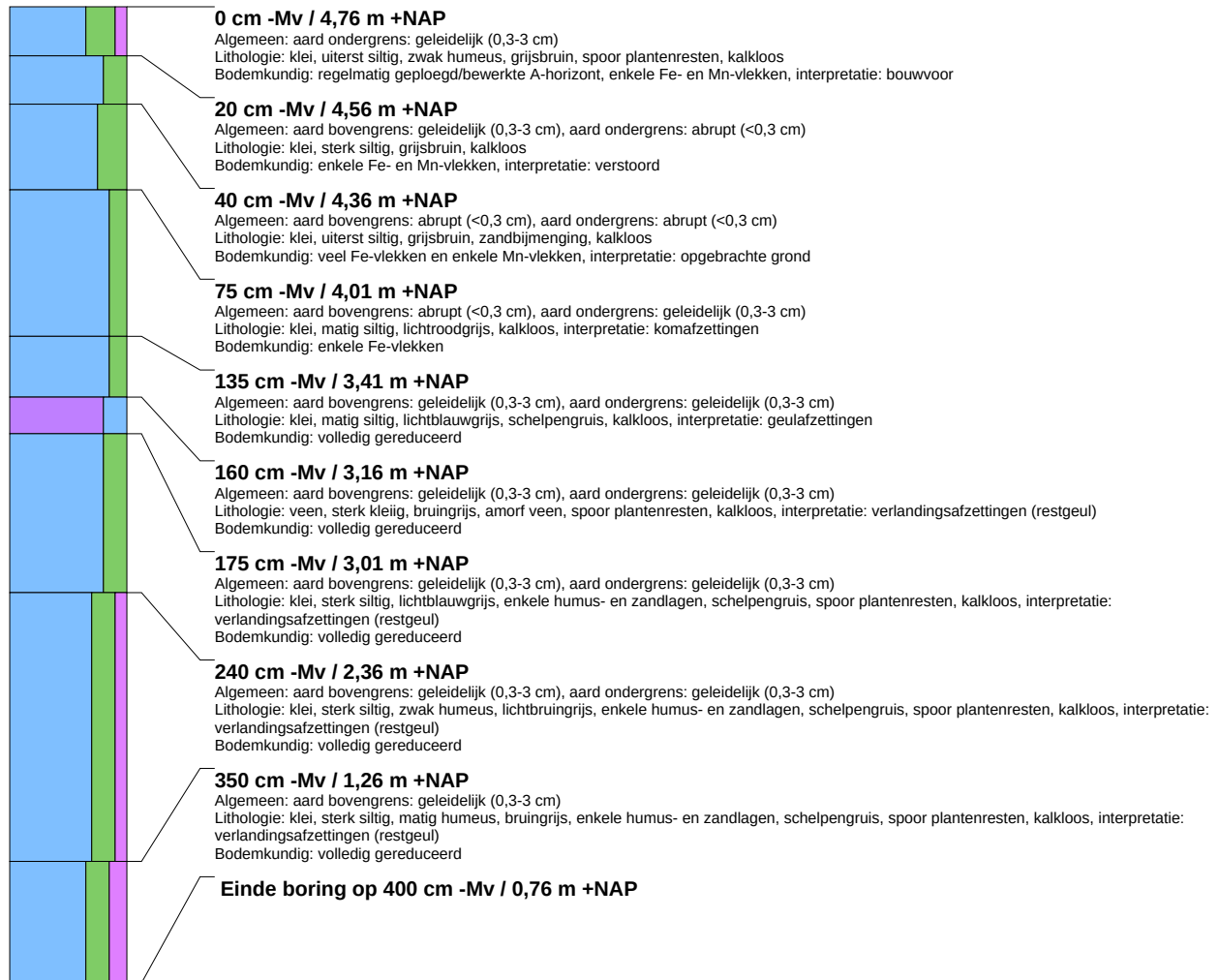
boring: 18231-64

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.699, Y: 422.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-65

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.699, Y: 422.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,76, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-66

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.699, Y: 422.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,99, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



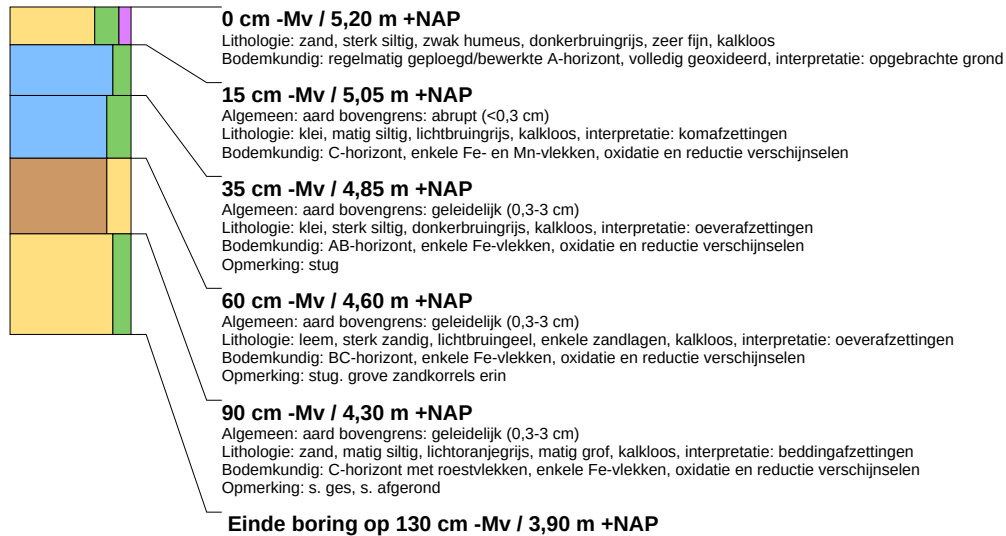
boring: 18231-67

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 166.699, Y: 422.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



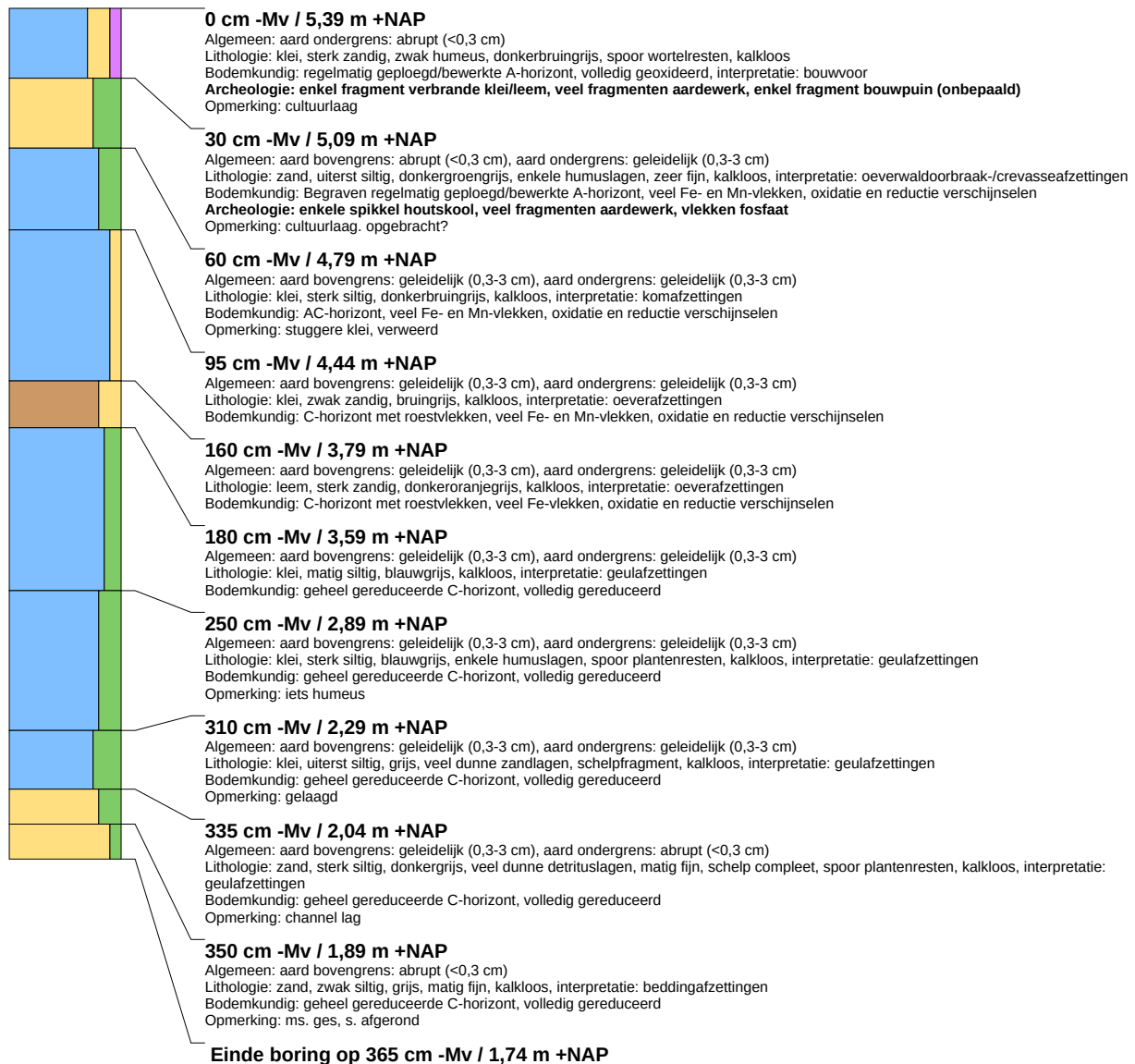
boring: 18231-68

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 166.699, Y: 422.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



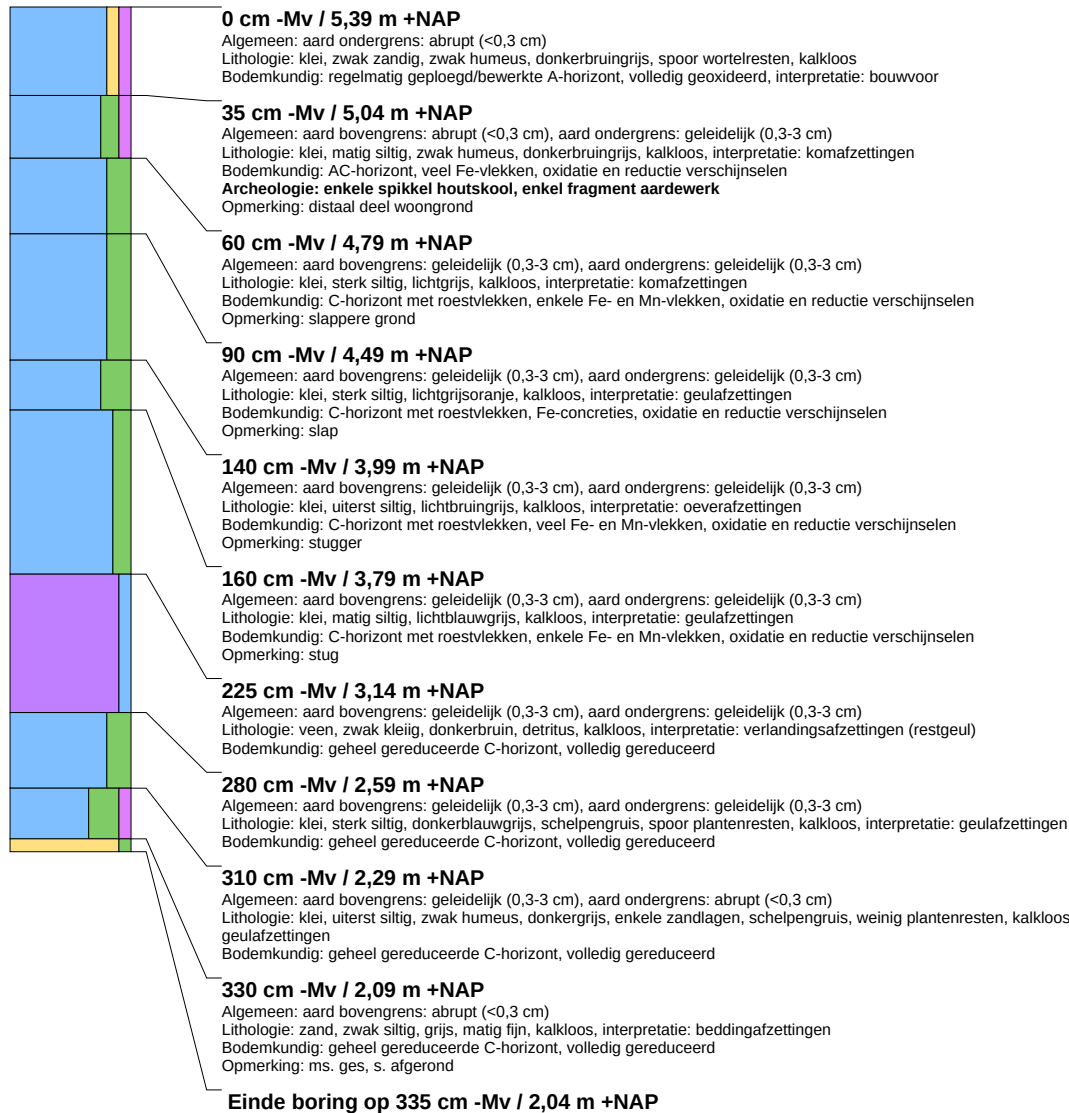
boring: 18231-69

beschrijver: CK, datum: 23-8-2018, X: 166.739, Y: 423.020, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



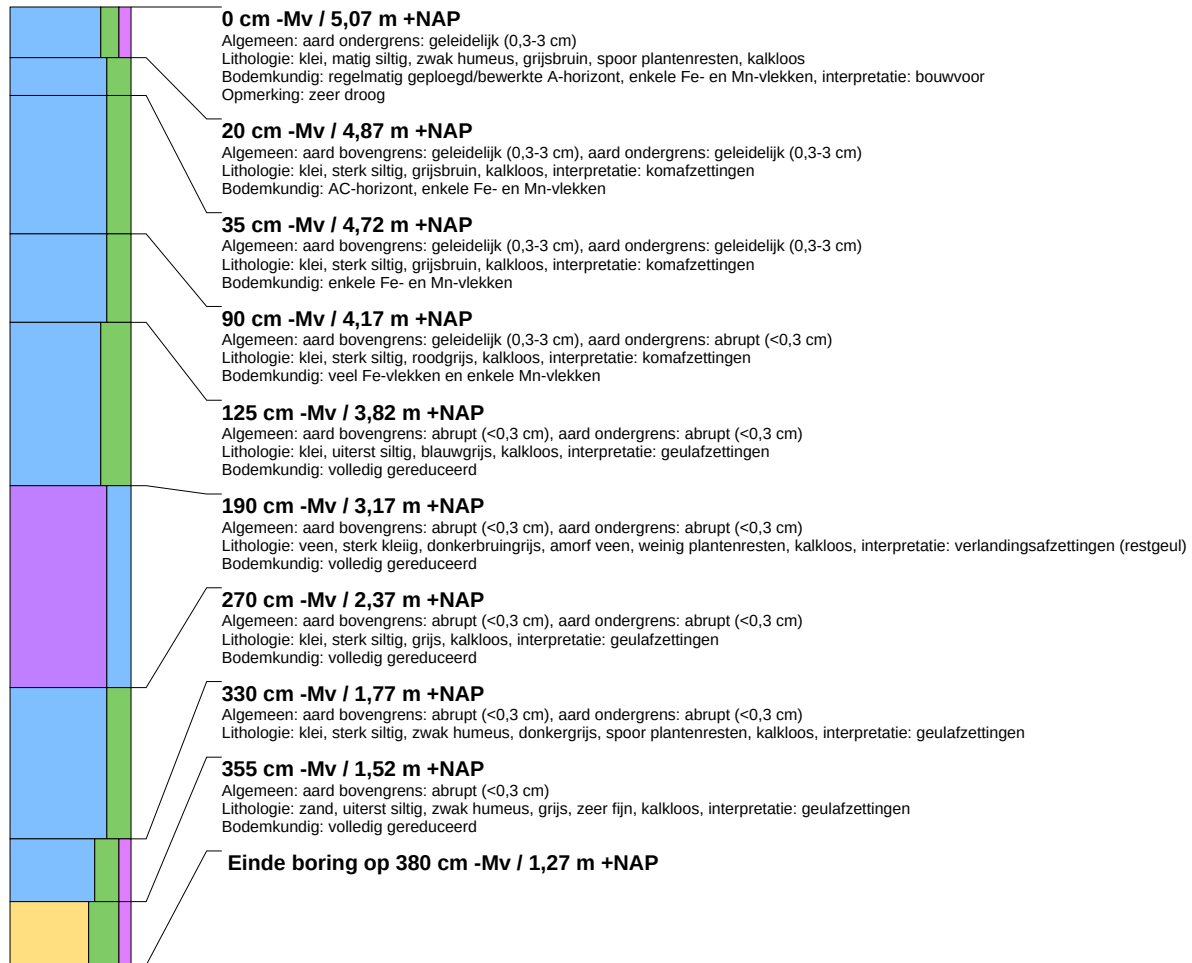
boring: 18231-70

beschrijver: CK, datum: 23-8-2018, X: 166.739, Y: 422.970, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



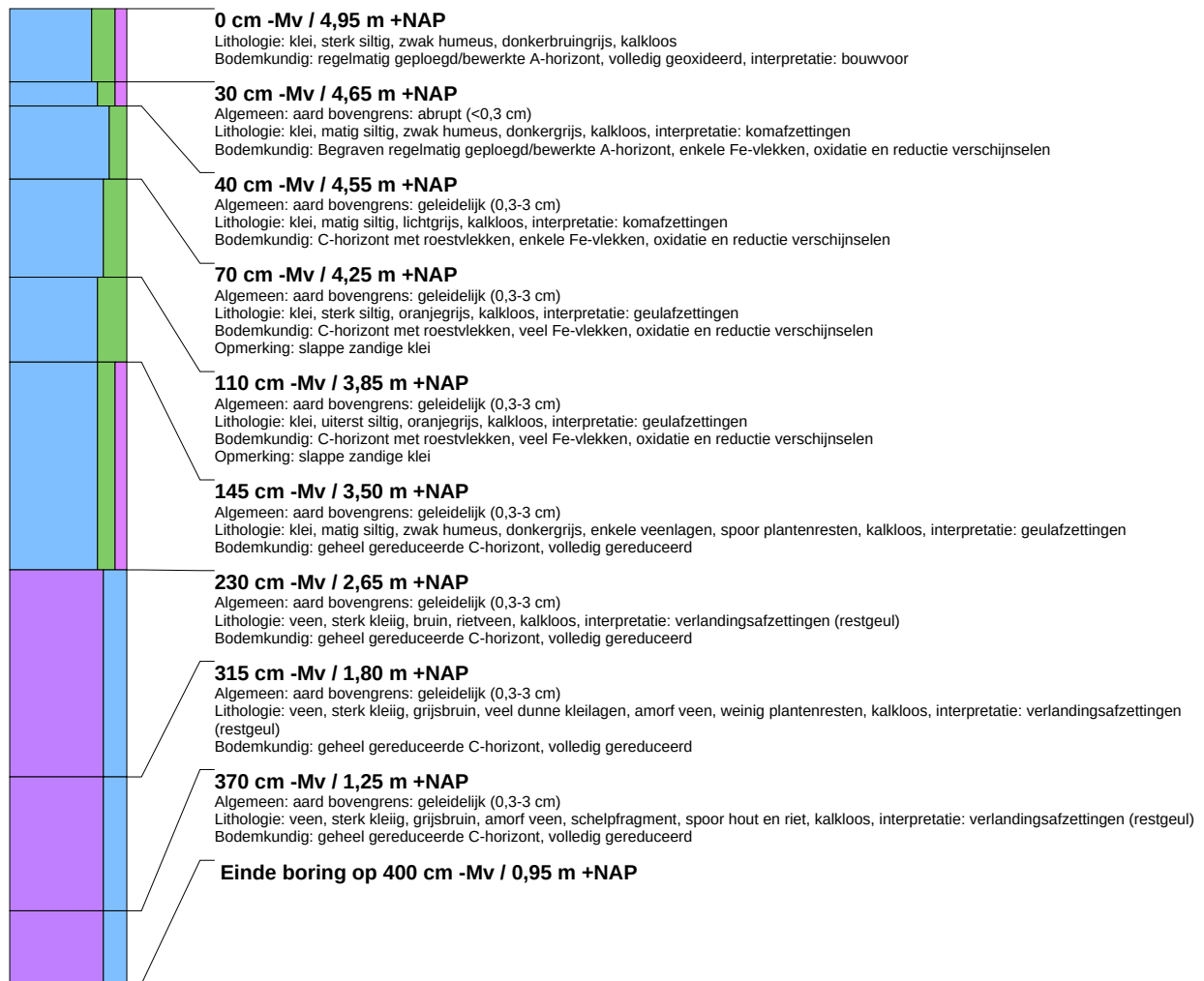
boring: 18231-71

beschrijver: MVN, datum: 23-8-2018, X: 166.739, Y: 422.920, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



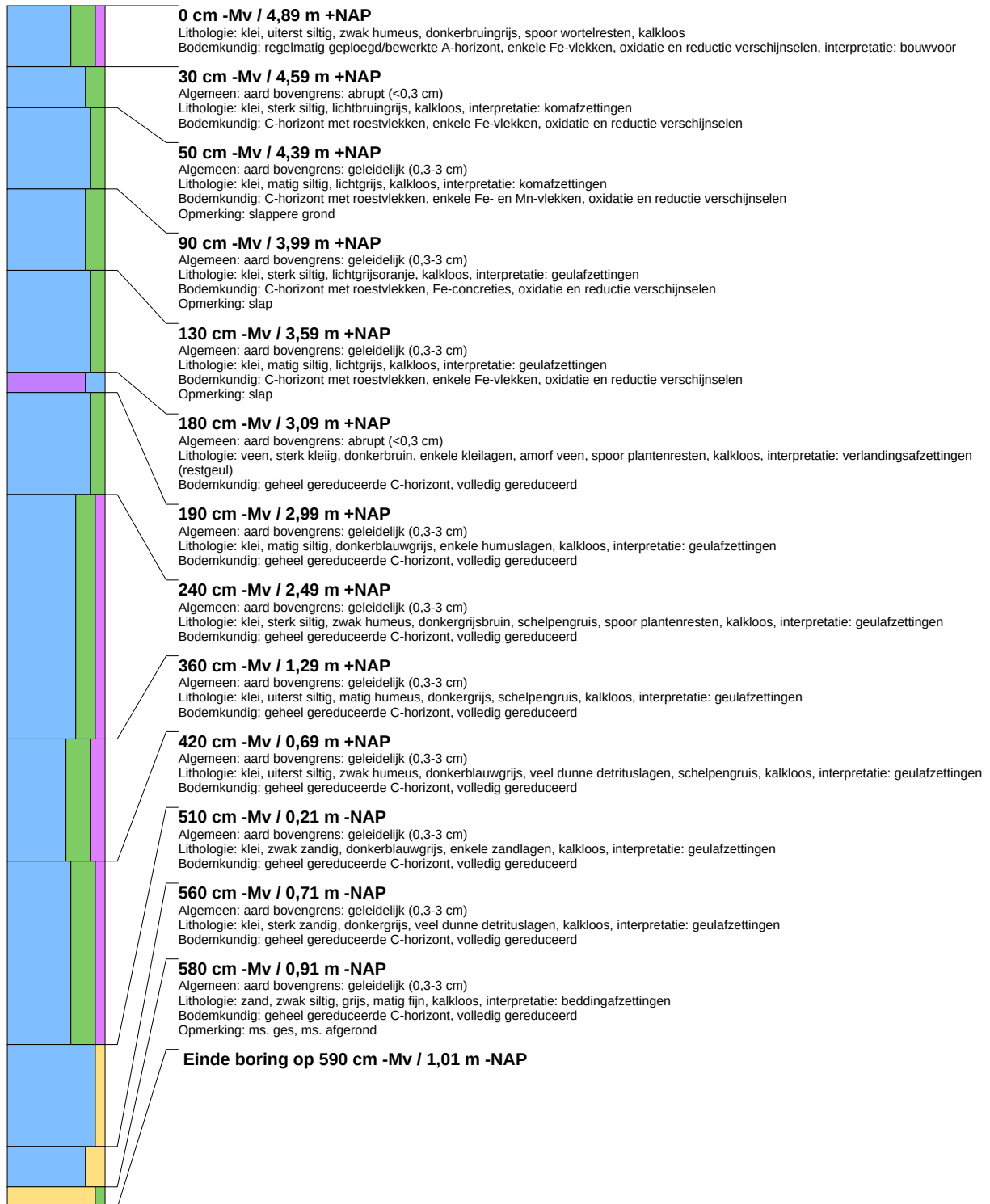
boring: 18231-72

beschrijver: CK, datum: 22-8-2018, X: 166.739, Y: 422.870, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



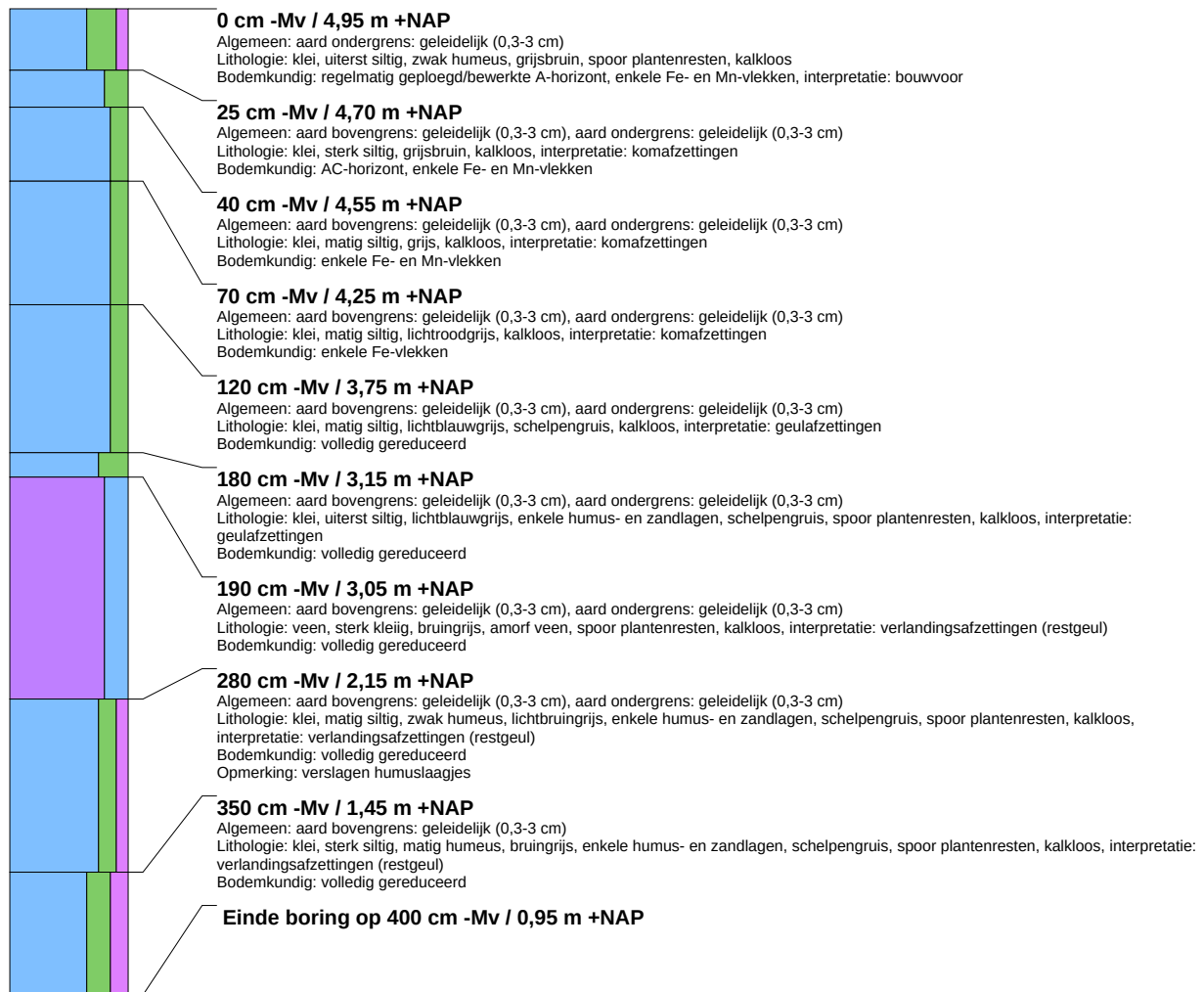
boring: 18231-73

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.739, Y: 422.820, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,89, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



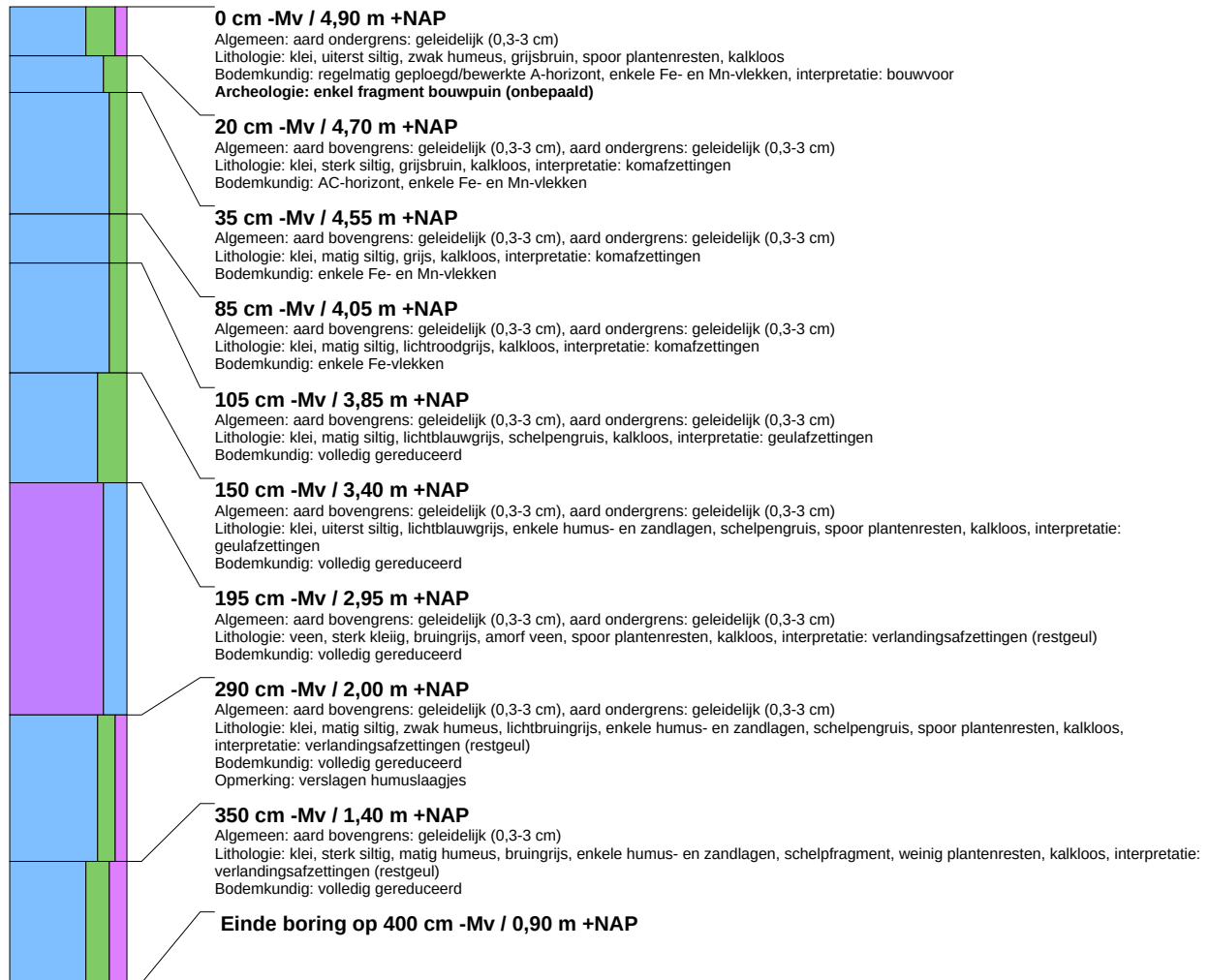
boring: 18231-74

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.739, Y: 422.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



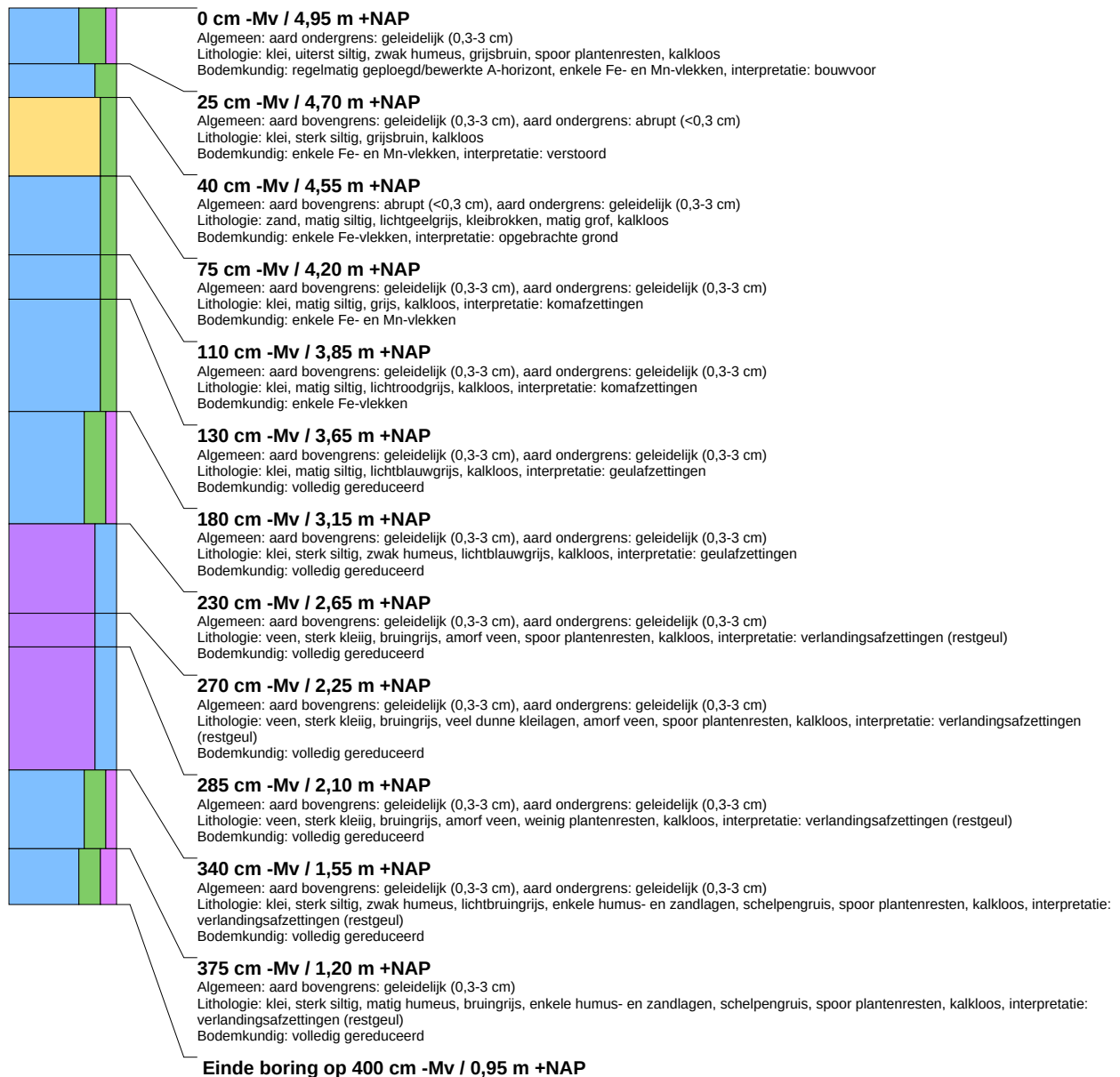
boring: 18231-75

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.739, Y: 422.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,90, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



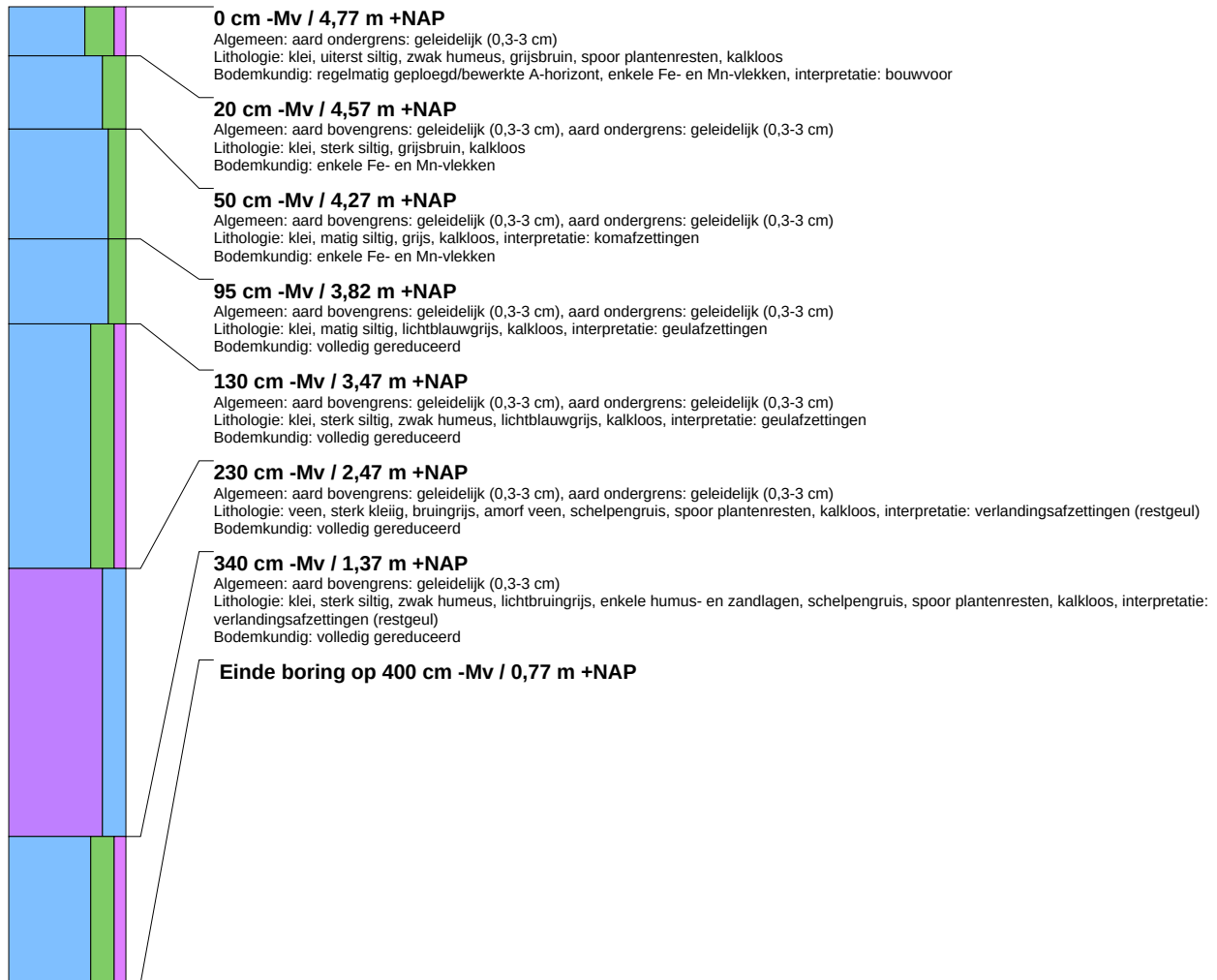
boring: 18231-76

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.739, Y: 422.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



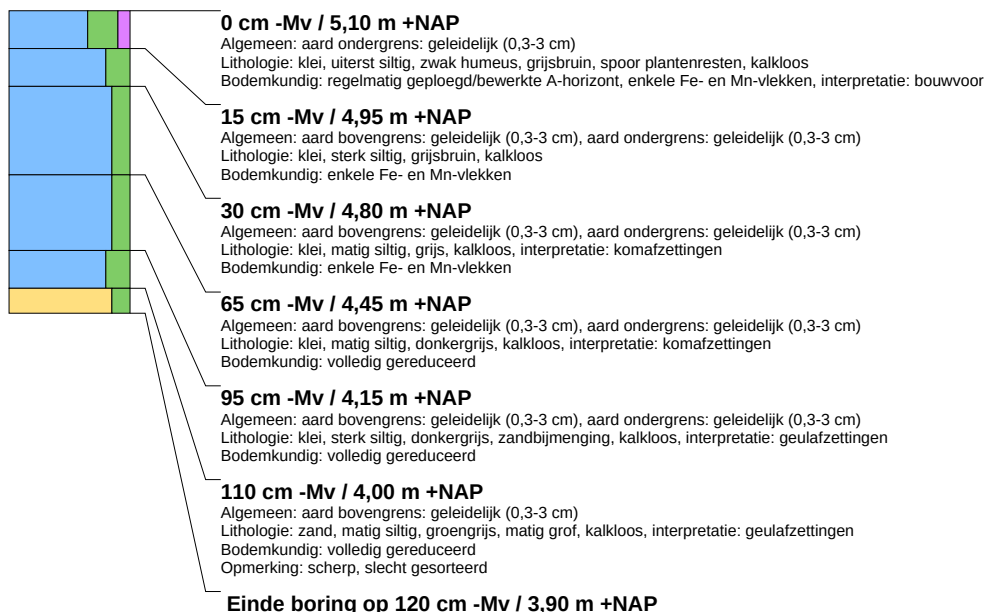
boring: 18231-77

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.739, Y: 422.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,77, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



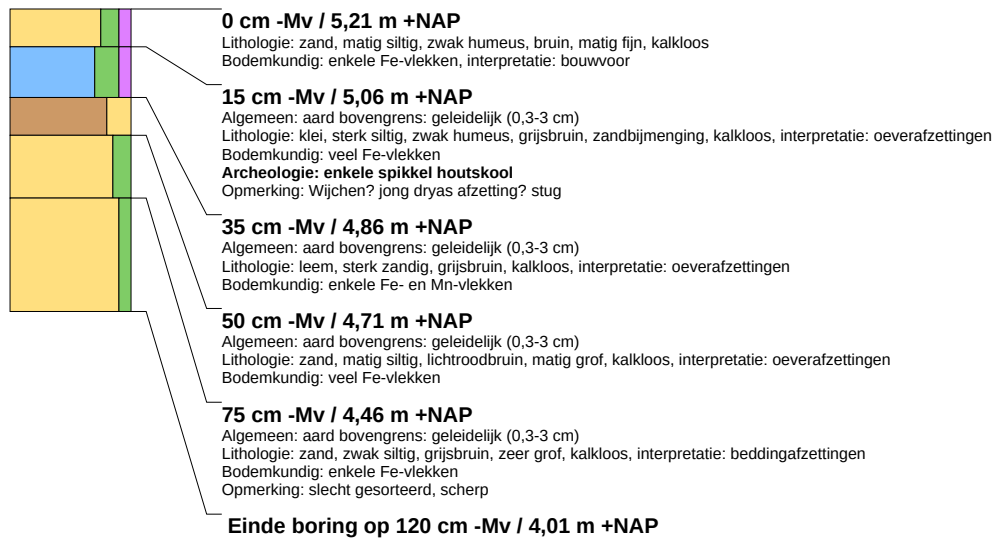
boring: 18231-78

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.739, Y: 422.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-79

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 166.739, Y: 422.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-80

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 166.739, Y: 422.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-81

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 166.739, Y: 422.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



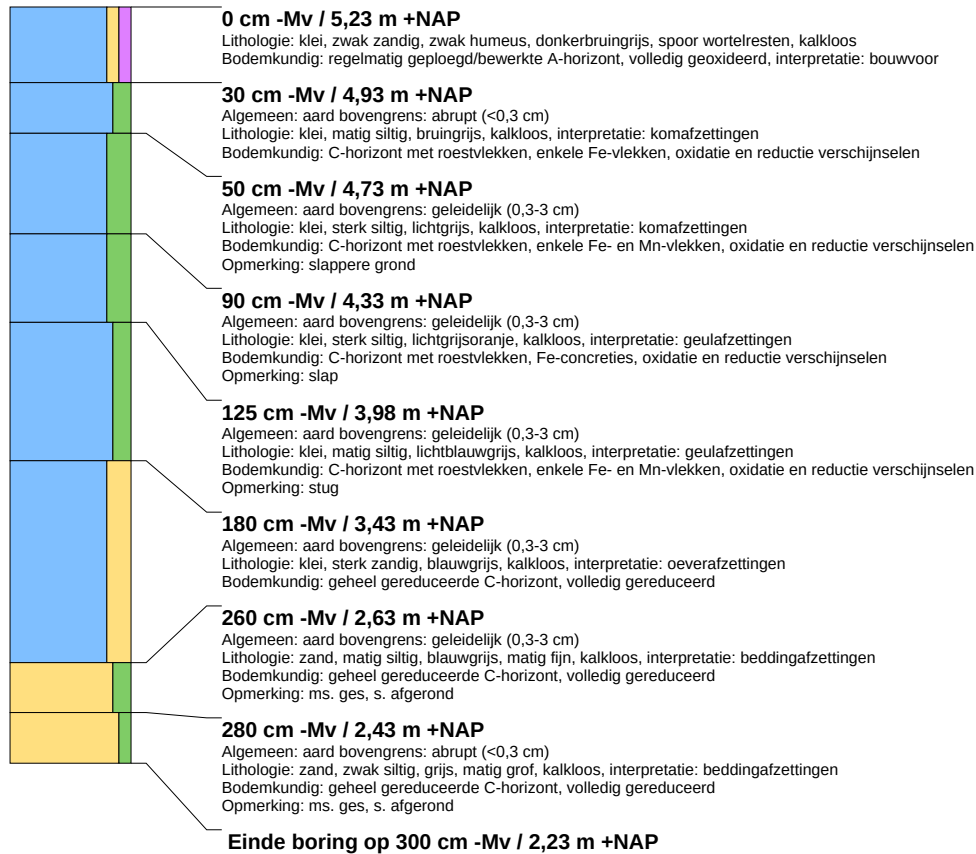
boring: 18231-82

beschrijver: CK, datum: 23-8-2018, X: 166.779, Y: 422.995, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



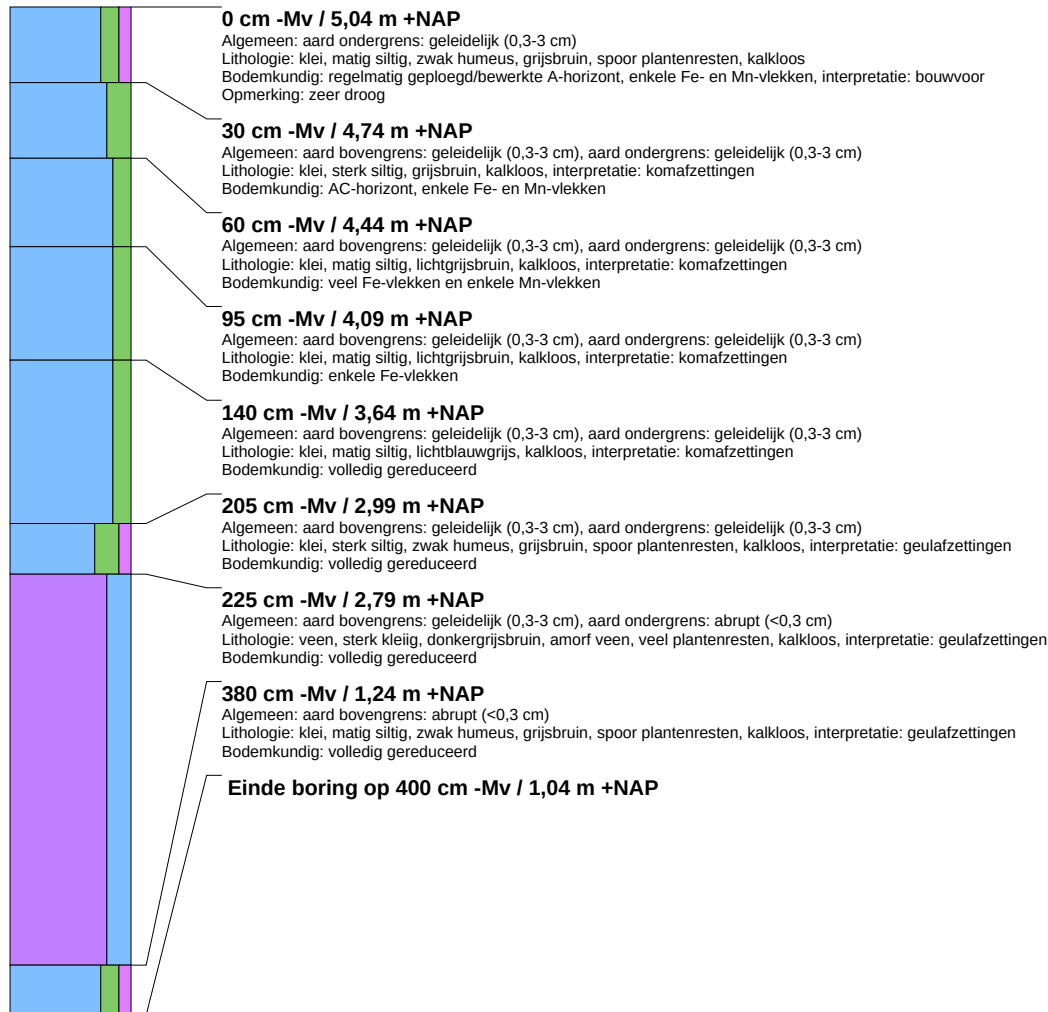
boring: 18231-83

beschrijver: CK, datum: 23-8-2018, X: 166.779, Y: 422.945, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



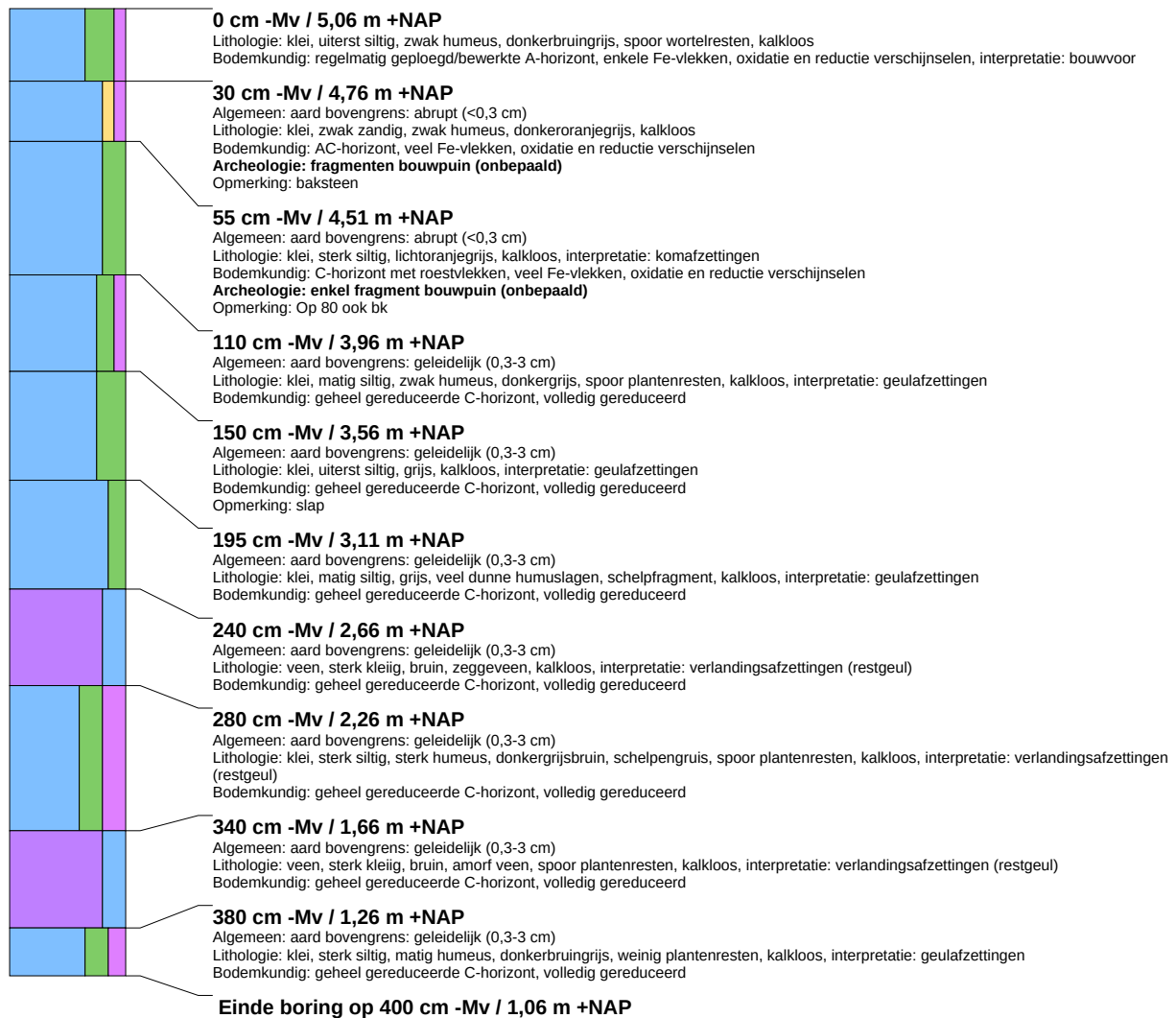
boring: 18231-84

beschrijver: MVN, datum: 22-8-2018, X: 166.779, Y: 422.895, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,04, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



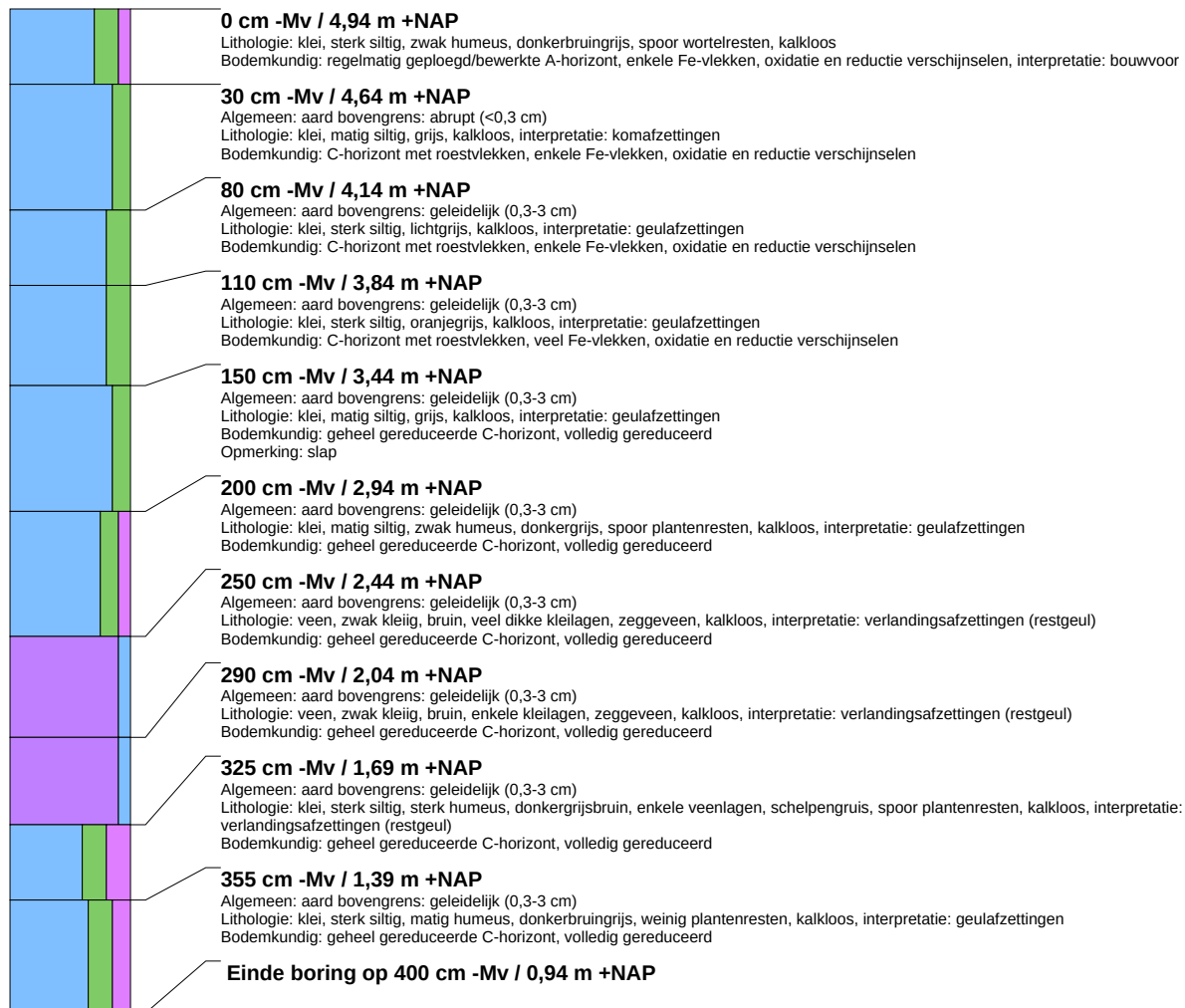
boring: 18231-85

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.779, Y: 422.795, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,06, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



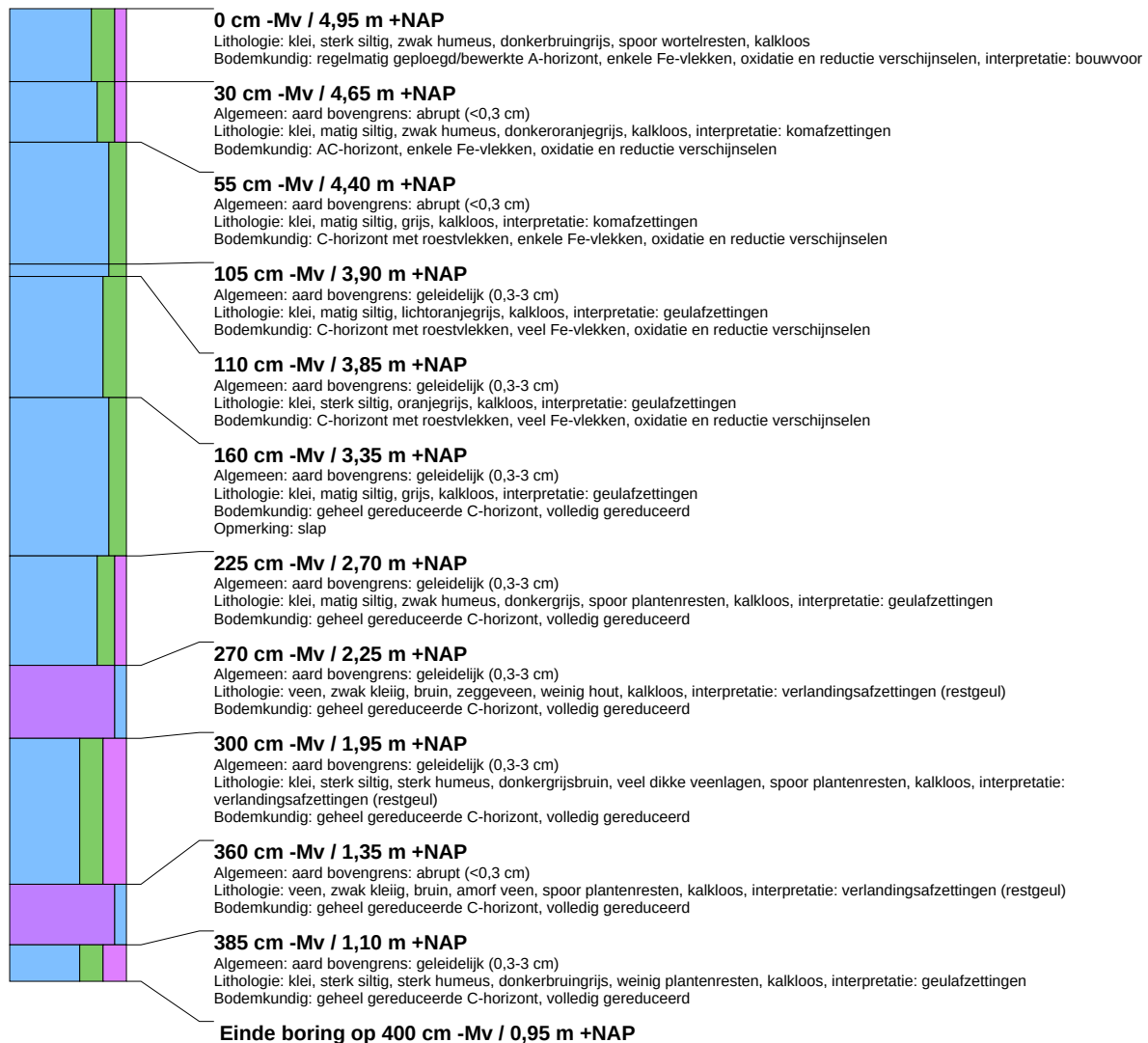
boring: 18231-86

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.779, Y: 422.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,94, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



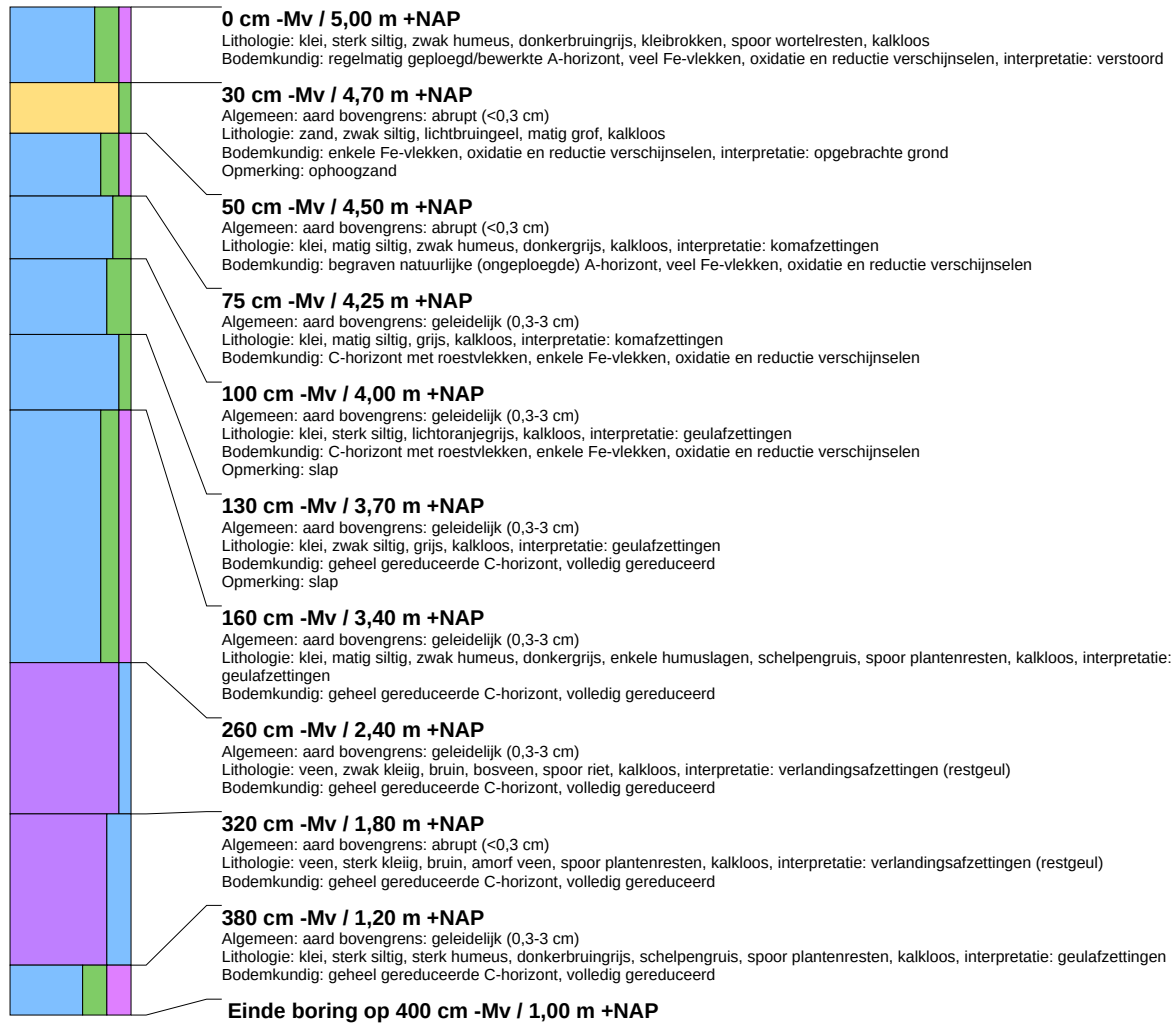
boring: 18231-87

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.779, Y: 422.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,95, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-88

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.779, Y: 422.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-89

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.779, Y: 422.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-90

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.779, Y: 422.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



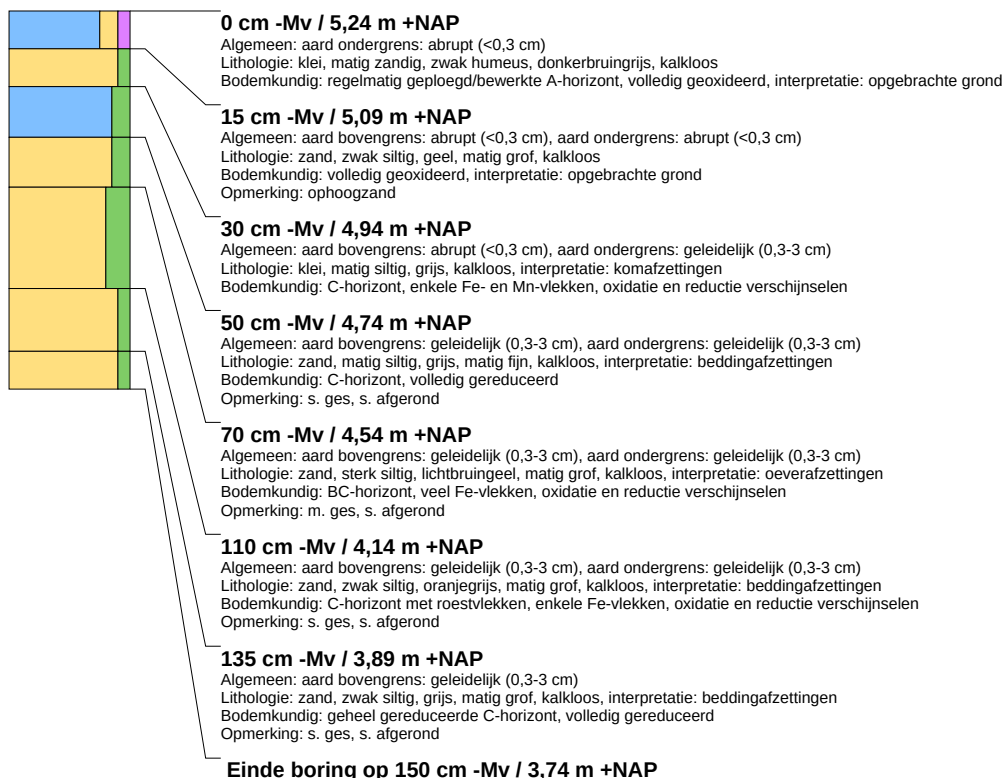
boring: 18231-91

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.779, Y: 422.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



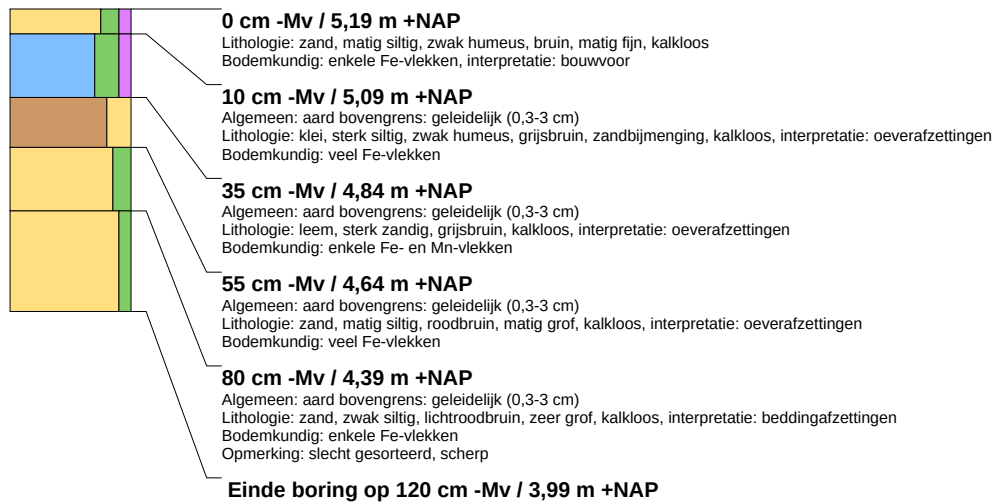
boring: 18231-92

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 166.779, Y: 422.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



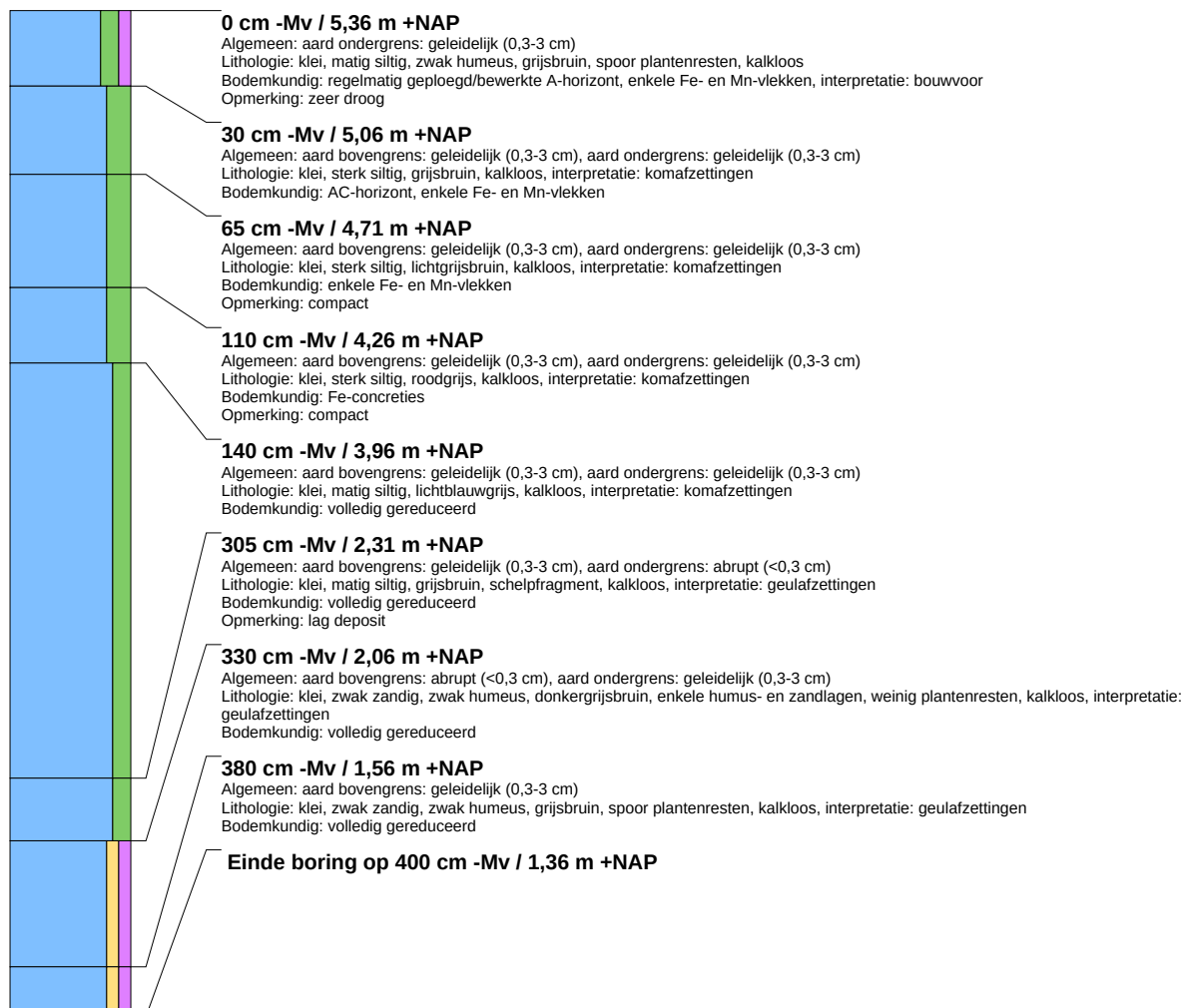
boring: 18231-93

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 166.779, Y: 422.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



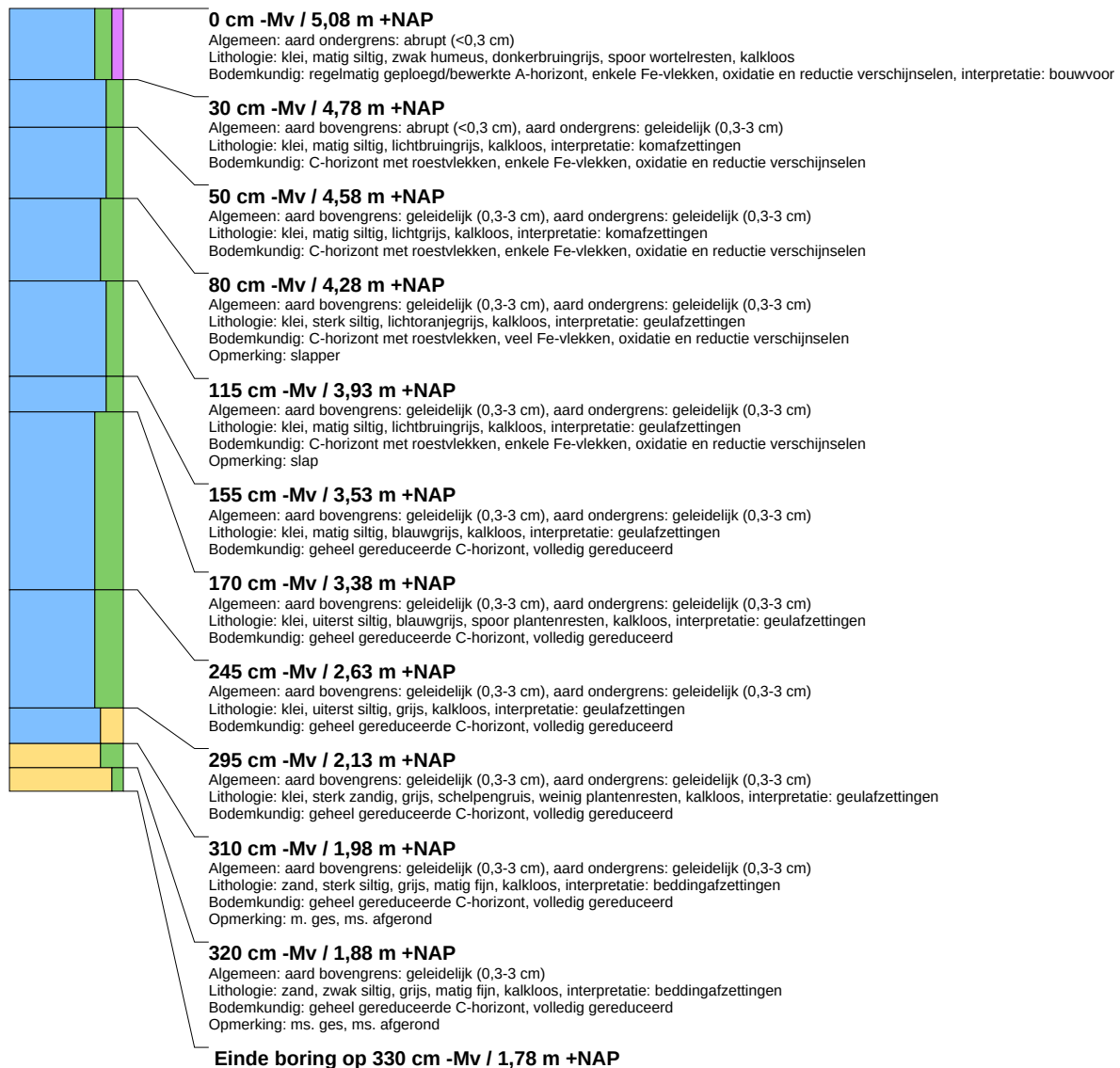
boring: 18231-94

beschrijver: MVN, datum: 22-8-2018, X: 166.819, Y: 422.970, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



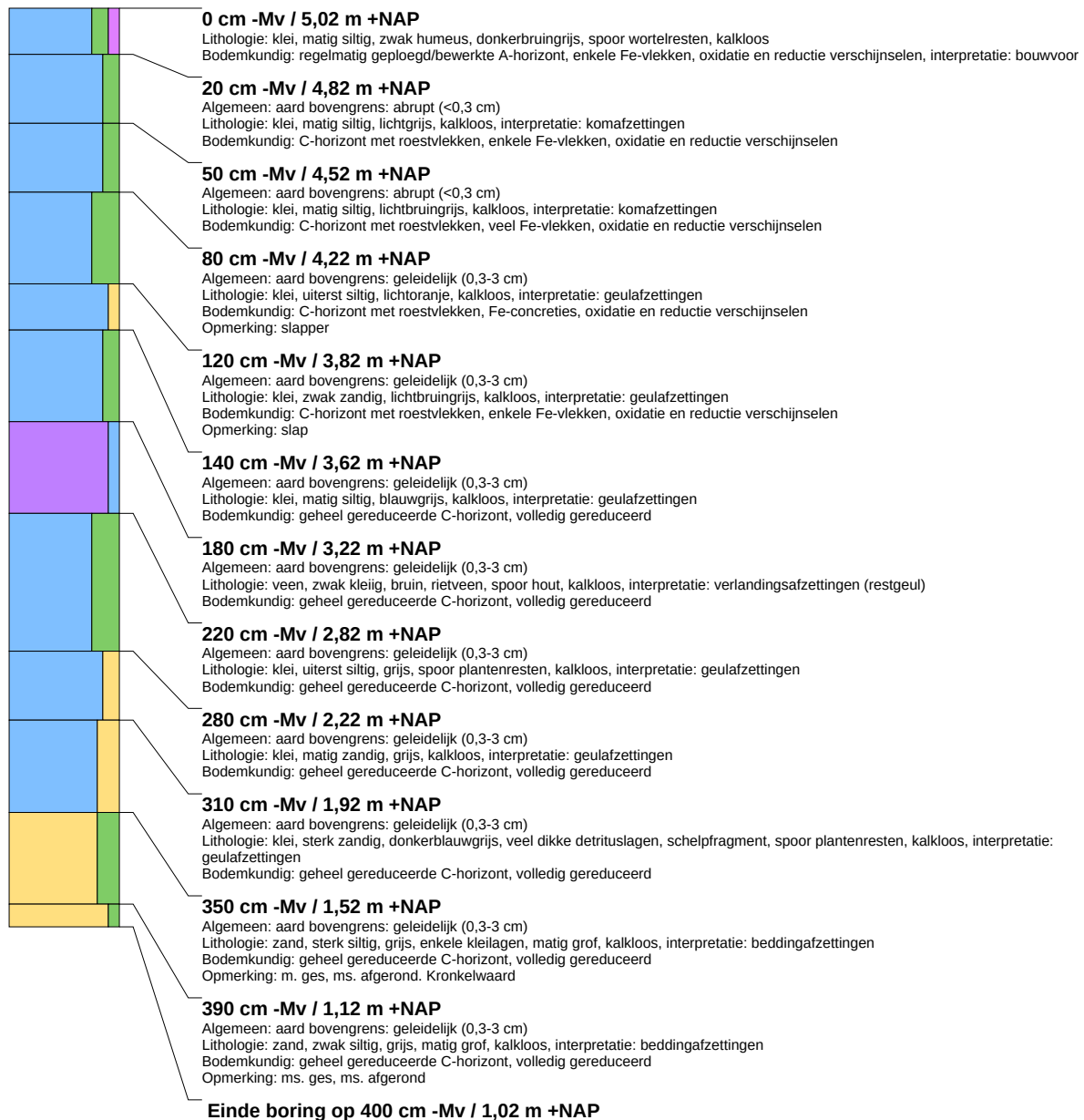
boring: 18231-95

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.819, Y: 422.870, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



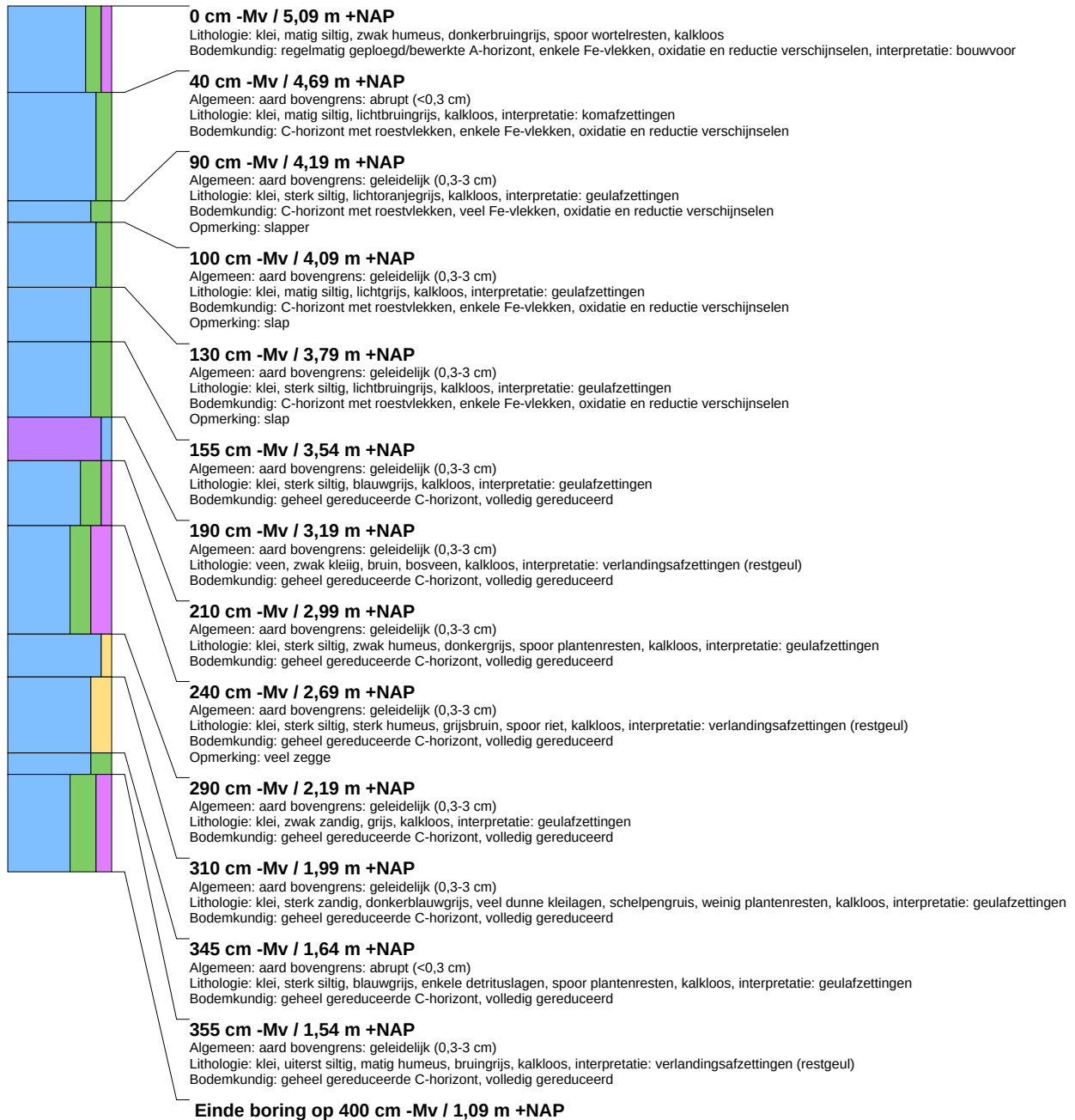
boring: 18231-96

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.819, Y: 422.820, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



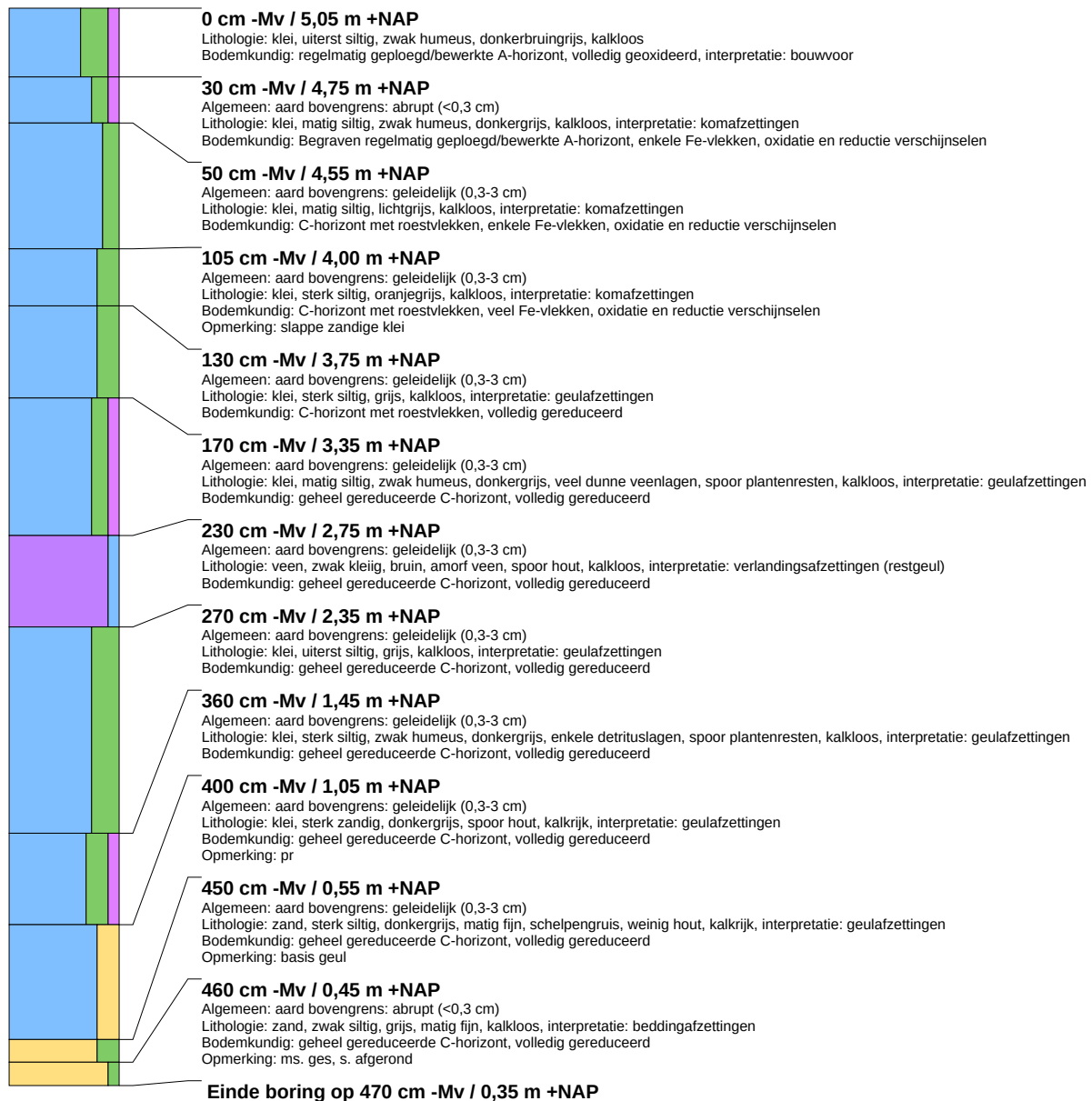
boring: 18231-97

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.819, Y: 422.770, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



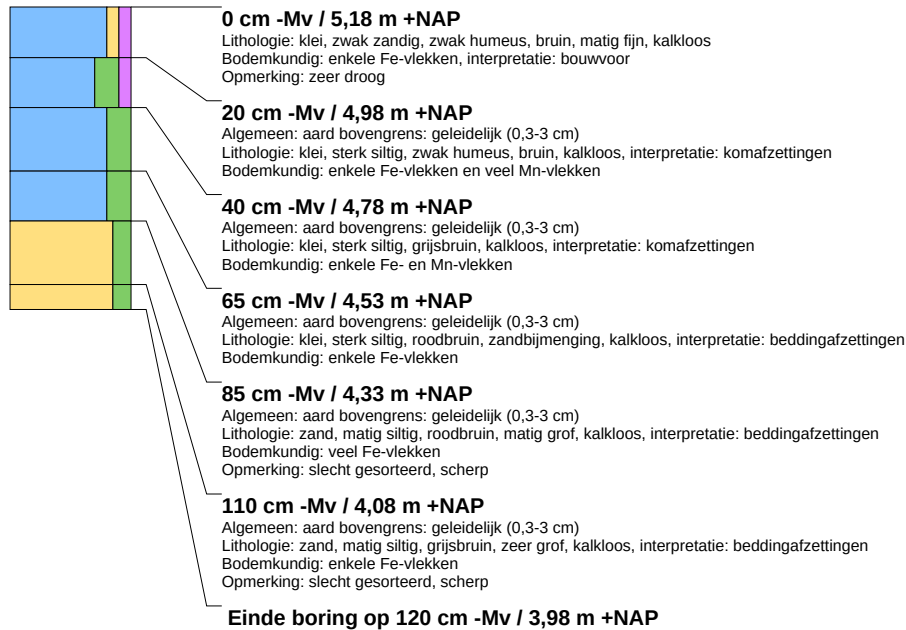
boring: 18231-98

beschrijver: CK, datum: 22-8-2018, X: 166.819 Y: 422.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 m, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondsichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



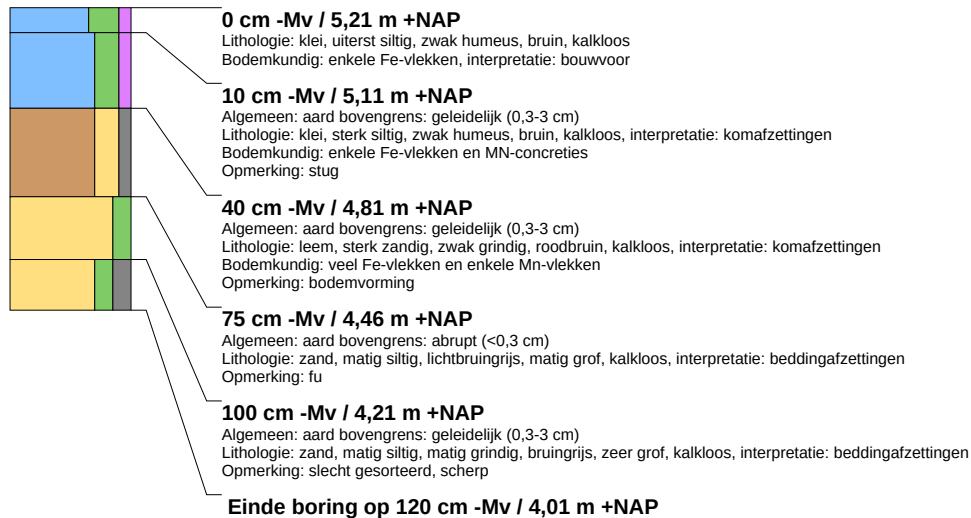
boring: 18231-99

beschrijver: MVN, datum: 22-8-2018, X: 166.819, Y: 422.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



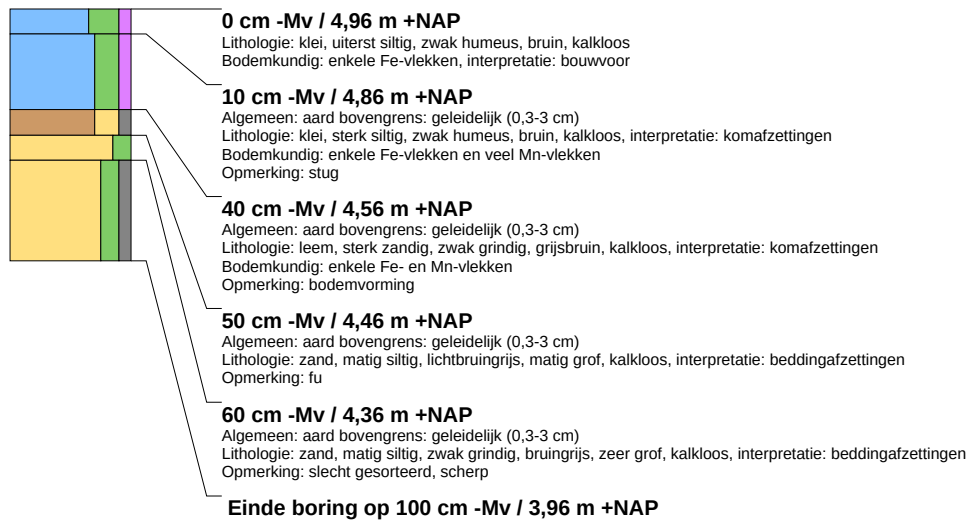
boring: 18231-100

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.819, Y: 422.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



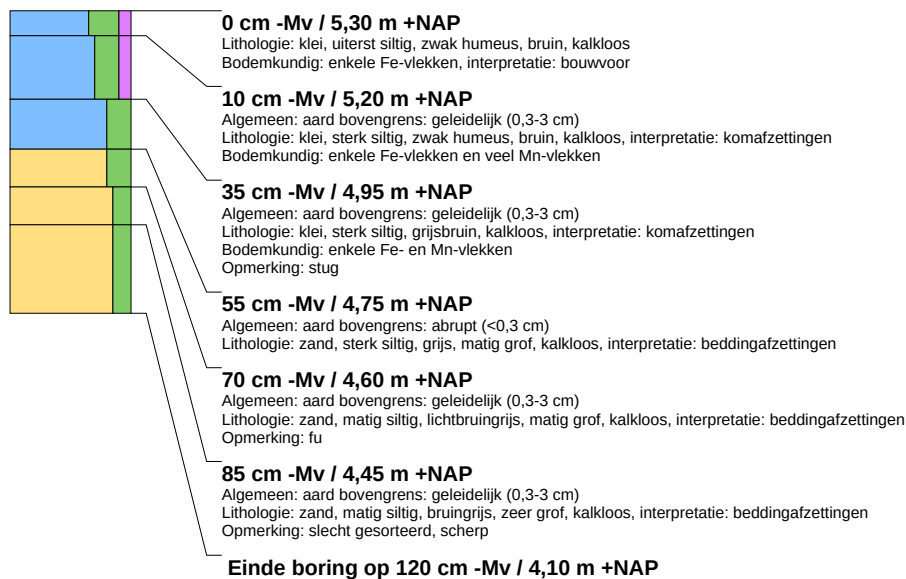
boring: 18231-101

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.819, Y: 422.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,96, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-102

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.819, Y: 422.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



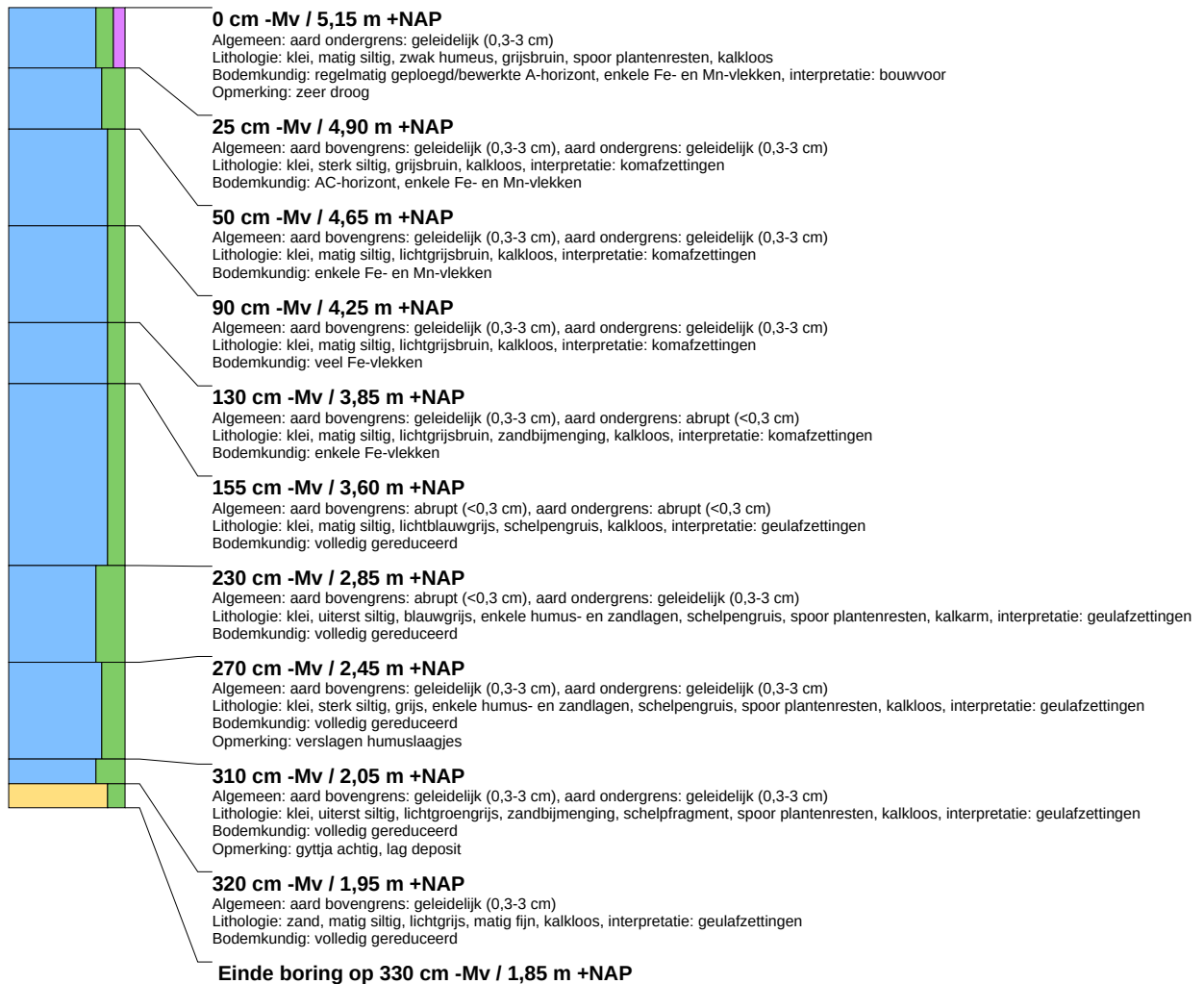
boring: 18231-103

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 166.819, Y: 422.320, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



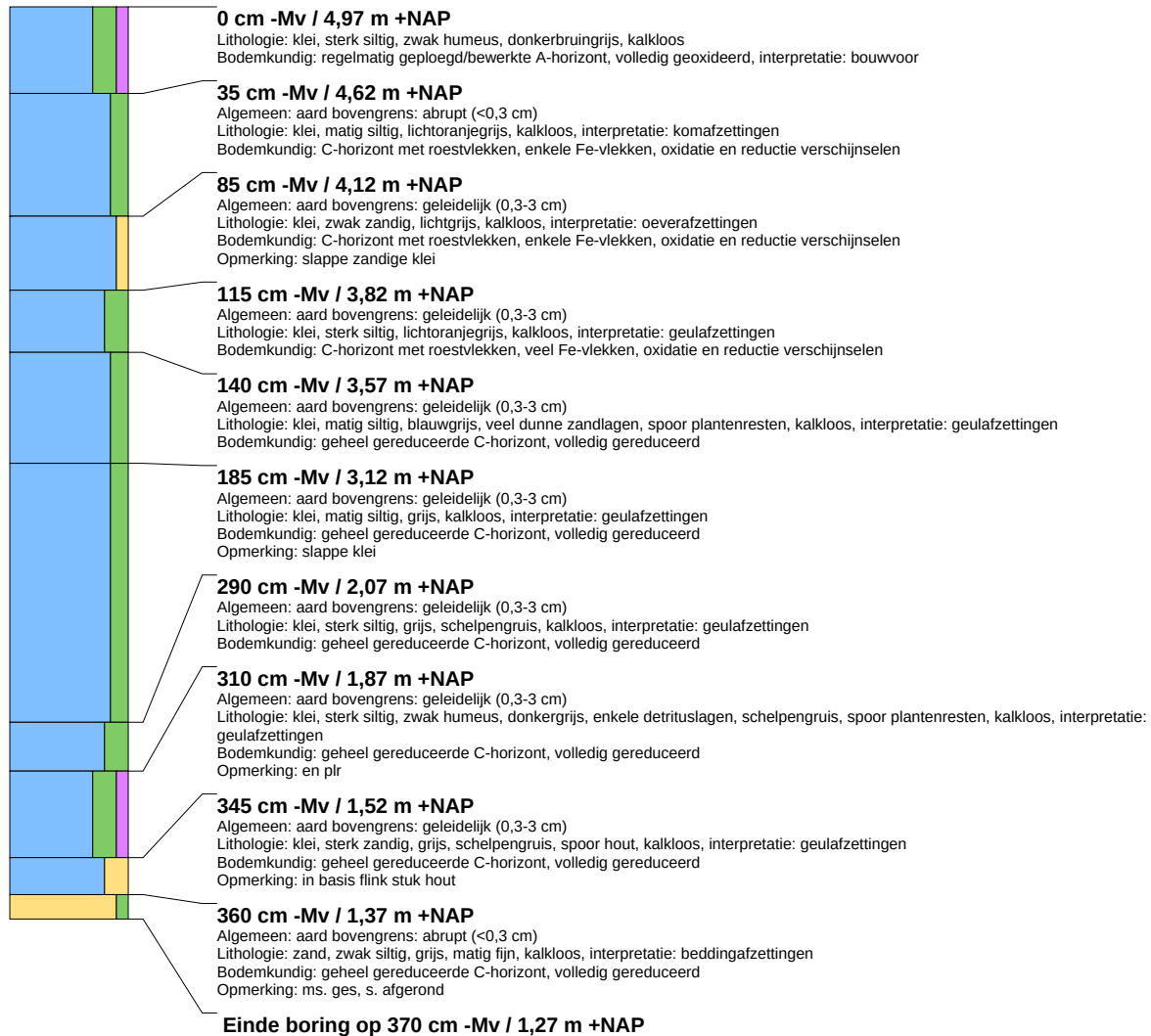
boring: 18231-104

beschrijver: MVN, datum: 22-8-2018, X: 166.859, Y: 422.945, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



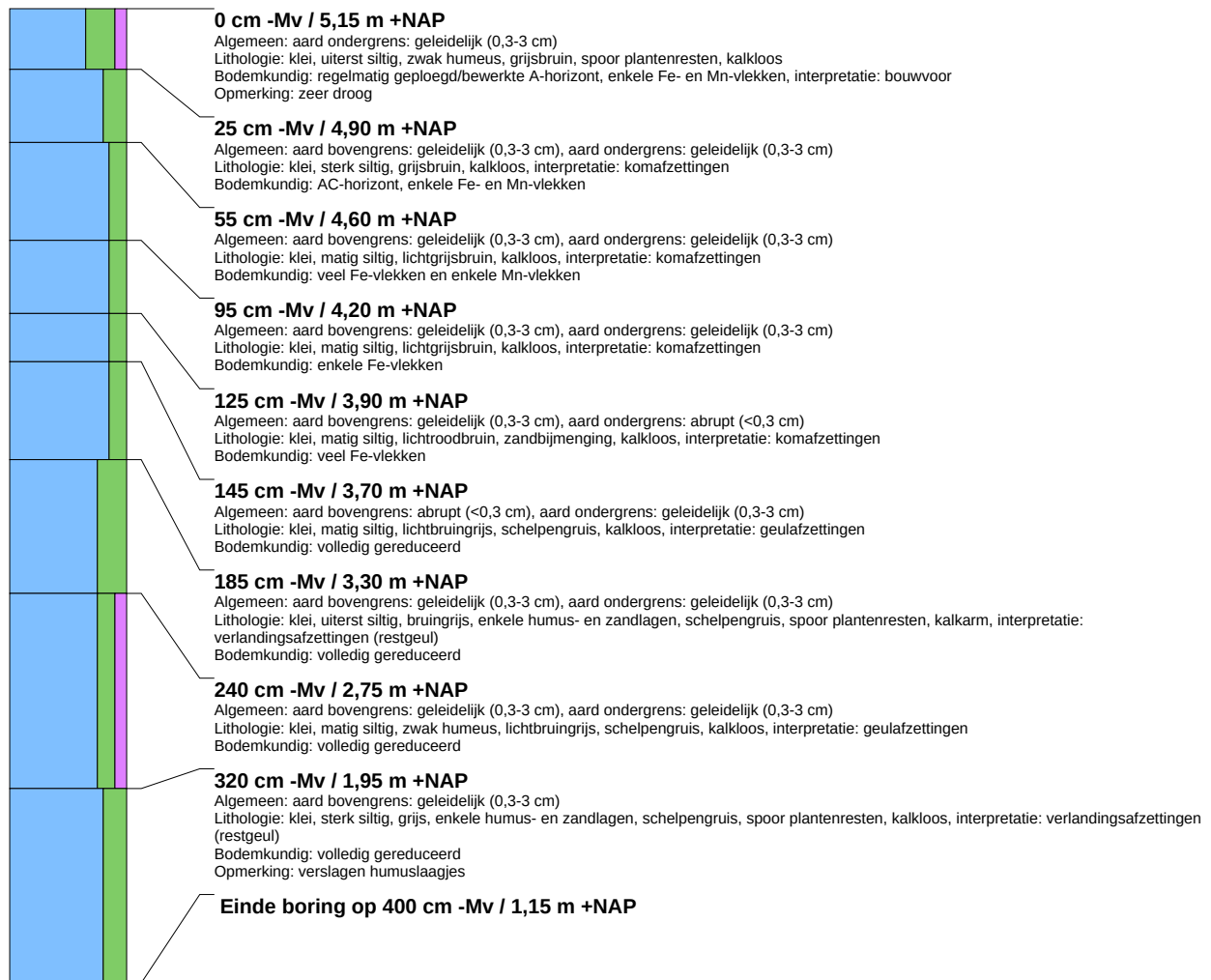
boring: 18231-105

beschrijver: CK, datum: 22-8-2018, X: 166.859, Y: 422.895, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



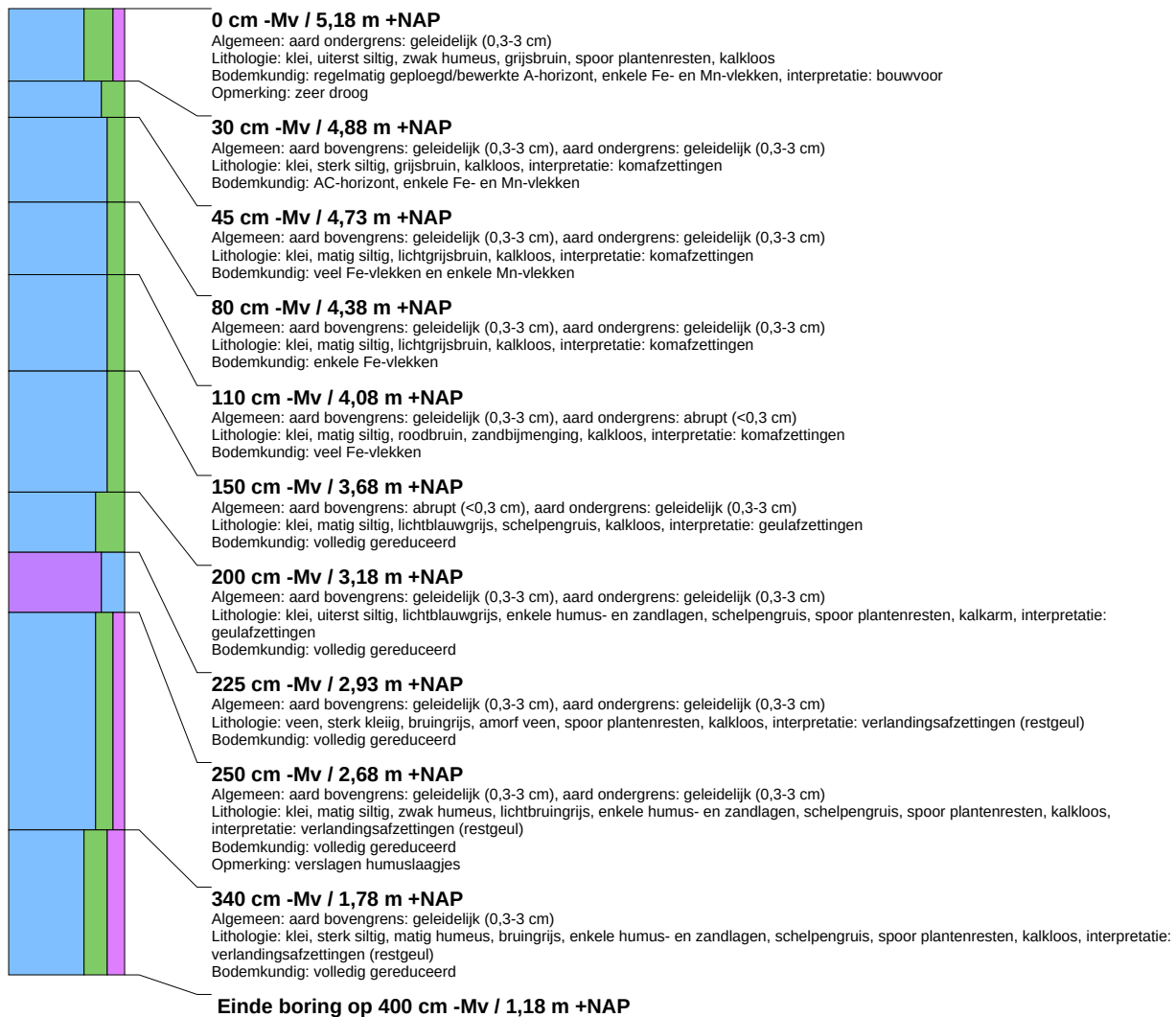
boring: 18231-106

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.859, Y: 422.845, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

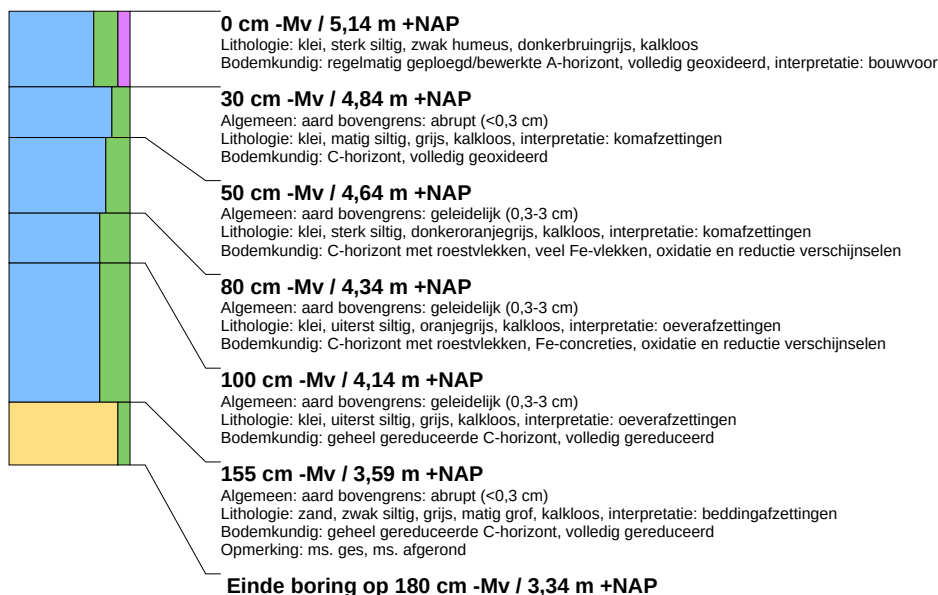


boring: 18231-107

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.859, Y: 422.795, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

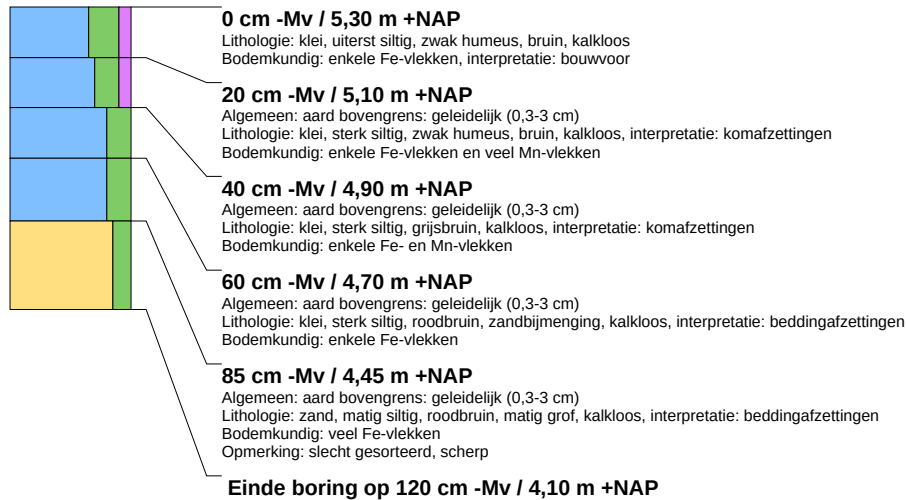
**boring: 18231-108**

beschrijver: CK, datum: 22-8-2018, X: 166.859, Y: 422.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,14, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



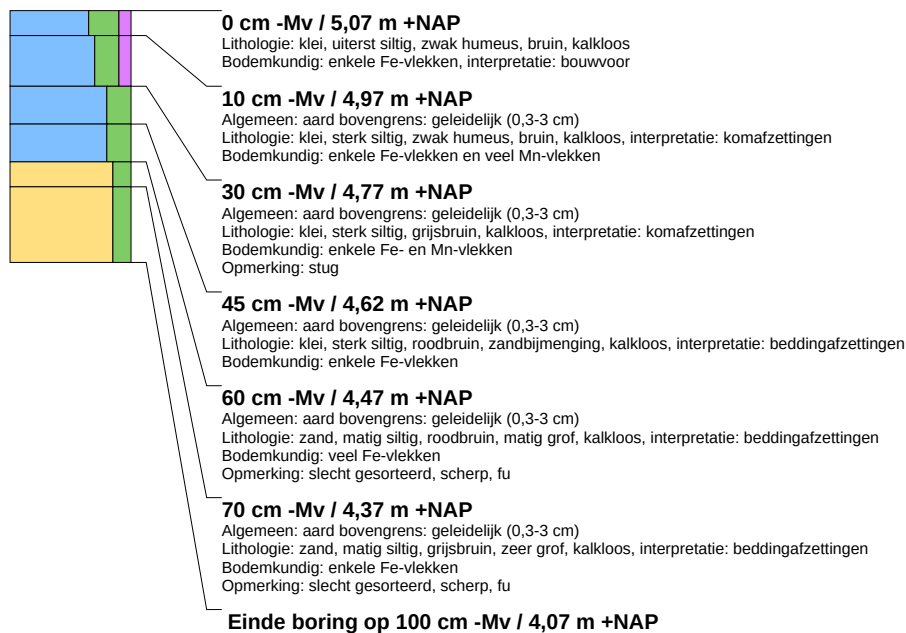
boring: 18231-109

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.859, Y: 422.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



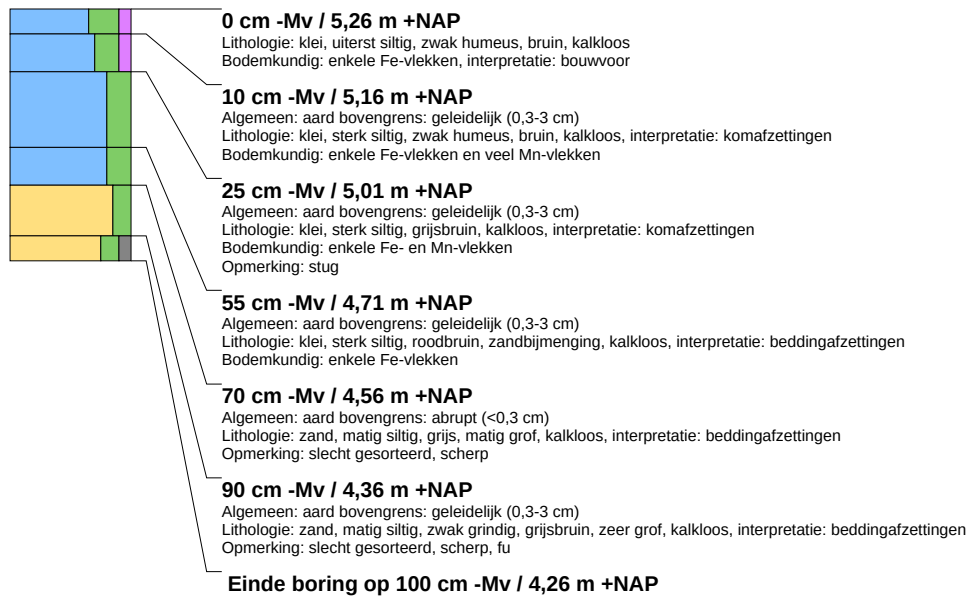
boring: 18231-110

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.859, Y: 422.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,07, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-111

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.859, Y: 422.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



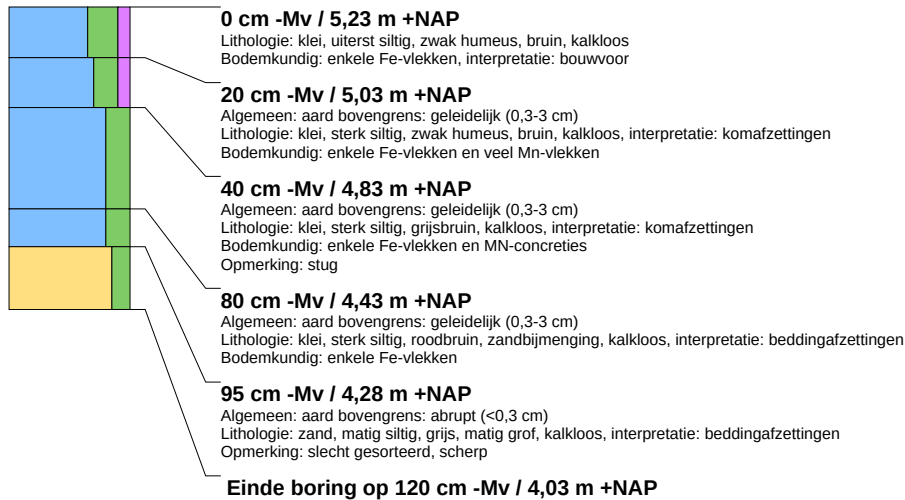
boring: 18231-112

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.859, Y: 422.545, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

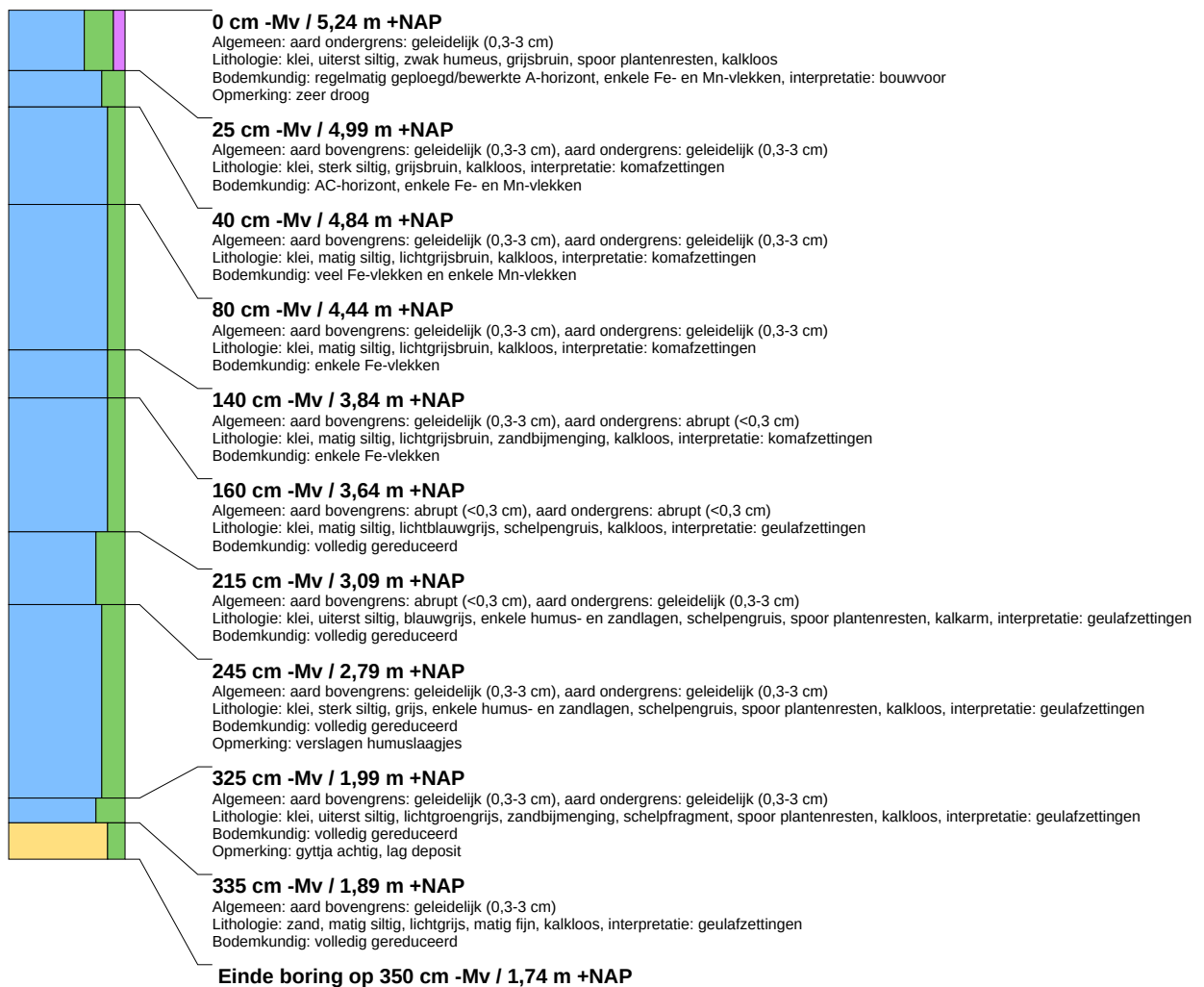


boring: 18231-113

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.859, Y: 422.495, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

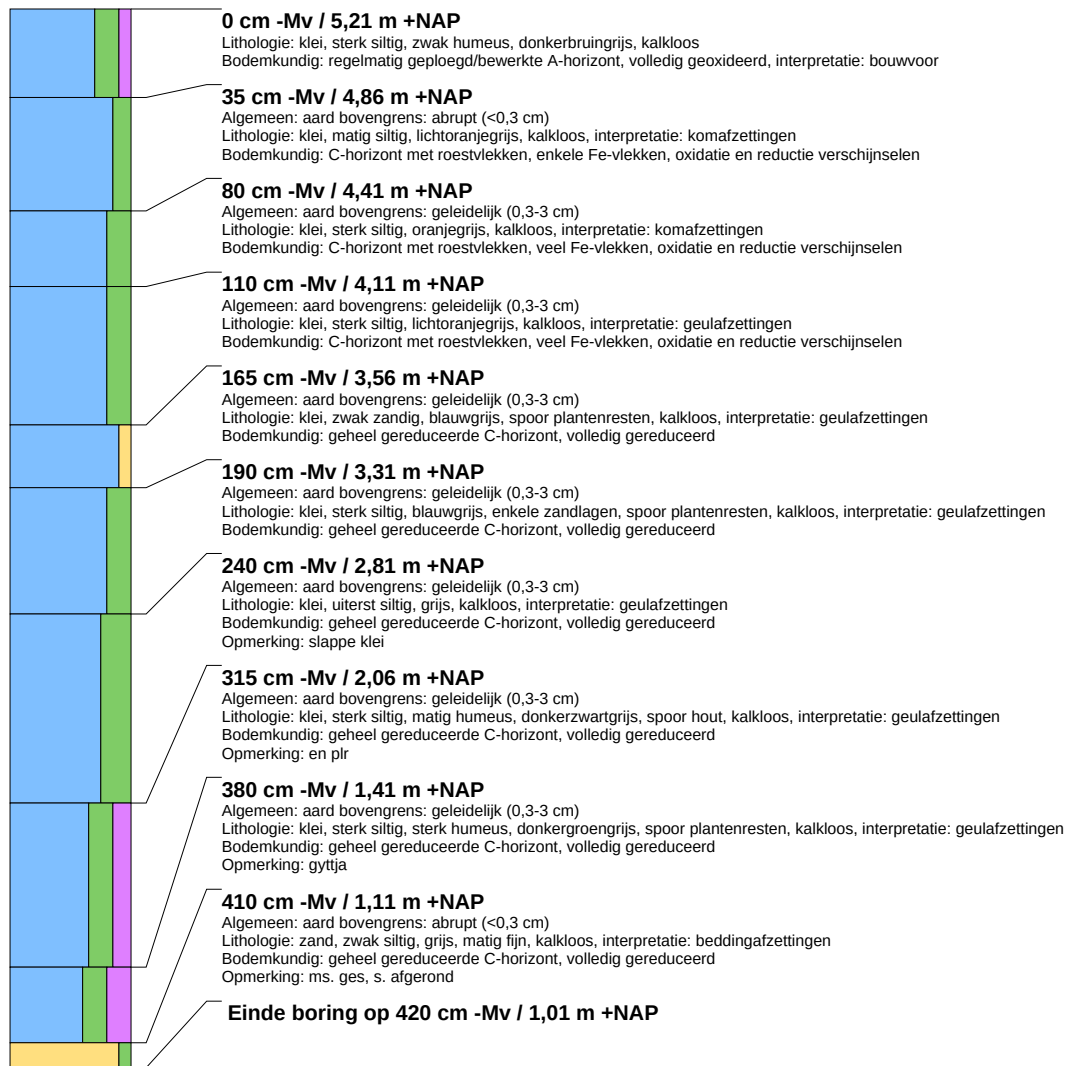
**boring: 18231-114**

beschrijver: MVN, datum: 22-8-2018, X: 166.899, Y: 422.920, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



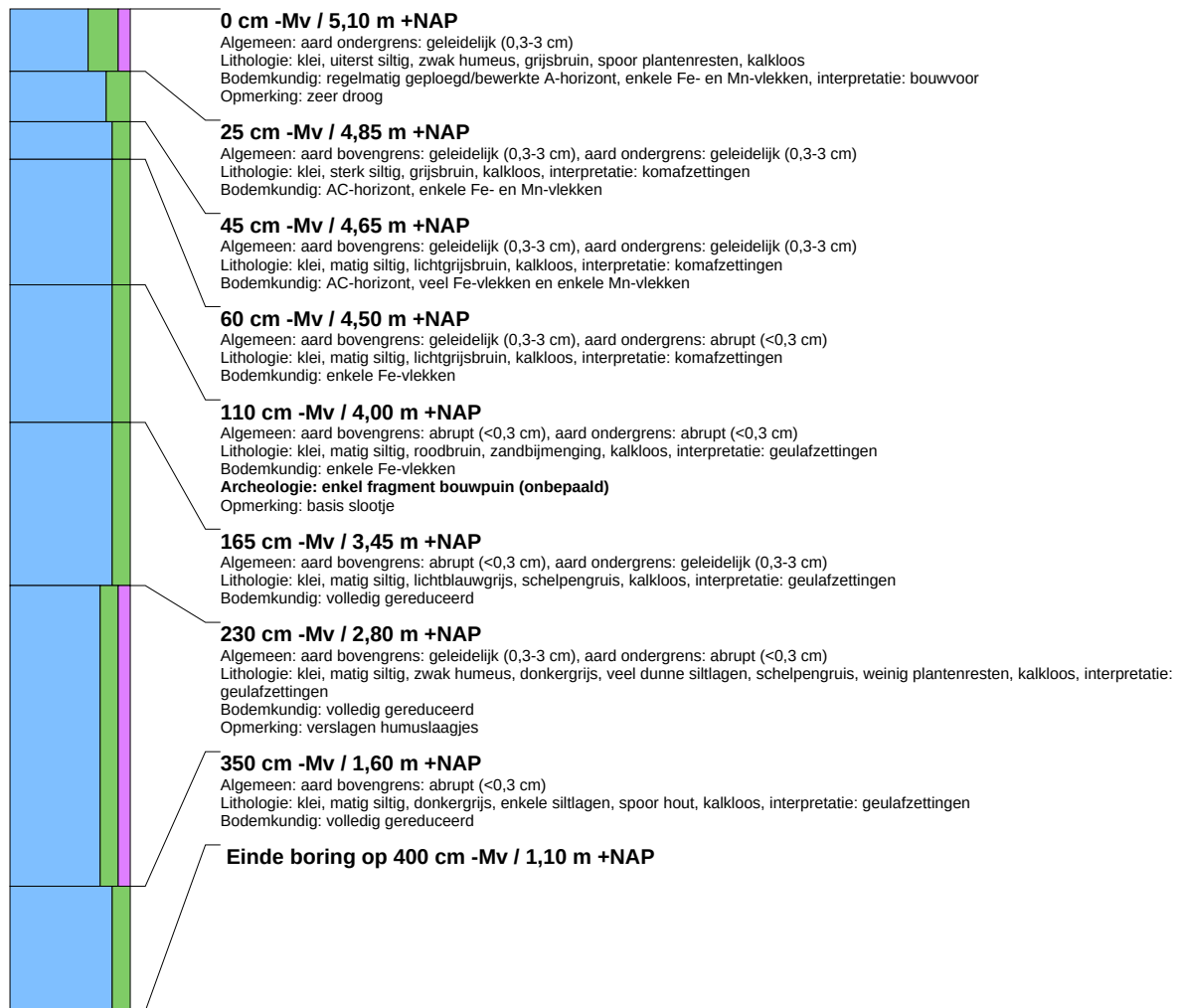
boring: 18231-115

beschrijver: CK, datum: 22-8-2018, X: 166.899, Y: 422.870, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

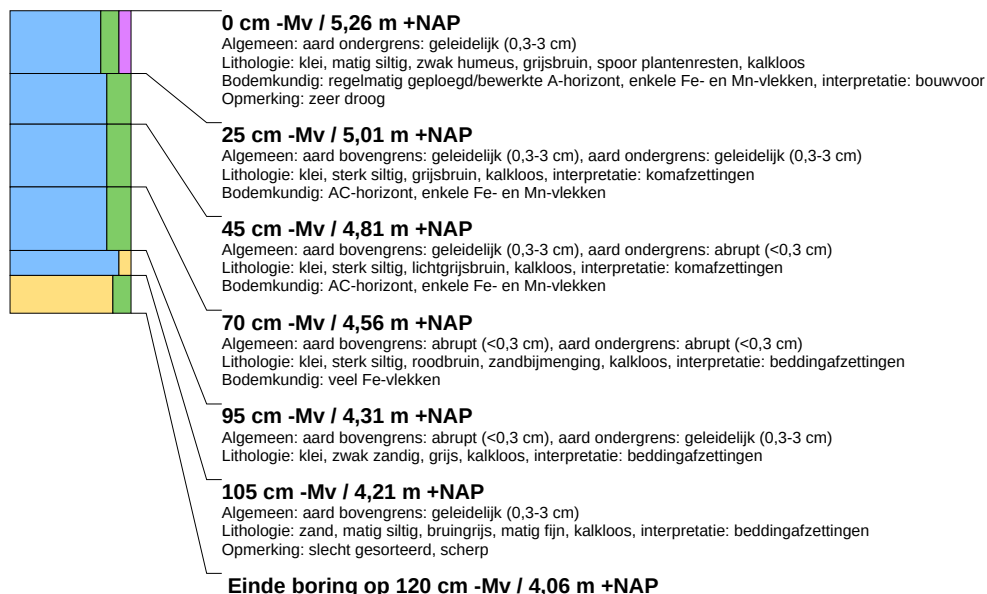


boring: 18231-116

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 166.899, Y: 422.820, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,10, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

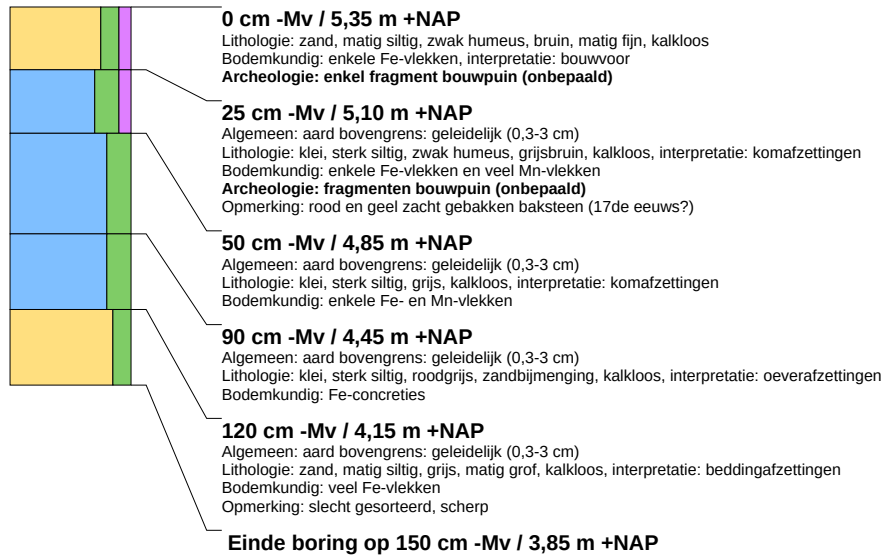
**boring: 18231-117**

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 166.899, Y: 422.770, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



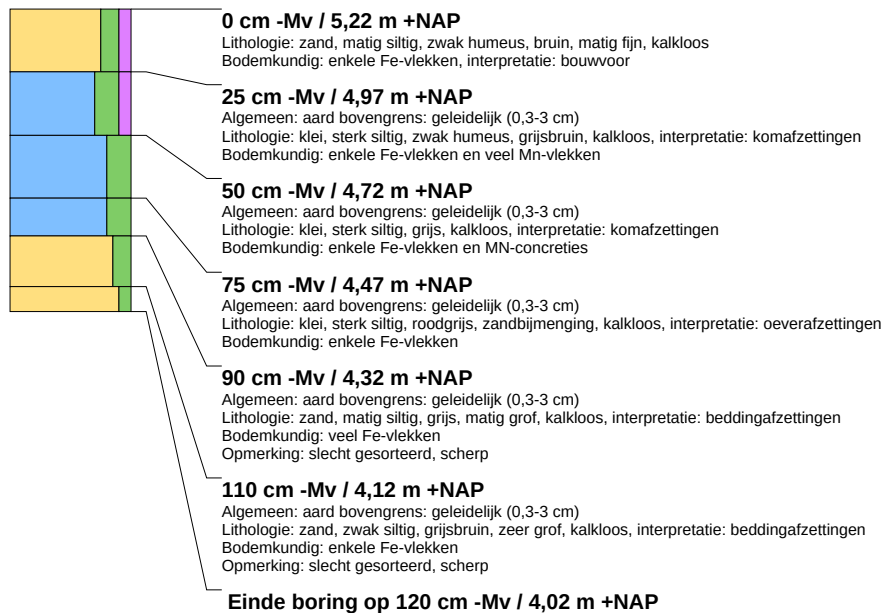
boring: 18231-118

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 166.899, Y: 422.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,35, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



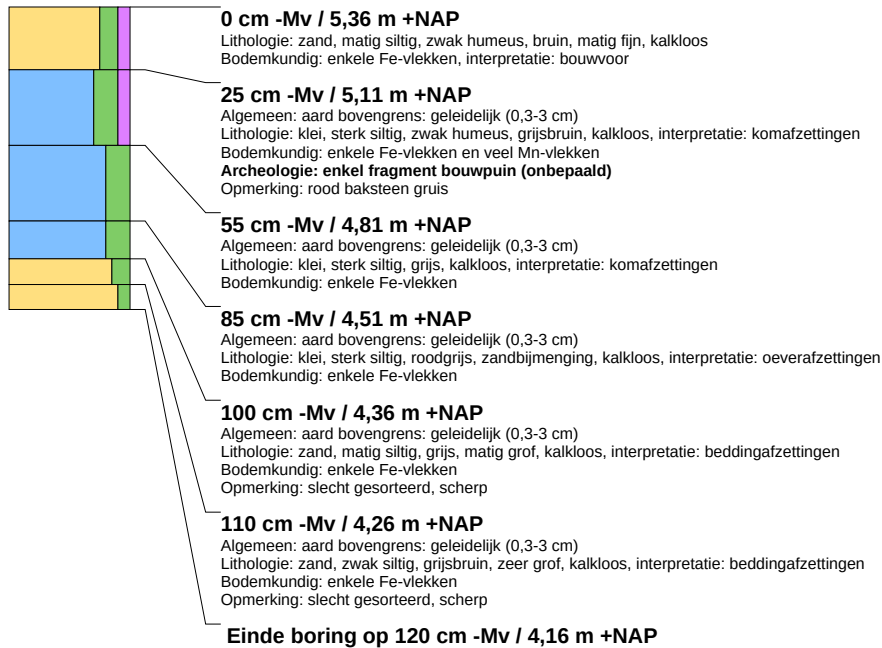
boring: 18231-119

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 166.899, Y: 422.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,22, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-120

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 166.899, Y: 422.620, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-121

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 166.899, Y: 422.570, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



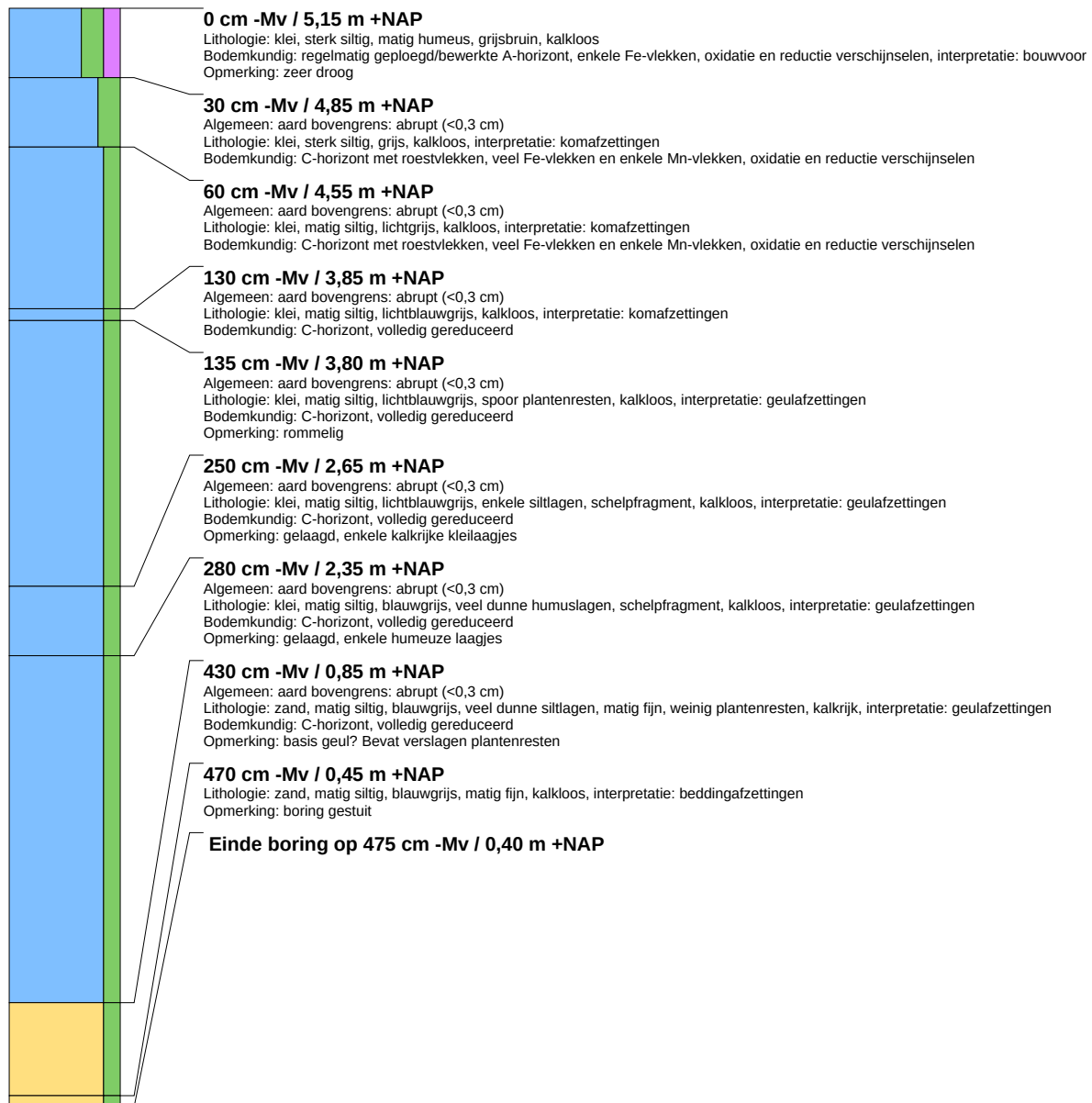
boring: 18231-122

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 166.899, Y: 422.520, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



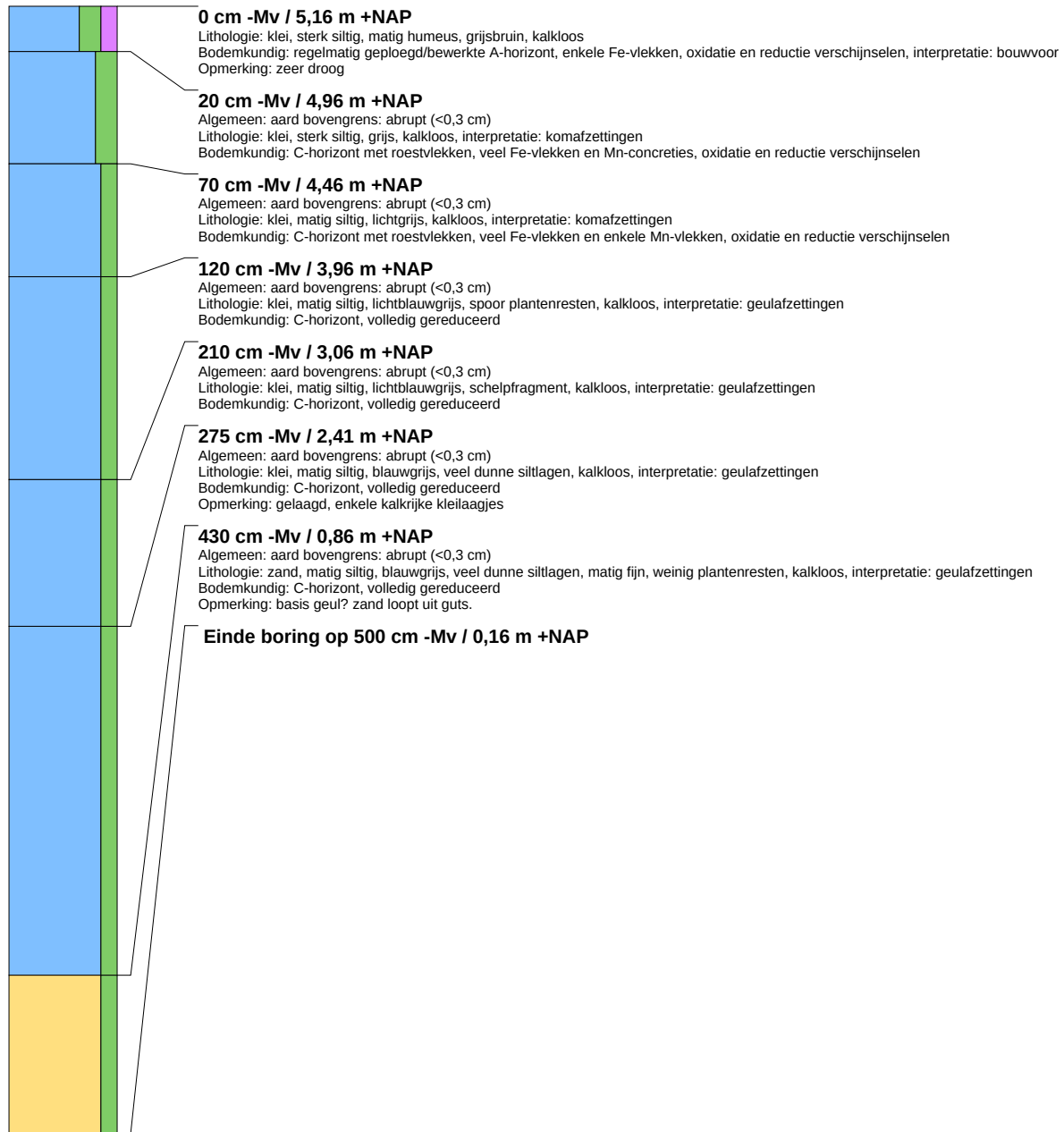
boring: 18231-123

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 166.939, Y: 422.895, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,15, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



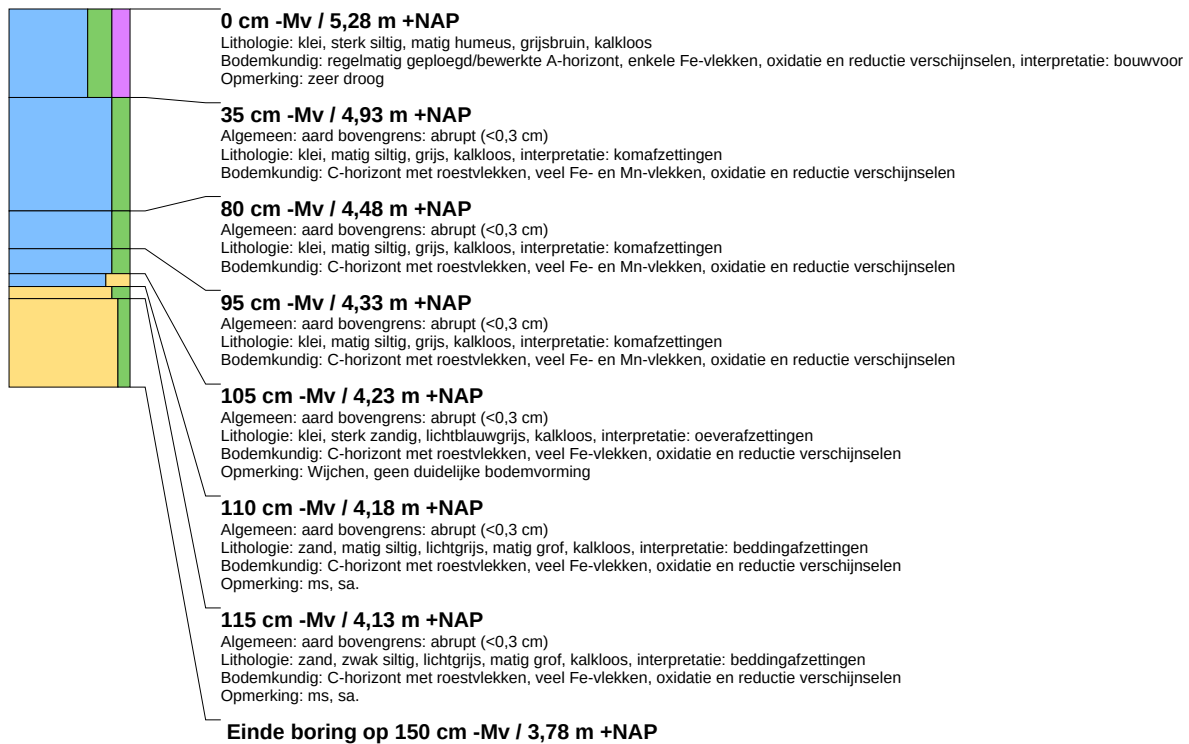
boring: 18231-124

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 166.939, Y: 422.845, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



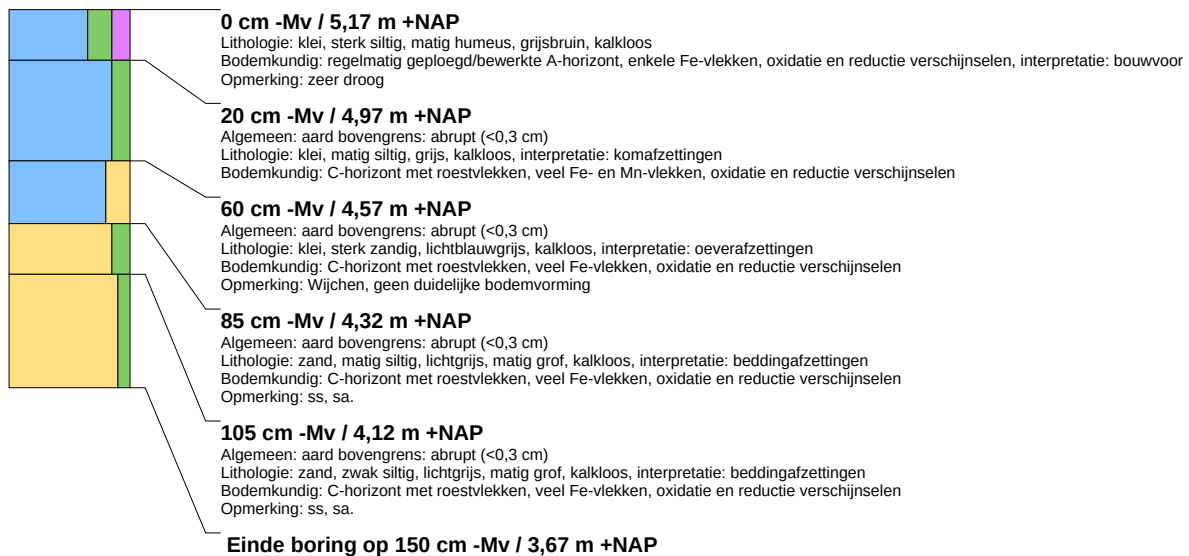
boring: 18231-125

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 166.939, Y: 422.795, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-126

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 166.939, Y: 422.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-127

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 166.939, Y: 422.695, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,38, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-128

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 166.939, Y: 422.645, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



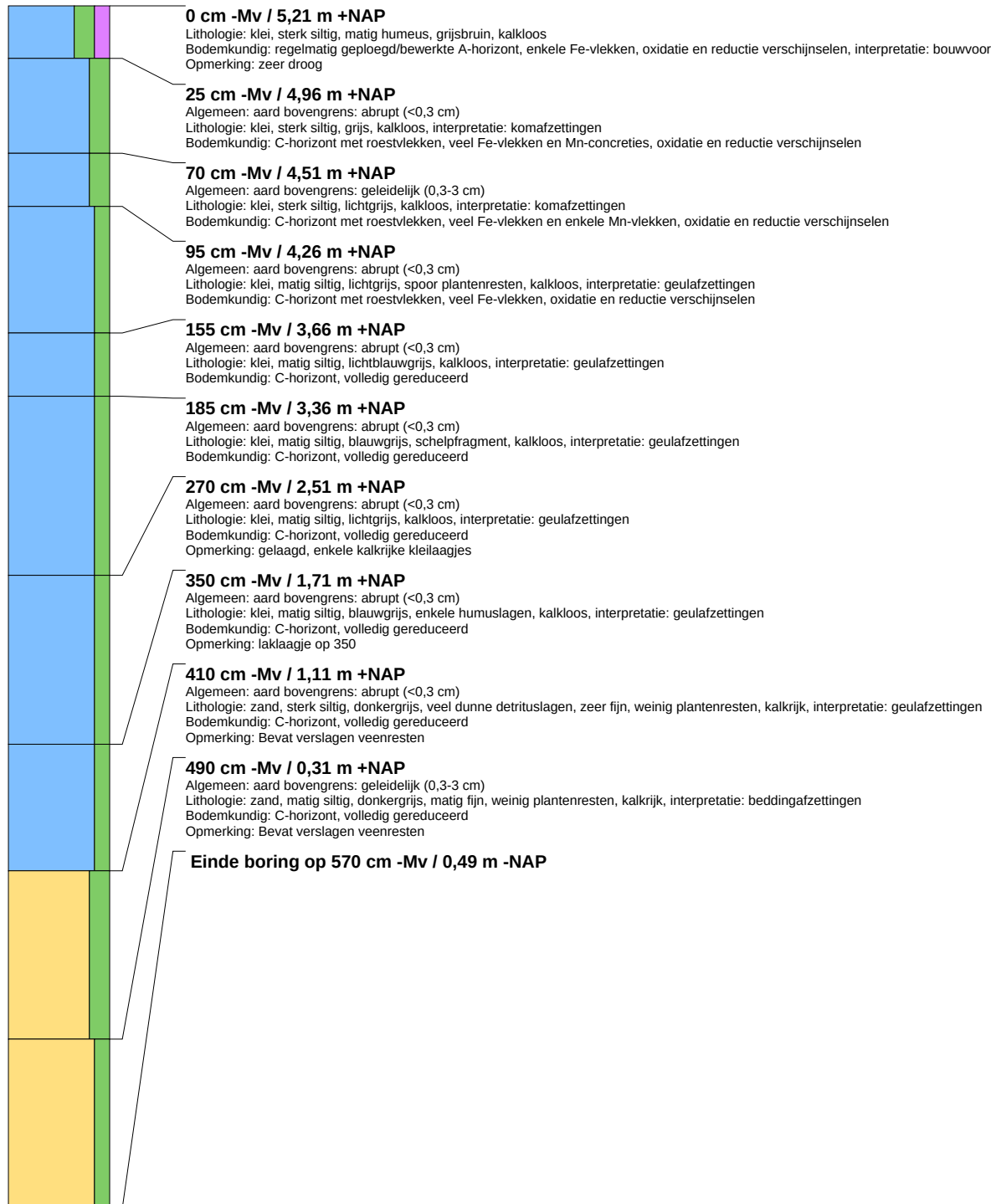
boring: 18231-129

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 166.939, Y: 422.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-130

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 166.979, Y: 422.870, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,21, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-131

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 166.979, Y: 422.820, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



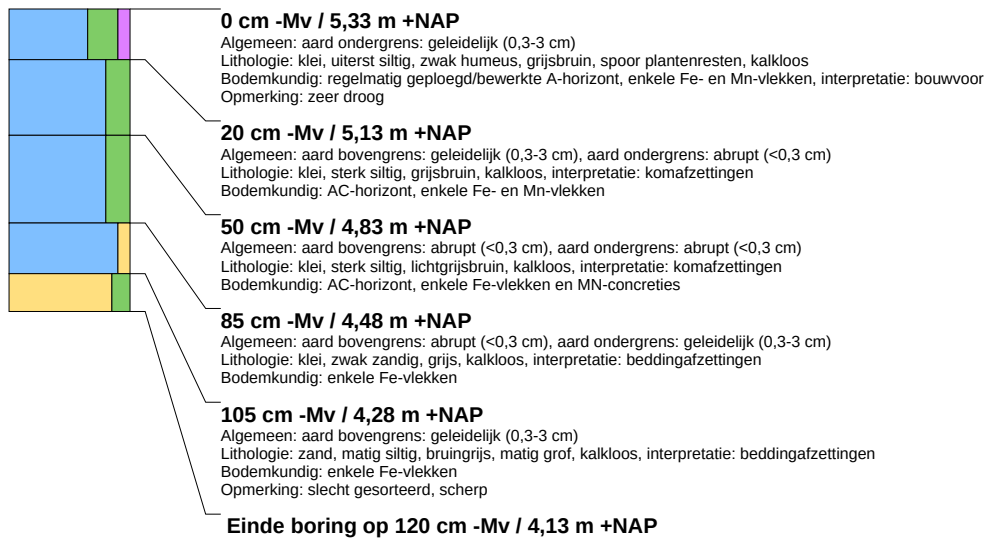
boring: 18231-132

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 166.979, Y: 422.770, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



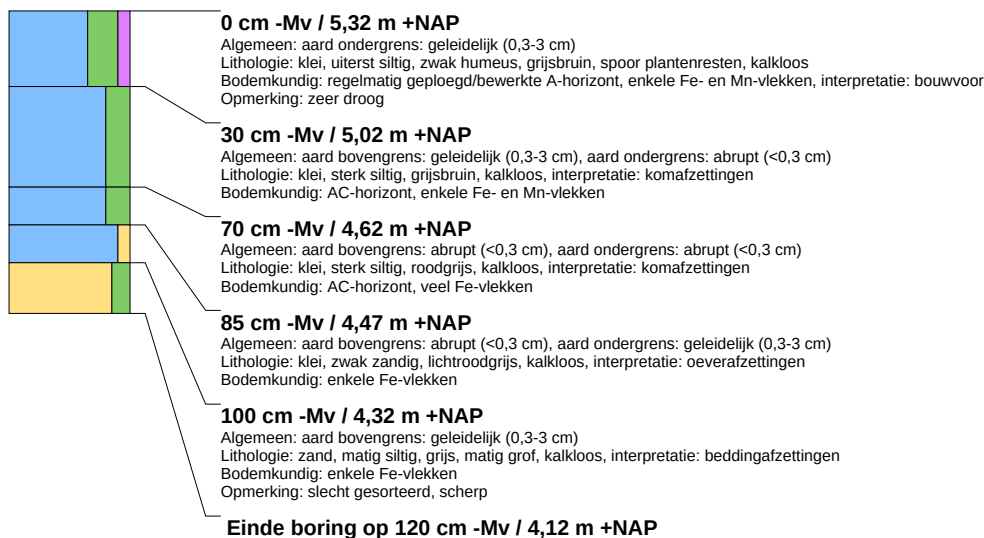
boring: 18231-133

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 166.979, Y: 422.720, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-134

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 166.979, Y: 422.670, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-135

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 167.019, Y: 422.795, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,32, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



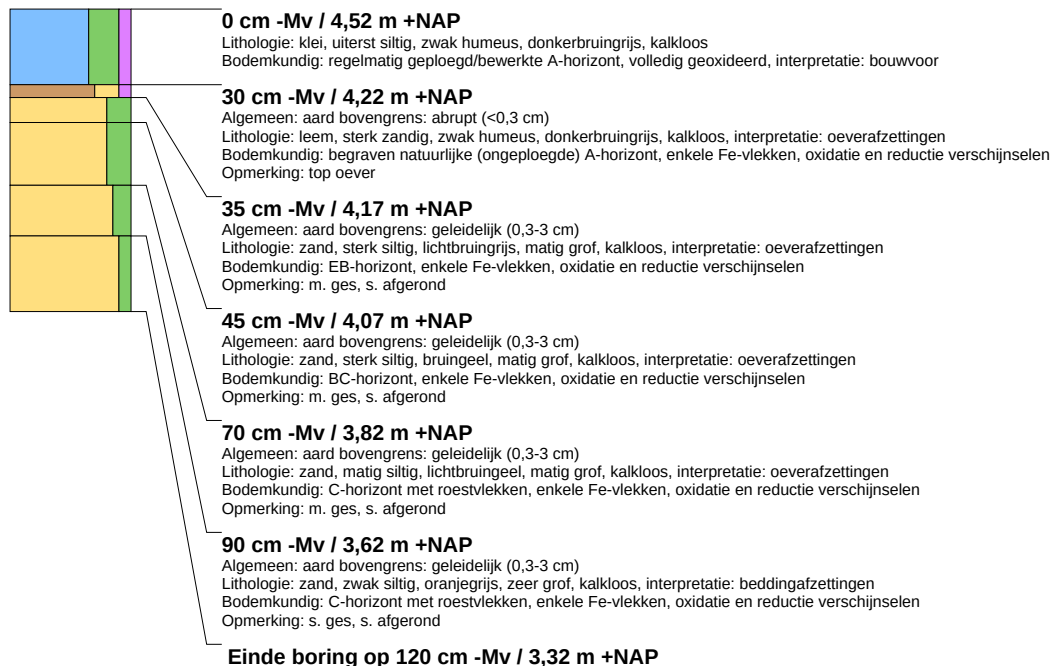
boring: 18231-136

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 167.019, Y: 422.745, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,34, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-137

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 167.059, Y: 422.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,52, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



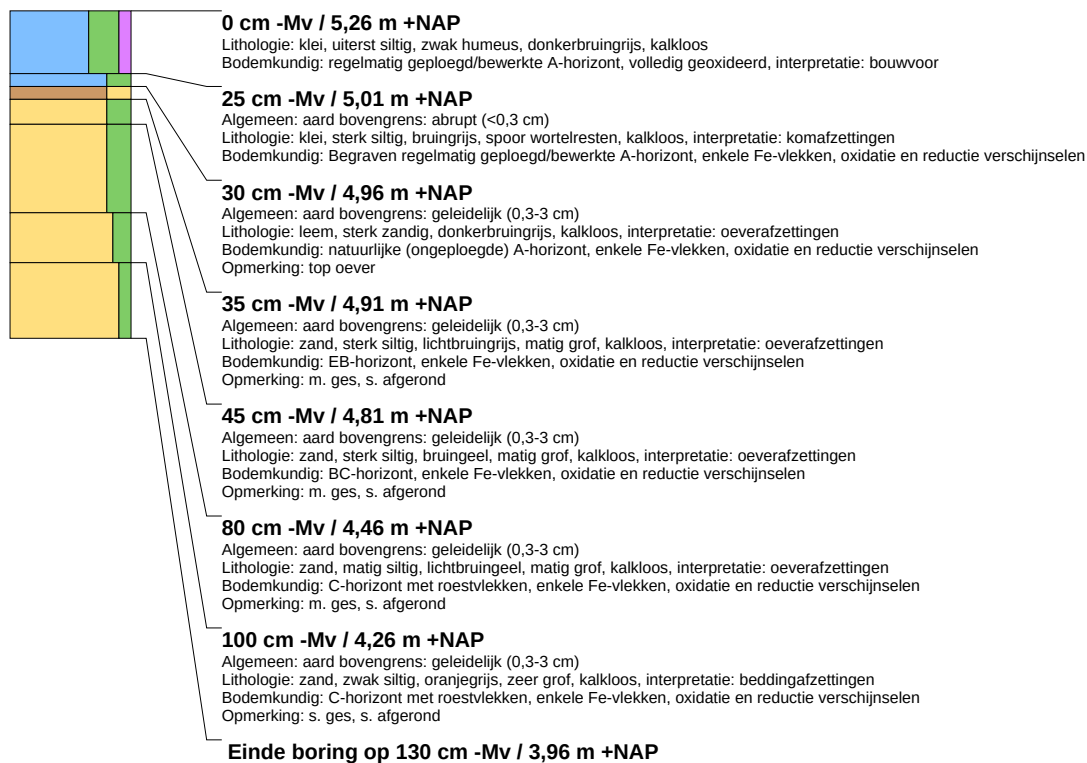
boring: 18231-138

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 167.059, Y: 422.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-139

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 167.099, Y: 422.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-140

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 167.099, Y: 422.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



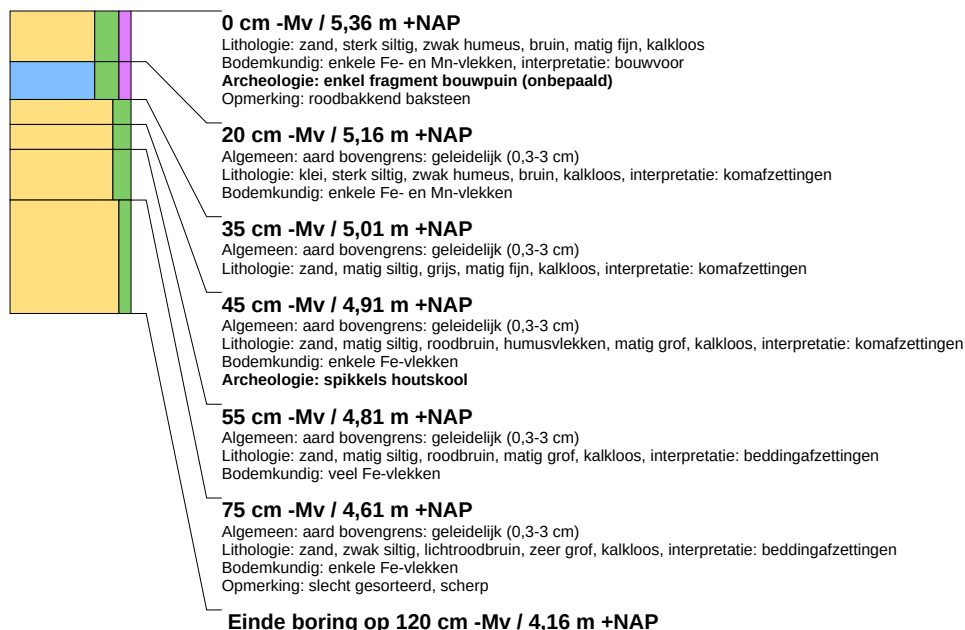
boring: 18231-141

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 167.139, Y: 422.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,25, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



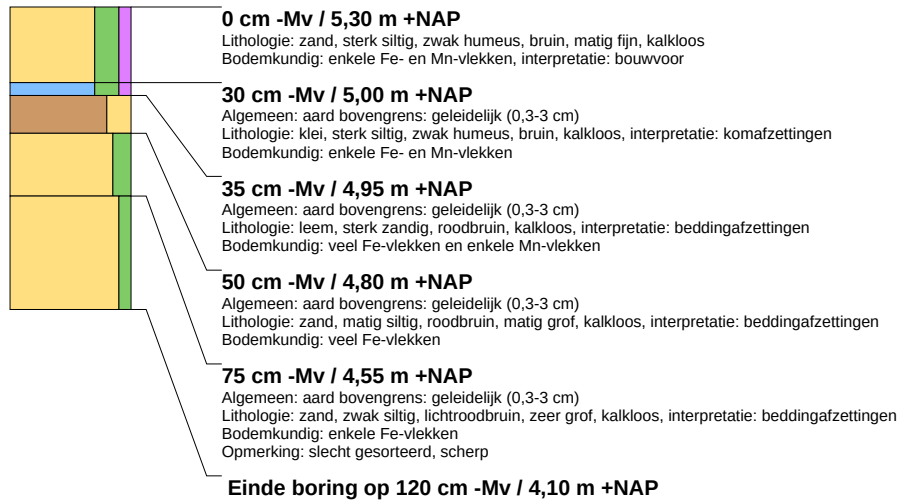
boring: 18231-142

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 167.139, Y: 422.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-143

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 167.139, Y: 422.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-144

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 167.179, Y: 422.295, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,37, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

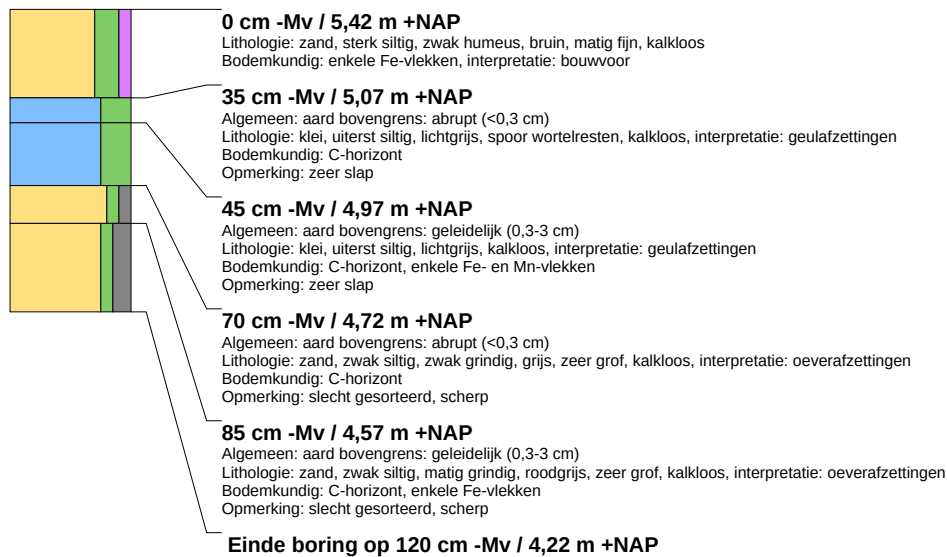


boring: 18231-145

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 167.179, Y: 422.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

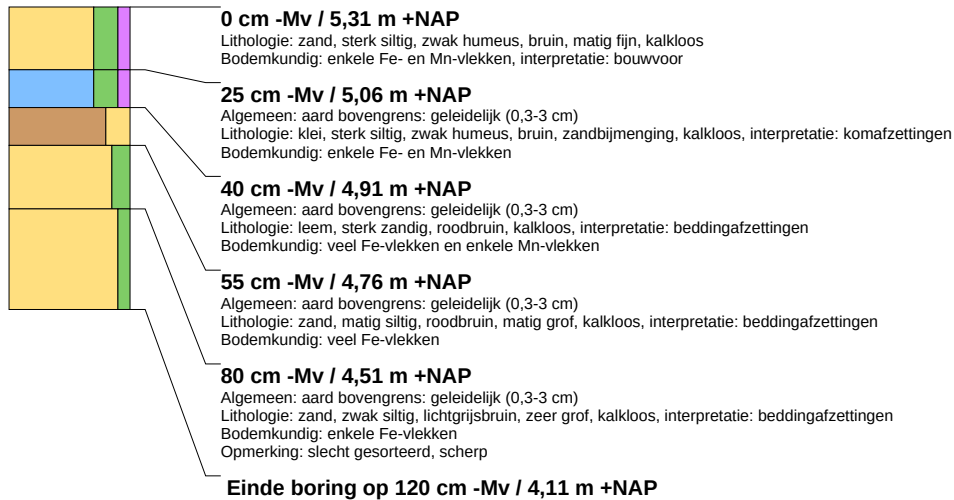
**boring: 18231-146**

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 167.179, Y: 422.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,42, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



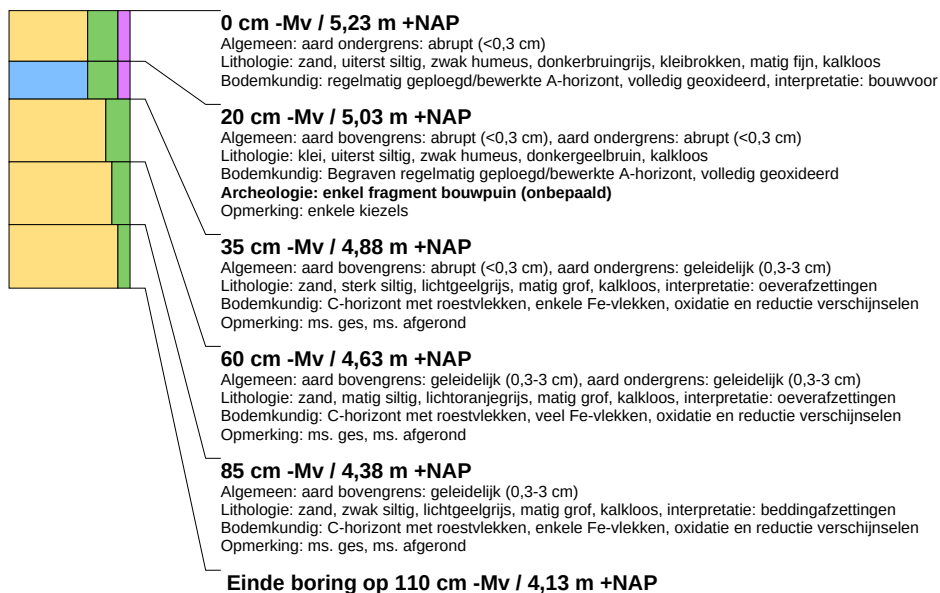
boring: 18231-147

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 167.179, Y: 422.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-148

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 167.219, Y: 422.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,23, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



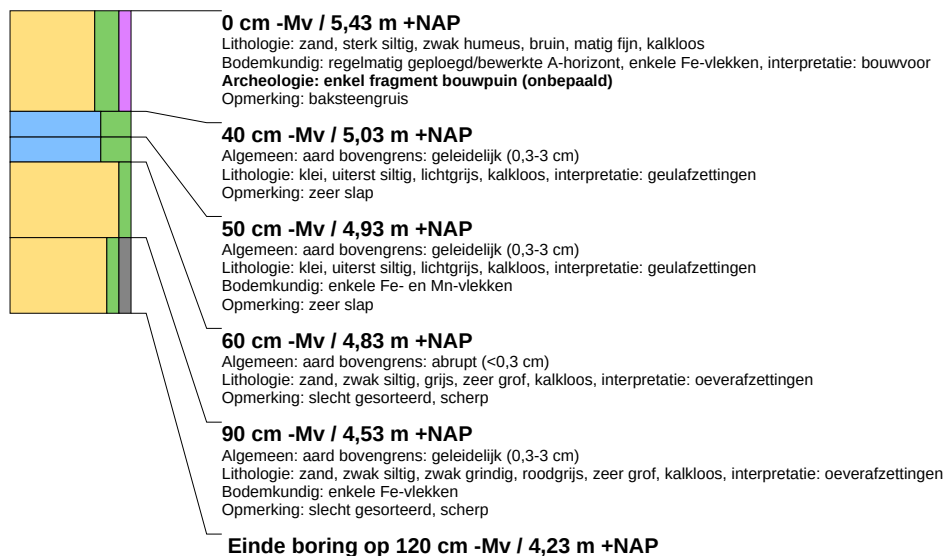
boring: 18231-149

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 167.219, Y: 422.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,38, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-150

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 167.219, Y: 422.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



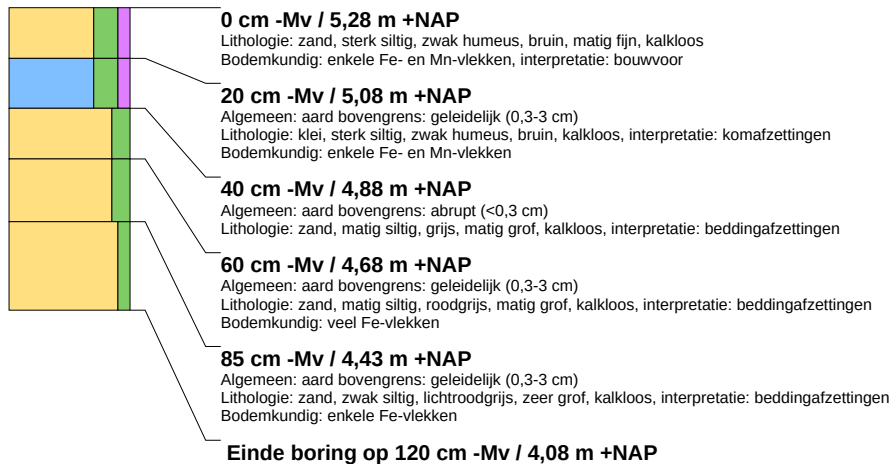
boring: 18231-151

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 167.219, Y: 422.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



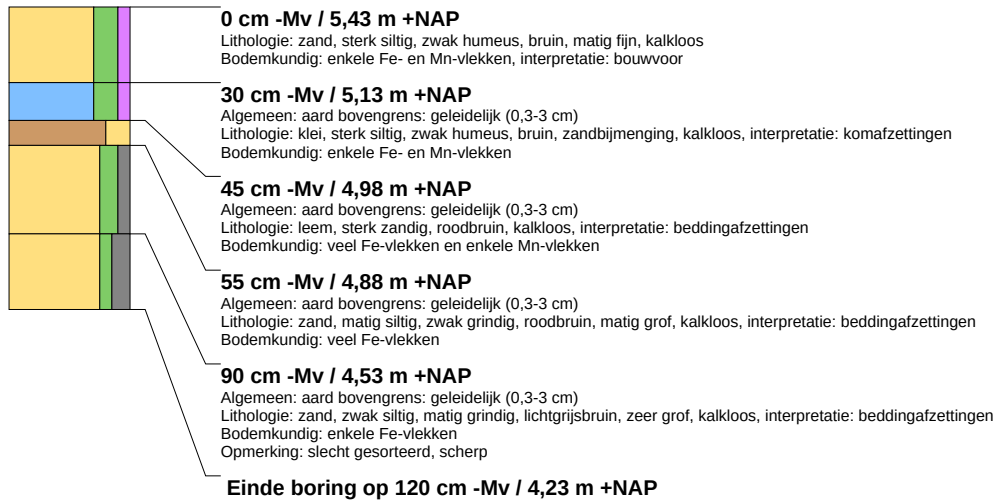
boring: 18231-152

beschrijver: MVN, datum: 20-8-2018, X: 167.259, Y: 422.245, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



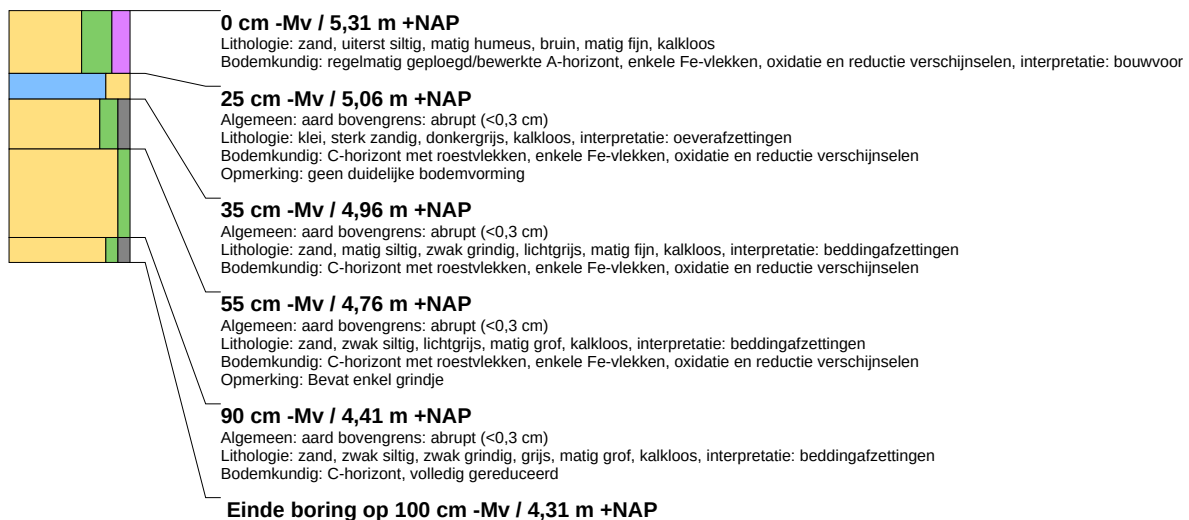
boring: 18231-153

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 167.259, Y: 422.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-154

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 167.259, Y: 422.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,31, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



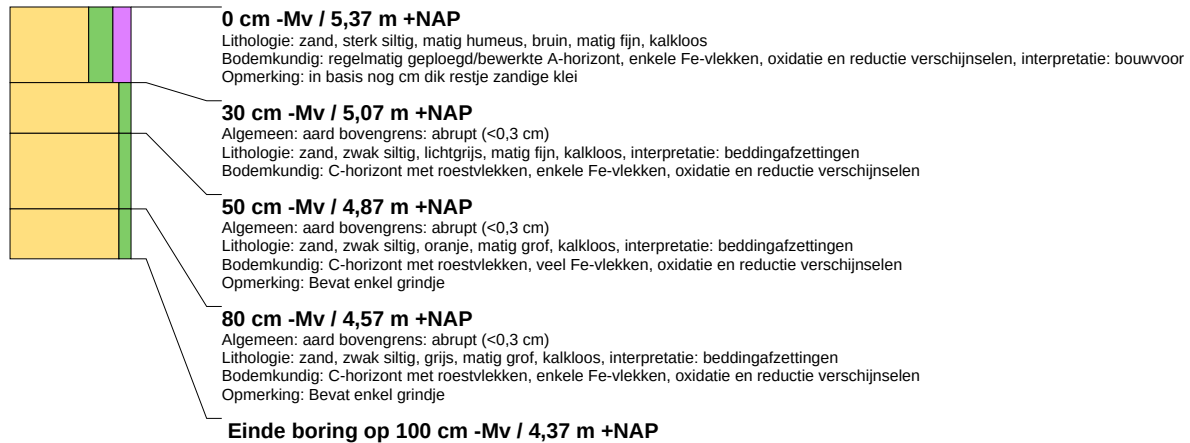
boring: 18231-155

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 167.299, Y: 422.220, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-156

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 167.299, Y: 422.170, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,37, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-157

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 167.299, Y: 422.120, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,36, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-158

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 167.339, Y: 422.195, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,26, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-159

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 167.339, Y: 422.145, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,39, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



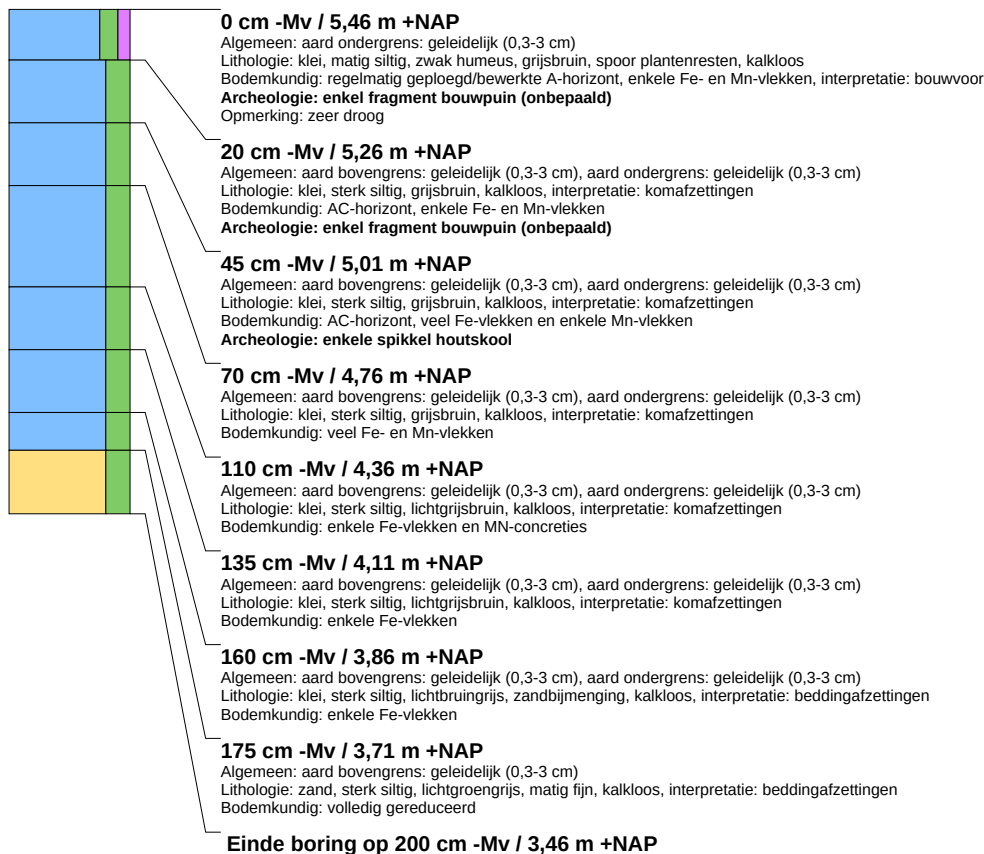
boring: 18231-160

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 167.339, Y: 422.095, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,29, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



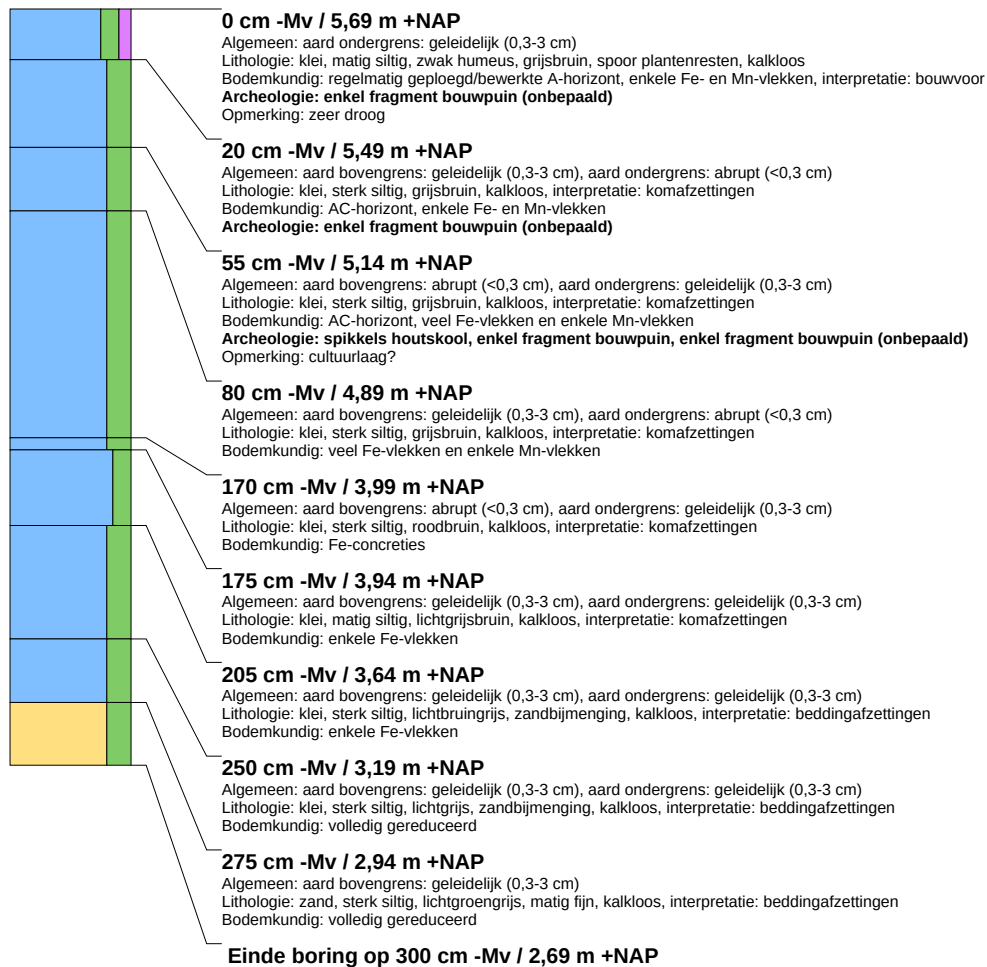
boring: 18231-161

beschrijver: MVN, datum: 23-8-2018, X: 166.695, Y: 423.088, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,46, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



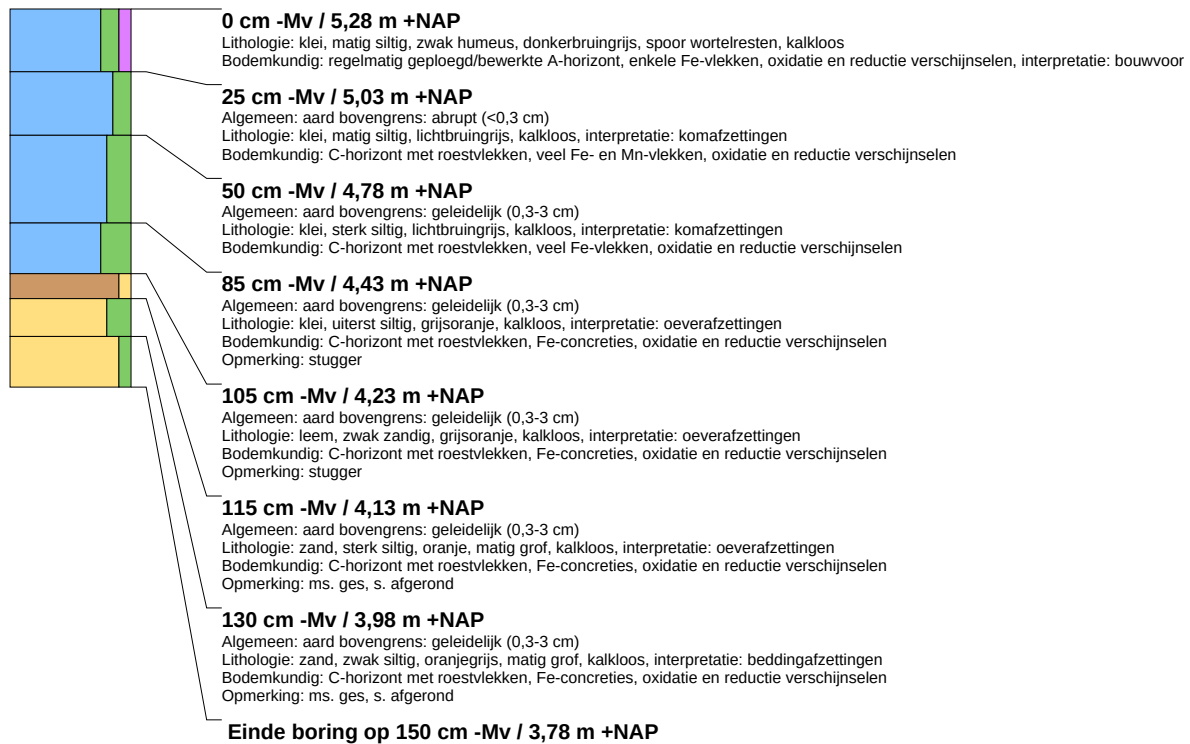
boring: 18231-162

beschrijver: MVN, datum: 23-8-2018, X: 166.730, Y: 423.063, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



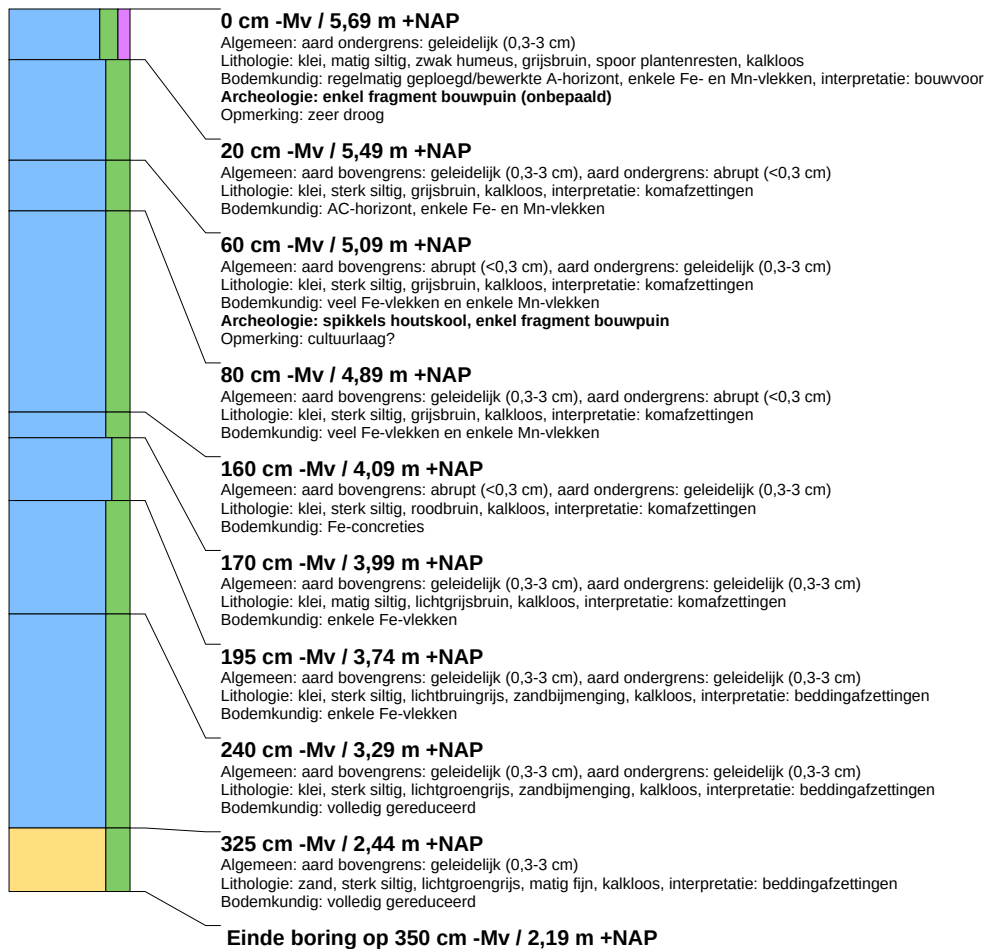
boring: 18231-163

beschrijver: CK, datum: 24-8-2018, X: 166.664, Y: 422.691, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,28, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-164

beschrijver: MVN, datum: 22-8-2018, X: 166.769, Y: 423.038, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,69, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



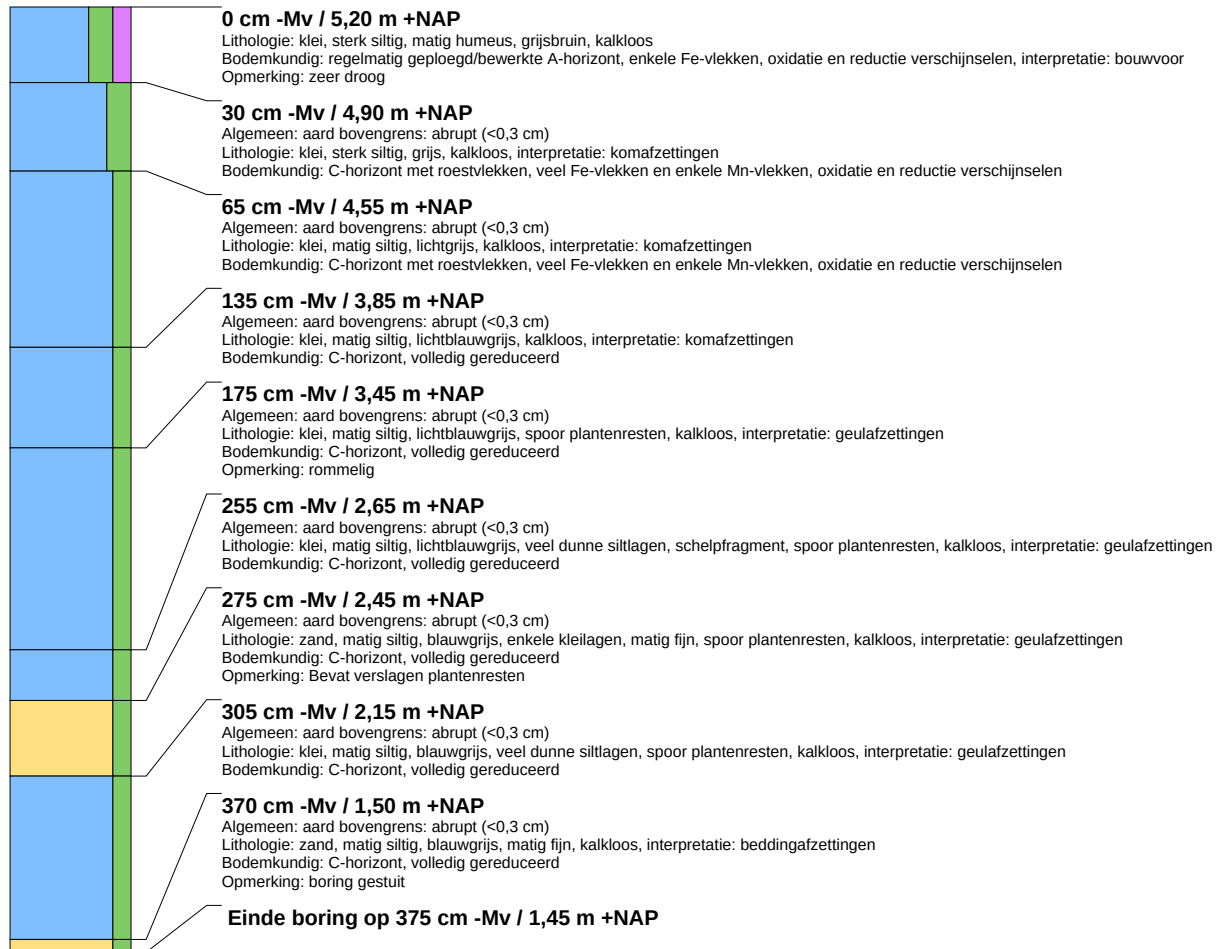
boring: 18231-165

beschrijver: MVN, datum: 22-8-2018, X: 166.807, Y: 423.013, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-166

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 166.898, Y: 422.957, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-167

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.672, Y: 422.492, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 4,86, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



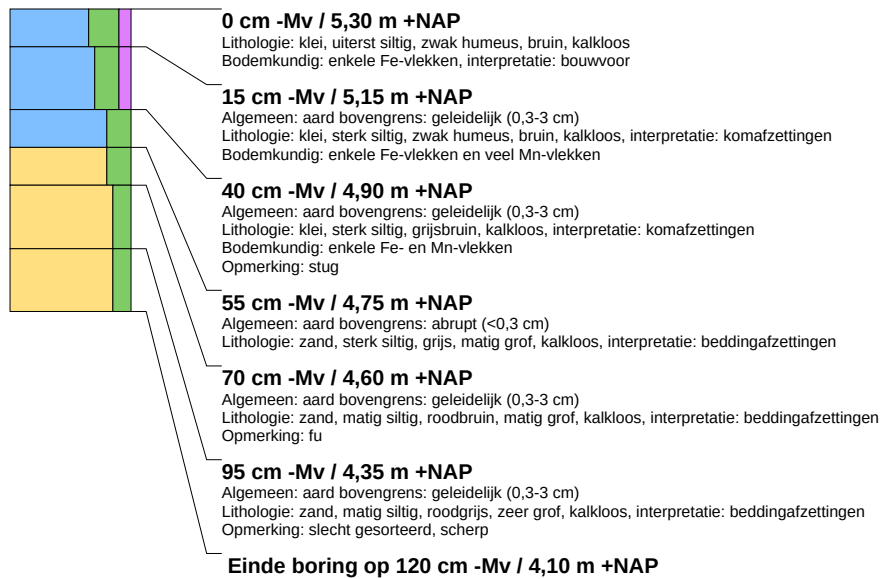
boring: 18231-168

beschrijver: CK, datum: 27-8-2018, X: 166.753, Y: 422.486, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,11, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



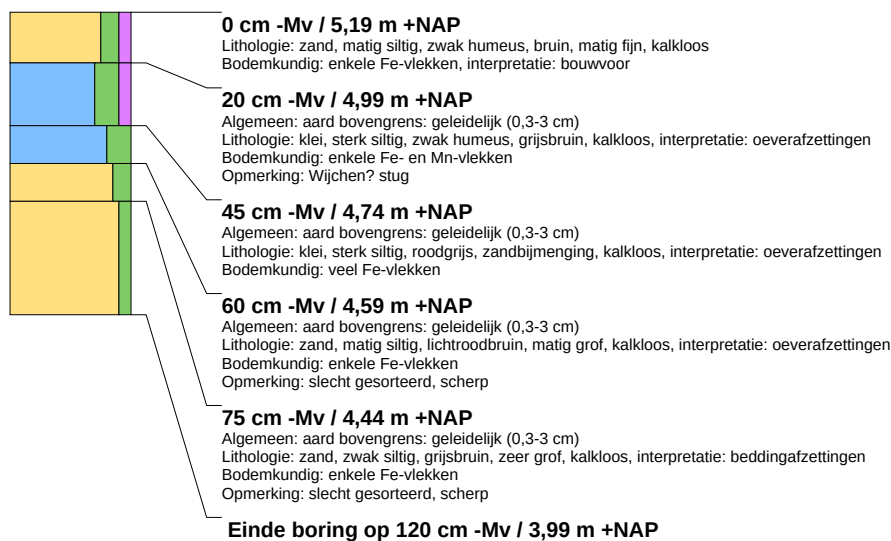
boring: 18231-169

beschrijver: MVN, datum: 27-8-2018, X: 166.838, Y: 422.480, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

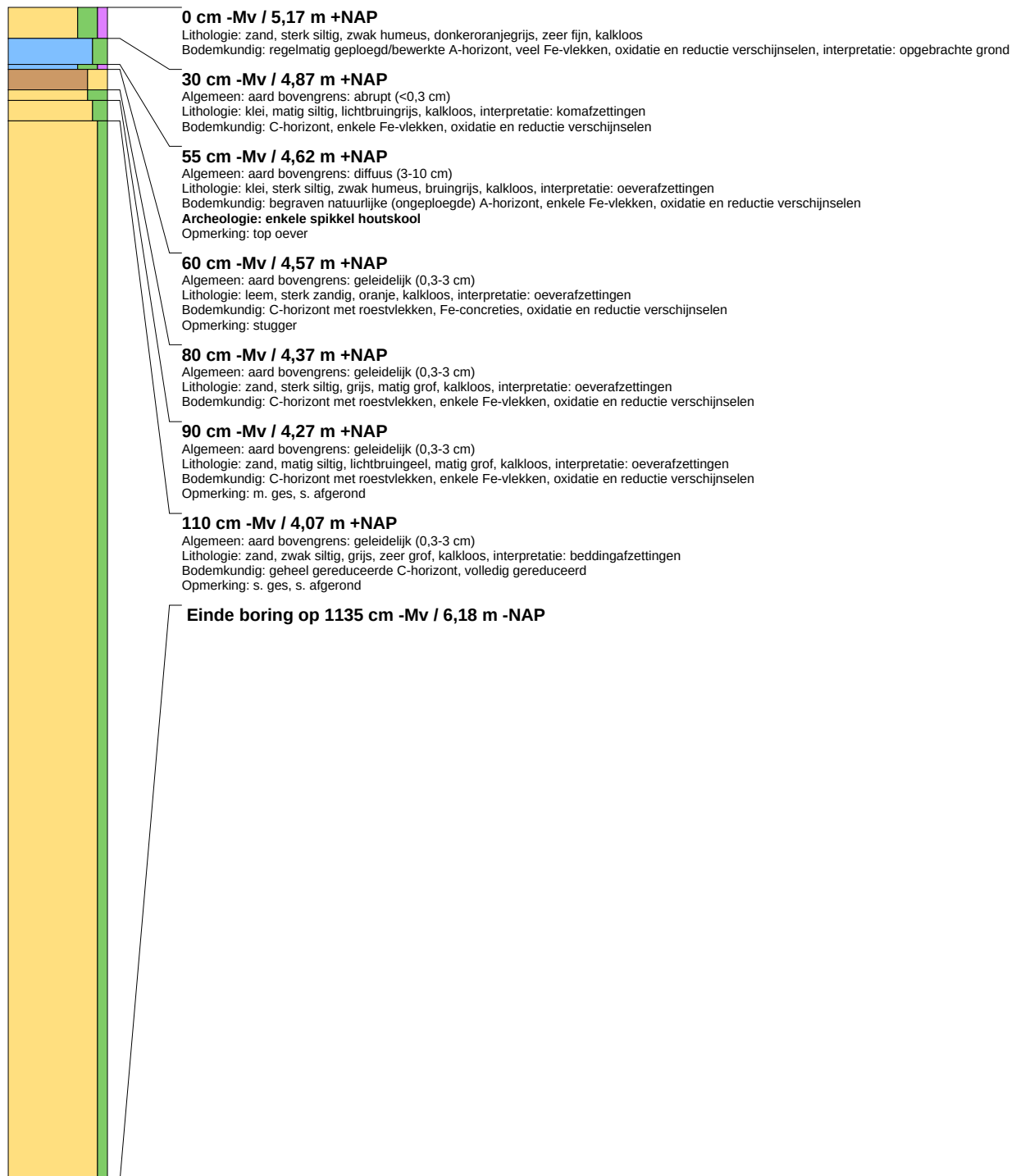


boring: 18231-170

beschrijver: MVN, datum: 21-8-2018, X: 166.885, Y: 422.477, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,19, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv

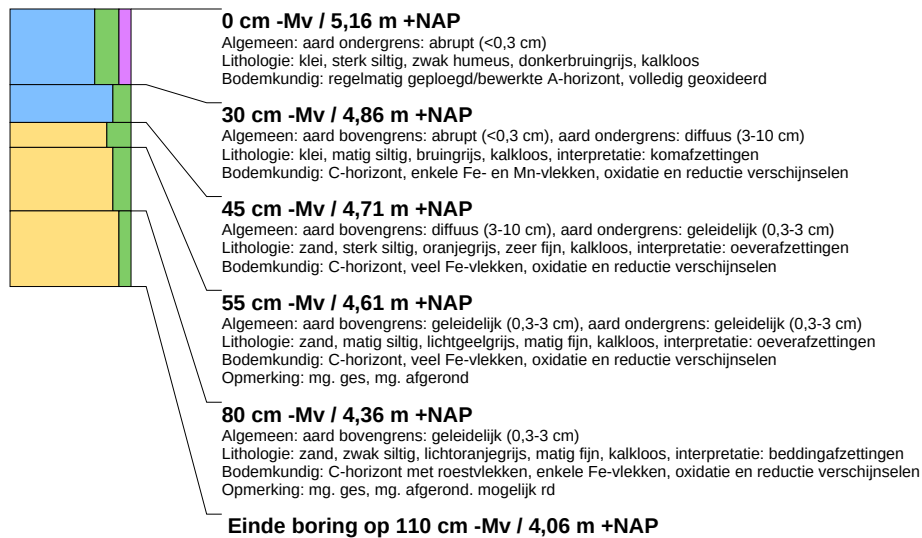


beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 166.568, Y: 422.341, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,17, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 m, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondsichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



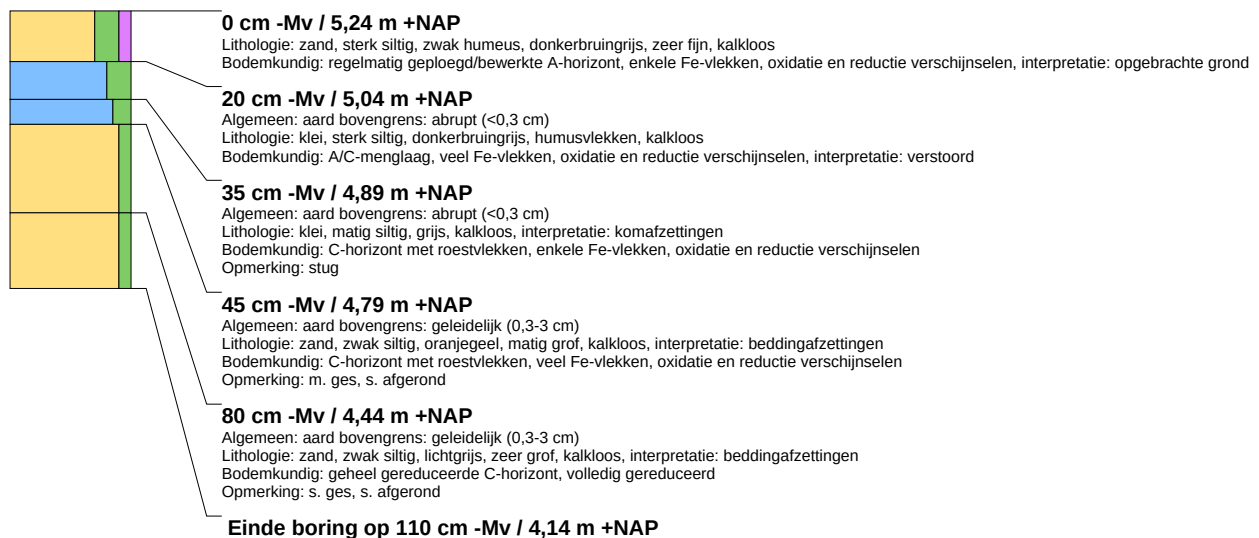
boring: 18231-172

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 166.689, Y: 422.338, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-173

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 166.711, Y: 422.211, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



boring: 18231-174

beschrijver: CK, datum: 20-8-2018, X: 167.144, Y: 422.270, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,37, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



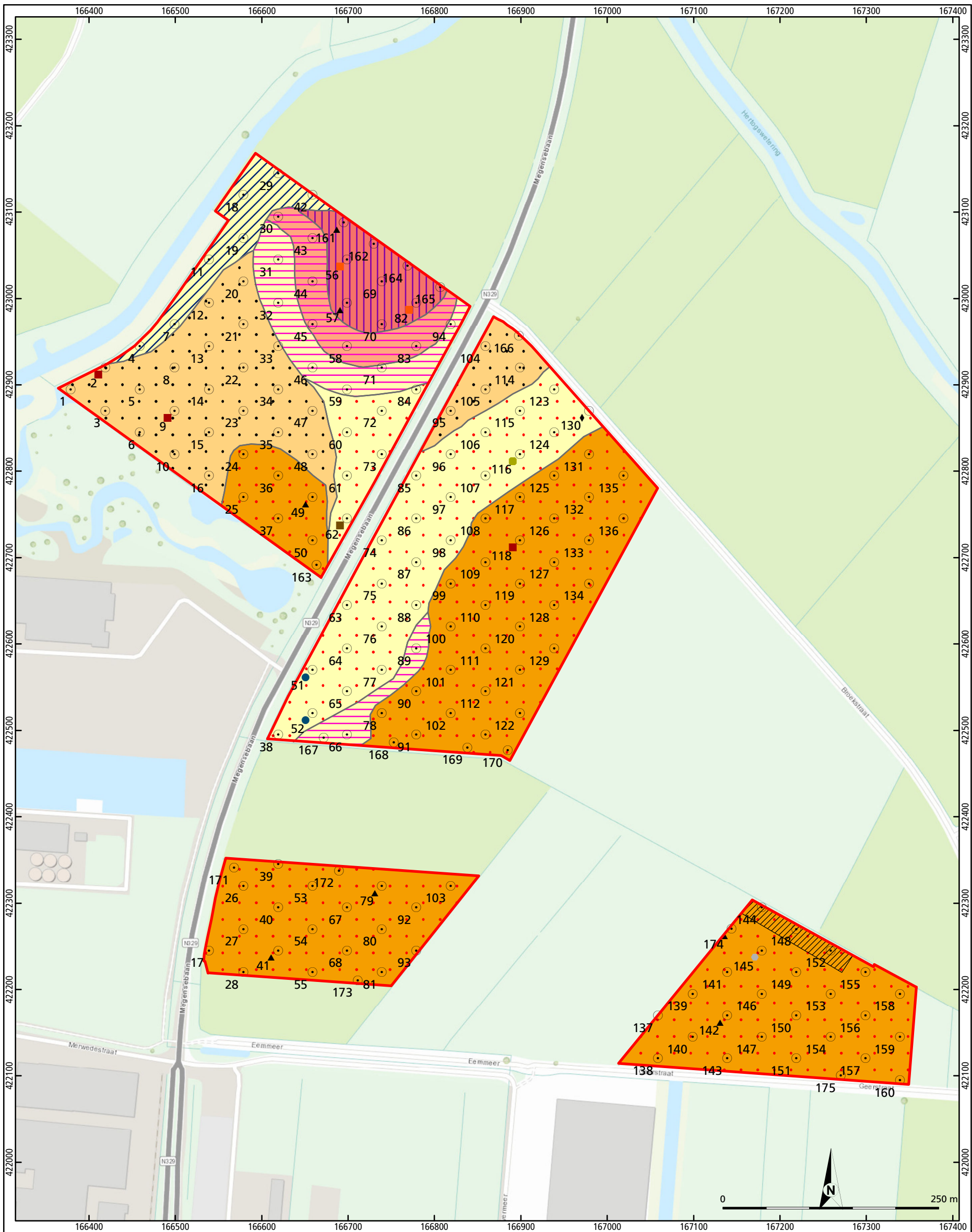
boring: 18231-175

beschrijver: MVP, datum: 21-8-2018, X: 167.270, Y: 422.100, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 45E, hoogte: 5,33, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Oss, plaatsnaam: Oss, opdrachtgever: Gemeente Oss, uitvoerder: BAAC bv



Bijlage 10

Boorpunten- en verwachtingskaart



Oss, Windmolenpark, bedrijventerrein Elzenburg-de Geer
Archeologische verwachtingskaart

boorpunten

- geen indicatoren
- aardewerk met houtskool
- baksteenpuin
- fosfaatvlekken



houtskool



houtskool (met botresten?)



laklaag op 350 cm -mv



omgevallen eik (60 cm dikte)



sloot met bouwpuin

verwachting

- (middel)hoog (jachtkamp, grafveld, nederzetting)
- middelhoog (jachtkamp, nederzetting)
- hoog (nederzetting, grafveld)
- middelhoog (jachtkamp, nederzetting, grafveld)
- laag (hoog water gerelateerde datasets)
- plangebied

periode

- afgetopt tot in bedding
- PALEOL-ME
- PALEOL-MESO
- NEO-ME
- IJZM-VME
- IJZ-ME/NT

Bijlage 11

Begrippenlijst

Begrippenlijst

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
BAAC	Bureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend veldonderzoek
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultuurhistorisch Erfgoed
AMK	Archeologische Monumentenkaart. Deze kaart is een gedigitaliseerd bestand van alle behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland.

Verklarende woordenlijst

A-horizont	donkergekleurde uitspoelingshorizont waarin humus door bodemdieren, planten, schimmels en bacteriën is omgezet en gemengd met de eventuele minerale delen
AC profiel	Bodemprofiel waarin een humusrijke A-horizont direct gelegen is op het ongeroerde moedermateriaal (C-horizont).
Afzetting	Neerslag of bezinking van materiaal.
Alluviaal	door rivieren of beken gevormd
anastomoserende rivier:	(vlechtende) rivier die bestaat uit een stelsel van meerdere ondiepe waterlopen die zich herhaaldelijk splitsen en samenvoegen. Deze term wordt gebruikt naast dalvormende en meanderende rivieren
Antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen gemaakt/veroorzaakt).
Archeologie	Wetenschap die zich ten doel stelt om door middel van studie van de materiële nalatenschap inzicht te verwerven in alle facetten van menselijke samenlevingen in het verleden.
archeologisch monument	Aard, omvang en kwaliteit van deze vindplaatsen rechtvaardigen blijvend behoud uit wetenschappelijke en/of cultuurhistorische overwegingen. Al naar gelang de betekenis die aan deze aspecten wordt toegekend, verdienen deze vindplaatsen te worden geplaatst op het beschermingsprogramma van Rijk, provincie of gemeente. Uit dien hoofde dient daarom te worden gestreefd naar een ongestoord behoud van de daarin aanwezige archeologische sporen. Werkzaamheden gericht op het behoud zijn uiteraard toegestaan.
BP	Before Present, gebruikt voor ouderdomsbepalingen op grond van het meten van de hoeveelheid radio-actieve koolstof in organisch materiaal (de C14- of 14C-methode) worden gewoonlijk opgegeven in jaren voor heden (=1950); jaarringen-onderzoek heeft vastgesteld dat deze dateringen af kunnen wijken van de werkelijke ouderdom.

C-horizont	Weinig (C1) of niet (C2) door bodemprocessen veranderd sediment of eventueel verweerd vast gesteente volgend op vast gesteente. Om te worden geclassificeerd als C-horizont dient het om soortgelijk materiaal te gaan als hetgeen waarin de A- en B-horizonten zijn ontwikkeld
Debiet	Het aantal m ³ water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert.
Differentiële klink	Het in ongelijke mate inklinken van zand, klei en veen.
Erosie	Verzamelnamen voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water
Fosfaat	Chemisch element dat in ruime mate voorkomt in het residu van dierlijke en/of menselijke afvalstoffen (uitwerpselen); in geval van een zeer hoge concentratie, in combinatie met aardewerk, houtskool e.d. en een dikke 'vuile' bruine of zwarte laag, wordt gesproken van een 'oude woongrond'.
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar v. Chr. tot heden)
Horizont	een qua kleur, textuur en wordingsgeschiedenis homogene bodemlaag met karakteristieke eigenschappen
Inklinken	daling van het maaiveld onder eigen gewicht of oxidatie van venig materiaal
Inventariserend veldonderzoek	het verwerven van (extra) informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen een onderzoeksgebied, als aanvulling op en toetsing van de archeologische verwachting, gebaseerd op het bureauonderzoek middels waarnemingen in het veld
Kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
Komgronden	Gronden achter de oeverwallen, waar na overstroming zware klei is afgezet
Kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander
Nederzetting (-sterrein)	Woonplaats; de aard en samenstelling van het in het veld aangetroffen sporen en materiaal wordt geïnterpreteerd als resten van bewoning in het verleden.
Oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen.
Oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 v. Chr.)
Sediment	Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.
Stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de ondergrond (niet alleen in de bodem)
Stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaardafzettingen, al dan niet met restgeul(en).
Stroomrug	Niet meer functionerende, dichtgeslibde rivierloop met bijbehorende oeverwallen welke als geheel door differentiële klink als een rug zichtbaar is.

Terp

Verwachtingskaart

Door de mens opgeworpen woon- en vluchtheuvel.

Kaart waarop gebieden staan aangegeven met een zekere archeologische verwachting; deze verwachting is gebaseerd op een wetenschappelijk model (gebaseerd op kennis over lokatiekeuze, fysische geografie, statistische relaties, etc.).

Vindplaats

Een ruimtelijk begrensd gebied, waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.