



Archeologisch inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen voor de rioolwerkzaamheden in de Oranjobuurt in Uithoorn

Gemeente Uithoorn





COLOFON

Hollandia reeks nr.	1355
Titel:	Archeologisch inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen voor de rioolwerkzaamheden in de Oranjebuurt in Uithoorn, gemeente Uithoorn.
Toponiem:	Uithoorn Oranjebuurt
Gemeente:	Uithoorn
Onderzoeksmeldingsnummer Archis:	5865976001
Hoekcoördinaten:	117.171/472.080 (NO) 117.306/471.939 (ZO) 116.939/471.877 (NW) 116.974/471.827 (ZW)
Auteur:	Dhr. S.A.J. van den Berg
In opdracht van:	Dhr. M. Burgers - HB Advies
Wetenschappelijke leiding:	Dhr. M. Langeveld
Illustraties:	Dhr. S.A.J. van den Berg, tenzij anders vermeld.
Concept versie:	Maart 2026
Oplage:	7
ISSN:	1572-3151

© Hollandia archeologen, Zaandijk 2026

Tuinstraat 27a
1544 RS Zaandijk
☎ 075 - 622 49 57
✉ info@archeologen.com





INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	5
1. Inleiding	9
2. Het onderzoeksgebied	11
3. Doel en methode - veldonderzoek	13
4. Onderzoeksresultaten	15
5. Beantwoording onderzoeksvragen	17
6. Conclusie en advies	19
Literatuurlijst	20
Bijlagen	21
Bijlage 1: Archeologische perioden	
Bijlage 2: Archeologische stappenplan	
Bijlage 3: Boorstaten	
Bijlage 4: Plantekeningen omtrent het verwijderen van oud riool	



Afbeelding 1. De locatie van het plangebied op de luchtfoto van Google Earth. Het plangebied is omkaderd. Bron: Google Earth.

SAMENVATTING

Op 24 februari 2026 voerde Hollandia Archeologen een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uit voor de rioolwerkzaamheden in de Oranjebuurt in Uithoorn. Tijdens dit onderzoek zijn de verkennende boringen uitgevoerd om de bodem en eventuele archeologische resten in kaart te brengen. Het project omvat het verwijderen en vervangen van de oude riolering en huisaansluitingen, met een maximale diepte van 2,80 m -mv.

Uit het bureauonderzoek bleek dat er mogelijk archeologische vondsten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn in de bodem. Het gebied werd vanaf de late middeleeuwen ontgonnen en bewoond, vooral in de bestaande dorpskern ten zuiden van het plangebied.

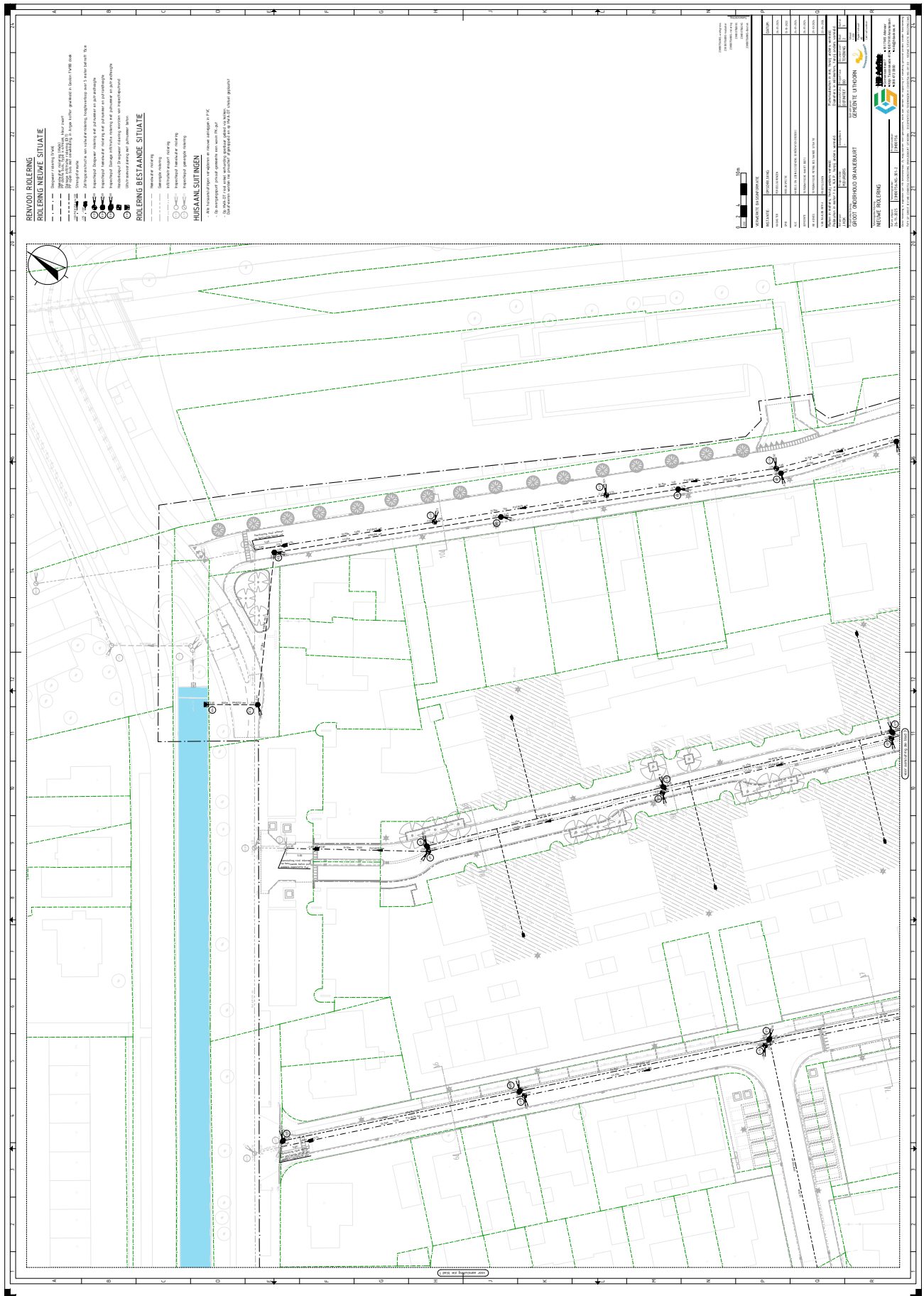
Uiteindelijk zijn er twintig boringen gezet tijdens het veldonderzoek. De boorresultaten laten zien dat de bodem in het gebied sterk is verstoord. Bij boring 2 is tot minimaal 3,00 m -mv een recent opgebracht zandpakket aangetroffen. Bij boringen 1, 3 - 11 en 20 is de bodem vroegtijdig gestuikt op verhardingen en bestaat de bovenlaag uit recent aangebracht zand. In boringen 12 tot 19 bestaat de bodem tot circa 1,00 m -mv uit een omgezette grijze kleilaag met grind en doorworteling, gevolgd door een kleilaag met veenbrokken tot ongeveer 1,35-1,50 m -mv. Hieropvolgend, tot een diepte van 3,00 m -mv, bevindt zich een bruinrode veenlaag met resten van plantenwortels. Tijdens het onderzoek zijn verder geen archeologische niveaus aangetroffen.

Advies

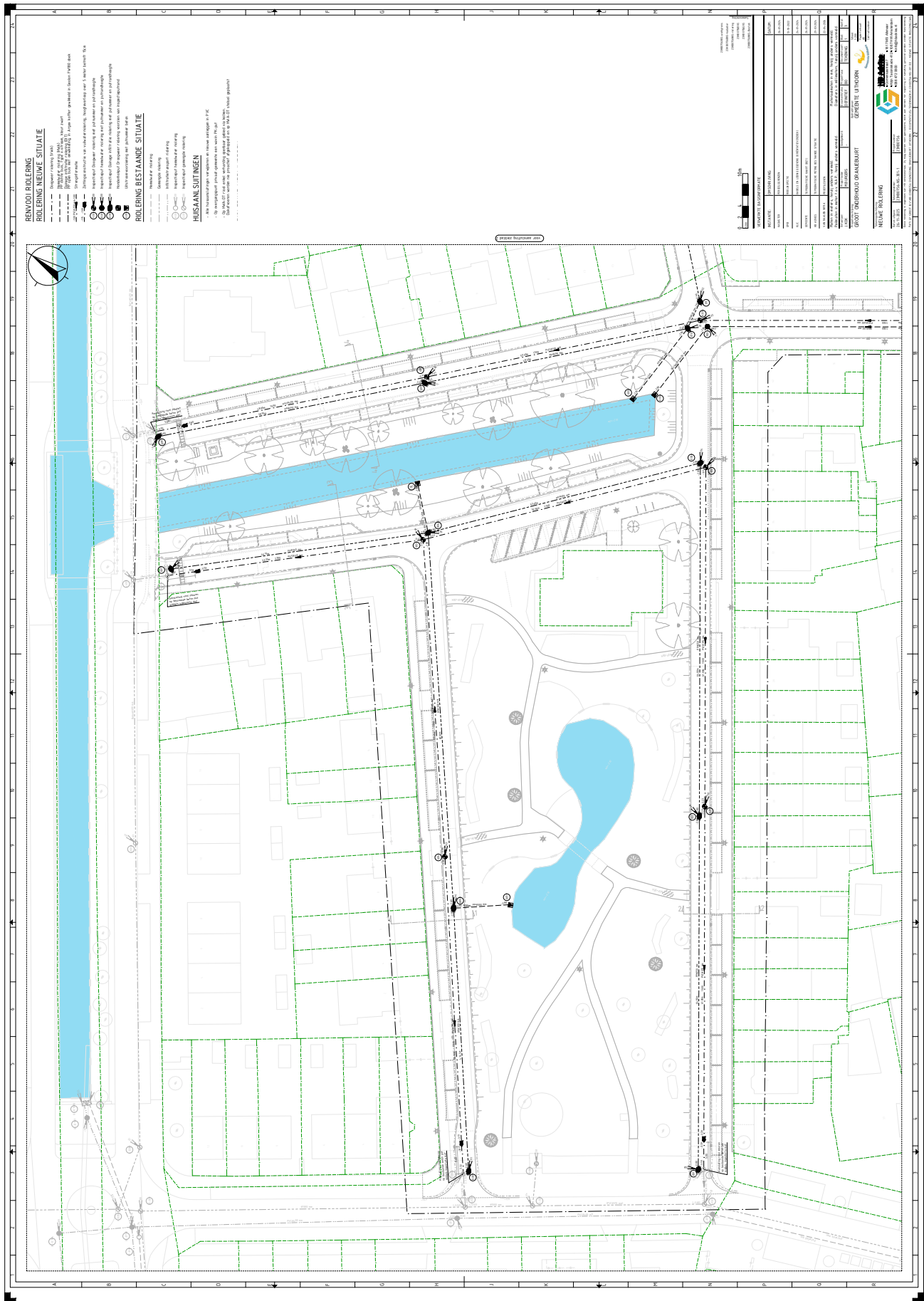
Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat ter hoogte van het nieuwe riool de bodem tot een aanzienlijke diepte recentelijk is geroerd. De beschreven onverstoorde bodem ligt buiten het bereik van de toekomstige en al deels uitgevoerde werkzaamheden. Er wordt om die reden geen archeologische vervolgonderzoek geadviseerd.

Op grond van de resultaten van dit rapport en het advies zal het bevoegd gezag, de gemeente Uithoorn, een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. Indien er geen vervolgonderzoek wordt uitgevoerd en archeologische resten worden aangetroffen tijdens de werkzaamheden, dan geldt altijd de verplichting om dit te melden bij het bevoegd gezag, de gemeente Uithoorn.





Afbeelding 3. Deel 2 van de plantekeningen omtrent het nieuw aan te leggen riool. Bron: mailcorrespondentie opdrachtgever.



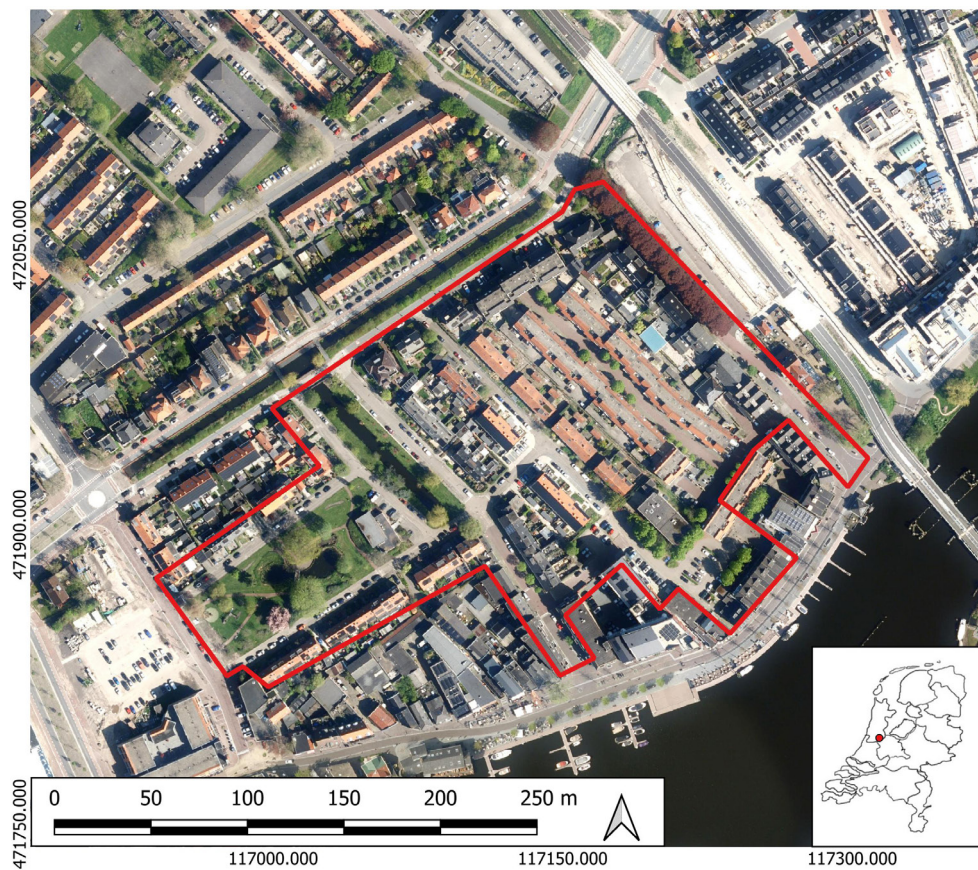
1

INLEIDING

Op 24 februari 2026 heeft Hollandia Archeologen, in opdracht van dhr. M. Burgers van HB Advies, een inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen (IVO-O) uitgevoerd voor de rioolwerkzaamheden in de Oranjabuurt in Uithoorn, gemeente Uithoorn (zie afb. 1-5 en bijlage 4). Het overleggen van een archeologisch rapport, waarin de archeologische waarde van het betrokken terrein in voldoende mate is vastgesteld, is onderdeel van de aanvraag van een omgevingsvergunning, die benodigd is voor de toekomstige plannen. De met de plannen gepaard gaande grondroering vormt mogelijk een bedreiging voor het archeologisch bodemarchief.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen (IVO-O) is om de bodemopbouw en eventuele (sub)recente vergravingen in kaart te brengen en de archeologische verwachting, zoals gespecificeerd in het bureauonderzoek, te toetsen en eventueel aan te vullen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek wordt een advies geformuleerd met betrekking tot de noodzaak van archeologische vervolgstappen, waarover de gemeente Uithoorn vervolgens het definitieve besluit neemt. In het Archeologisch Informatieysteem van Nederland (ARCHIS) is het booronderzoek aangemeld onder onderzoeksmeldingsnummer 5865976001. Het verkennend booronderzoek is uitgevoerd volgens protocol 4003 met deelprocessen VS03 tot en met VS08 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.2.

Afbeelding 5. De locatie van het plangebied op een luchtfoto. Het plangebied is rood omkaderd. Bron: ESRI, bewerking Hollandia Archeologen.



2

HET ONDERZOEKSGBIED

Algemeen

De aanleiding voor het verkennend booronderzoek is de geplande vernieuwing van het riool binnen de Oranjestraat in Uithoorn, gemeente Uithoorn (zie afb. 1-5 en bijlage 4). De oude rioleringsleiding zal in fasen worden verwijderd (zie bijlage 4) en vervangen door nieuw leidingwerk (zie afb. 2-4). Tevens zullen huisaansluitingen worden vervangen. De (toekomstige) werkzaamheden hebben een maximumdiepte van 2,80 m -mv.

Beleid

Het zuidelijk deel van het plangebied heeft in het bestemmingsplan 'Dorpscentrum', onherroepelijk vastgesteld op 27 juni 2013, de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 2' toegekend. Dit betekent dat conform artikel 17 van dit bestemmingsplan bij bouwwerkzaamheden groter dan 50 m² en waarbij de grond dieper wordt geroerd dan 0,30 m de gemeente Uithoorn een archeologisch onderzoeksrapport wordt verlangd bij de aanvraag van een omgevingsvergunning. Het noordelijk deel van het plangebied heeft binnen hetzelfde bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3'. Dit betekent dat de gemeente Uithoorn een onderzoeksrapport verlangt bij werkzaamheden groter dan 500 m² en dieper dan 0,30 m onder maaiveld. Voor zowel het noordelijk als het zuidelijk deel van de Oranjestraat worden deze vrijstellingsgrenzen overschreden (www.ruimtelijkeplannen.nl).

Archeologische verwachting (Van den Berg 2024)

Gedurende het overgrote deel van het holoceen heeft het plangebied bij open water gelegen. Daarvoor kan op het pleistocene dekzand en de Basisveenlaag, langs getijdenkreeken, tijdens het laat-paleolithicum en mesolithicum, bewoning mogelijk zijn geweest. Echter is het mogelijk dat deze niveaus later zijn geërodeerd. Uit de boringen uit het DINO-loket is op te maken dat deze twee niveaus zich vanaf circa 9,0 m -mv kunnen voordoen binnen het plangebied. Vanaf het neolithicum wordt het laagpakket van Wormer afgezet en is het gebied ongeschikt voor bewoning. Gezien de diepte van de beoogde plannen (maximaal 2,80 m -mv) is de kans op het aantreffen van archeologische resten uit de prehistorie laag.

Vanaf enkele eeuwen voor Christus begon in het plangebied een uitgestrekt veenmoeras te ontstaan. Hierdoor bood het gebied tot aan de ontginning in de late middeleeuwen zeer beperkte mogelijkheden voor bewoning. Om deze reden is de verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen eveneens laag.

Vanaf de late middeleeuwen wordt het veen ontgonnen en is bewoning mogelijk in het gebied. Uit diverse schriftelijke bronnen en op, historische kaarten is bebouwing uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend, met name in de nog bestaande dorpskern ten zuiden van het plangebied. Gezien het feit dat het Hollandveen volgens boringen in het DINO-loket aan het oppervlak ligt kunnen eventuele resten direct onder het maaiveld worden aangetroffen. Het is mogelijk dat, vanwege de intensieve nieuwbouw uit de 20e en 21e eeuw, veel van de oudere bewoningsresten zijn vergraven of hergebruikt, zoals is aangetoond bij de archeologische begeleiding aan de Wilhelminakade.

3

DOEL EN METHODE - VELDONDERZOEK

Binnen het plangebied is een inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen (IVO-O) uitgevoerd. Het doel van het verkennend booronderzoek is om de ondergrond en eventuele (sub)recente vergravingen in kaart te brengen. Aan de hand van deze gegevens kan de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek worden getoetst en eventueel worden aangevuld.

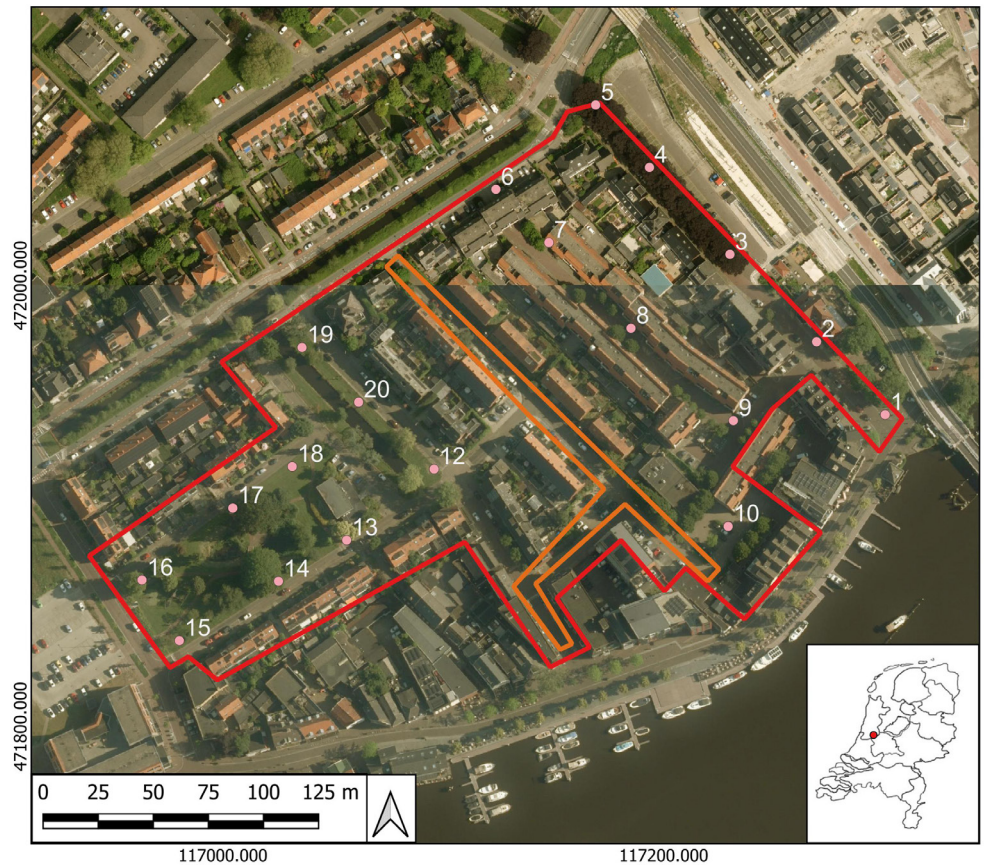
In het plan van aanpak (Bartens 2025) zijn de volgende onderzoeksvragen geformuleerd die met dit verkennend booronderzoek beantwoord moeten worden:

- *Wat is de bodemopbouw?*
- *Zijn er (sub)recente vergravingen en/of ophogingen aanwezig? Zo ja, waar bevinden deze zich en op welke diepte zijn deze aangetoond?*
- *Zijn er aanwijzingen van menselijk handelen? Zo ja, waar bevinden deze zich en op welke diepte zijn die aangetoond?*
- *Zijn er op basis van de onderzoeksresultaten archeologische niveaus aan te wijzen? Zo ja, waar en hoe diep bevinden deze zich en wanneer kunnen ze zijn bewoond?*
- *Dienen er archeologische vervolgstappen te worden genomen?*
- *Klopt de archeologische verwachting, zoals geschetst in het bureauonderzoek met de gegevens die zijn verkregen tijdens het verkennend booronderzoek? Beargumenteer of verklaar?*

Voorafgaand aan het onderzoek is de onderzoeksmethode uiteengezet in het plan van aanpak (Bartens 2025). Het onderzoek is uitgevoerd volgens de bepalingen in dit PvA en in de KNA versie 4.2, protocol 4003 met deelprocessen VS03 tot en met VS08. Er zijn 20 boringen tot 2-3 m -mv gezet (zie afb. 6). Er zijn een aantal boringen vroegtijdig gestuikt op beton of andere verhardingen: boring 1 op 2,20 m -mv, boring 3 op 1,60 m -mv, boring 4 op 0,60 m -mv, boring 5 op 0,80 m -mv, boring 6 op 0,80 m -mv, boring 7 op 1,70 m -mv, boring 8 op 0,80 m -mv, boring 9 op 1,20 m -mv, boring 10 op 0,80 m -mv, boring 11 op 0,50 m -mv, en boring 20 op 1,10 m -mv. Vanuit het PvA waren er oorspronkelijk 24 boringen gepland. De laatste vier boringen konden uiteindelijk niet worden gezet vanwege al uitgevoerde werkzaamheden voor het vervangen van het riool. Op afbeelding 6 geeft het oranje kader het gebied aan waar de werkzaamheden bezig waren ten tijde van het booronderzoek.

De boringen zijn gezet met een Edelman- en gutsboor met een diameter van respectievelijk 7 en 3 cm. De opgeboorde grond is handmatig afgezet en nader bekeken op archeologische indicatoren. Eventuele archeologische indicatoren zijn per laag gedocumenteerd. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) en de boorlocaties zijn ingemeten in het landelijk RD-coördinatensysteem met een GPS-instrument.

Afbeelding 6. De locaties van de gezette boringen binnen het plangebied. Het oranje kader geeft de locatie aan van de al uitgevoerde werkzaamheden voor de vervanging van het riool. Bron: PDOK, bewerking door Hollandia Archeologen.



Afbeelding 7. Een straat waar al werkzaamheden zijn verricht, ter hoogte van de stoep.



4

ONDERZOEKSRESULTATEN

De boorstaten van de 20 boringen zijn als bijlage toegevoegd aan dit rapport (zie bijlage 3). De 20 boringen zijn gezet tot 2-3 m -mv. Op de boorpuntenkaart zijn de locaties van de boringen weergegeven (zie afb. 6).

Bodemopbouw

Bij boring 2 bestaat de bodem, vanaf het maaiveld op 0,23 m +NAP, tot 0,50 m -mv uit een grijs opgebracht bouwzand. Tot 1,00 m -mv wordt het bouwzand geelbruin van kleur en bevat grind. Tot einde boring op 3,00 m -mv wordt het bouwzand grijsbruin van kleur en bevat grind (zie afb. 8).

De bodemopbouw bij boring 12 - 19 bestaat (vanaf het maaiveld op circa 2,00 m -NAP) tot een diepte van 1,00 - 1,30 m -mv uit een omgezette donkerbruingrijze kleilaag met grind en lichte doorworteling. Direct hieronder bevindt zich tot circa 1,35 - 1,50 m -mv een bruigrijs tot donkerbruin-grijze siltige kleilaag met veenbrokken. Tot einde boring op 3,00 m -mv bevindt zich een bruinrode veenlaag met fragmenten boomwortels (afb. 9).

Er zijn een aantal boringen vroegtijdig gestuikt op beton of andere verhardingen: boring 1 op 2,20 m -mv, boring 3 op 1,60 m -mv, boring 4 op 0,60 m -mv, boring 5 op 0,80 m -mv, boring 6 op 0,80 m -mv, boring 7 op 1,70 m -mv, boring 8 op 0,80 m -mv, boring 9 op 1,20 m -mv, boring 10 op 0,80 m -mv, boring 11 op 0,50 m -mv, en boring 20 op 1,10 m -mv. De bodem bij deze boringen bestaat voornamelijk uit meerdere lagen van opgebracht bouwzand met schelpen. Het zand variëert in kleur van grijsbruin naar bruigrijs en grijs.

Archeologische indicatoren en recente vergravingen

Tijdens het booronderzoek is gebleken dat de bodem in het merendeel van het plangebied is vergraven. Ten hoogte van boring 12 - 19 is de minimale grondroering waargenomen vanaf 1,00 m -mv. Tijdens het onderzoek zijn uiteindelijk geen archeologische indicatoren of niveaus aangetroffen.

Interpretatie van de onderzoeksresultaten

Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat de bodemopbouw grotendeels in het plangebied recentelijk is verstoord. Bij boring 2 is de recentelijke grondroering waargenomen tot minimaal 3,00 m -mv. Ten hoogte van boringen 1, 3 - 11 en 20 is vroegtijdig gestuikt op een aanwezige verharding in de bodem. Bij boring 12 - 19 is er vanaf circa 1,00 m -mv een natuurlijke ondergrond waargenomen vanaf circa 1,35 - 1,50 m -mv. Deze bestaat uit een bruinrode veenlaag met een aantal wortelfragmenten.



Afbeelding 8. Gutsboor met de inhoud van boring 2 vanaf 2,20 m -mv tot 3,00 m -mv. De bodem bestaat uit in zijn geheel uit (bouw)zand met grind.

Afbeelding 9. Gutsboor met de inhoud van boring 14 vanaf 1,50 m -mv tot 2,00 m -mv. De bodem bestaat uit een bruinrood veenpakket met fragmenten plantenwortels.



Wat is de bodemopbouw?

Tijdens het verkennend booronderzoek is gebleken dat de bodem voor een overgroot deel van het plangebied tot aanzienlijke diepte verstoord is. Ter hoogte van boring 2 is tot minimaal 3,00 m -mv een recentelijk ophogingspakket waargenomen, bestaande uit (bouw)zand met grind.

Ter hoogte van boring 1, 3 - 11 en 20 is vroegtijdig gestuikt op een aanwezige verharding in de bodem. De grond boven de verharding bestaat uit een recentelijk opgebracht zandpakket.

De bodemopbouw bij boring 12 - 19 bestaat (op circa 2,00 m -NAP) tot 1,00 - 1,30 m -mv uit een omgezette donkerbruingrijze kleilaag met grind en lichte doorworteling. Direct hieronder bevindt zich tot circa 1,35 - 1,50 m -mv een bruingrijs tot donkerbruin -grijze siltige kleilaag met veenbrokken. Tot einde boring op 3,00 m -mv bevindt zich een bruinrode veenlaag met fragmenten boomwortels.

Zijn er (sub)recente vergravingen en/of ophogingen aanwezig? Zo ja, waar bevinden deze zich en op welke diepte zijn deze aangetoond?

In het overgrote deel van het plangebied is er een diepe grondroering waargenomen. Ten hoogte van boring 2 liep het recentelijk opgebrachte bouwzand door tot minimaal 3,00 m -mv. Bij boring 1, 3 - 11 en 20 is vroegtijdig gestuikt op een aanwezige verharding in de bodem.

Zijn er aanwijzingen van menselijk handelen? Zo ja, waar bevinden deze zich en op welke diepte zijn die aangetoond?

Tijdens het booronderzoek zijn er geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op menselijk handelen.

Zijn er op basis van de onderzoeksresultaten archeologische niveaus aan te wijzen? Zo ja, waar en hoe diep bevinden deze zich en wanneer kunnen ze zijn bewoond?

Tijdens het booronderzoek zijn er geen archeologische niveaus aangetroffen.

Dienen er archeologische vervolgstappen te worden genomen?

Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat ter hoogte van het nieuwe riool de bodem tot een aanzienlijke diepte recentelijk is geroerd. De beschreven onverstoorde bodem ligt buiten het bereik van de toekomstige en al deels uitgevoerde werkzaamheden. Er wordt daarom ook geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek in te stellen.

Klopt de archeologische verwachting, zoals geschetst in het bureauonderzoek met de gegevens die zijn verkregen tijdens het verkennend booronderzoek? Beargumenteer of verklaar?

In het archeologische bureauonderzoek is er een hoge verwachting vastgesteld op het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd (voornamelijk in het zuiden).

De resultaten uit het booronderzoek onderstrepen deze verwachting niet. Dit heeft betrekking op de diepe aangetroffen recentelijke grondroering binnen het plangebied. De mogelijk aanwezige archeologische resten zijn waarschijnlijk al voor een overgroot deel binnen het plangebied vergraven.

CONCLUSIE EN ADVIES

Op 24 februari 2026 heeft Hollandia Archeologen, in opdracht van dhr. M. Burgers van HB Advies, een inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen (IVO-O) uitgevoerd voor de rioolwerkzaamheden in de Oranjebuurt in Uithoorn, gemeente Uithoorn. De oude riolering zal in fasen worden verwijderd en vervangen door nieuwe leidingen. Tevens zullen huisaansluitingen worden vervangen. De werkzaamheden hebben een maximumdiepte van 2,80 m -mv.

Vanuit het bureauonderzoek is er een hoge verwachting vastgesteld op het aantreffen van archeologische resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Vanaf de late middeleeuwen wordt het veen ontgonnen en is bewoning mogelijk in het gebied. Uit diverse schriftelijke bronnen en op, historische kaarten is bebouwing uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd bekend, met name in de nog bestaande dorpskern ten zuiden van het plangebied. Gezien het feit dat het Hollandveen volgens boringen in het DINO-loket aan het oppervlak ligt kunnen eventuele resten direct onder het maaiveld worden aangetroffen. Het is mogelijk dat, vanwege de intensieve nieuwbouw uit de 20e en 21e eeuw, veel van de oudere bewoningsresten zijn vergraven of hergebruikt, zoals is aangetoond bij de archeologische begeleiding aan de Wilhelminakade.

Tijdens het verkennend booronderzoek is gebleken dat de bodem voor een overgroot deel van het plangebied tot grote diepte verstoord is. Ter hoogte van boring 2 is tot minimaal 3,00 m -mv een recentelijk ophogingspakket waargenomen, bestaande uit zand. Ten hoogte van boring 1, 3 - 11 en 20 is vroegtijdig gestuikt op aanwezige verharding in de bodem. De grond boven de verharding bestaat uit een recentelijk opgebracht zandpakket. De bodemopbouw bij boring 12 - 19 bestaat vanaf het maaiveld op circa 2,00 m -NAP tot 1,00 - 1,30 m -mv uit een omgezette donkerbruingrijze kleilaag met grind en lichte doorworteling. Direct hieronder bevindt zich tot circa 1,35 - 1,50 m -mv een bruigrijze tot donkerbruin-grijze siltige kleilaag met veenbrokken. Tot einde boring op 3,00 m -mv bevindt zich een bruinrode veenlaag met fragmenten boomwortels. Er zijn tijdens het archeologische booronderzoek geen archeologische niveaus en/of indicatoren waargenomen. De onverstoorde bodem ligt buiten het bereik van de toekomstige en al deels uitgevoerde werkzaamheden.

Advies

Tijdens het booronderzoek is vastgesteld dat ter hoogte van het nieuwe riool de bodem tot een aanzienlijke diepte recentelijk is geroerd. De beschreven onverstoorde bodem ligt buiten het bereik van de toekomstige en al deels uitgevoerde werkzaamheden. Er wordt daarom ook geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Op grond van de resultaten van dit rapport en het advies zal het bevoegd gezag, de gemeente Uithoorn, een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied. Indien er geen vervolgonderzoek wordt uitgevoerd en archeologische resten worden aangetroffen tijdens de werkzaamheden, dan geldt altijd de verplichting om dit te melden bij het bevoegd gezag, de gemeente Uithoorn.



LITERATUURLIJST

Bartens, L. (2025). *Plan van aanpak Uithoorn Oranjebuurt IVO-O, gemeente Uithoorn, Zaandijk*.

Berg, van den S.A.J. (2024). *Archeologisch bureauonderzoek voor het plangebied de Oranjebuurt te Uithoorn, gemeente Uithoorn, Hollandia reeks nr. 1194, Zaandijk*.

Websites

ARCHIS

www.dinoloket.nl

ESRI

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.omgevingsloket.nl

BIJLAGEN

Inhoudsopgave

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 2: Archeologisch stappenplan

Bijlage 3: Boorstaten

Bijlage 4: Plantekeningen omtrent het verwijderen van oud riool

22

NEOLITHICUM	Laat-Neolithicum	B	2.450-2.000	
		A	2.850-2.450	
	Midden-Neolithicum	B	3.400-2.850	
		A	4.200-3.400	
	Vroeg-Neolithicum	B	4.900-4.200	
		A	5.300-4.900	
MESOLITHICUM	Laat-Mesolithicum		6.450-4.900	
	Midden-Mesolithicum		7.100-6.450	
	Vroeg-Mesolithicum		8.800-7.100	
PALEOLITHICUM	Laat-Paleolithicum	B	18.000-8.800	
		A	35.000-18.000	
	Midden-Paleolithicum		300.000-35.000	
	Vroeg-Paleolithicum		-300.000	

BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE STAPPENPLAN

In het “stappenplan archeologie” wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied.

Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke-orderingsproces te kunnen maken.

I. Bureauonderzoek

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RCE, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- Aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat in verband met het bepalen van het onderzoekskader.
- Beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens.
- Beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch geografische gegevens.
- Een korte impressie over de ontstaansgeschiedenis van het landschap.
- Een impressie van de bewoningsgeschiedenis.
- Beschrijven bekende archeologische waarden.
- Archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RCE. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische bescherming te krijgen binnen het bestemmingsplan.
- Archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewoningssporen uit het verleden.
- Beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden.
- Aan de hand van de door de RCE ontwikkelde Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking.
- Aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart.
- Rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA).

Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

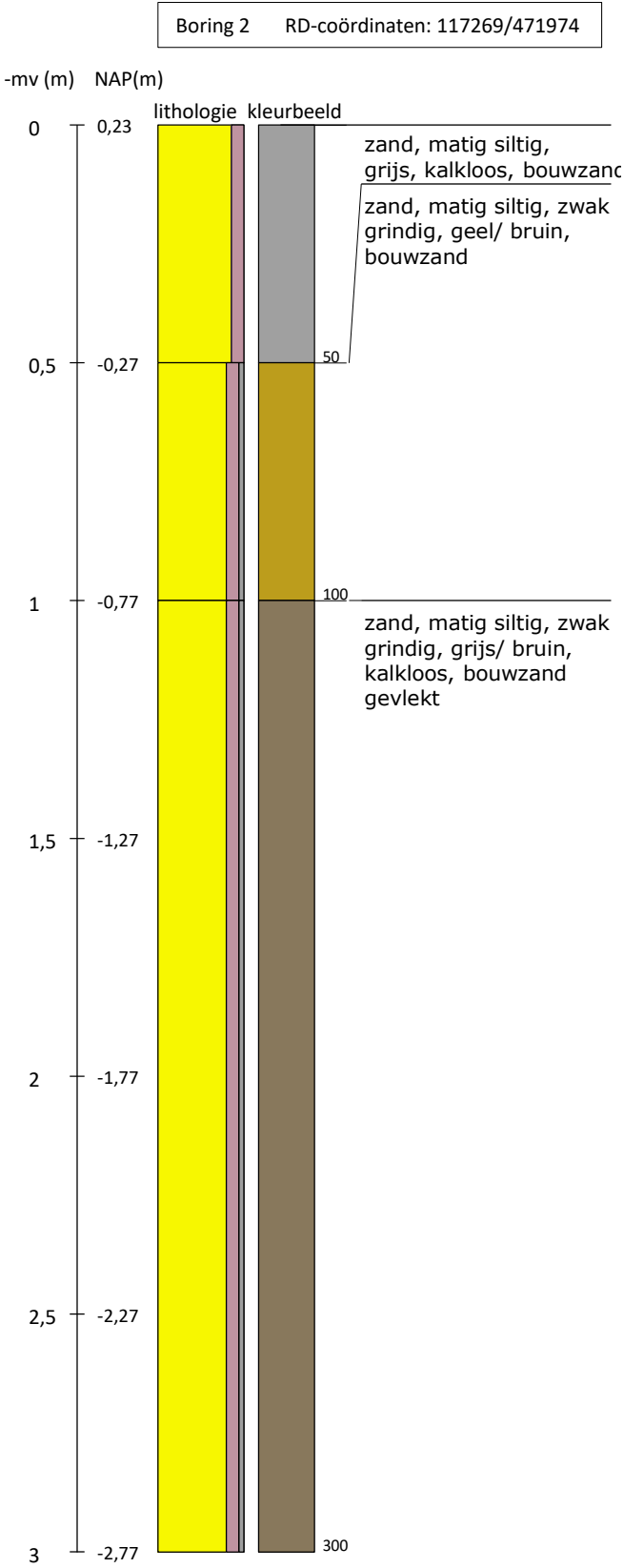
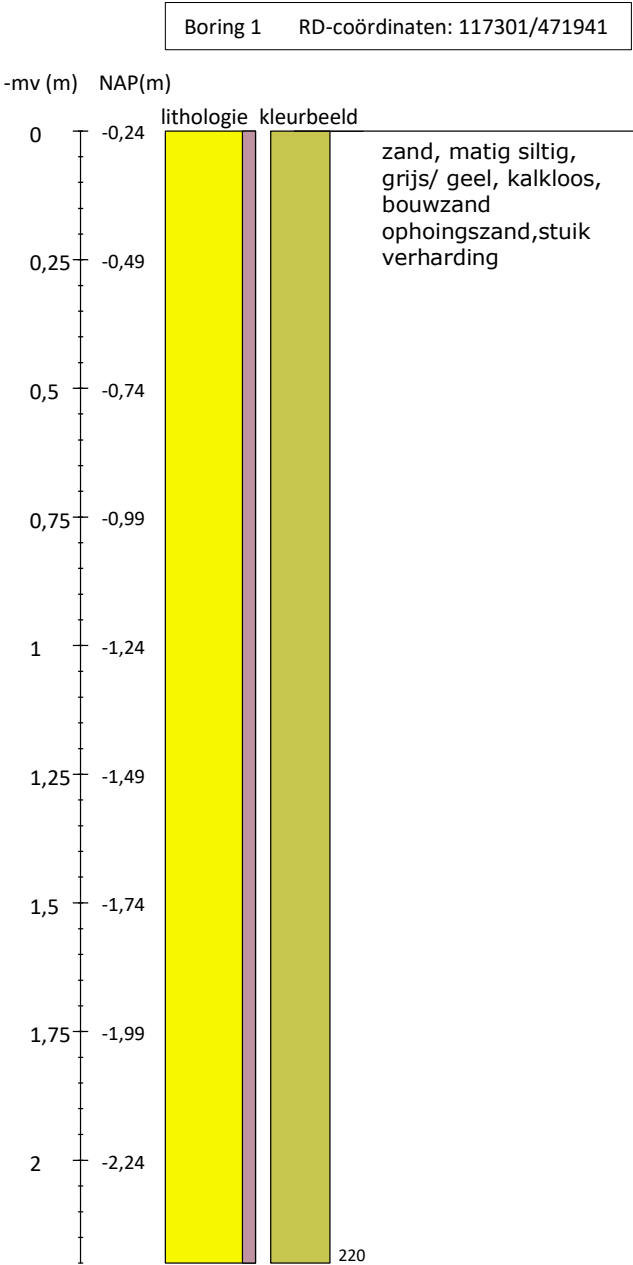
- non-destructieve methoden: geofysische methoden;
- weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

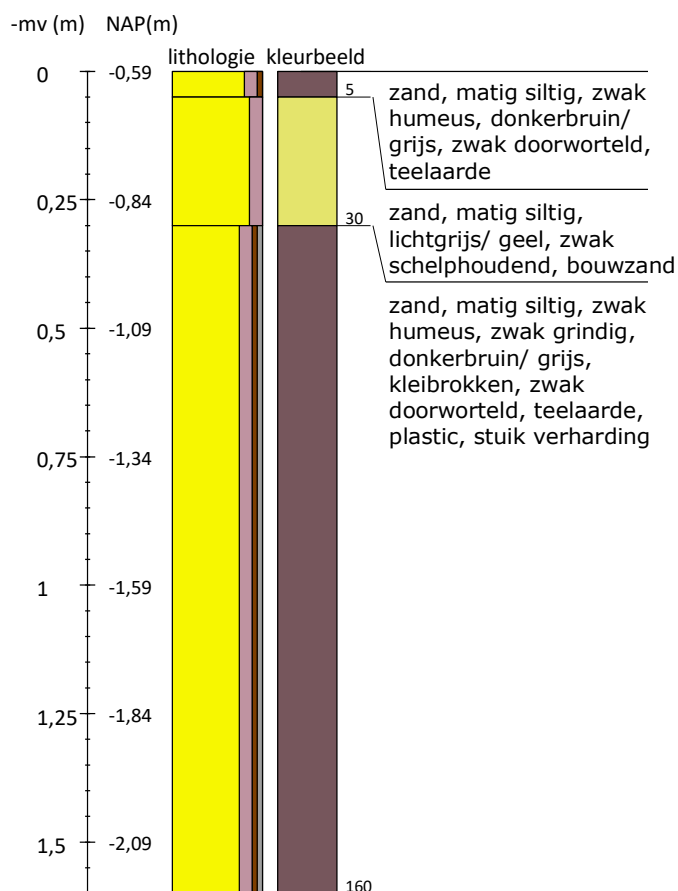
Nadere toelichting onderzoeksmethoden: 1 en 2: Bij non-destructieve methoden moet men denken aan elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden, eventueel in combinatie met remote sensing technieken.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het “belopen” van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek. Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputjes te graven. Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermenswaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

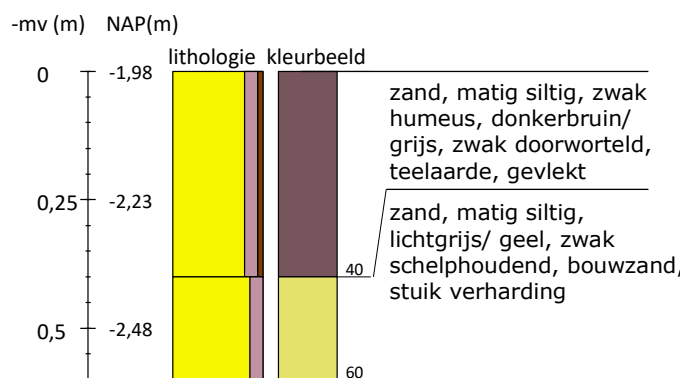
BIJLAGE 3: BOORSTATEN



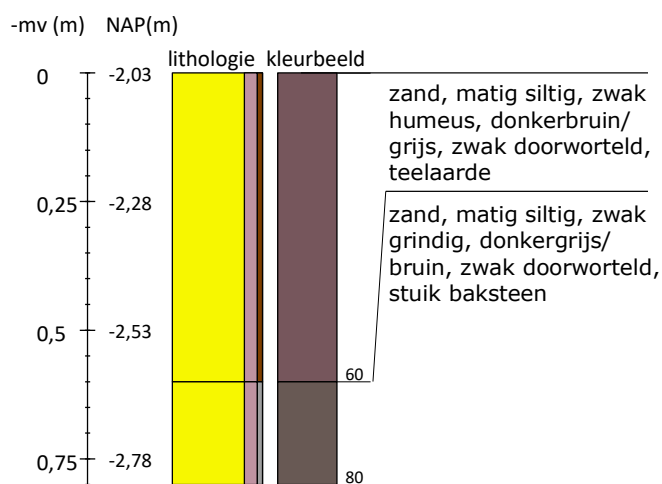
Boring 3 RD-coördinaten: 117230/472014



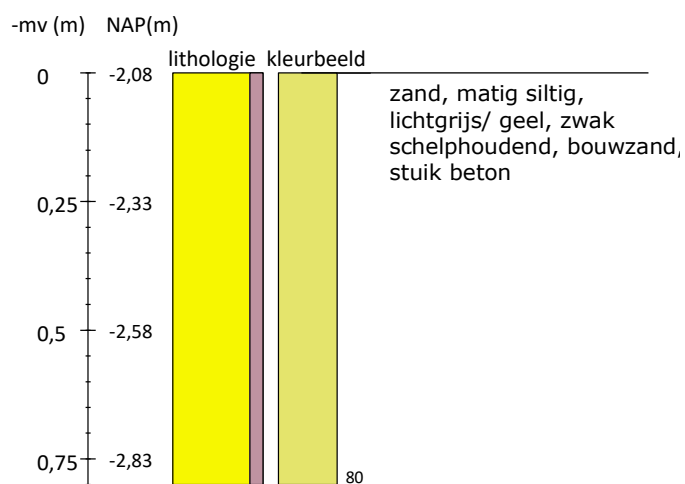
Boring 4 RD-coördinaten: 117194/472053



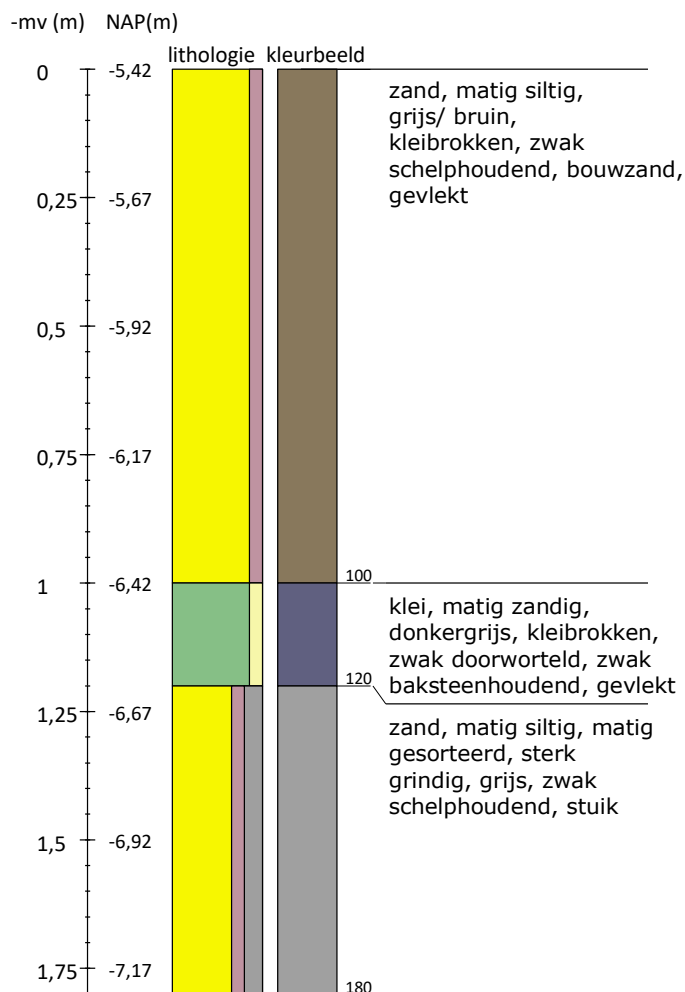
Boring 5 RD-coördinaten: 117169/472082



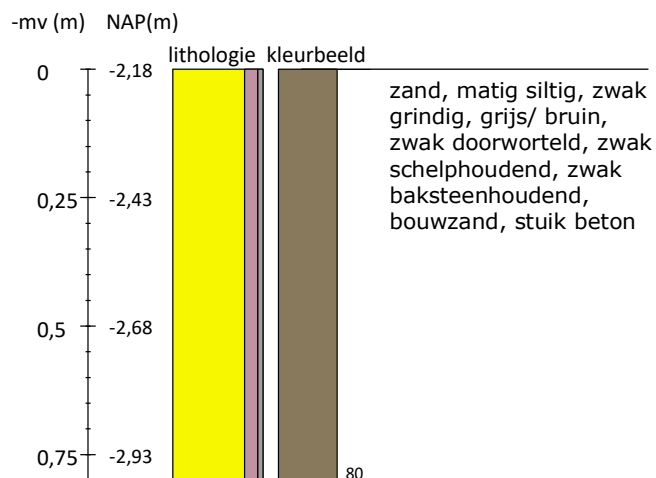
Boring 6 RD-coördinaten: 117124/472044



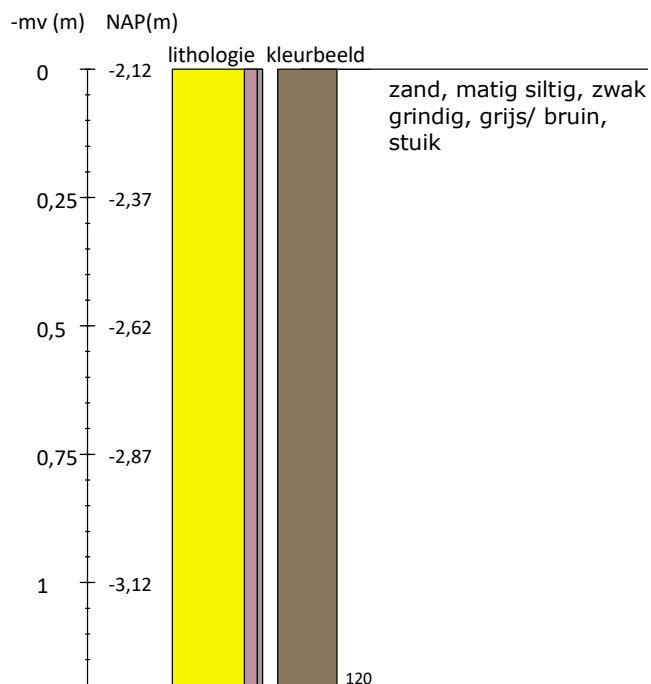
Boring 7 RD-coördinaten: 117148/472019



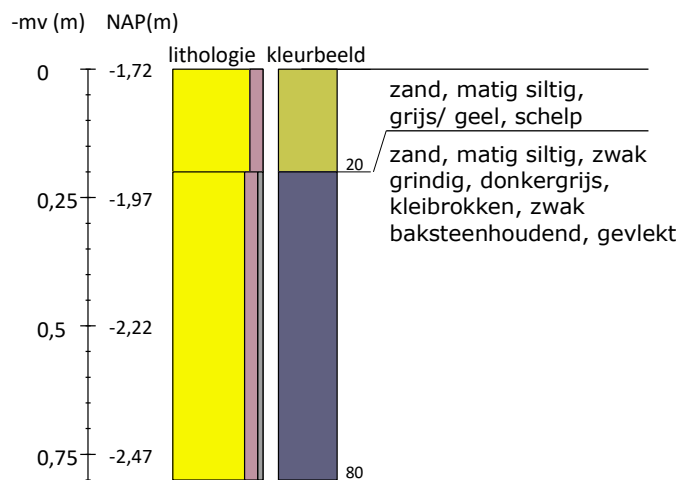
Boring 8 RD-coördinaten: 117185/471981



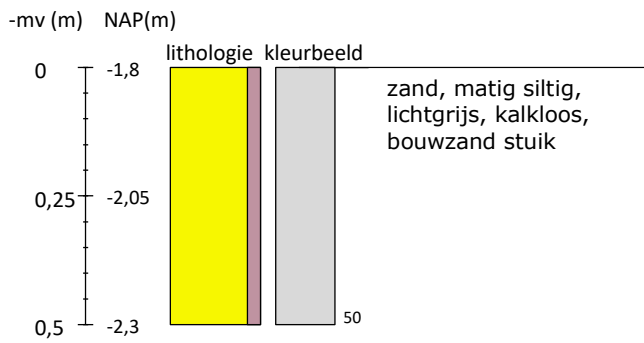
Boring 9 RD-coördinaten: 117232/471939



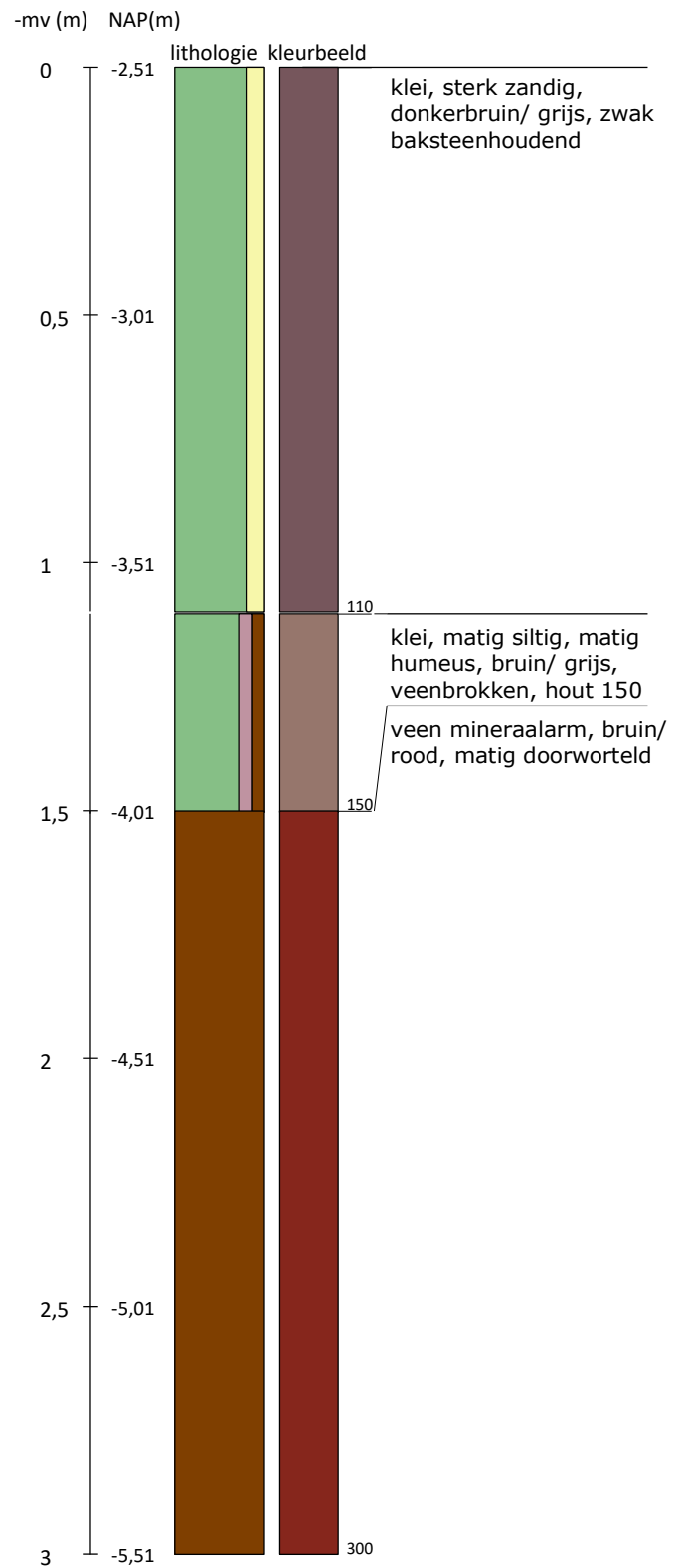
Boring 10 RD-coördinaten: 117229/471891



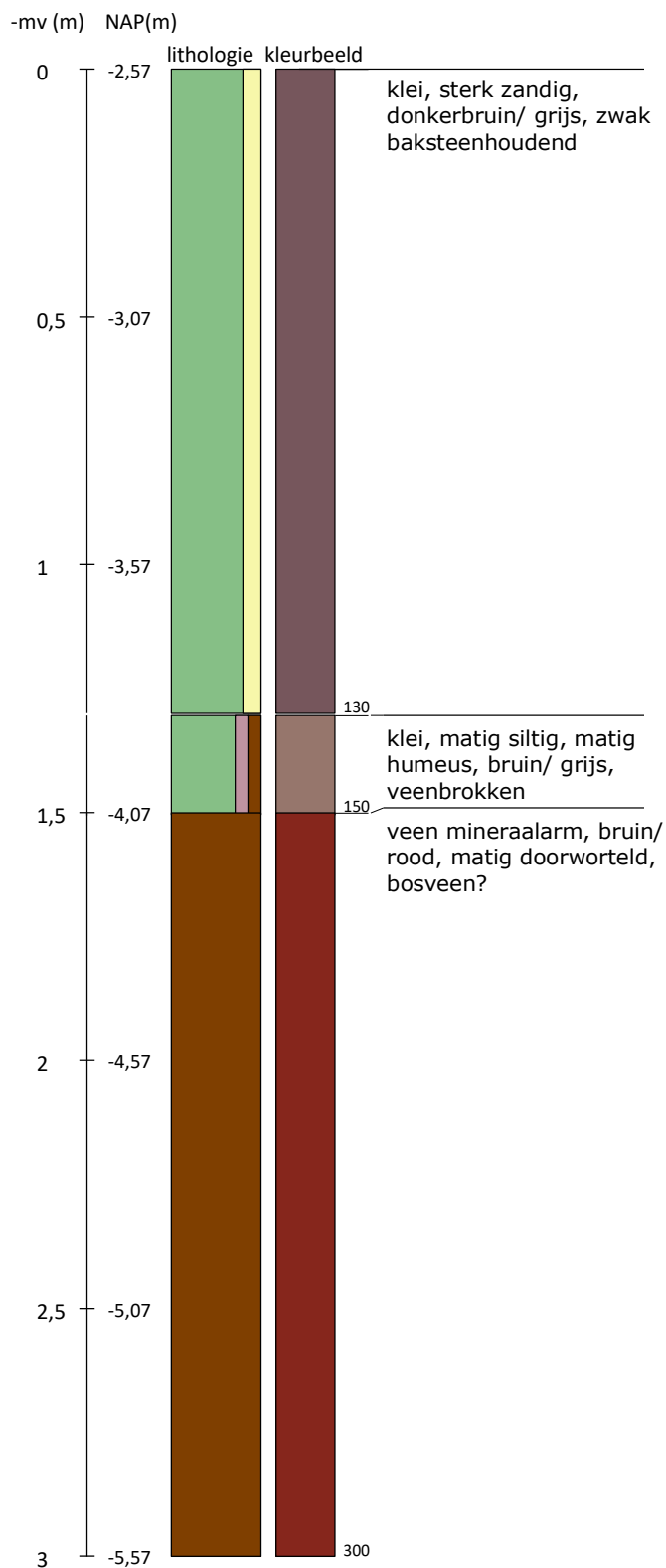
Boring 11 RD-coördinaten: 117174/471905



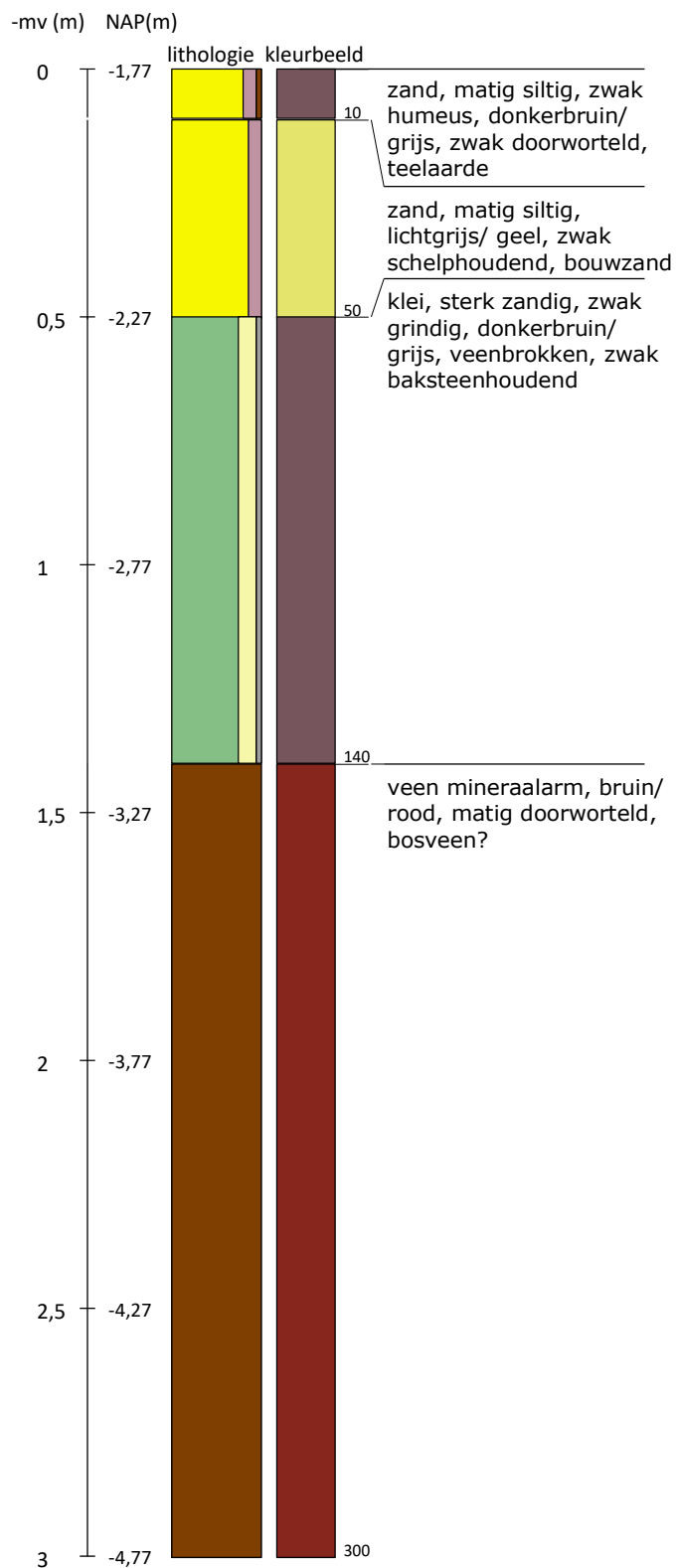
Boring 12 RD-coördinaten: 117096/471917



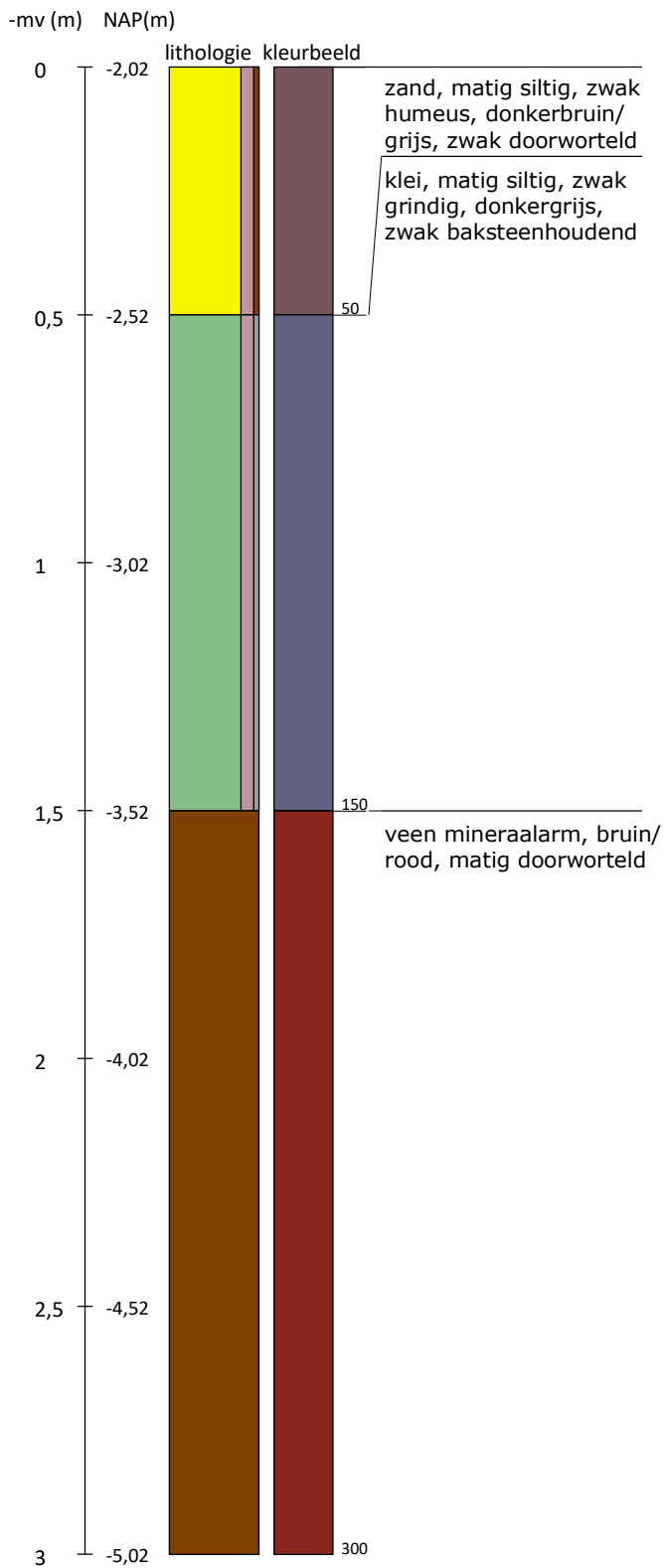
Boring 13 RD-coördinaten: 117056/471885



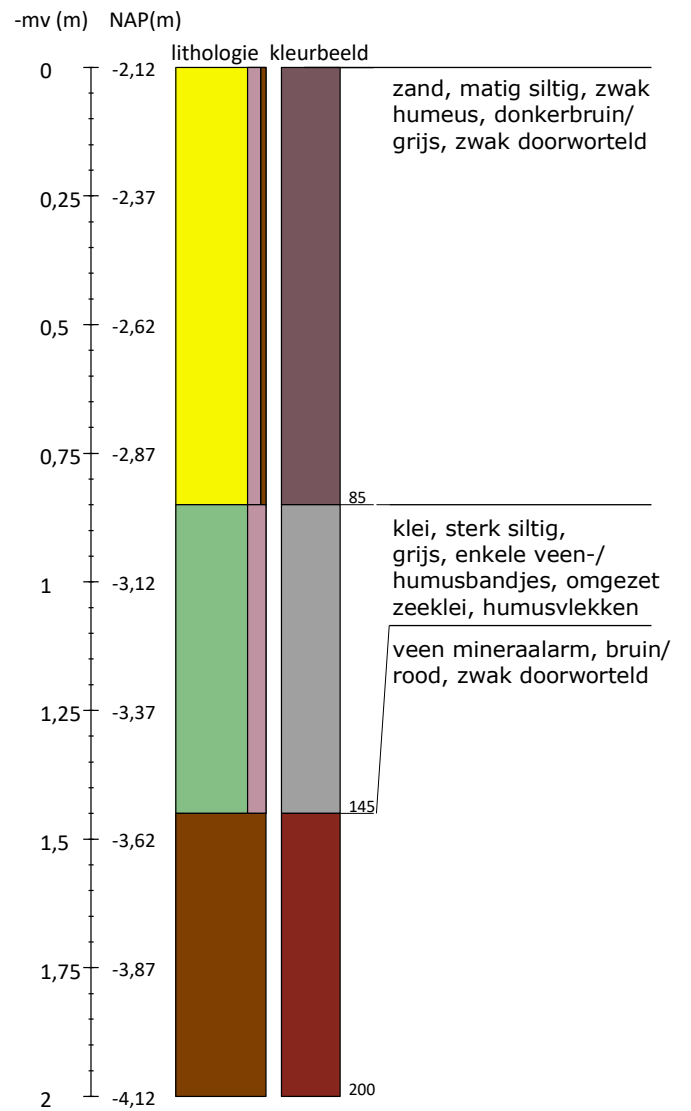
Boring 14 RD-coördinaten: 117025/471866



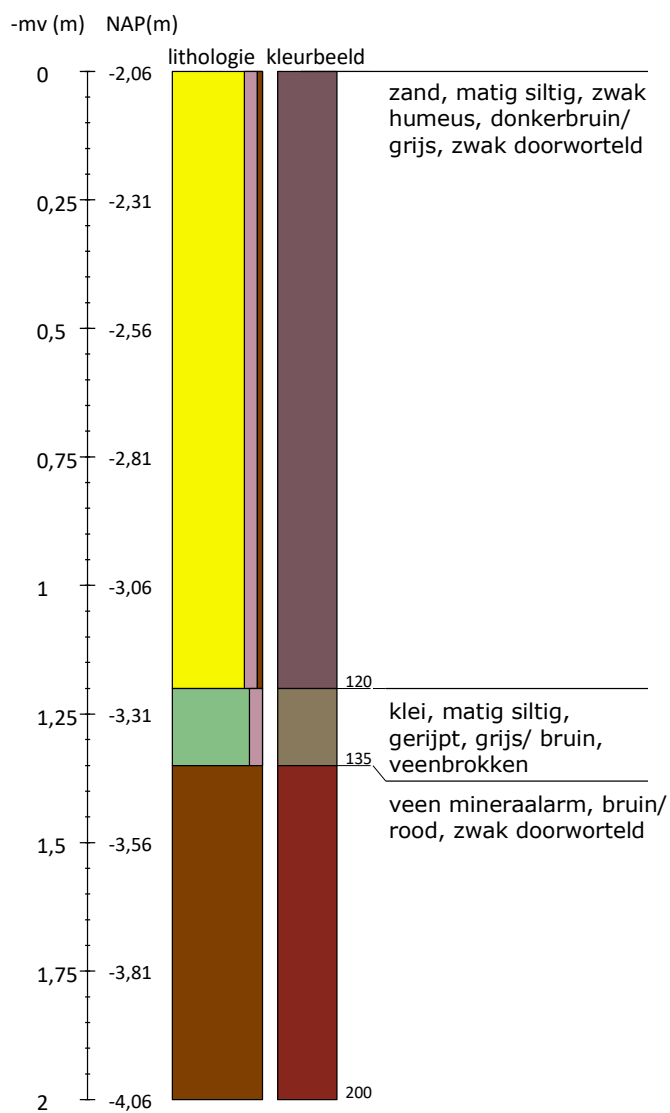
Boring 15 RD-coördinaten: 116980/471839



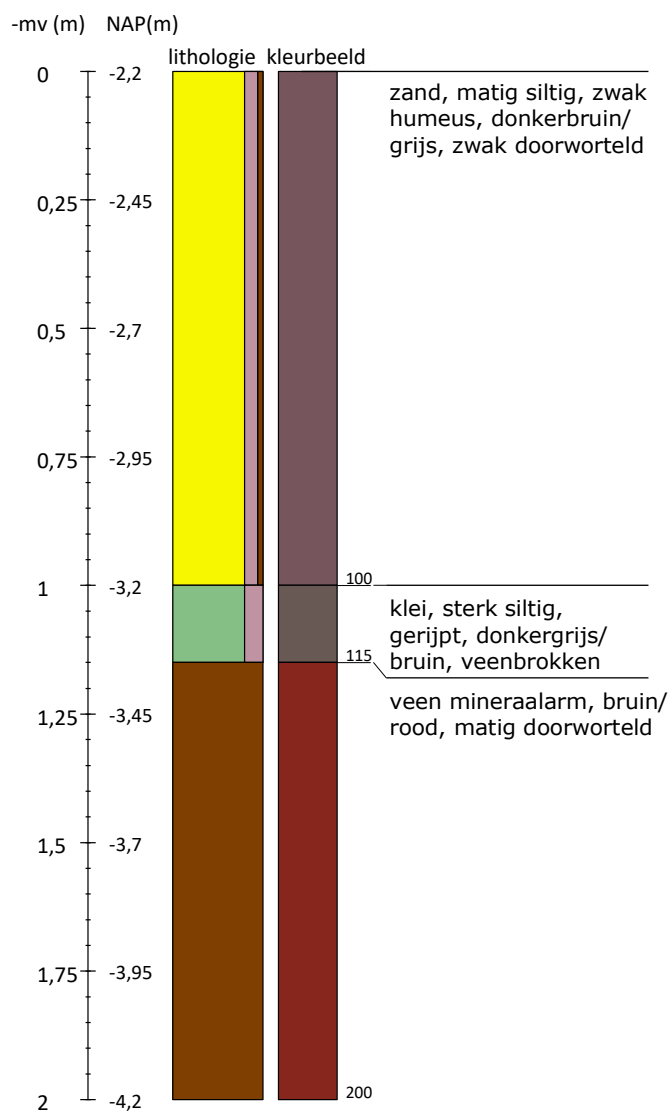
Boring 16 RD-coördinaten: 116963/471866



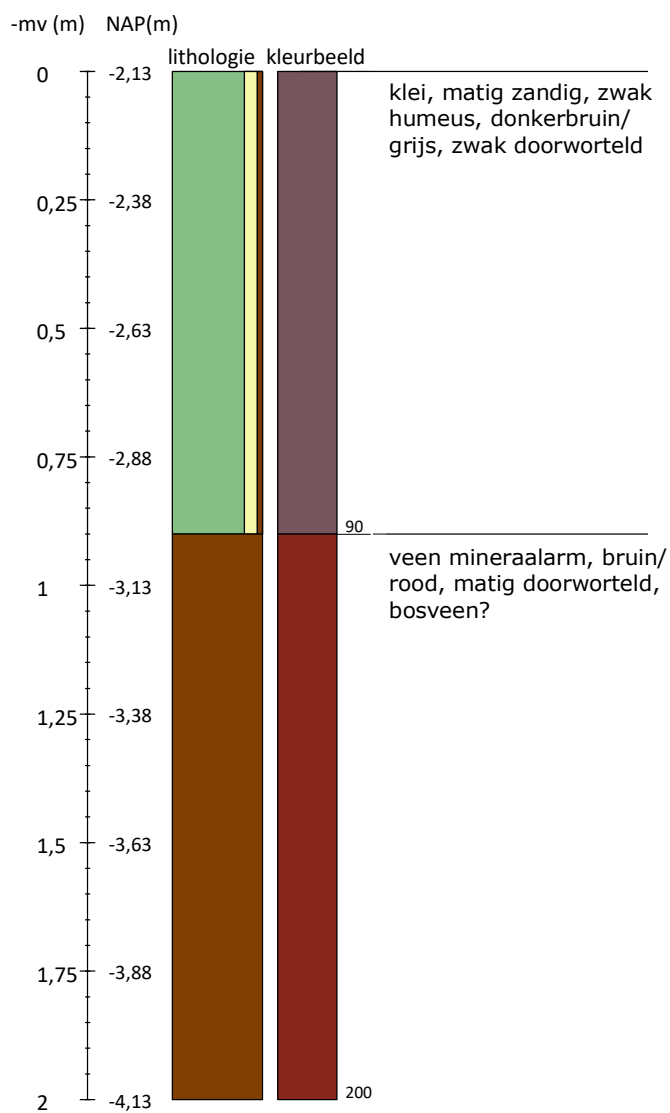
Boring 17 RD-coördinaten: 117005/471899



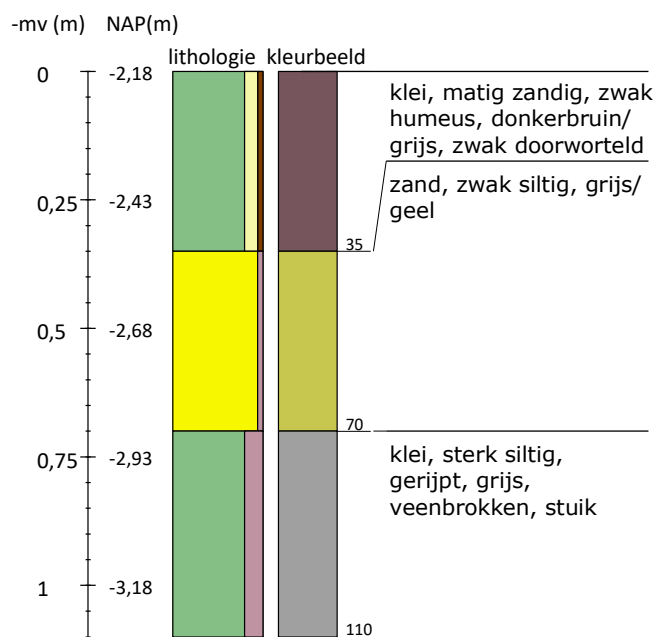
Boring 18 RD-coördinaten: 117031/471918



Boring 19 RD-coördinaten: 117036/471972



Boring 20 RD-coördinaten: 117060/471947



Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)

<div><div>Zand</div><div><div></div><div>Zand, zwak siltig</div></div><div><div></div><div>Zand, matig siltig</div></div><div><div></div><div>Zand, sterk siltig</div></div><div><div></div><div>Zand, uiterst siltig</div></div><div><div></div><div>Zand, kleilig</div></div></div>	<div><div>Klei</div><div><div></div><div>Klei, zwak siltig</div></div><div><div></div><div>Klei, matig siltig</div></div><div><div></div><div>Klei, sterk siltig</div></div><div><div></div><div>Klei, uiterst siltig</div></div><div><div></div><div>Klei, zwak zandig</div></div><div><div></div><div>Klei, matig zandig</div></div><div><div></div><div>Klei, sterk zandig</div></div></div>	<div><div>Leem</div><div><div></div><div>Leem, zwak zandig</div></div><div><div></div><div>Leem, sterk zandig</div></div><div><div></div><div>verstoord</div></div></div>	
<div><div>Veen</div><div><div></div><div>Veen, mineraalarm</div></div><div><div></div><div>Veen, zwak kleilig</div></div><div><div></div><div>Veen, sterk kleilig</div></div><div><div></div><div>Veen, zwak zandig</div></div><div><div></div><div>Veen, sterk zandig</div></div></div>	<div><div>Grind</div><div><div></div><div>Grind, zwak zandig</div></div><div><div></div><div>Grind, matig zandig</div></div><div><div></div><div>Grind, sterk zandig</div></div><div><div></div><div>Grind, uiterst zandig</div></div><div><div></div><div>Grind, siltig</div></div></div>	<div><div>Overige toevoegingen</div><div><div></div><div>zwak humeus</div></div><div><div></div><div>matig humeus</div></div><div><div></div><div>sterk humeus</div></div><div><div></div><div>zwak grindig</div></div><div><div></div><div>matig grindig</div></div><div><div></div><div>sterk grindig</div></div></div>	
<div><div>Zandmediaan</div><div>uiterst fijn < 105 µm</div><div>zeer fijn 105 - < 150 µm</div><div>matig fijn 150 - < 210 µm</div><div>matig grof 210 - < 300 µm</div><div>zeer grof 300 - < 420 µm</div><div>uiterst grof 420 - < 2000 µm</div></div> <div><div>Zandsortering</div><div>goed gesorteerd D60/D10 < 1,8</div><div>matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3</div><div>slecht gesorteerd D60/D10 > 3</div></div> <div><div>Inclusies/archeologische indicatoren</div><div>(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)</div><div>weinig < 1%</div><div>matig 1-10%</div><div>veel > 10%</div></div>	<div><div>Boortype</div><div><div></div><div>Edelmanboor ø 7 cm</div></div><div><div></div><div>Edelmanboor ø 10 cm</div></div><div><div></div><div>Edelmanboor ø 12 cm</div></div><div><div></div><div>Edelmanboor ø 15 cm</div></div><div><div></div><div>Guts ø 2 cm</div></div><div><div></div><div>Guts ø 3 cm</div></div><div><div></div><div>Zuigerboor</div></div><div><div></div><div>Riverside boor ø 7 cm</div></div></div> <div><div>Mechanische boor ø 10 cm</div><div>Mechanische boor ø 12 cm</div><div>Mechanische boor ø 15 cm</div><div>Mechanische boor ø 20 cm</div></div>	<div><div>Grondwaterstand</div><div><div></div><div>GHG</div></div><div><div></div><div>GWG</div></div><div><div></div><div>GLG</div></div></div> <div><div>Begrenzing onderliggende laag</div><div>scherp overgangsgebied < 0,3 cm</div><div>onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm</div><div>diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm</div></div> <div><div>Kalkgehalte</div><div>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO₃</div><div>kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO₃</div><div>kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO₃</div></div>	<div><div>© Boorstaten - www.boorstaten.nl</div></div>

