

RAAP-NOTITIE 4072

Plangebied Dorpsstraat/ Schotanusstraat te Terwolde

Gemeente Voorst

Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Voorst

Titel: Plangebied Dorpsstraat/Schotanusstraat te Terwolde, gemeente Voorst; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenkende fase)

Status: eindversie

Datum: 19 januari 2012

Auteur: E. Goossens MA

Projectcode: VODS

Bestandsnaam: NO4072_VODS

Projectleider: E. Goossens MA

Projectmedewerker: drs. R. den Boer

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 49585

Bewaarplaats documentatie: RAAP Oost-Nederland

Autorisatie: drs. S.W. Jager

Bevoegd gezag: gemeente Voorst

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Leeuwenveldseweg 5b

1382 LV Weesp

Postbus 5069

1380 GB Weesp

telefoon: 0294-491 500

telefax: 0294-491 519

E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2012

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Voorst heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in december 2011 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met geplande woningbouw aan de Dorpsstraat te Terwolde in de gemeente Voorst. Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Het plangebied is thans in gebruik als schapenweide. De wijze van fundering van de nieuwbouw is nog niet bekend, maar aangenomen mag worden dat de hiermee gepaarde gaande bodemingrepen tot (ver) in het jongste archeologische relevante niveau reiken (30-70 cm -Mv).

In het plangebied zijn twee mogelijke archeologische niveaus aanwezig. Het eerste niveau heeft betrekking op de top van de oeverafzettingen van de IJssel. Ervan uitgaande dat het snelstromend water van de IJssel de dekzandondergrond niet heeft aangetast, betreft de tweede archeologische laag de top van de dekzandafzettingen. In hoeverre het dekzand ter plekke geschikt was voor bewoning, is afhankelijk van de toenmalige waterhuishouding.

Tijdens het veldonderzoek zijn er acht boringen verricht in een grid van 50 x 40 m. De afzettingen binnen het plangebied komen overeen met wat op basis van het bureauonderzoek verwacht werd. Direct onder de bouwvoor bevindt zich een dik pakket zogeheten overslaggronden. Hieronder zijn kleiige IJsselafzettingen vastgesteld. Tussen 2 en 3 m -Mv gaat deze laag over in beekafzettingen die in het dekzand zijn gevormd. Dit betekent dat, voordat de IJsselklei werd afgezet, het plangebied deel uitmaakte van een laaggelegen landschapszone. Het gebied fungeerde als afwateringszone van de stuwwal naar het IJsseldal. Tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Op basis van dit onderzoek vervalt de hoge verwachting voor de top van het pakket IJsselklei. Er worden hier geen laat-middeleeuwse vindplaatsen verwacht. De archeologische verwachting voor de dekzandondergrond wordt gesteld op 'laag'. De lage verwachting is gebaseerd op het voorkomen van beekbedgronden in het plangebied. Dergelijke bodems duiden op een natte omgeving, hetgeen het plangebied ongeschikt voor bewoning maakte.

Op grond van het uitgevoerde onderzoek worden er geen archeologische vindplaatsen in het plangebied verwacht. Derhalve wordt voor het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Op grond van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Voorst een selectiebesluit.

1 Inleiding

1.1 Kader

In opdracht van de gemeente Voorst heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in december 2011 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met geplande woningbouw aan de Dorpsstraat te Terwolde in de gemeente Voorst (figuur 1). Dit onderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen zou kunnen leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische resten. Doel van het bureauonderzoek was het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden teneinde een gespecificeerde verwachting op te stellen. Doel van het veldonderzoek was het toetsen van die gespecificeerde archeologische verwachting en, indien mogelijk, een eerste indruk geven van de aard, omvang, datering, kwaliteit (gaafheid en conservering) en diepteligging van eventueel aangetroffen archeologische resten. Op basis van de onderzoeksresultaten en de aard en omvang van de voorgenomen bodemingrepen is vervolgens in hoofdstuk 4 een advies geformuleerd met betrekking tot eventueel archeologisch vervolgonderzoek.

1.2 Administratieve gegevens

Gemeente: Voorst

Plaats: Terwolde

Plangebied: Dorpsstraat/Schotanusstraat

Oppervlakte: 1,25 hectare

Kaartblad topografische kaart: 27G

Hoekcoördinaten: 203.470/477.293, 203.646/477.269, 203.453/477.268, 203.572/477.188

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: 49585

1.3 Huidige en toekomstige situatie

Het plangebied is thans in gebruik als schapenweide. De gemeente Voorst heeft het voornemen om er woningen te bouwen. De wijze van fundering van de nieuwbouw is nog niet bekend. Er wordt echter vanuit gegaan dat ter hoogte van de geplande bebouwing de bodemverstoringen dieper reiken dan het bovenste archeologisch relevante niveau (30-70 cm -Mv).

1.4 Onderzoekopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een verkennend veldonderzoek. De volgende vragen hebben richting gegeven aan het onderzoek:

Bureauonderzoek:

- Welke gegevens met betrekking tot geologische/bodemkundige opbouw zijn reeds over het plangebied bekend?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische waarden zijn reeds over het plangebied bekend?
- Wat is de gespecificeerde archeologische verwachting en welke onderzoeksmethoden kunnen worden ingezet om deze te verifiëren?

Veldonderzoek:

- Hoe ziet de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Dient de gespecificeerde archeologische verwachting te worden aangepast?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Indien vindplaatsen worden aangetroffen:

- Wat is de diepteligging, dikte en stratigrafische positie van de archeologische laag waarin de archeologische indicatoren zijn aangetroffen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Op welke manier dient bij eventuele graafwerkzaamheden met archeologische waarden te worden omgegaan?
- Is in het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk en welke methoden zouden hierbij kunnen worden ingezet?

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg). De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), geldt in de praktijk als richtsnoer. RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap.

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde geologische en archeologische perioden. Achterin dit rapport is tevens een lijst met gebruikte afkortingen opgenomen en worden enkele vaktermen beschreven (zie verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnterpreteerd.

Geraadpleegd zijn de volgende bronnen:

- het archeologisch informatiesysteem ARCHIS voor de AMK-terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen (www.archis.nl);
- historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl), de kadastrale minuut 1832 en diverse topografische kaarten;
- bodemkundig en geomorfologisch kaartmateriaal (www.archis.nl);
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; www.ahn.nl);
- het informatiesysteem DINO (www.dinoloket.nl);
- de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart (Willemse, De Roode & Smal, 2008).

2.2 Resultaten

Aardkundige situatie

Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied ligt in de periferie van de Veluwe stuwwal, tegen de westelijke oever van de IJssel. De diepere ondergrond bestaat uit erosiemateriaal dat van de stuwwal afkomstig is. Deze zogeheten smeltwaterafzettingen bestaan uit grof zand vermengd met grind en zijn met name afgezet in de eindfase van de voorlaatste ijstijd (Saalien) en tijdens de middenfase van de laatste ijstijd (Weichselien). Hierop is vanaf de tweede helft van het Weichselien een laag dekzand afgezet. In welke vorm (rug, welvingen of vlakke) dit dekzand is afgezet, is niet bekend. Dit komt doordat er naderhand vanuit de IJssel een dik pakket klei is afgezet, waardoor het dekzand reliëf wordt verdoezeld. De activiteiten van de IJssel hebben geresulteerd in een hoge oeverwal (figuur 2), die in bodemkundige zin is ingedeeld bij de zogeheten kalkhoudende vorst- en ooivaaggronden (lichte zavel en fijn zand).

Op circa 300 m ten oosten van het plangebied bevindt zich een kolk (figuur 3). Deze kolk is ontstaan door een dijkdoorbraak. Doordat het water met grof geweld door de IJsseldijk brak, is het land erachter grotendeels weggespoeld. Hierdoor ontstonden meters diepe gaten, zogenoemde kolken of wielen. Het weggespoelde materiaal (hoofdzakelijk dekzand en erosiemateriaal) werd verderop weer afgezet. Dat is ook het geval in het plangebied. Hierdoor worden de kleiafzettingen van de IJssel er bedekt met een dik zandpakket. Dit soort afzettingen worden aangeduid met de term overslaggronden.

DINO-gegevens

In het DINO-loket staat één boring in de nabijheid van het plangebied geregistreerd. Hieruit kan worden opgemaakt dat de bodem ter plekke uit een 30 cm dik zandpakket bestaat, met eronder (tot 3,6 m -Mv) klei. Deze kleilaag rust op een pakket zand. Deze waarneming sluit aan bij de in het plangebied verwachte bodemopbouw (met overslaggronden op IJsselklei met daaronder dekzandafzettingen).

Bekende archeologische en historische resten

ARCHIS en AMK

In ARCHIS staan twee archeologische vindplaatsen geregistreerd binnen een straal van 1 km van het plangebied (figuur 3). Op 450 m ten noorden van het plangebied is een vingerring en onderdeel van een sleutel uit de Romeinse tijd aangetroffen (waarneming 47226), terwijl op 700 m ten noordoosten van het plangebied, op een diepte van circa 20 cm in een uiterwaard van de IJssel, een Merovingische vijfknopbeugelfibula is gevonden (waarneming 22224).

Historische kaarten

Op de kadastrale minuut 1832 is het plangebied ten zuiden van de dorpskern van Terwolde weergegeven (figuur 3). Het is dan in gebruik als akkerland. Sindsdien is het plangebied altijd in gebruik geweest als akkerland. Gezien de ligging buiten de bebouwde kom en de onbebouwde situatie in 1832 is het aannemelijk dat het plangebied gedurende de Nieuwe tijd nimmer bebouwd geweest.

Gemeentelijke verwachtingskaart

Volgens de gemeentelijke verwachtingskaart geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting (figuur 4). Deze verwachting is gebaseerd op het voorkomen van een hoge oeverwal van de IJssel. Gelet op het feit dat de IJssel pas vanaf de eindfase van de Romeinse tijd actief was en het gebied vervolgens zich vervolgens lange tijd niet leende voor bewoning, is de hoge archeologische verwachting van toepassing op het aantreffen van archeologische resten vanaf de Late Middeleeuwen.

2.3 Gespecificeerde archeologische verwachting

In het plangebied is sprake van twee mogelijke archeologische niveaus. Het bovenste archeologisch relevante niveau correspondeert met de top van de oeverafzettingen van de IJssel. Hiervoor geldt normaal een hoge archeologische verwachting vanaf de Late Middeleeuwen. Aan de hand van historische bronnen is echter vastgesteld dat het plangebied vanaf het begin van de 19e eeuw geen bebouwing heeft gekend. Aangezien huisplaatsen in de Nieuwe tijd een sterke mate van continuïteit vertonen, is er een grote kans dat het plangebied in de Nieuwe tijd (en waarschijnlijk zelfs vanaf de Late Middeleeuwen) onbebouwd is geweest. Of de (geponeerde) hoge verwachting voor de top van de IJsselklei gehandhaafd kan worden, moet blijken uit het verkennend booronderzoek.

Ervan uitgaande dat het snelstromende water van de IJssel de dekzandondergrond niet heeft aangetast, betreft het tweede archeologisch relevante niveau de top van het onderliggende dekzand. In hoeverre het dekzand ter plekke geschikt was voor bewoning, is sterk afhankelijk van de toenmalige waterhuishouding. Indien er in het plangebied hooggelegen dekzandkoppen en -ruggen aanwezig zijn, bestaat er een hoge kans op aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat Mesolithicum-Romeinse tijd. In de eindfase van de Romeinse tijd maakte de IJssel zich geleidelijk meester van het gebied en leende het gebied zich lange tijd niet voor bewoning. Er werd met regelmaat klei in het plangebied afgezet, totdat de invloed van de IJssel werd beperkt door de aanleg van dijken.

Voor de Steentijd bestaat de kans op het voorkomen van zogenaamde extractiekampen. Dit zijn plekken waar jager/verzamelaars slechts gedurende korte periode verbleven. Hiervan rest tegenwoordig niet veel meer dan een strooiing van vuursteenmateriaal, aangevuld met haardkuislen. Voor de periode Bronstijd-Romeinse tijd bestaat er de kans op het aantreffen van nederzettingen, bestaande uit erven (met een woonstalhuis, enkele bijgebouwen en een waterput).

Om te controleren in hoeverre het plangebied door de eeuwen heen geschikt was voor bewoning (in welke vorm dan ook), is de volgende (verkennende) onderzoeks aanpak toegepast:

- type boor: edelmanboor met een diameter van 7 cm en gutsboor met een diameter van 3 cm;
- aantal boringen: 8 (in een 50 x 40 m grid);
- boordiepte: tot minimaal 25 cm in de pleistocene ondergrond;
- waarnemingsmethode: controle van het opgeboord materiaal ter plaatse in het veld.

3 Veldonderzoek

3.1 Methodes

Het inventariserend veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek. Tijdens het onderzoek zijn er acht boringen verricht in een grid van 50 x 40 m in zuidwest-noordoost georiënteerde raaien (figuur 5). De boringen in een raai verspringen ten opzichte van die in de naastgelegen raai, waardoor een systeem van gelijkbenige driehoeken ontstaat.

Er is geboord tot maximaal 4 m -Mv met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) beschreven en met GPS ingemeten (x- en y-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

3.2 Resultaten

Geologie en bodem

De afzettingen binnen het plangebied komen overeen met wat op basis van het bureauonderzoek verwacht werd. Onder de bouwvoor bevindt zich een dik pakket overslaggronden. Deze laag is ruim 1 m dik en bestaat uit matig fijn en grof zand. Hieronder zijn (kleiige) afzettingen van de IJssel vastgesteld. Door bijmenging met het overslagzand is de top van deze afzettingen licht zandig. Het overgrote deel van deze afzettingen bestaat verder uit sterk tot uiterst siltige klei, met enkele tussenliggende zandlagen. Tussen 2 en 3 m -Mv gaat dit kleipakket over in beek(eerd)afzettingen die in het dekzand zijn gevormd. Deze bestaan uit sterk siltig zand met plantenresten en een bijmenging van humus. Dit type afzettingen komen meer westelijk al vanaf het maaiveld voor. Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente zijn deze afzettingen als 'overstromingsvlakte met beekklei' aangeduid (onder meer met beek(eerd)- en gooreerdgronden). Dit betekent dat, voordat er klei vanuit de IJssel werd afgezet, het plangebied deel uitmaakte van een laaggelegen landschapszone. Het gebied fungeerde als afwateringszone van de stuwwal naar het IJsseldal.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek geen eenduidige archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Op grond van de bureaustudie en het booronderzoek vervalt de hoge archeologische verwachting voor het bovenste archeologisch relevante niveau. Het gehanteerde grid is toereikend om huisplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd op te sporen. In het geval van nederzettingssporen zouden er in de boorkernen ongetwijfeld meerdere fragmenten bouw materiaal (zoals baksteen, mortel, leisteen of verbrande leem) zijn aangetroffen. De onbekende archeologische verwachting voor de dekzandondergrond kan worden gesteld op 'laag', en dat voor alle desbetreffende perioden (Steentijd t/m Romeinse tijd). De lage verwachting is gebaseerd op het voorkomen van beek(eerd)gronden in het plangebied. Dergelijke bodems duiden op een natte omgeving, hetgeen het plangebied ongeschikt voor bewoning maakte.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat er weinig aanleiding is archeologische vindplaatsen in het plangebied te verwachten; noch in de top van de IJsselklei, noch in de top van het onderliggende dekzand. Hierop duiden het ontbreken van archeologische indicatoren, het ontbreken van aanwijzingen voor bewoning van het plangebied in de Nieuwe tijd (en de Late Middeleeuwen) en de aanwezigheid van beekafzettingen in het onderliggende dekzandpakket.

4.2 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van dit onderzoek wordt in het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Indien bij de uitvoering van de werkzaamheden onverwacht archeologische resten worden aangetroffen, dan is conform artikel 53 en 54 van de Monumentenwet 1988 (herzien in 2007) aanmelding van de desbetreffende vondsten bij de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verplicht (vondstmelding via ARCHIS).

Op grond van de bevindingen van dit onderzoek neemt de gemeente Voorst een selectiebesluit.

Literatuur

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

Willemse, N.W. & F. de Roode & D.E. Smal, 2008. Gemeente Voorst; een archeologische waarden- en verwachtingskaart met AMZ-adviezen. *RAAP-rapport 1640*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Weesp.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
DINO	Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond
GPS	Global Positioning System
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

afzetting

Neerslag of bezinking van materiaal.

dekzand

Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).

erosie

Verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door wind, ijs en stromend water.

fibula

Mantelspeld of sluitspeld.

geomorfologie

Verklarende beschrijving van de vormen van de aardoppervlakte in verband met de wijze van hun ontstaan.

leem

Grondsoort die wordt gekenmerkt door een hoog siltgehalte (bodemdeeltjes tussen 0,002 en 0,05 mm).

lithologisch

Het sedimentaire gesteente (ook klei, zand, e.d.) betreffend (bijv. korrelgrootte).

nederzetting

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 zandige 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.

periglaciaal

Heeft betrekking op de stroken rondom het door landijs bedekte gebied, op het daarop heersende klimaat en op kenmerkende verschijnselen in dit gebied.

sediment

Afzetting gevormd door het bijeenbrengen van losse gesteentefragmentjes (zoals zand of klei) en eventueel delen van organismen.

silt

Gronddeeltjes ter grootte van 0,002 tot 0,05 mm.

stratigrafisch

De ligging der lagen betreffend.

stuwwal

Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten.

uiterwaard

Een strook land langs een rivier tussen zomerbedding en rivier(winter)dijk die bij hoge waterstand onderloopt.

vindplaats

Plaats waar archeologisch materiaal is verzameld of te verzamelen is.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).

Figuur 2. Projectie van het plangebied op de bodemkundige landschappenkaart van de gemeente Voorst (Willemse, De Roode & Smal, 2008).

Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal.

Figuur 4. Projectie van het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Voorst (Willemse, De Roode & Smal, 2008).

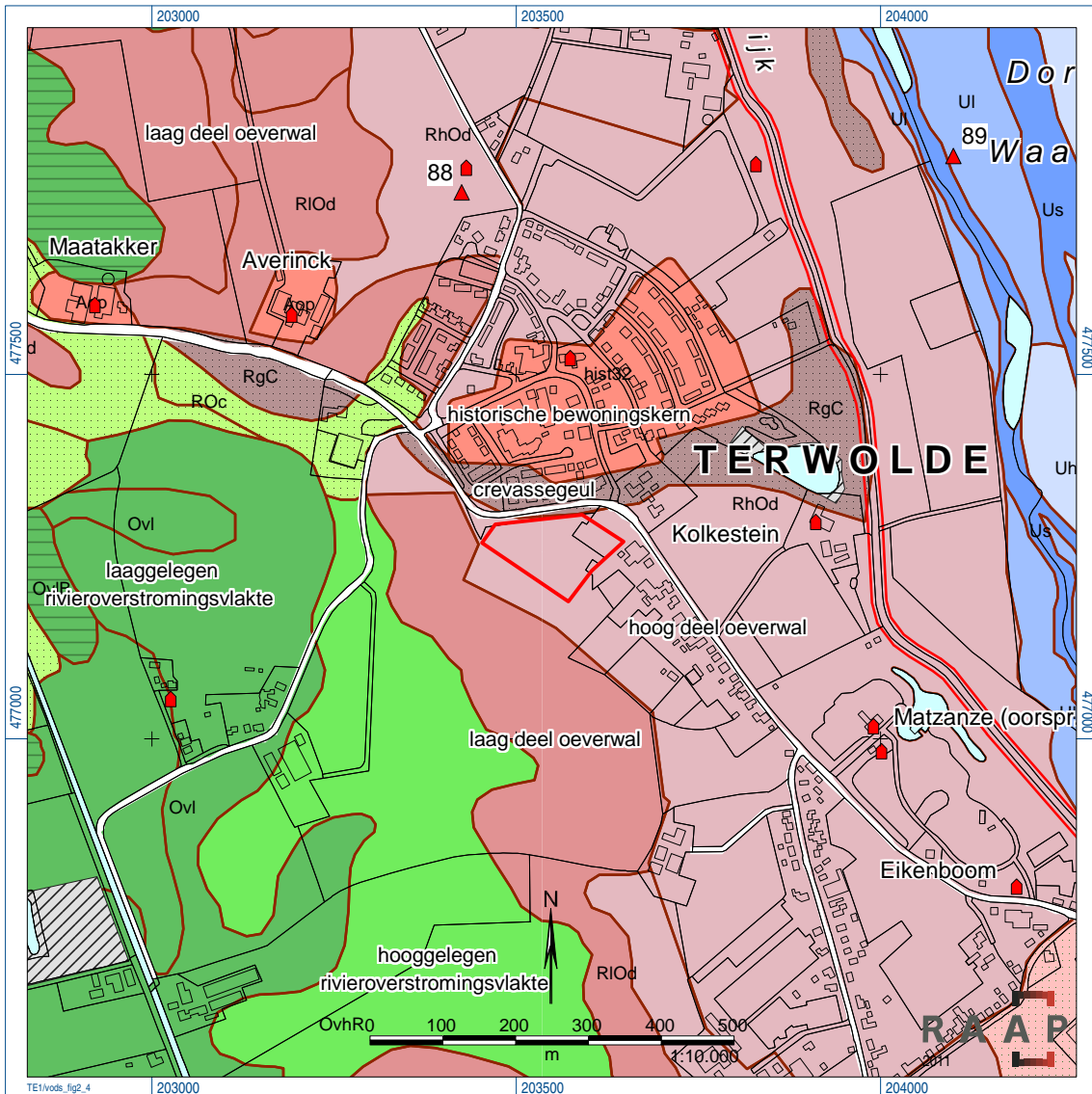
Figuur 5. Resultaten booronderzoek.

Tabel 1. Geologische en archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.



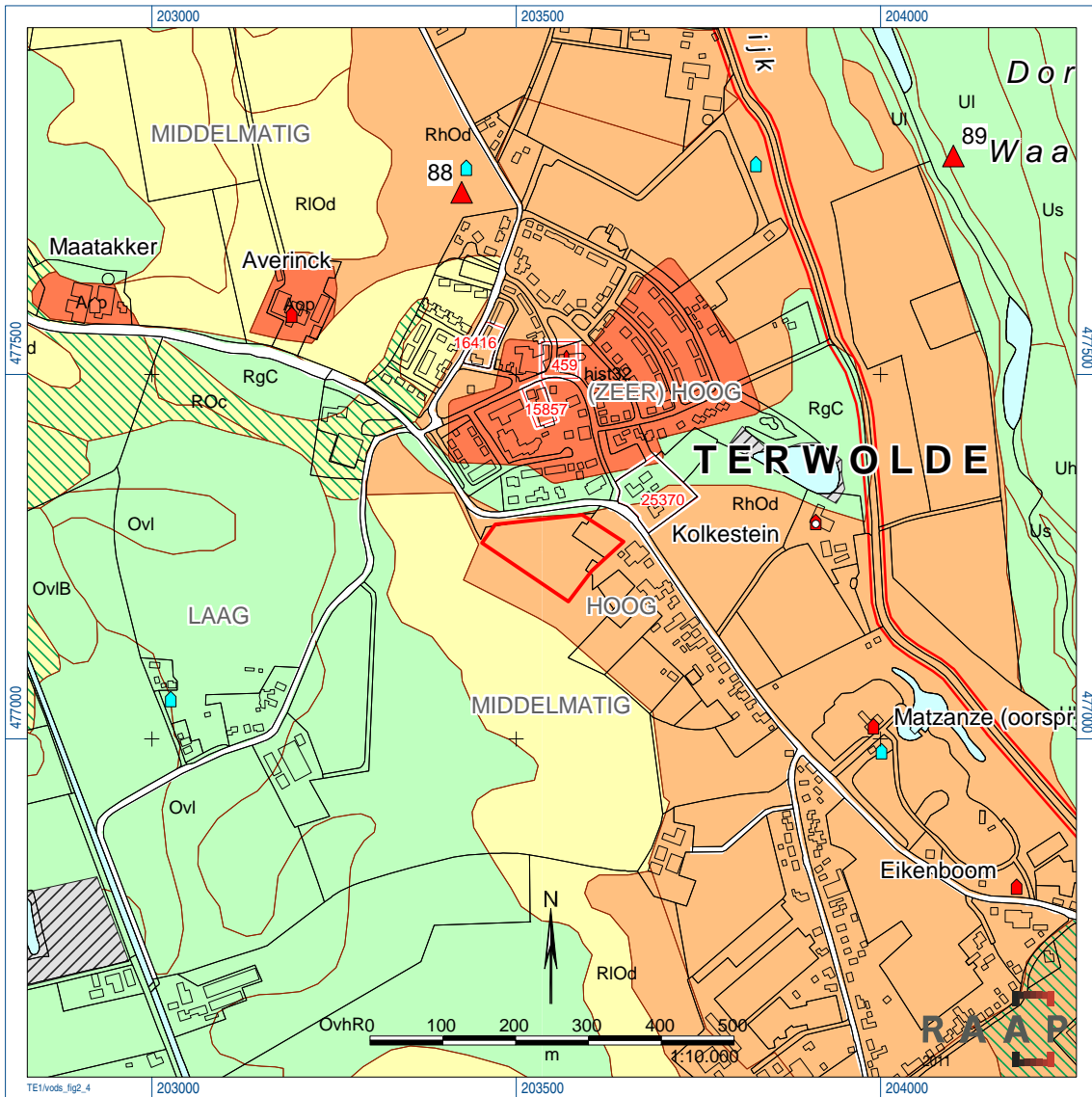
Figuur 1. De ligging van het plangebied (rood omlijnd); inzet: ligging in Nederland (ster).



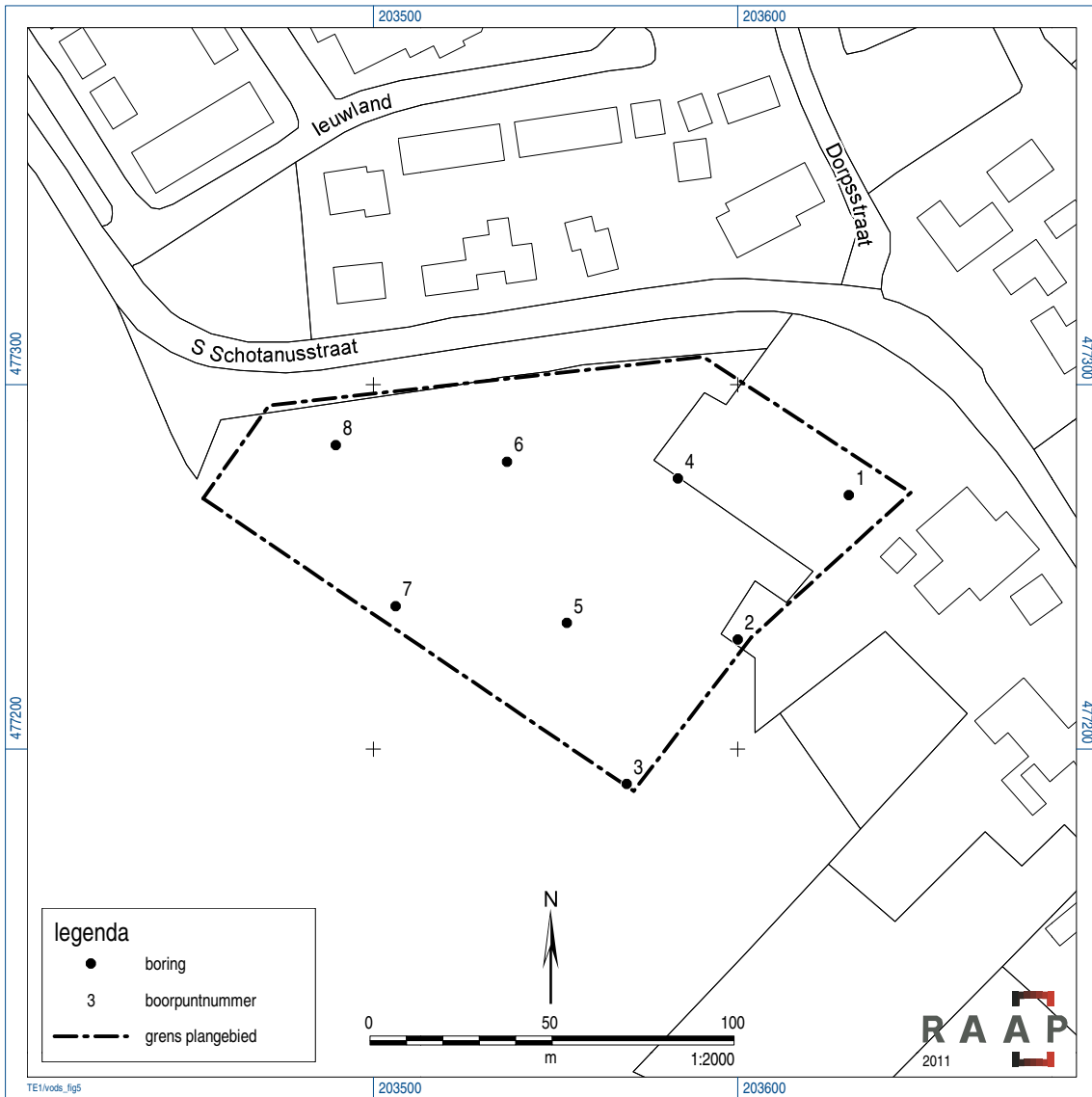
Figuur 2. Projectie van het plangebied op de bodemkundige landschappenkaart van de gemeente Voorst (Willemse, De Roode & Smal, 2008).



Figuur 3. Het plangebied geprojecteerd op divers kaartmateriaal.



Figuur 4. Projectie van het plangebied op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Voorst (Willemse, De Roode & Smal, 2008).

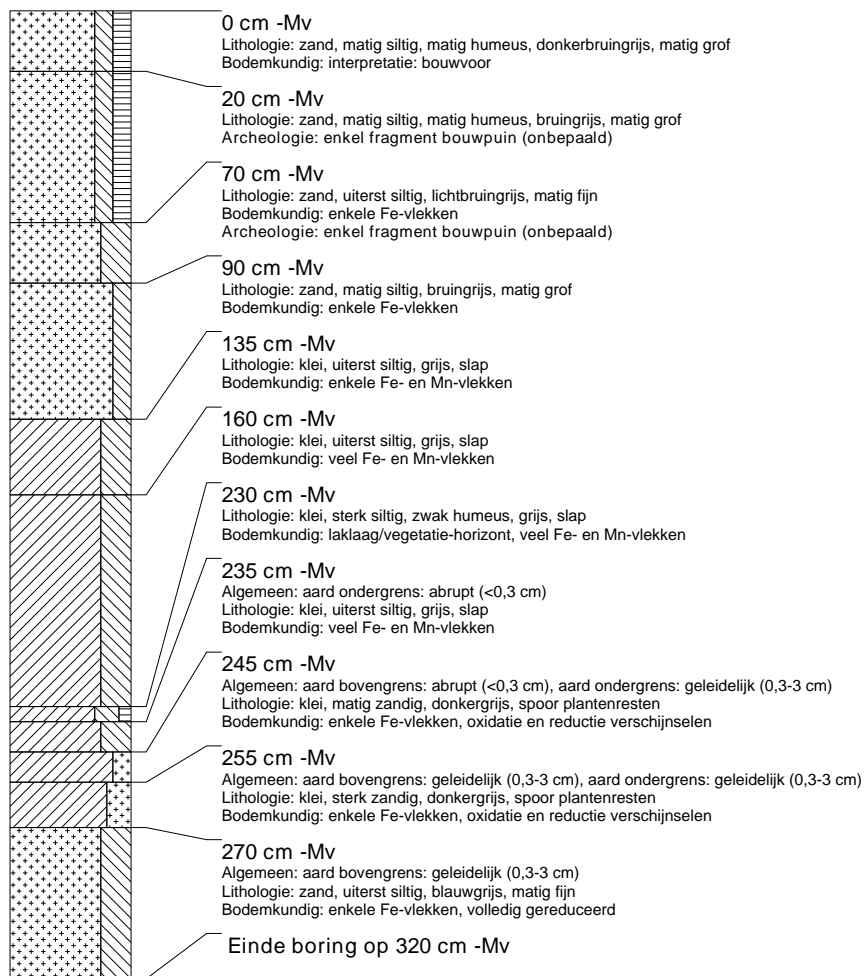


Figuur 5. Resultaten booronderzoek.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

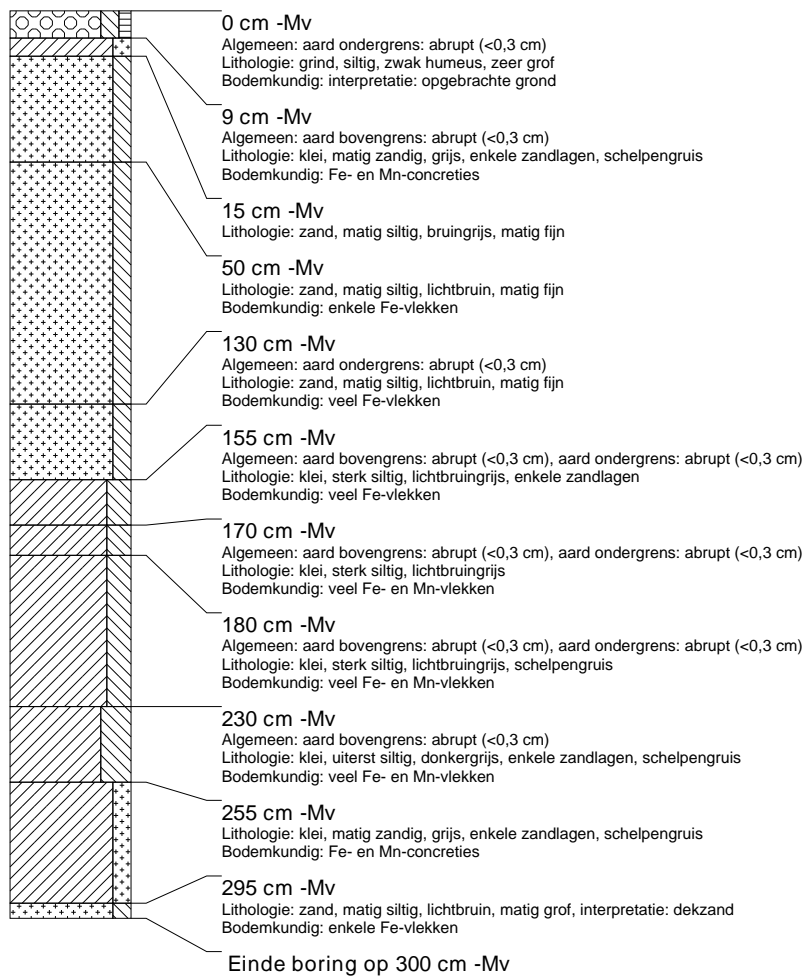
boring: VODS-1

beschrijver: EG/RB, datum: 1-12-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Voorst, plaatsnaam: Terwolde, opdrachtgever: Gemeente Voorst, uitvoerder: RAAP Oost



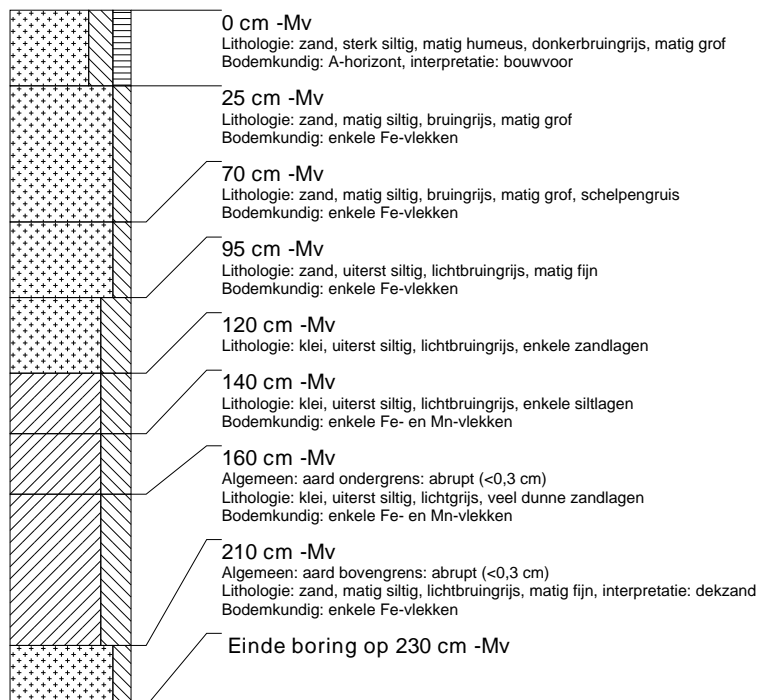
boring: VODS-2

beschrijver: EG/RB, datum: 1-12-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Voorst, plaatsnaam: Terwolde, opdrachtgever: Gemeente Voorst, uitvoerder: RAAP Oost



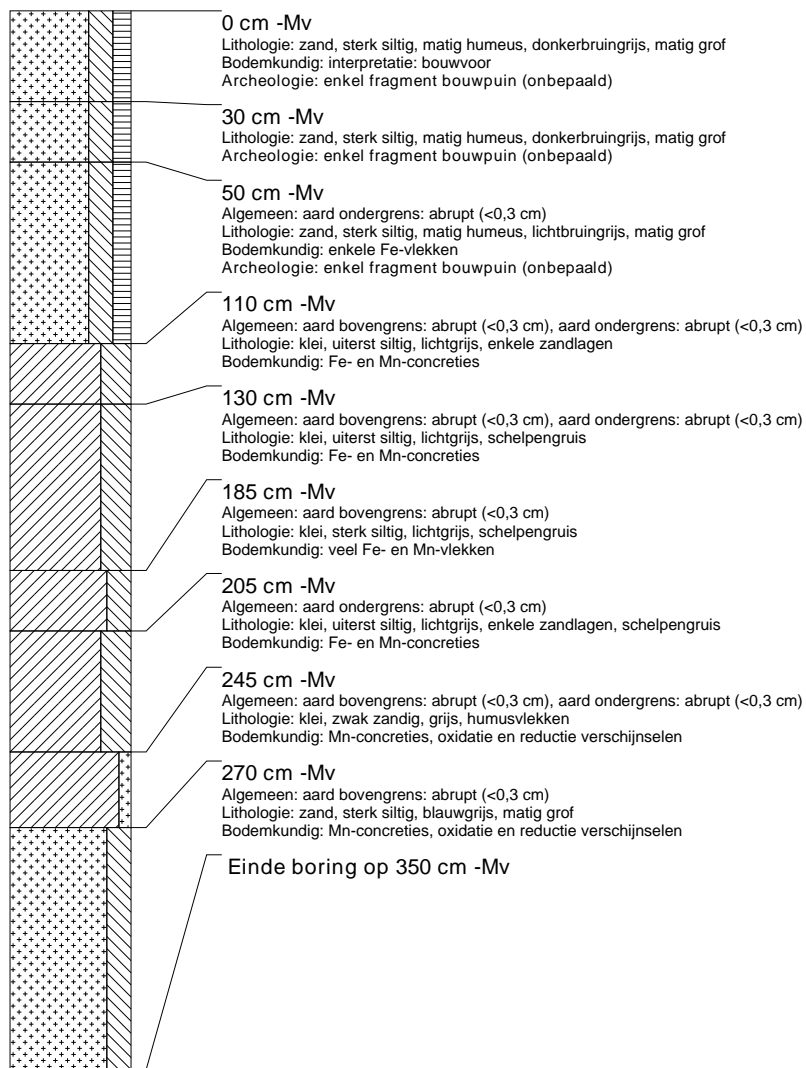
boring: VODS-3

beschrijver: EGRB, datum: 1-12-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Voorst, plaatsnaam: Terwolde, opdrachtgever: Gemeente Voorst, uitvoerder: RAAP Oost



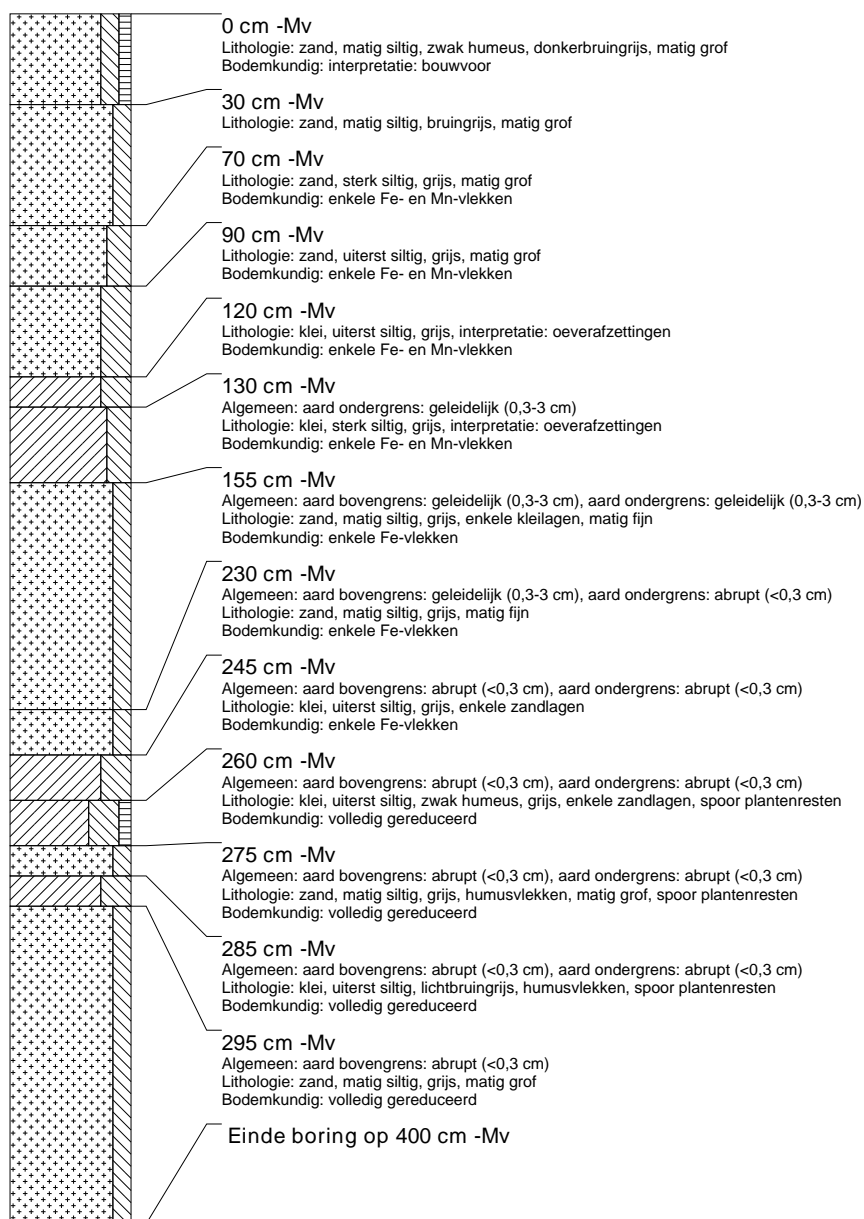
boring: VODS-4

beschrijver: EGRB, datum: 1-12-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Voorst, plaatsnaam: Terwolde, opdrachtgever: Gemeente Voorst, uitvoerder: RAAP Oost



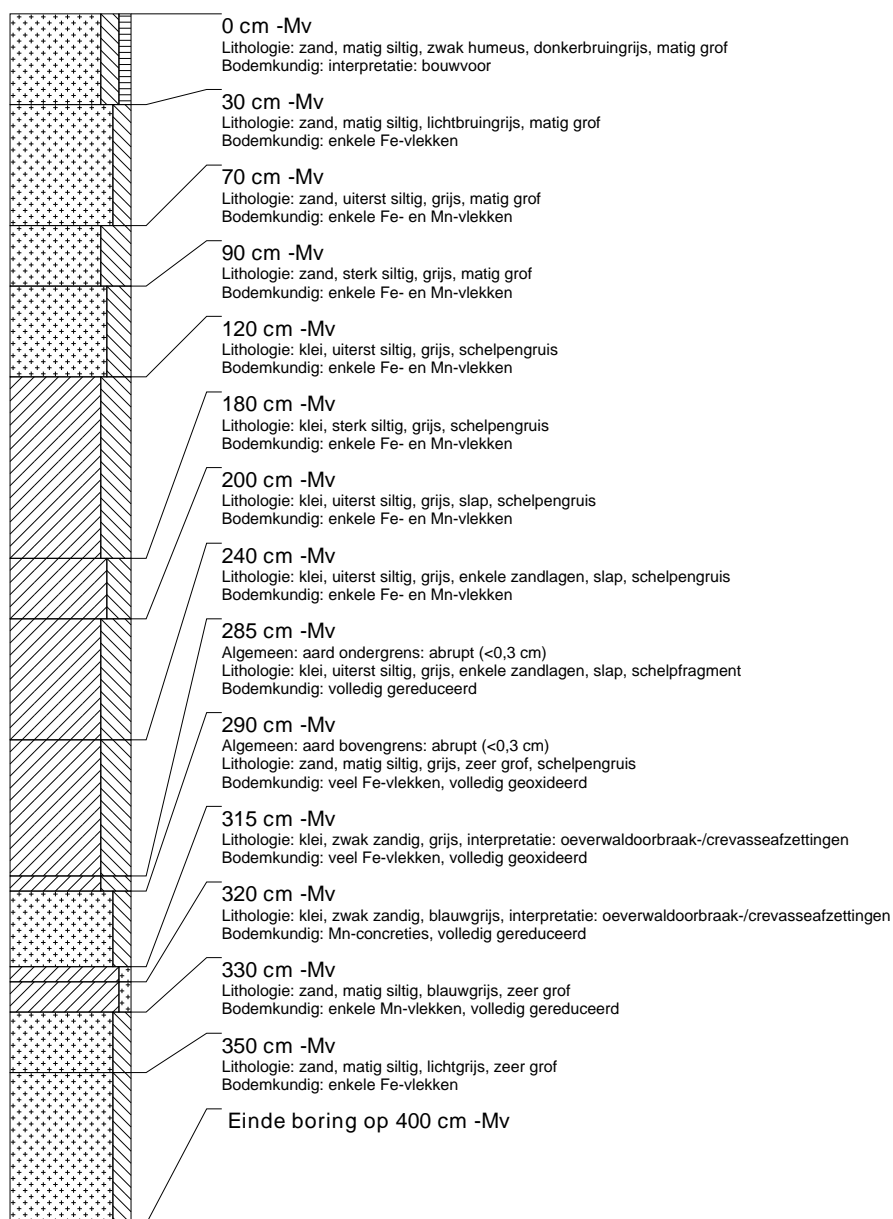
boring: VODS-5

beschrijver: EGRB, datum: 1-12-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Voorst, plaatsnaam: Terwolde, opdrachtgever: Gemeente Voorst, uitvoerder: RAAP Oost



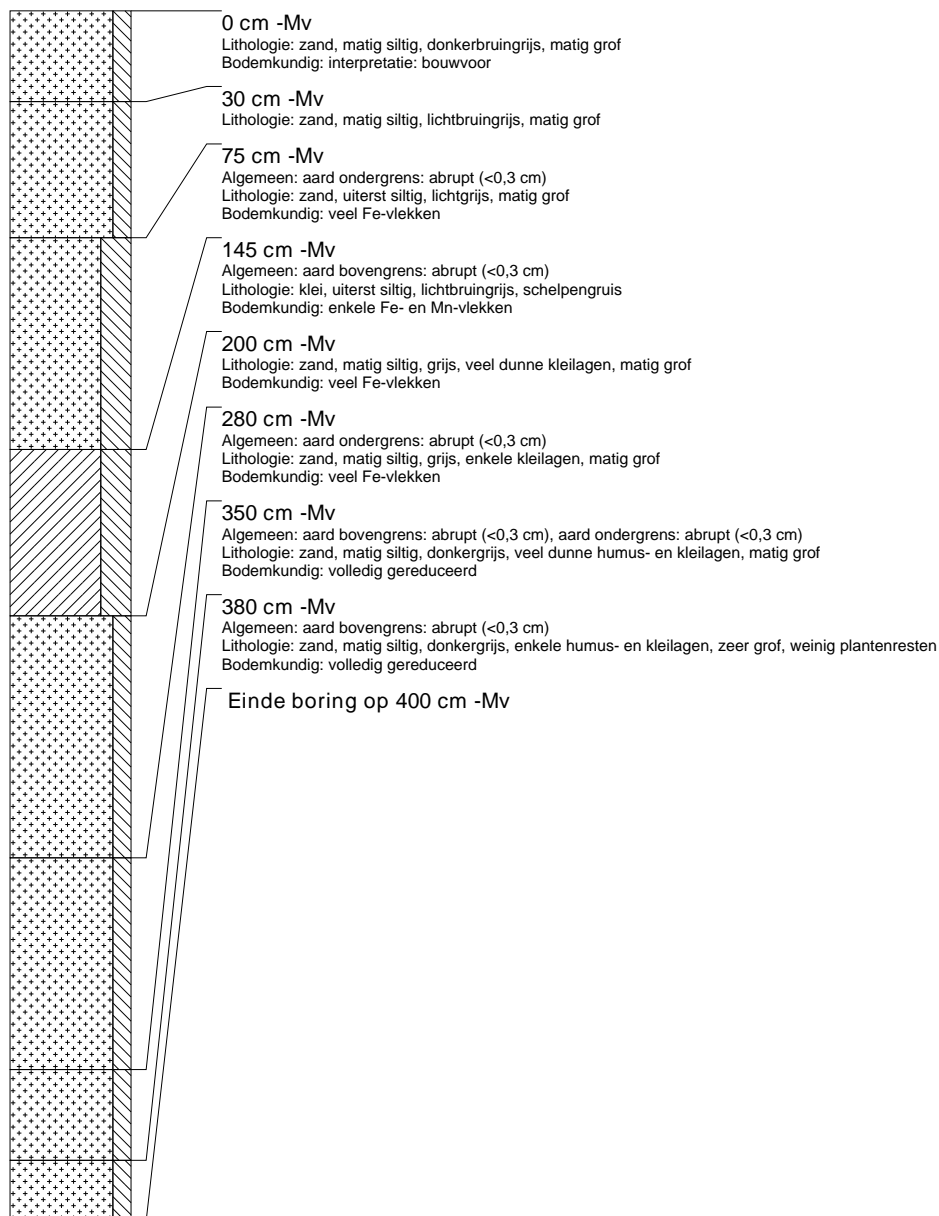
boring: VODS-6

beschrijver: EGRB, datum: 1-12-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Voorst, plaatsnaam: Terwolde, opdrachtgever: Gemeente Voorst, uitvoerder: RAAP Oost



boring: VODS-7

beschrijver: EGRB, datum: 1-12-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Voorst, plaatsnaam: Terwolde, opdrachtgever: Gemeente Voorst, uitvoerder: RAAP Oost



boring: VODS-8

beschrijver: EGRB, datum: 1-12-2011, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Voorst, plaatsnaam: Terwolde, opdrachtgever: Gemeente Voorst, uitvoerder: RAAP Oost

