



HOLLANDIA

cultuurhistorisch
onderzoek & archeologie

Een archeologisch verkennend
booronderzoek (IVO-O) en
bureauonderzoek aan de westrand van
Sint Pancras, gemeente Langedijk.

HOLLANDIA reeks 683

COLOFON

Hollandia reeks nr.	683
Titel:	Een archeologisch verkennend booronderzoek (IVO-O) en bureauonderzoek aan de westrand van Sint-Pancras, gemeente Langedijk
Toponiem:	Sint-Pancras - Westrand
Gemeente:	Langedijk (N-H)
Onderzoeksmeldingsnr. Archis:	4611721100
Hoekcoördinaten:	113.982/526.645 (NW) 114.009/519.834 (NO) 113.656/518.554 (ZW) 113.752/518.514 (ZO)
Auteur:	N.C. Tuinman MA, Hollandia archeologen
Uitvoering veldwerk:	Hollandia archeologen, Dhr. J.J. Brattinga MA, dhr. S. Vermoolen MA & dhr. N.C. Tuinman MA
In opdracht van:	Gemeente Langedijk Vroedschap 1 Zuid-Scharwoude
Contactpersoon opdrachtgever:	Mevr M. Smit
Wetenschappelijke leiding:	Drs. P.M. Floore
Illustraties:	N.C. Tuinman MA, tenzij anders vermeld
Definitieve versie:	juni 2018
Oplage:	6
ISSN:	1572-3151

© **HOLLANDIA** archeologen, Zaandijk 2018

HOLLANDIA archeologen

Tuinstraat 27a

1544 RS Zaandijk

☎ 075 - 622 49 57

✉ info@archeologen.com

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1. Inleiding	9
2. Onderzoeksgebied	11
3. Beleid	13
4. Archeologisch bureauonderzoek	15
4.1 Doel en methode	15
4.2 Aardwetenschappelijke gegevens	17
4.3 Historische en archeologische gegevens	19
4.4 Archeologische verwachting	23
5 Inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen	25
5.1 Doel en methode	25
5.2 Onderzoeksresultaten	27
5.3 Beantwoording onderzoeksvragen	29
6. Conclusie en aanbevelingen	31
Literatuur	33
Bijlagen	
Bijlage 1: Archeologische perioden	
Bijlage 2: Archeologisch stappenplan	
Bijlage 3: Boorstaten	

Samenvatting

Binnen het plangebied zijn door Hollandia archeologen 106 grondboringen gezet op de westelijke flank van de strandwal van Sint Pancras. De grondboringen laten een redelijk uniform beeld zien van de bodem. Vanaf gemiddeld circa 1,00 meter onder het maaiveld is de strandwal aanwezig. Dieper onder het maaiveld gaat de strandwal over in een strandvlakte met hierin kleibandjes en schelpen. Op de strandwal ligt een laag middeleeuwse klei. Hierop ligt weer een pakket zand van de jonge duinen. Plaatselijk is deze laag omgewerkt wat duidelijk is door de gevlektheid van deze zandlaag. Hierboven bevinden zich doorgaans twee donkere lagen met daarin houtskool- en baksteenspikkels.

Eventuele archeologische lagen kunnen aanwezig zijn in de top van de strandwal/strandvlakte en de top van het jonge duinzand.

Advies

De noodzaak van archeologische vervolgstappen hangt af van de exacte aard van de voorgenomen bouwplannen. Met het verkennend booronderzoek zijn de vormeenheden van het landschap in kaart gebracht. Binnen elk perceel kunnen echter plaatselijk verschillen in de bodemopbouw aanwezig zijn.

Of vervolgonderzoek noodzakelijk is hangt af van de mate van verstoring van de ondergrond, de wijze van funderen, de aanwezigheid van een palenplan, de aanwezigheid van een (parkeer)kelder, het eventueel ophogen van het perceel en de intactheid van de bodem binnen het perceel.

Eventueel archeologisch vervolgonderzoek kan bestaan uit een karterend booronderzoek waarbij meerdere boringen per perceel geplaatst worden. Bij voorkeur binnen het voorgenomen bouwvlak. Hiermee kan een completer beeld verkregen worden van de bodemopbouw per perceel en kan de ligging van eventuele verstoringen in kaart gebracht worden. Aansluitend aan het booronderzoek kan vervolgens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden om de archeologische niveaus te waarderen.

Een tweede mogelijkheid voor vervolgonderzoek bestaat uit een proefsleuvenonderzoek. Hiermee kunnen de aangetroffen lagen beter onderzocht worden en kan direct gekeken worden of er sprake is van archeologische resten binnen een perceel. Met het proefsleuvenonderzoek kan echter enkel informatie verkregen worden van het onderzochte perceel.

1. Inleiding

In april 2018 heeft Hollandia Archeologen in opdracht van de gemeente Langedijk een gecombineerd archeologisch verkennend booronderzoek (IVO-O) en een bureauonderzoek opgesteld voor een plangebied aan de Westrand van Sint Pancras, gemeente Langedijk (afbeelding 1). Reden voor dit onderzoek is het voornemen om binnen het plangebied een bestemmingsplanwijziging door te voeren. De wijziging in het bestemmingsplan geeft omwonenden de mogelijkheid delen van hun perceel te bebouwen. Tevens zal er aan de noordzijde van het plangebied een sloot verbreed worden. De met deze werkzaamheden gepaard gaande grondroering kan een verstoring van het bodemarchief tot gevolg hebben. Dit bureauonderzoek heeft als doel om mogelijke archeologische resten binnen het onderzoeksgebied in een vroeg stadium en voorafgaand aan de werkzaamheden te herkennen. Hierdoor kan een indicatie gegeven worden van eventuele behoudenswaardige archeologische resten in de ondergrond van het gebied. Het booronderzoek kan vervolgens de archeologische verwachting vanuit het bureauonderzoek toetsen, waardoor er een specifieke archeologische verwachting kan worden opgesteld.



Afbeelding 1: Uitsnede van een satellietbeeld waarop Sint Pancras is afgebeeld. De locatie van het onderzoeksgebied is aangegeven met het gele kader.



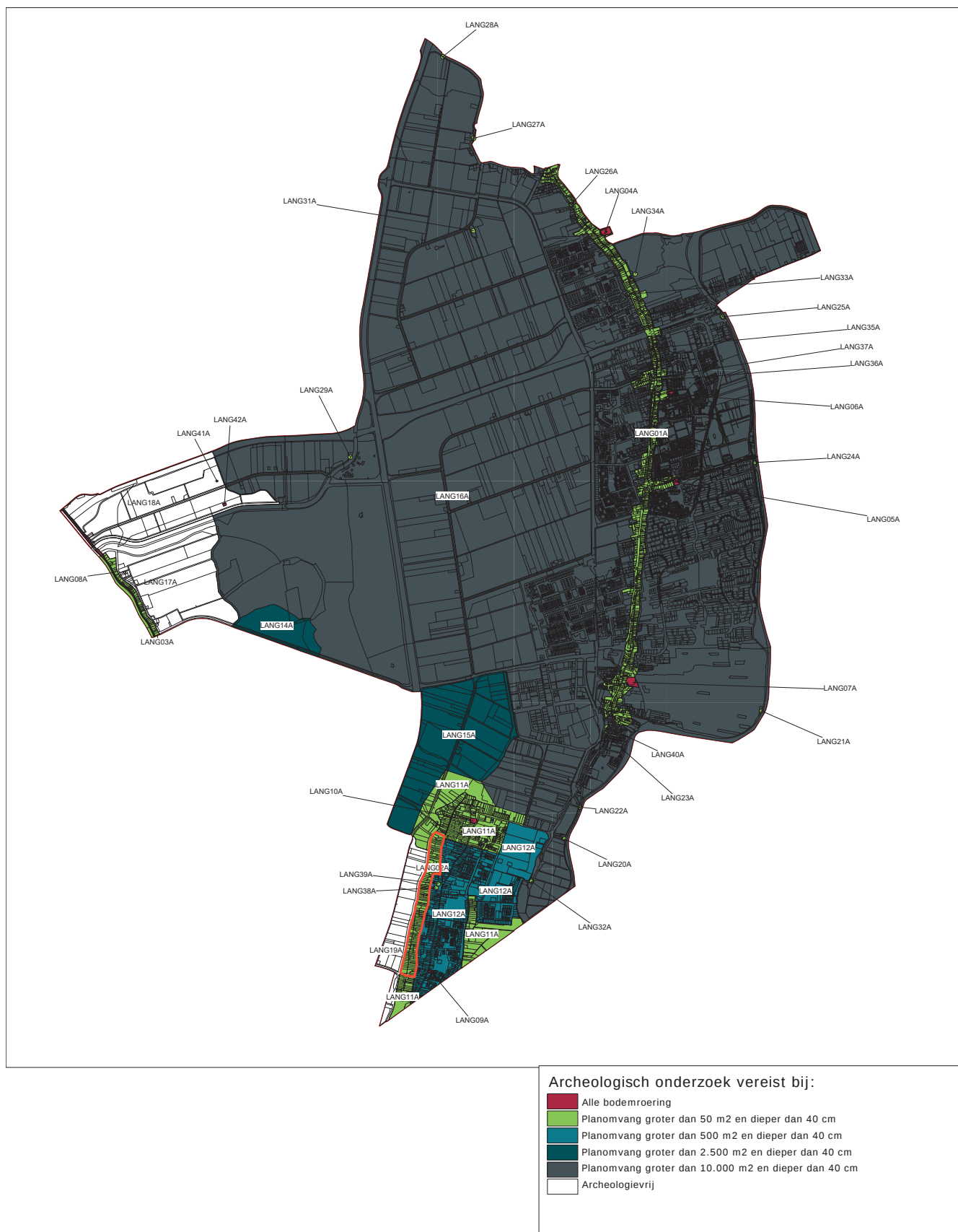
Afbeelding 2: Ontwerptekening van de toekomstige situatie met de ligging van de woningen.
bron: Aangeleverd door opdrachtgever.

2. Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen langs vrijwel de gehele westrand van Sint Pancras. Het onderzoeksgebied betreft circa 80 percelen aan de Gedempte Veert te Sint Pancras, gemeente Langedijk (afb. 2). De hoekcoördinaten van het onderzoeksgebied zijn: 113.982/526.645 (NW), 114.009/519.834 (NO), 113.656/518.554 (ZW) en 113.752/518.514 (ZO). De NAP hoogte van ligt tussen de -1,0 m NAP in het westen en de 0,0 m NAP in het oosten. Aan de westzijde wordt de locatie omsloten door de Gedempte Veert en aan de oostzijde loopt de Benedenweg. De meeste percelen zijn onbebouwd en zijn ingericht als grasland. Enkele percelen betreffen (moes)tuinen en een paar zijn bebouwd met schuren of kassen.

Binnen het onderzoeksgebied is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk om de omwonenden de mogelijkheid te bieden om woningen te realiseren op een deel van hun perceel. Tevens dient de mogelijkheid aanwezig te zijn voor de omwonenden om desgewenst een ondergrondse parkeergarage aan te leggen.

Op de indicatieve kaart archeologische waarden (IKAW) ligt de locatie binnen een zone met een hoge trefkans op het aantreffen van archeologische waarden. Daarnaast is het gebied gelegen in een archeologisch monument met monument nummer 13938. Dit archeologisch monument betreft een terrein van hoge archeologische waarde en omvat de historische kern van Sint Pancras.



Afbeelding 3: Archeologische beleidskaart gemeente Langedijk. Het plangebied bevindt zich binnen het rode kader.

3. Beleid

In 2009 is door Stichting Cultureel Erfgoed Noord-Holland uit Haarlem een Nota Cultuurhistorie Gemeente Langedijk opgesteld in opdracht van de gemeente Langedijk (Den Boon & Husken 2009). Deze Erfgoed Nota is in 2014 aangevuld en gedeeltelijk herzien (C. Nyst, 2014).

In de Beleidsnota Cultuurhistorie worden enkele doelstellingen en uitgangspunten met betrekking tot het cultuurhistorische beleid geformuleerd. Hieronder vallen:

- Het inventariseren, documenteren en op kaart zetten van de aanwezige cultuurhistorische waarden.
- Het stimuleren van het streven naar behoud (door instandhouding en beheer) van deze waarden.
- Het realiseren van 'Behoud door ontwikkeling' door het aangrijpen van mogelijkheden die op een verantwoorde wijze een nieuwe toekomst bieden aan de aanwezige cultuurhistorische waarden.
- Het vergroten van de bewustwording over de cultuurhistorie van Langedijk en het versterken van de samenwerking met externe partijen die te maken hebben met cultuurhistorie.

Daarnaast is in de nota vastgelegd dat het erfgoed op zodanige wijze beheerd dient te worden dat het voor toekomstige generaties behouden blijft. Het is daarbij van belang om het bodemarchief als bron van kennis voor de toekomst beschikbaar te houden. Archeologisch erfgoed mag echter geen belemmering vormen voor ruimtelijke ontwikkelingen. De gemeente raadt aan om door middel van planaanpassing erfgoed te behouden en enkel wanneer dit niet mogelijk is over te gaan tot een archeologische opgraving. Voor zover dat mogelijk is wordt aangeraden om nieuwe ontwikkelingen in zeer waardevolle archeologische gebieden te ontmoedigen.

Indien er bekende archeologische waarden in de bodem aanwezig zijn bestaan er meerdere mogelijkheden waardoor fysiek behoud van archeologisch waarden kan worden gerealiseerd:

- Buiten ruimtelijke ontwikkeling houden.
- Aan te wijzen als archeologisch monument.
- In te passen in de inrichting van het plangebied.
- Op archeologievriendelijke wijze overheen te bouwen.
- Met grondlaag bedekken.
- Bij wijzigingen van het grondwaterpeil rekening te houden met het terrein.

Het plangebied bevindt zich op de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Langedijk binnen een gebied met code LANG02A. Dit gebied omvat de historische kern van Sint Pancras. Het terrein heeft een hoge archeologische waarde wat inhoudt dat bij grondroerende werkzaamheden die groter dan 50m² en dieper dan 40 centimeter archeologisch onderzoek verplicht is. Hieraan voldoet de planlocatie ruimschoots.

14 Verkennend booronderzoek (IVO-O) aan de westrand van Sint Pancras, gemeente Langedijk

4. Archeologisch bureauonderzoek

4.1 Doel en methode

Het doel van een bureauonderzoek is om aan de hand van bestaande bronnen informatie te verzamelen over bekende of te verwachten archeologische waarden binnen een bepaald gebied. Dit omvat de aan- of afwezigheid, omvang, datering, gaafheid en conservering en de relatieve kwaliteit van de archeologische waarden. Afhankelijk van de omvang van de werkzaamheden, de aanleiding tot het onderzoek en de vraagstelling (welke archeologische waarden kunnen binnen het onderzoeksgebied verwacht worden? En in hoeverre zullen de graafwerkzaamheden deze archeologische resten bedreigen?) zullen aanvullende gegevens verzameld dienen te worden.

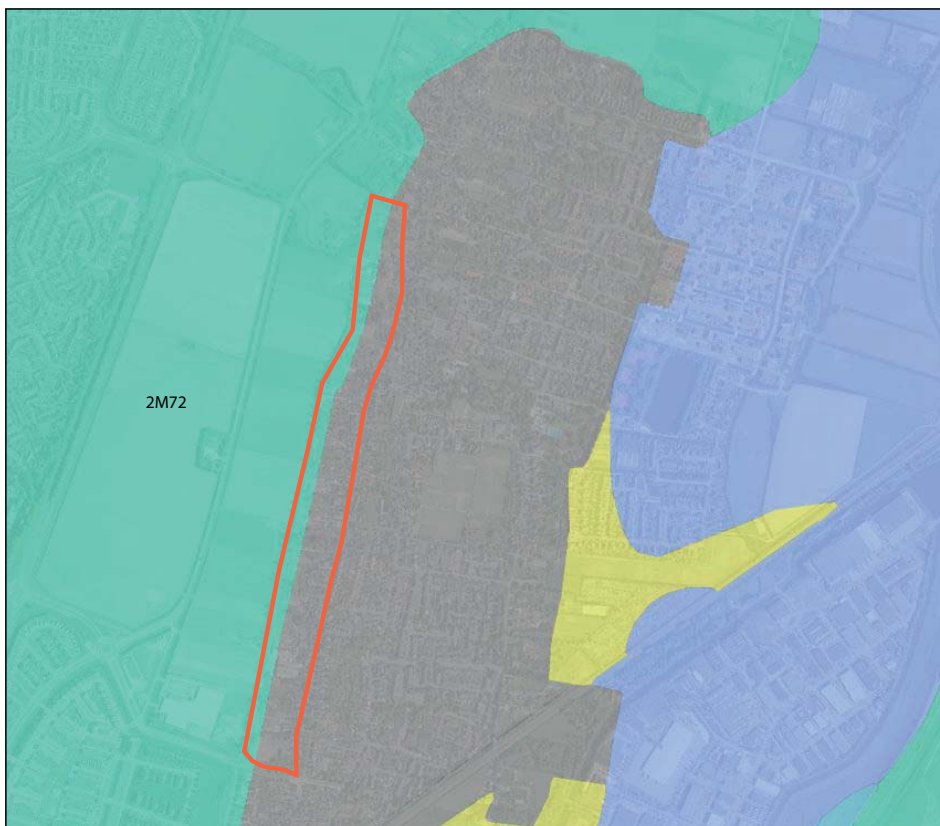
Het bureauonderzoek resulteert in een rapport met een gespecificeerd verwachtingsmodel. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt een (selectie)advies gegeven. Het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Langedijk kan hierop een (selectie)besluit maken ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek. Tevens kan door middel van het bureauonderzoek in een vroeg stadium in de planvorming rekening gehouden worden met aanwezige archeologische waarden in de bodem.

Bij een bureauonderzoek worden, indien voorhanden, bronnen geraadpleegd die informatie verschaffen over de geologie en archeologie van het betreffende gebied. Onder andere wordt gebruik gemaakt van:

1. Kaartmateriaal, zoals bodemkundige, geomorfologische, geologische en historische kaartgegevens evenals beleidskaarten zoals gemeentelijke en provinciale verwachtingskaarten.
2. Gegevens omtrent eerder verricht onderzoek en vondstmeldingen in het gebied uit de database van het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS3) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE).
3. Lokale contactpersonen van o.a. de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN).
4. Relevante geologische, historische en archeologische literatuur.



Afbeelding 4: Het onderzoeksgebied weergegeven op de bodemkaart. De locatie ligt binnen het rode kader het noorden is boven, kaart is niet op schaal. Ten westen van het plangebied liggen zones met codes Mn56A, Mn12A en Zn50A.



Afbeelding 5: Het onderzoeksgebied weergegeven op de geomorfologische kaart. De locatie ligt binnen het rode kader, het noorden is boven, kaart is niet op schaal. Ten westen en van het plangebied ligt een zone met codes 2M72.

4.2 Aardwetenschappelijke gegevens

Genese van het landschap

De omgeving van Sint Pancras is sterk verbonden met de landschappelijke ontwikkeling van het West-Hollandse kustgebied na de laatste ijstijd. Als ongeveer 11.000 jaar geleden, begin van het Holoceen, de ijskappen smelten had dat als gevolg dat de zeespiegel steeg. Met deze zeespiegelstijging ontstond de Noordzee. Langs de kust werden strandwallen gevormd door zand dat door de Noordzee werd aangevoerd en vervolgens werd afgezet. De strandwallen vormden geleidelijk een natuurlijke barrière tegen de Noordzee en de invloed van de Noordzee op het gebied achter de strandwallen nam langzaam af. Rond 4000 jaar geleden was de kust aan een zijde volledig omringd door strandwallen (Mulder et al. 2003). Het vaste materiaal dat onder invloed van de Noordzee tijdens het Holoceen was afgezet, wordt aangeduid als de formatie van Naaldwijk. Toen het sedimentatieproces door de Noordzee stopte, kreeg vegetatie de mogelijkheid om te groeien. De Noordzee leverde weliswaar geen sediment meer, maar een ander proces, namelijk de zeespiegelstijging, ging gewoon door. Gekoppeld aan zeespiegelstijging was de stijging van het grondwaterniveau. Dit betekende dat het gebied achter de strandwallen natter werd (Mulder et al. 2003). Vegetatie dat gedijt in een eutroof waterrijk milieu kwam hierdoor op. Omdat rond die periode de zeespiegelstijging afnam, kon veengroei ongehinderd doorgroeien tot hoogtes waardoor het niet meer afhankelijk was van grondwater, maar van regenwater. Dit oligotroof veen wordt ook wel aangeduid als hoogveen. Het totale veenpakket wordt aangeduid als de Formatie van Nieuwkoop. In de middeleeuwen nam de invloed van de zee toe. Grote delen van het veen in het kustgebied werden weggeslagen door de zee. Daarbij was door ingrepen van de mens het veen drastisch gezakt. Men begon in de late middeleeuwen met het ontwateren en inpoldering van het veengebied.

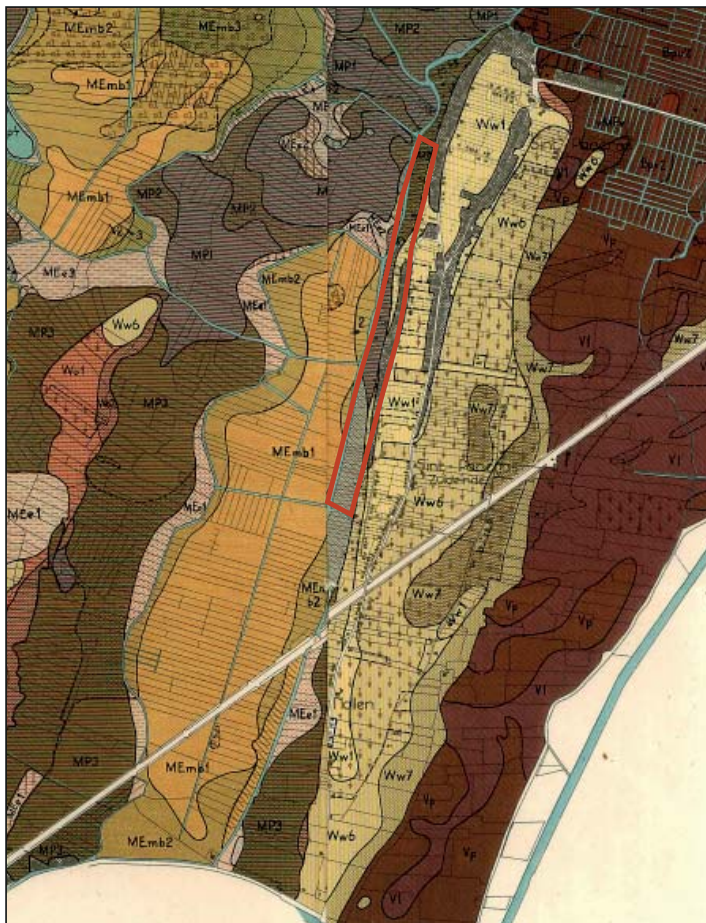
De strandwal van Sint Pancras, waar het onderzoeksgebied op is gelegen is gevormd tussen 3000 en 2500 v.Chr. (Verduin 2012). De strandwalafzettingen worden tot het laagpakket van Zandvoort gerekend, een afzetting van de formatie van Naaldwijk. Op de flanken en op de strandvlakte is veen afgezet. Geulsystemen van het Zeegat van de Zijpe, een open verbinding naar de Noordzee, zorgde er vervolgens in de middeleeuwen voor dat door getijdewerking in en rondom het onderzoeksgebied klei werd afgezet.

Geomorfologie en bodem (afbeelding 4 & 5)

Op de geomorfologische kaart is het onderzoek niet geheel gespecificeerd doordat het zich voor het grootste deel op bebouwd terrein bevindt. Direct ten westen van de strandwal bevindt zich een zone van vlakte en getij-afzettingen met als code 2M72.

Op de bodemkaart is direct ten westen van het plangebied een zone met de code Mn12A en Mn56A. Deze codes staan voor kalkrijkepoldervaaggronden met een lichte zavel waarbij het profielverloop zorgt voor een andere bodemcode. Ten zuiden van dit gebied ligt een zone met de code Zn50A. Hier bevinden zich kalkhoudende vlakvaaggronden.

Op de bodemkundige overzichtskaart van het Geestmerambacht (DuBurck 1957) is te zien dat grote delen van de strandwal zijn afgegraven. Ter hoogte van het plangebied is echter niet afgegraven. De bodem wordt genoemd als Ww1 wat duidt op droge strandwalgrond. Daarnaast beslaan delen van het plangebied MP1 en MP3 wat duidt op pikklei op klei en pikklei op zand. (afb. 6).



Legenda

- Ww1: Droge strandwalgrond
- Ww6: Matig droge strandwalgrond
- Ww7: Vochtige strandwalgrond
- ME mb1: Grofzandige meergrond
- ME mb2: Lichtzavelige grofzandige meergrond
- MEe1: Zavelige tot zandige delgrond
- MEe2: Zavelige delgrond
- MP1: Pikklegrond op klei
- MP3: Pikklegrond op zand

Afbeelding 6: Uitsnede van de bodemkundige overzichtskaart van het Geestmerambacht (DuBurck 1957). Het plangebied is weergegeven binnen het rode kader. Het noorden is boven. Kaart is niet op schaal.

4.3 Historische gegevens

Historische gegevens

De bebouwde kom van Sint Pancras ligt op een strandwal die rond 2500 v.Chr. is ontstaan. Op de rug van de strandwal lag de geest mogelijk vanaf de vroege middeleeuwen die tot in de 19^e eeuw als akkerland fungeerde. Het oude stratenpatroon met de Benedenweg, Noordeinde en Bovenweg markeert dit hooggelegen gebied. Het model van De Cock (De Cock 1965) gaat er van uit dat de geest werd gebruikt als akkerland, omgeven door een wal, en dat bijbehorende boerderijen in de randzone rondom de geest stonden.

Het dorp Sint Pancras is gelegen ter plaatse van het oude domeinhof Vronen, dat op de noordelijkste uitloper van de meest oostelijke strandwal lag. De eerste vermelding van Vronen (Vranlo) vinden we in de Commemoratio, een lijst van goederen die de kerk van Utrecht vóór circa 860 bezat in het westelijk kustgebied (Kunzel et al, 1988). Dit goederenbezit was voornamelijk gebaseerd op een schenking van Frankisch koningsgoed, waarbij een tiende deel van het koninklijk bezit aan de kerk van Utrecht werd geschonken. Het ging in Vronen om één hoeve zodat het totale bezit ten tijde van de schenking tien hoeven moet hebben omvat, waarvan de overige negen aan de graaf van Holland zullen zijn gekomen. Dit stemt overeen met de schenking in de 10^e eeuw van negen hoeven te Vronen door de graaf aan zijn abdij van Egmond. In het begin van de 12^e eeuw bedroeg de jaarlijkse tiendopbrengst van Vronen ten behoeve van de abdij van Egmond nog zes hoed graan (= totaal ruim 6.000 liter graan).

De naam Vroonloo duidt op de aanwezigheid van een koninklijk of grafelijk bos, waarbij de juiste betekenis van het begrip bos enigszins onduidelijk blijft. We mogen aannemen dat het bos hier slaat op het geboomte dat van nature op de strandwallen groeide; de nederzetting op een dergelijk met bomen bezet stuk strandwal kon daarom naar een -loo worden genoemd. Tot het domein Vronen behoorde ook het nabijgelegen Oudorp, zodat we kunnen spreken van het domein Oudorp/Vronen.

In de grafelijke rekeningen uit de 14^e eeuw blijkt dat er in Vronen een combinatie van een Grote en een Kleine Hoeve aanwezig was (van ruim 34 ha), mogelijk tezamen de voormalige centrale hoeve van het domeinhof vormend. Niet ver daarvandaan lag de vermoedelijke kerkhoeve van bijna 32 ha. Betaling in natura kwam hier in de 13^e eeuw nog voor in de vorm van hoenders: in 1272 werden de opbrengsten vermeld van de huishoenders in Oudorp en Vronen.

In een vóór 1049 daterend lijstje van kerken die in het bezit waren van de door Willibrord gestichte abdij Echternach, worden onder meer de kerken van Oudorp en Vronen vermeld. Tussen 1063 en 1118 werd de kerk van Oudorp verheven tot moederkerk van Vronen en zeven andere kerken.

Uiterlijk in de 12^e eeuw werd bij het domeinhof Oudorp/Vronen het kasteel Torenburg gebouwd, waar een burggraaf werd aangesteld. Het domein werd in de 13^e eeuw gebruikt als uitvalsbasis bij grafelijke pogingen tot het veroveren van West-Friesland, zowel door Willem II in 1256 als door Floris V in 1272. Na de definitieve verovering door graaf Floris V van West-Friesland vanaf 1282 werden op het grafelijke domein Oudorp/Vronen de kastelen Middelburg en Nieuwburg gebouwd.

De Westfriezen kwamen in opstand nadat graaf Floris V in 1296 door edelen was gedood. Graaf Jan greep toen in met een militaire expeditie, waarbij de Friezen de strijd verloren. De inwoners van Oudorp hadden zich buiten de strijd gehouden, in tegenstelling tot de inwoners van Vronen, die daarmee lijf en goed verloren. Na de slag verbrandde men het gehele dorp van Vronen. De inwoners moesten zich in 1299 vestigen in Koedijk, waarna Vronen leeg achterbleef. De graaf stichtte in 1323 een kapel op zijn erf te Koedijk voor de daar gevestigde voormalige inwoners van Vronen, omdat ze geen kerk meer hadden (De Cock, 1965, 202).

Toch blijkt nadien weer gewoond te worden op de strandwal. In 1410 werd er op de Vronergeest weer een huis vermeld. In 1487 werd het noordelijk deel van de strandwal van het grondgebied van Koedijk afgesplitst om een zelfstandige parochie te vormen onder de bescherming van heilige Pancratius. In de 'Informacie' van 1514 wordt opgegeven dat het dorp toen 74 haardsteden telde (op één na alle op leengronden). Als middelen van bestaan gaf men niet alleen landbouw op maar ook waren er in de zomermaanden 67 mannen 'ter zee om een huyere' (vermoedelijk als zeelui in de haringvaart en vrachtvaart). In de wintermaanden hield men zich bezig 'mit cley te boren in de meren, ende brengen dat tot de steenhovens'.

De bebouwing vormde een lint aan de westgrens van de geest. De geest is het langgerekte stuk land dat nog steeds herkenbaar is in het ovale wegenpatroon (tussen de Benedenweg en de Bovenweg). Op de kaarten uit de 17e eeuw en later blijkt er enige geringe bebouwing te zijn rondom de middeleeuwse dorpskerk, maar vooral is er een strook bebouwing te vinden aan de westzijde van de geest, op de rand van de strandwal, tussen de Benedenweg en het voormalige Vroonermere (Verduin & Hoogendijk 2012).

Op historisch kaartmateriaal vervaardigd door Eikelenberg en afkomstig uit het eerste kwart van de 18e eeuw is binnen het gehele plangebied bebouwing zichtbaar (afb. 7). Naast de woonhuizen die aanwezig zijn is in het zuiden van het plangebied een molen te zien. Deze molen wordt op de kaart beschreven als meelmolen.

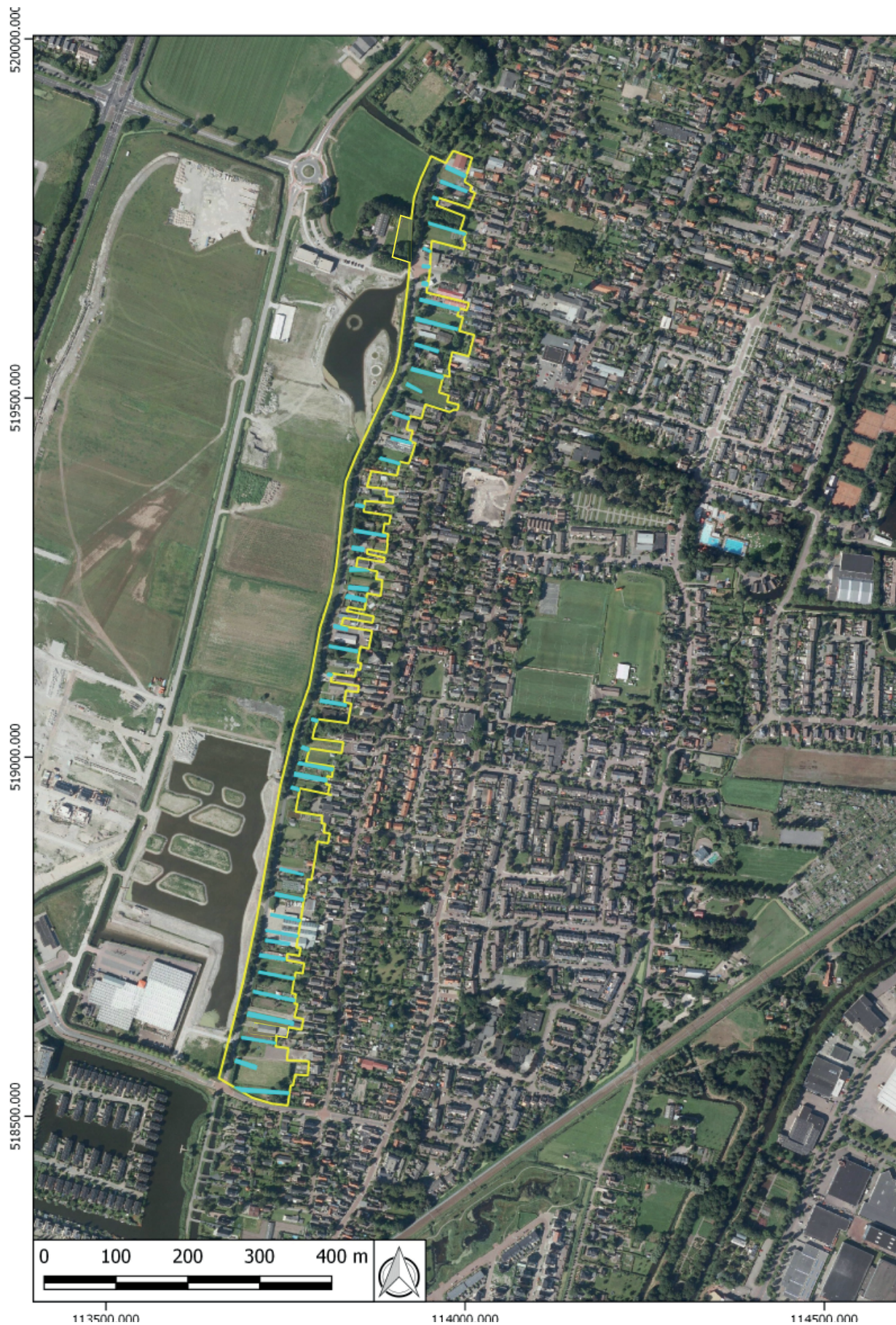
Op de kadastrale minuut, afkomstig uit 1821, is minder bebouwing aanwezig. Ongeveer de helft van de percelen is bebouwd waarbij de bewoning voornamelijk aan de Benedenweg gesitueerd is (afb. 8). In het zuiden van het plangebied zijn twee wikken in het groen weergegeven. Een wik is een inham van een sloot en is te vergelijken met een insteechhaven (afb. 11). Op kaartmateriaal afkomstig van vlak voor de ruilverkaveling zijn binnen het plangebied meerdere wikken te zien. De lage resolutie van de beschikbare kaart zorgt er echter voor dat een exacte ligging van deze wikken niet te herleiden is. Na de ruilverkaveling is het water gedempt en is de straat Gedempte Veert hier aangelegd. De wikken die op deze waterloop uitkwamen zijn allen gedempt. Volgens omwonenden is het dempen gebeurt met zand afkomstig uit de zandput van recreatiegebied Geestmerambacht. Afbeelding 9 toont alle herkende wikken langs de Gedempte Veert. De wikken zijn overgenomen van een luchtfoto uit de Tweede Wereldoorlog. De locaties van de wikken zijn bij benadering met behulp van georeferentie bepaald.



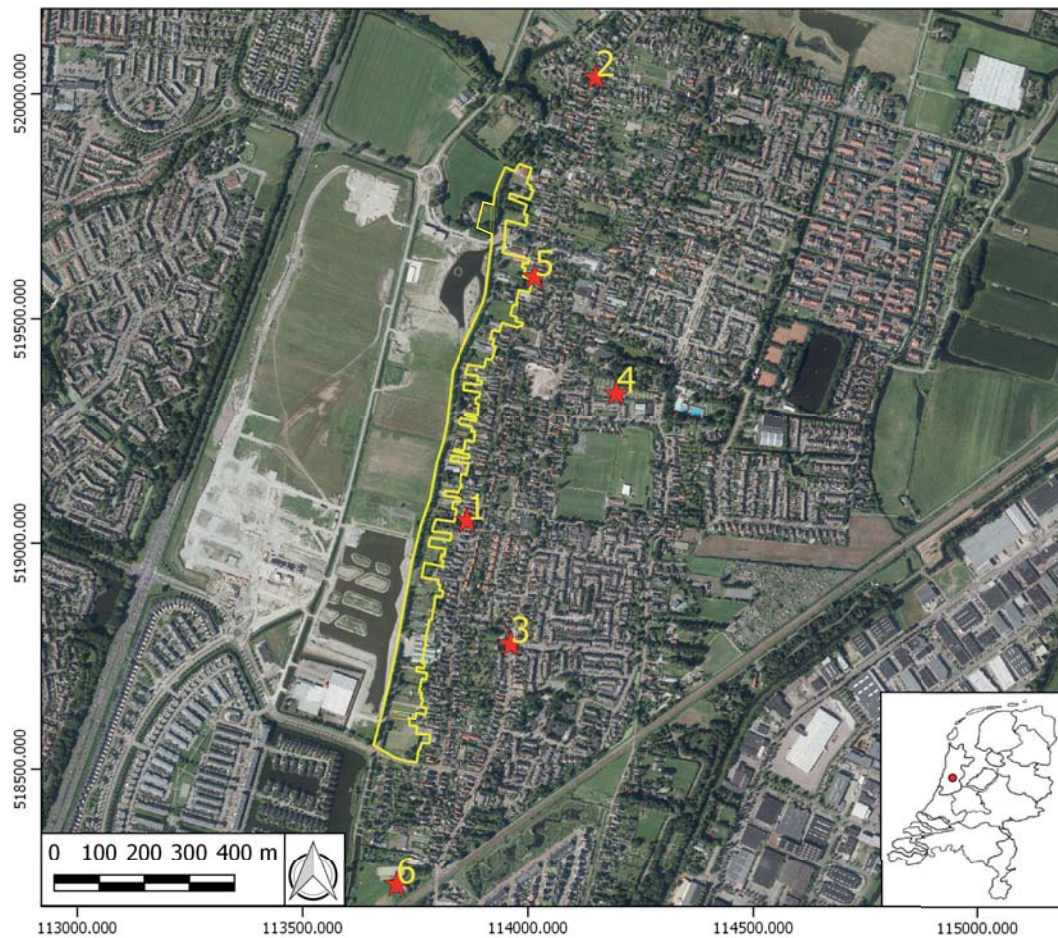
Legenda

- Plangebied
- Wikken

Afbeelding 8: Uitsnede van de kadastrale minuut. Het plangebied aangegeven binnen het rode kader.



Afbeelding 9: Luchtfoto met daarop in het blauw de gedempte wikken geprojecteerd.



Afbeelding 10: Ligging van de eerder uitgevoerde onderzoeken met nummering. Het plangebied ligt binnen het gele kader.



Afbeelding 11: Voorbeeld van een wijk. Kijkrichting is het noordwesten. De wijk is inmiddels gedempt en lag ter hoogte van de Benedenweg 84. Bron: Stichting C.O.O.G.

4.4 Archeologische gegevens

In 2011 is centraal ten oosten van het plangebied, aan de Benedenweg 212, een opgraving uitgevoerd door RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. (1). Binnen de werkput zijn aanwijzingen dat het gebied in de middeleeuwen voor agrarische doeleinden werd gebruikt. Er zijn echter geen sporen van bewoning aangetroffen uit deze periode. Wel bevindt zich op de flank van de strandwal een cultuurlaag met hierin vondstmateriaal uit de 13^e eeuw. Tevens zijn er verschillende kuilen en greppels gevonden afkomstig uit de nieuwe tijd (De Groot, Nales & Stiller, 2011). Binnen het gehele onderzoeksgebied was een dikke opgebrachte laag aanwezig van bijna 1,0 meter dik.

In hetzelfde RAAP onderzoek is een locatie direct ten noorden van het plangebied onderzocht. Deze locatie ligt aan de Benedenweg 30 (2). Op deze locatie zijn enkele middeleeuwse greppels aangetroffen. Deze sporen waren aanwezig onder een ophogingslaag van bijna 1,0 meter. Daarnaast is een mogelijk daliegat aanwezig. Op basis van de relatief grote hoeveelheid aardewerk afkomstig uit de 13^e eeuw, aangetroffen in een greppel, bestaat de mogelijkheid dat zeer nabij het plangebied resten van een boerderij of andere bebouwing aanwezig is.

Op minder dan 250 meter ten oosten van het plangebied heeft het wellicht bekendste archeologisch onderzoek van Sint Pancras plaatsgevonden (3). Hier is in 1991 in een voortuin aan de Westerweg resten van het oorspronkelijk kerkhof van Vronen onderzocht. Hoewel de bovengrond in het verleden aanzienlijk was afgegraven zijn er resten aangetroffen van maar liefst 132 begravingen op een oppervlakte van slechts 33m². Het bleek hier te gaan om minimaal 86 volwassenen en 20 niet-volwassenen. De overige botresten waren niet geschikt voor fysisch antropologisch onderzoek. De jongste graven dateren uit de 13^e eeuw en zijn deels te koppelen aan de veldslag bij Vronen. Meerdere skeletten vertoonden sporen van wapengeweld. Het oudste graf bevond zich op 1,3 meter onder het maaiveld en lag direct op een in de 11^e eeuw gedempte sloot. Naast de begravingen zijn tevens sporen afkomstig uit de Romeinse tijd en aardewerk uit de ijzertijd aangetroffen (Alders & van der Linde 1991).

Circa 600 meter ten oosten van het onderzoeksgebied is in 2010 door ADC ArcheoProjecten een inventariserend booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van uitbreiding van de algemene begraafplaats (4). Uit het booronderzoek bleek de bovenste 75 centimeter van het plangebied verstoord te zijn. Op dieper gelegen niveaus konden zich mogelijk resten uit het neolithicum, bronstijd en/of ijzertijd bevinden. Aangezien de graafwerkzaamheden zich beperkten tot slechts 55 centimeter onder het maaiveld is geen vervolgonderzoek uitgevoerd (Holl & van der Zee 2010).

Ongeveer 750 meter ten noorden is in 2013 door ArcheoBoor een booronderzoek uitgevoerd op een perceel aan de Benedenweg 112 (5). In verband met te plegen nieuwbouw binnen het perceel dienden de archeologische waarden van het terrein onderzocht te worden. Uit het booronderzoek bleek de bovenste 1,0 tot 1,6 meter onder het maaiveld verstoord te zijn. Aangenomen werd dat alle mogelijke sporenlagen verstoord zijn. Een vervolgonderzoek was niet nodig (Nijdam 2013).

Circa 300 meter ten zuiden van de locatie is in 2016 door De Steekproef een archeologisch booronderzoek uitgevoerd ter hoogte van Bovenweg 312 (6). Uit het booronderzoek bleken

geen archeologische niveaus aanwezig te zijn. De bodem bestond uit zand met hieronder een laagje klei op veen (Exaltus & Jelsma 2016).

Op ongeveer 1,2 kilometer ten noorden van van het onderzoeksgebied heeft Hollandia Archeologen proefsleuvenonderzoek gevolgd door een opgraving uitgevoerd ter hoogte van het plangebied De Domeynen (7). Tijdens het onderzoek kwamen sporen te voorschijn vanaf het laat-neolithicum, de bronstijd, de ijzertijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd. De eerste sporen waren aanwezig vanaf 75 centimeter onder het maaiveld (Verduin 2012).

Nog noordelijker is in 2012 door Hollandia Archeologen aan de Twuyverweg een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (8). Met dit onderzoek zijn sporen uit de middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen. Tevens is een mogelijke ijzertijdgreppel waargenomen (Verduin & Hogendijk 2012)

4.4 Archeologische verwachting

Periode	Verwachting	Diepte t.o.v. maaiveld	Te verwachte archeologische resten
Paleolithicum-midden neolithicum	laag	n.v.t.	n.v.t.
Laat neolithicum	middelhoog	Onder de veenlaag	eergetouwkrassen, paalkuilen, afvalkuilen, aardewerk, dierlijk bot, putten, grafkuilen, greppels
Bronstijd	hoog	Op de veenlaag	ploegsporen, paalkuilen, afvalkuilen, aardewerk, dierlijk bot, putten, grafkuilen, erfstructuren, greppels
IJzertijd/Romeine tijd	hoog	In het stuifzand op het veen	ploegsporen, paalkuilen, afvalkuilen, aardewerk, dierlijk bot, putten, grafkuilen, erfstructuren, greppels
Vroege middeleeuwen	laag	In het stuifzand op het veen	ploegsporen, paalkuilen, afvalkuilen, aardewerk, dierlijk bot, putten, grafkuilen, erfstructuren, greppels
Late Middeleeuwen	hoog	In het stuifzand op het veen	ploegsporen, paalkuilen, afvalkuilen, aardewerk, dierlijk bot, putten, grafkuilen, erfstructuren, greppels
nieuwe tijd	laag	direct op en onder maaiveld	Paalkuilen, funderingen, muurwerk, waterputten, vloeren, aardewerk, glas, leer, dierlijk bot en bouwmaterialen, greppels

Voor het onderzoeksgebied kan de volgende gespecificeerde archeologische verwachting worden uitgesproken:

Het onderzoeksgebied is gelegen op de westelijke flank van de strandwal van Sint Pancras. Mogelijke sporen bevinden zich in het zand van de oude duinen. Op deze laag is op de flanken van de strandwal veen afgezet. Indien deze veenlaag aanwezig is dan kunnen hierop sporen aanwezig zijn vanaf de bronstijd. Onder de veenlaag kunnen sporen uit het late-neolithicum aanwezig zijn. Na verloop van tijd is zand over het veen gestoven. In deze stuifzandlagen kunnen sporen aanwezig zijn vanaf de ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Vanwege de hoogteverschillen van verschillende eerdere onderzoekslocatie is het niet mogelijk om exact de diepteligging van archeologische resten aan te geven. Wel kan de verwachting op basis van de stratigrafie aangegeven worden.



Afbeelding 12: Het onderzoeksgebied met daarop de gezette boringen. De boringen tot 1,25 meter zijn in het rood. De boringen tot 2,0 meter zijn in het blauw.

5. Inventariserend veldonderzoek middels verkennende boringen (IVO-O)

5.1 Doel en methode

Doelstelling

Het primaire doel van een verkennend bodemonderzoek middels boringen is om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Dit onderzoek heeft tevens als doel om kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor mogelijk aanvullend archeologisch onderzoek.

1. *Wat is de bodemopbouw?*
2. *Zijn er (sub)recente vergravingen aanwezig? Zo ja, waar bevinden deze zich, en tot hoe diep reiken die?*
3. *Zijn er aanwijzingen van menselijk handelen? Zo ja, waar bevinden deze zich en op welke diepte zijn die aangetoond?*
4. *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?*
5. *Dienen archeologische vervolgstappen genomen te worden?*

Werkwijze

Het plangebied is in gebruik als (moes)tuin, grasveld en parkeerplaatsen. In enkele gevallen is vrijwel het gehele perceel bebouwd met kassen, loodsen, huizen of schuurtjes. Om een beeld te verkrijgen van de ondergrond zijn er 106 boringen binnen het onderzoeksgebied gezet (afbeelding 11). 85 boringen zijn gezet tot een diepte van 1,25 meter. 21 boringen zijn tot 2,00 meter diepte gezet. Hiervoor werd gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een zuigerboor met een diameter van 5 cm (afb. 12).

De opgeboorde grond is handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De grondlagen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de kwaliteitsnorm Nederlandse archeologie, versie 4.0. Van de afzonderlijke boorpunten zijn hoogtematen t.o.v. NAP genomen en ingemeten in het RD-coördinatensysteem. De boorstaten zijn binnen dit rapport als bijlage gevoegd.

5.2 Onderzoekresultaten

Bodemopbouw

De diepste boringen zijn gezet met behulp van een zuigerboor tot een maximale diepte van 2,45 meter onder het maaiveld. Uit deze boringen bleek dat binnen vrijwel het gehele plangebied de strandwal aanwezig is vanaf circa 1,00 meter onder het maaiveld. In het noorden van het plangebied ligt de strandwal iets hoger en is de top op enkele plaatsen geoxideerd. De strandwal bestaat uit grijs tot lichtgrijs zand met hierin schelpen. Op sommige dieptes komen grotere concentraties schelpen voor. Daarnaast bevinden zich verspoelde stukken humeus materiaal en plantenresten in de laag. Naast de schelpen zijn er binnen enkele diepere boringen laagjes van klei aangetroffen. De kleilagen bestaan in de meeste gevallen uit enkele dunne kleibandjes van circa 2 centimeter dik. In enkele boringen waren de kleibandjes echter een ongeveer een decimeter dik. Boring 84 wijkt af van de rest van de diepere boringen doordat hier in plaats van zand met kleibandjes juist klei aanwezig was met enkele dunne zandbandjes. Dit laatste is indicatief voor afzettingen in een periode dat het water ter plekke langere tijd stil stond.

Op de strandwalafzetting is grofweg in de zuidelijke helft van het plangebied een laag zandige klei afgezet. Deze laag is circa 10 centimeter dik en is over het algemeen grijs en 'schoon'. In enkele boringen bleek de kleilaag humeus tot sterk humeus en was de kleur ook aanmerkelijk donkerder.

De kleilaag wordt in het zuidelijke deel gevolgd door een gevlekte bruingrijze zandlaag. Dit zandpakket is niet overal gevlekt en heeft in veel gevallen baksteenspikkels, roestvlekken en houtskoolspikkels. Richting het noorden wordt deze laag kleiiger en donkerder. De baksteenspikkels en houtskoolspikkels blijven aanwezig in de laag. De bovenste laag bestaat uit zwak humeus, grijsbruin zand. In de laag bevinden zich sporen van baksteen en houtskool. In enkele boringen zijn daarnaast ook kiezels waargenomen.

In boring 4 en 5 is in tegenstelling tot de overige boringen een pakket schelphoudend zand aanwezig tot respectievelijk 80 en 125 centimeter onder het maaiveld. Hieronder ligt een laag humeuze, slappe klei. In het zandpakket bevinden zich kleibrokken. Het gaat hierbij vermoedelijk om de vulling van een gedempte wik. Ook in boring 105 is dit pakket schelphoudend zand aangetroffen direct onder het maaiveld, tot circa 100 centimeter diepte. Vermoedelijk betreft het hier ook een gedempte wik.

In boring 8, 13, 21, 22, 29, 6, 73 en 103 is de top van de strandwalafzetting geoxideerd. De oxidatie heeft vermoedelijk plaatsgevonden doordat dit zand boven het grondwater niveau uitstak en er zuurstof bij het zand is gekomen.

In boring 41, 81, 98 en 101 is onder de bruingrijze laag rond de 110 centimeter onder het maaiveld een laagje veen aangeboord. Deze veenlaag zou mogelijk op een bronstijd niveau kunnen duiden. Deze laag is echter niet consequent genoeg aanwezig om dit met zekerheid te zeggen. Andere opties zijn dat het laagtes in het landschap zijn die met humeus materiaal zijn gevuld. Ook kunnen het zeer humeuze bodems van gedempte wiken betreffen.

Stuik

In enkele boringen is op verschillende dieptes gestuikt. Het is met een boring niet exact vast te stellen of de stuik plaats heeft gevonden op recent materiaal of oude resten. In boring 22, 40, 55, 57 en 99 is op verschillende dieptes gestuikt.

Archeologische indicatoren

In vrijwel alle boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Deze indicatoren bestaan uit baksteen- en houtskoolspikkels. De indicatoren zijn afkomstig uit de bovenste twee lagen en reiken gemiddeld tot circa 80 centimeter diepte.

In boring 6, 8, 13, 50 en 89 is aardewerk aangetroffen. Het aardewerk was direct onder het maaiveld aanwezig in boring 8 en boring 89. In boring 6, 13, en 50 lag het aardewerk dieper, tussen de 70 en 110 centimeter. Het betrof zeer kleine fragmenten roodbakkend aardewerk die op basis van vorm en baksel niet specifiek gedateerd konden worden dan middeleeuws of nieuwe tijd.

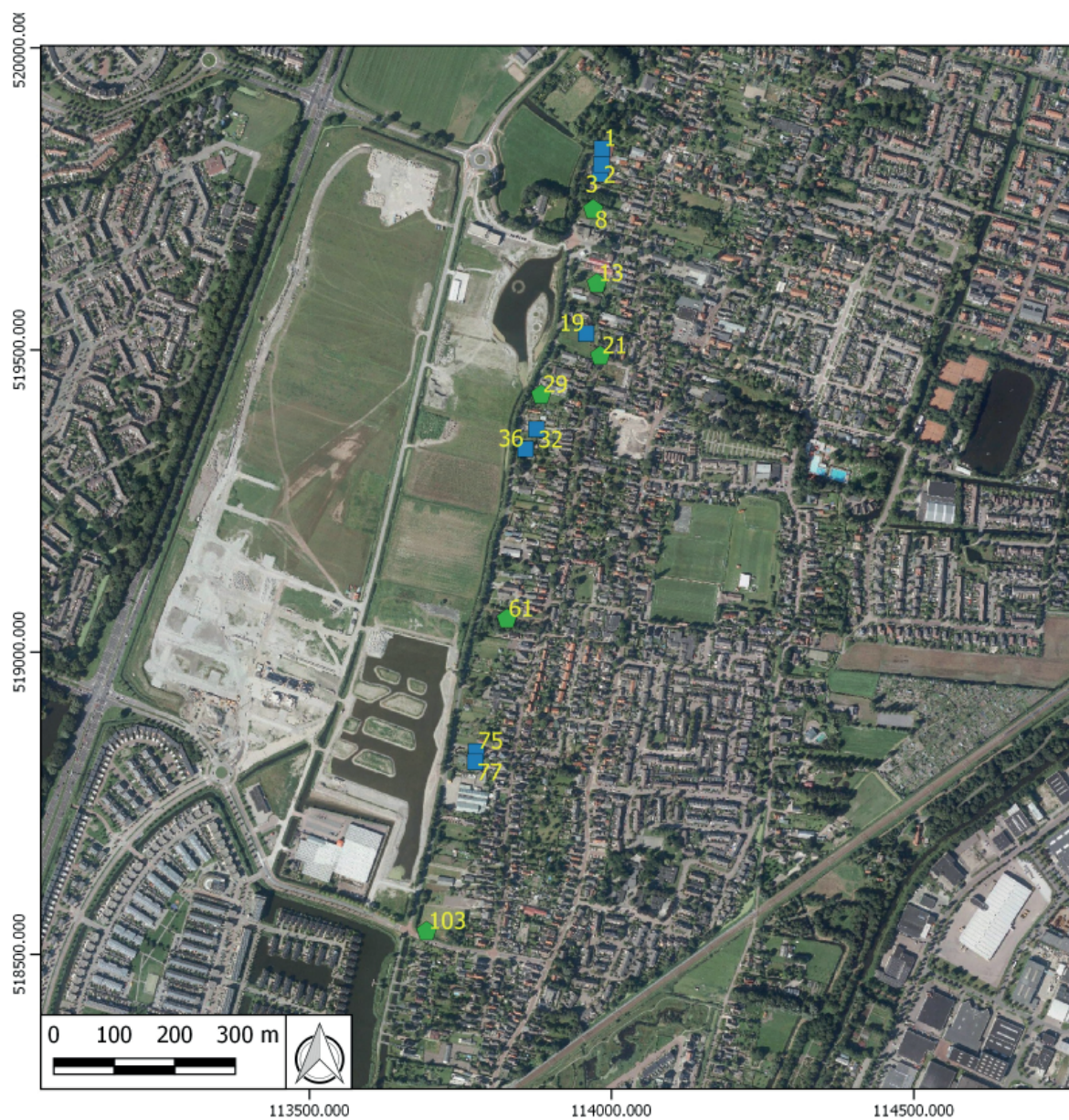
Ter hoogte van boring 58 aan de Benedenweg 58 zijn in de moestuin op dit perceel meerdere scherven kogelpot en Pingsdorf aardewerk waargenomen. Deze middeleeuwse scherven lagen op het maaiveld en waren hier goed zichtbaar doordat de zoden ontbraken.

In boring 1, 2, 3, 8, 13, 19, 21, 29, 32, 36, 61, 75, 77, 103 is ofwel een geoxideerd niveau waargenomen in de top van de strandwal dan wel een vermoedelijk intacte laag jong duinzand aanwezig (afb. 13). Deze lagen bevinden zich tussen de 50 en 110 centimeter onder het maaiveld. Waarbij het niveau de meeste malen vanaf 80 centimeter herkend is.

Interpretatie

De geplaatste boringen laten een vrij uniform beeld van de bodemopbouw zien binnen het plangebied. Onderin de boringen bevindt zich de strandwal met hierin schelpen en kleibandjes. De kleilaag die op de strandwal ligt is vermoedelijk afgezet tijdens de middeleeuwse overstroming vanuit het Zeegat van Zijpe. De zandlaag die hier op ligt, bestaat waarschijnlijk uit jonge duinafzettingen. De gevelektheid en de aanwezigheid van baksteenspikkels en houtskoolspikkels wijst op roering van deze laag. De donkere zand en kleilagen met houtskool, baksteenspikkels en soms wat aardewerk die op deze lichtere zandlagen liggen, zijn vermoedelijk opgebrachte lagen afkomstig uit de nieuwe tijd. Deze lagen zijn eveneens door archeologisch bureau RAAP aangetroffen met hun opgraving aan de Benedenweg 20 en Benedenweg 212 (De Groot 2012).

De zandlaag met kleibrokken die aangetroffen is in boring 4 en boring 5 wijst zeer waarschijnlijk op de aanwezigheid van een gedempte wik. De bewoner van het pand wist aan te wijzen waar de wik gelopen had en overlegde daarbij fotomateriaal.



Legenda

- ◆ Geoxideerde strandwal
- Onverstoord duinzand

Afbeelding 13: Overzicht met de boringen waar vermoedelijk geoxideerd strandwalzand en onverstoord jong duinzand is aangetroffen.

5.3 Beantwoording onderzoeksvragen

1. Wat is de bodemopbouw?

De diepste boringen zijn gezet met behulp van een zuigerboor tot een maximale diepte van 2,45 meter onder het maaiveld. Uit deze boringen bleek dat binnen vrijwel het gehele plangebied de strandwal aanwezig is vanaf circa 1,00 meter onder het maaiveld. In het noorden van het plangebied ligt de strandwal iets hoger en is de top op enkele plaatsen geoxideerd. De strandwal gaat over in de strandvlakte die bestaat uit grijs tot lichtgrijs zand met hierin schelpen. Op sommige dieptes komen grotere concentraties schelpen voor. Daarnaast bevinden zich verspoelde stukken humeus materiaal en plantenresten in de laag. Naast de schelpen zijn er binnen enkele diepere boringen laagjes van klei aangetroffen. De kleilagen bestaan in de meeste gevallen uit enkele dunne kleibandjes van circa 2 centimeter dik. In enkele boringen waren de kleibandjes echter ongeveer een decimeter dik. Boring 84 wijkt af van de rest van de diepere boringen doordat hier in plaats van zand met kleibandjes juist klei aanwezig was met enkele dunne zandbandjes. Dit laatste is indicatief voor afzettingen in een periode dat het water ter plekke langere tijd stil stond.

Op de strandwalafzetting is grofweg in de zuidelijke helft van het plangebied een laag zandige klei afgezet. Deze laag is circa 10 centimeter dik en is over het algemeen grijs en 'schoon'. In enkele boringen bleek de kleilaag humeus tot sterk humeus en was de kleur ook aanmerkelijk donkerder.

De kleilaag wordt in het zuidelijke deel gevolgd door een gevlekte bruingrijze zandlaag. Dit zandpakket is niet overal gevlekt en heeft in veel gevallen baksteenspikkels, roestvlekken en houtskoolspikkels. Richting het noorden wordt deze laag kleiiger en donkerder. De baksteenspikkels en houtskoolspikkels blijven aanwezig in de laag. De bovenste laag bestaat binnen het hele plangebied uit zwak humeus, grijsbruin zand. In de laag bevinden zich sporen van baksteen en houtskool. In enkele boringen zijn daarnaast ook kiezels waargenomen.

In boring 4 en 5 is in tegenstelling tot de overige boringen een pakket schelphoudend zand aanwezig tot respectievelijk 80 en 125 centimeter onder het maaiveld. Hieronder ligt een laag humeuze, slappe klei. In het zandpakket bevinden zich kleibrokken.

In boring 8, 13, 21, 22, 29, 6, 73 en 103 is de top van de strandwalafzetting geoxideerd. De oxidatie heeft vermoedelijk plaatsgevonden doordat dit zand boven het grondwater niveau uitstak en er zuurstof bij het zand is gekomen. Het is dus mogelijk dat op dit niveau archeologische sporen aanwezig zijn omdat het een tijd 'droog' is geweest.

2. Zijn er (sub)recente vergravingen aanwezig? Zo ja, waar bevinden deze zich, en tot hoe diep reiken die?

In enkele boringen is op verschillende dieptes gestuikt. Het is met een boring niet exact vast te stellen of de stuik plaats heeft gevonden op recent materiaal of oude resten. In boring 22, 40, 55, 57 en 99 is gestuikt. De stuik vond plaats op respectievelijk 70, 40, 20, 90 en 55 centimeter onder het huidige maaiveld. Ter hoogte van boring 4 en 5 is vermoedelijk in een wik geboord. Deze reikt tot maximaal 130 centimeter onder het maaiveld. Ook ter hoogte van boring 105 is zeer waarschijnlijk in een wik geboord. De onderkant van de wik bevindt zich rond de 100 centimeter onder het maaiveld.

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

In vrijwel alle boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Deze indicatoren bestaan uit baksteen- en houtskoolspikkels. De indicatoren zijn afkomstig uit de bovenste twee lagen en reiken gemiddeld tot circa 80 centimeter diepte.

In boring 6, 8, 13, 50 en 89 is aardewerk aangetroffen. Het aardewerk was direct onder het maaiveld aanwezig in boring 8 en boring 89. In boring 6, 13, en 50 lag het aardewerk dieper, tussen de 70 en 110 centimeter.

Ter hoogte van boring 58 aan de Benedenweg 58 zijn in de moestuin op dit perceel meerdere scherven kogelpot en Pingsdorf aardewerk waargenomen. Deze middeleeuwse scherven lagen op het maaiveld en waren hier goed zichtbaar doordat de zoden ontbraken.

4. 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?

Onder de opgebrachte donkere bouwvoor met baksteen en houtskool ligt plaatselijk een jonge duinzandlaag. Deze laag kan bewoond zijn vanaf de middeleeuwen. Op een dieper niveau, in de top van de strandwal/strandvlakte afzettinge kunnen eveneens sporen aangetroffen worden. Deze sporen liggen onder het middeleeuwse kleipakket en kunnen vanaf de prehistorie tot de middeleeuwen afkomstig zijn.

De diepte waarop het eerst mogelijke niveau verschijnt wisselt binnen het plangebied. Het hoogste punt waar mogelijk een niveau aangetroffen is ligt op circa 50 centimeter onder het maaiveld.

5. Dienen archeologische vervolgstappen genomen te worden?

De noodzaak van archeologische vervolgstappen hangt af van de exacte aard van de voorgenomen bouwplannen. Met het verkennend booronderzoek zijn de vormeenheden van het landschap in kaart gebracht. Binnen elk perceel kunnen echter plaatselijk verschillen in de bodemopbouw aanwezig zijn.

Of vervolgonderzoek noodzakelijk is hangt af van de wijze van funderen, de aanwezigheid van een palenplan, de aanwezigheid van een (parkeer)kelder, het eventueel ophogen van het perceel en de intactheid van de bodem binnen het perceel.

Eventueel archeologisch vervolgonderzoek kan bestaan uit een karterend booronderzoek waarbij meerdere boringen per perceel geplaatst worden. Bij voorkeur binnen het voorgenomen bouwvlak. Hiermee kan een completer beeld verkregen worden van de bodemopbouw per perceel en kan de ligging van eventuele verstoringen in kaart gebracht worden. Aansluitend aan het booronderzoek kan vervolgens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden om de archeologische niveaus te waarderen.

Een tweede mogelijkheid voor vervolgonderzoek bestaat uit een proefsleuvenonderzoek. Hiermee kunnen de aangetroffen lagen beter onderzocht worden en kan direct gekeken worden of er sprake is van archeologische resten binnen een perceel. Met het proefsleuvenonderzoek kan echter enkel informatie verkregen worden van het onderzochte perceel.

6. Conclusie en aanbeveling

Op basis van het bureauonderzoek is gebleken dat het onderzoeksgebied is gelegen op de flank van de strandwal van Sint Pancras die tussen 3000 en 2500 v.Chr. is gevormd. Onderzoek in de directe omgeving van het plangebied, op de strandwal, heeft aangetoond dat er bewoning plaats vond vanaf het laat-neolithicum.

Op historisch kaartmateriaal uit de 17e tot en met de 19e eeuw is bewoning zichtbaar binnen het plangebied. Aan de kan van kaartmateriaal is duidelijk geworden dat het grootschalig afgraven van de strandwal hoogstwaarschijnlijk niet plaats heeft gevonden binnen het plangebied.

Het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen heeft uitgewezen dat er in het onderzoeksgebied onder de huidige bouwvoor een pakket opgebracht zand aanwezig is met daarin baksteenspikkels, houtskoolspikkels en aardewerk. Hieronder ligt plaatselijk een intact laagje zand van jonge duinafzettingen. Deze laag wordt gevolgd door een kleipakket afkomstig van het Zeegat van de Zijpe en is afgezet in de middeleeuwen. Vervolgens begint de strandwal en strandvlakte. In de top van het jonge duin en de top van de strandwal/vlakte zouden mogelijk archeologische sporen aangetroffen kunnen worden.

De diepte ligging van deze lagen varieert binnen het plangebied.

Advies

De noodzaak van archeologische vervolgstappen hangt af van de exacte aarde van de voorgenomen bouwplannen. Met het verkennend booronderzoek zijn de vormeenheden van het landschap in kaart gebracht. Binnen elk perceel kunnen echter plaatselijk verschillen in de bodemopbouw aanwezig zijn.

Of vervolgonderzoek noodzakelijk is hangt af van de wijze van funderen, de aanwezigheid van een palenplan, de aanwezigheid van een (parkeer)kelder, het eventueel ophogen van het perceel en de intactheid van de bodem binnen het perceel.

Eventueel archeologisch vervolgonderzoek kan bestaan uit een karterend booronderzoek waarbij meerdere boringen per perceel geplaatst worden. Bij voorkeur binnen het voorgenomen bouwvlak. Hiermee kan een completer beeld verkregen worden van de bodemopbouw per perceel en kan de ligging van eventuele verstoringen in kaart gebracht worden. Aansluitend aan het booronderzoek kan vervolgens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd worden om de archeologische niveaus te waarderen.

Een tweede mogelijkheid voor vervolgonderzoek bestaat uit een proefsleuvenonderzoek. Hiermee kunnen de aangetroffen lagen beter onderzocht worden en kan direct gekeken worden of er sprake is van archeologische resten binnen een perceel. Met het proefsleuvenonderzoek kan echter enkel informatie verkregen worden van het onderzochte perceel.

Literatuur

Alders, G. & C. van der Linde, 1991: *Dood en verderf in Vronen; Skeletonderzoek op een voormalig kerkhof*, Archeobrief.

Boon, L. den, S. Husken, 2009: *Beleidsnota cultuurhistorie gemeente Langedijk 2009*, Haarlem.

Cock, J.K. de, 1965: *Bijdrage tot de historische geografie van Kennemerland in de middeleeuwen op fysisch-geografische grondslag*, Arnhem.

Exaltus, R., & J. Jelsma: Sint Pancras, Bovenweg 212, Gem. Langedijk (NH) Een inventariserend archeologisch veldonderzoek, *Steekproefrapport 2016-10/03c*, Zuidhorn.

Groot, R.W., & T. Nales & D.R. Stiller, 2011: Plangebied Benedenweg 30 en 212 te Sint Pancras, gemeente Langedijk; archeologisch onderzoek: een opgraving, *Raap Rapport 2457*, Weesp.

Holl, J. & R.M. van der Zee, 2010: Uitbreiding begraafplaats te Sint Pancras, gemeente Langedijk; Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek, *ADC Rapport 2134*, Amersfoort.

Kunzel, R.E., *et al.* 1988: *Lexicon van Nederlandse toponiemen tot 1200*, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, *et al.*, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Utrecht.

Nijdam, L.C., 2013: Sint Pancras Benedenweg 112, gemeente Langedijk; Een verkennend booronderzoek, *ArcheoBoor Rapport 1244*.

Nyst, C., 2014: *Advies ten behoeve van beleidsnota cultuurhistorie Langedijk 2009 (aangevuld in 2014)*, Alkmaar.

Stichting COOG: *Sint Pancras, Zuideinde en Oudorp; Meer dan 4 eeuwen water- en veldnamen*.

Verduin, J.T., 2012: Opgraving aan de Domeynen te Sint Pancras, *Hollandia reeks 372*, Zaandijk.

Verduin, J.T., T. Hoogendijk, 2012: Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven (IVO-P) aan de Twuyverweg bij Sint Pancras (gemeente Langedijk), *Hollandia reeks 393*, Zaandijk.

Bijlagen

Bijlage 1: Archeologische perioden

Nieuwe tijd	C	1.850-heden	NIEUWE TIJD	Laat-Neolithicum	B	2.450-2.000	NEOLITHICUM
Nieuwe tijd	B	1.650-1.850		Midden-Neolithicum	B	3.400-2.850	
Nieuwe tijd	A	1.500-1.650		Vroeg-Neolithicum	B	4.900-4.200	
Late-Middeleeuwen	B	1.250-1.500	MIDDELEEUEWEN		A	5.300-4.900	MESOLITHICUM
Late-Middeleeuwen	A	1.050-1.250		Laat-Mesolithicum		6.450-4.900	
Vroege-Middeleeuwen	D	900-1.050		Midden-Mesolithicum		7.100-6.450	
	C	725-900		Vroeg-Mesolithicum		8.800-7.100	
	B	525-725					
	A	450-525					
Laat-Romeinse tijd	B	350-450	ROMEINSE TIJD	Laat-Paleolithicum	B	18.000-8.800	PALEOLITHICUM
	A	270-350			A	35.000-18.000	
Miden-Romeinse tijd	B	150-270		Midden-Paleolithicum		300.000-35.000	
	A	70-150					
Vroeg-Romeinse tijd	B	25-70					
	A	12-25					
Late-IJzertijd		12 na Chr.-250 v. Chr.	IJZERTIJD				
Midden-IJzertijd		500-250					
Vroege-IJzertijd		800-500					
Late-Bronstijd		1.100-800	BRONSTIJD				
Midden-Bronstijd	B	1.500-1.100					
	A	1.800-1.500					
Vroege-Bronstijd		2.000-1.800					
				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. Dit 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
 - o een korte impressie over de onstaansgeschiedenis van het landschap
 - o een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
- * beschrijven bekende archeologische waarden
 - o 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;
 - o archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewonings-sporen uit het verleden;
- * beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden:
 - o 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;
- o 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).

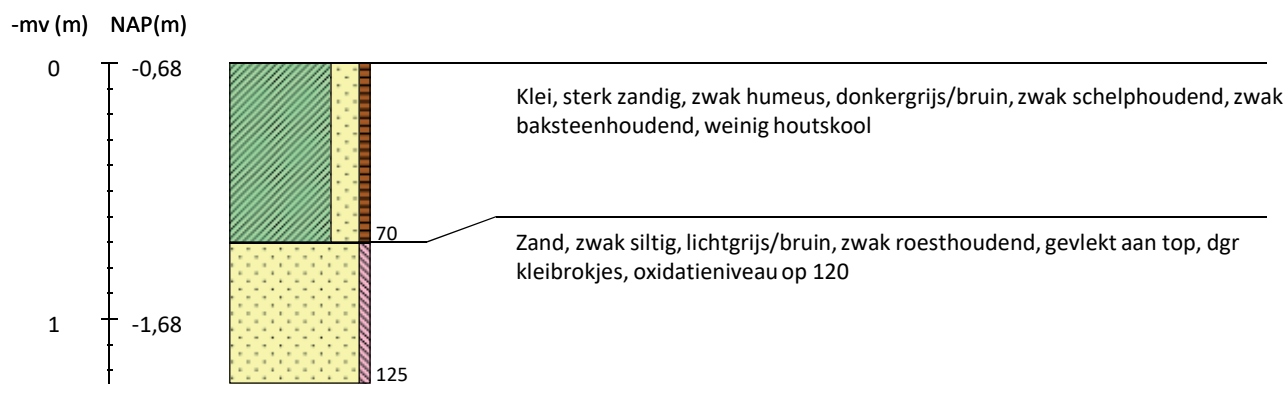
Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek

Indien het niet mogelijk is een 'behoudenswaardige of beschermenswaardige' vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)

Bijlage 3: Boorstaten

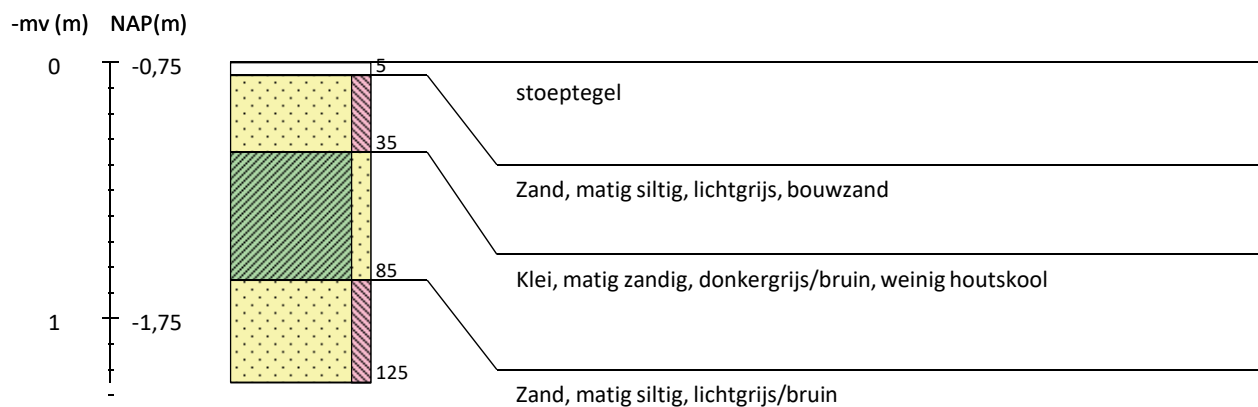
Boring 1 RD-coördinaten: 113984/519833 -



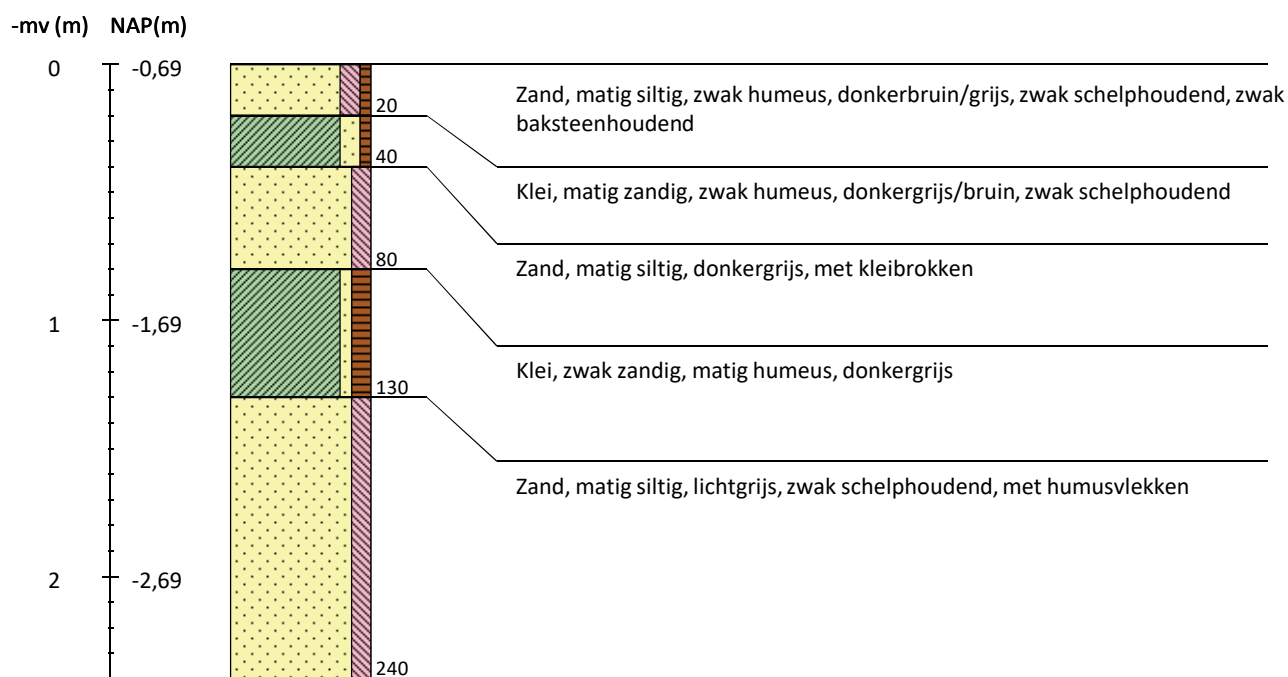
Boring 2 RD-coördinaten: 113983/519807 -



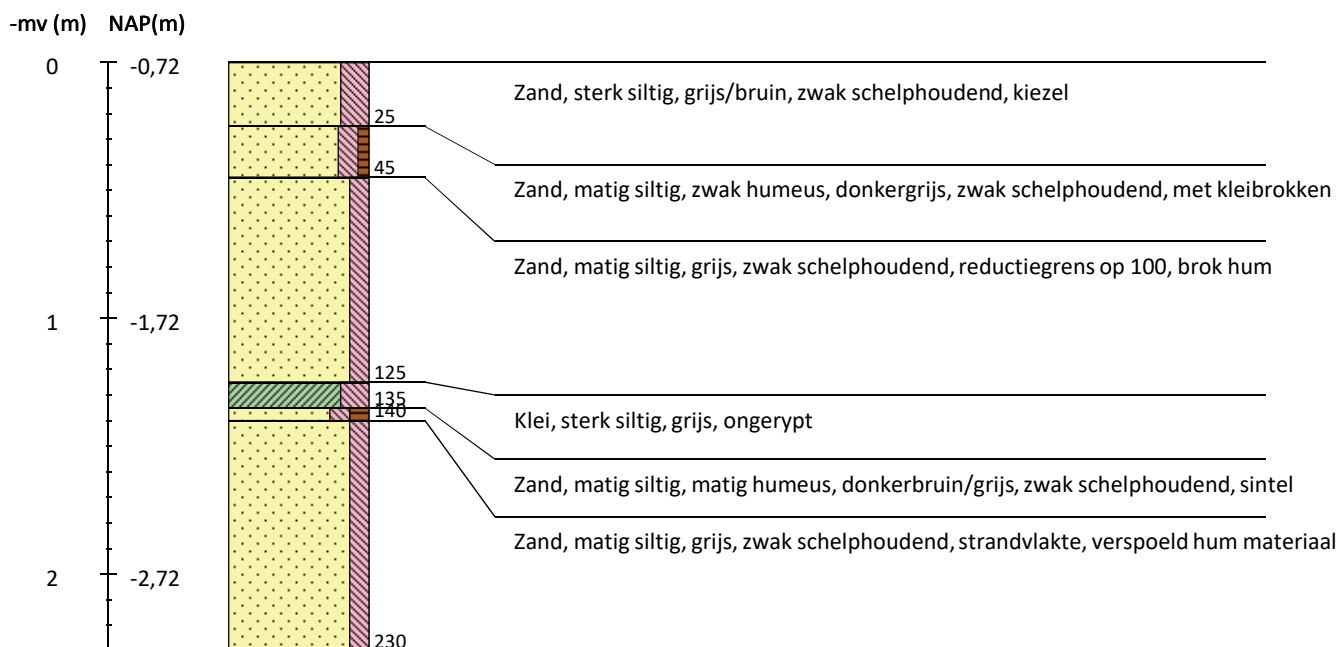
Boring 3 RD-coördinaten: 113981/519791 -



Boring 4 RD-coördinaten: 113994/519774 -



Boring 5 RD-coördinaten: 113963/519784 -



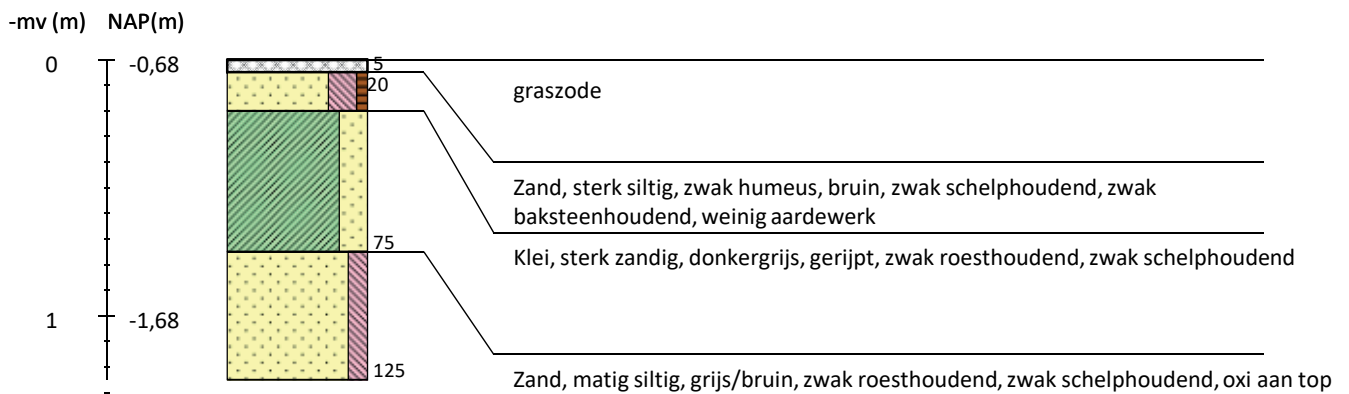
Boring 6 RD-coördinaten: 113978/519750 -



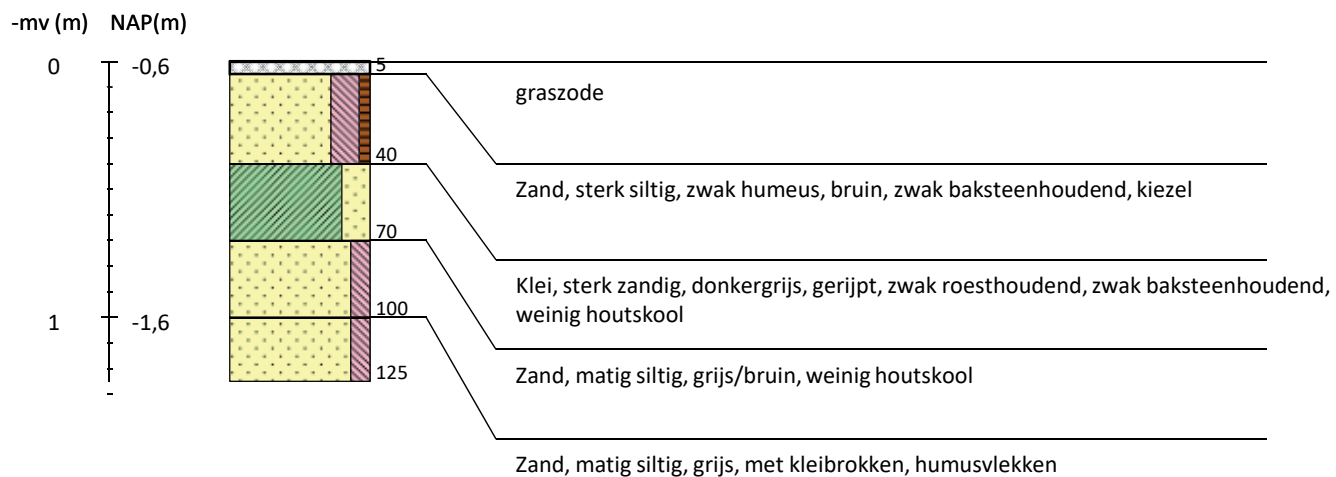
Boring 7 RD-coördinaten: 113957/519754 -



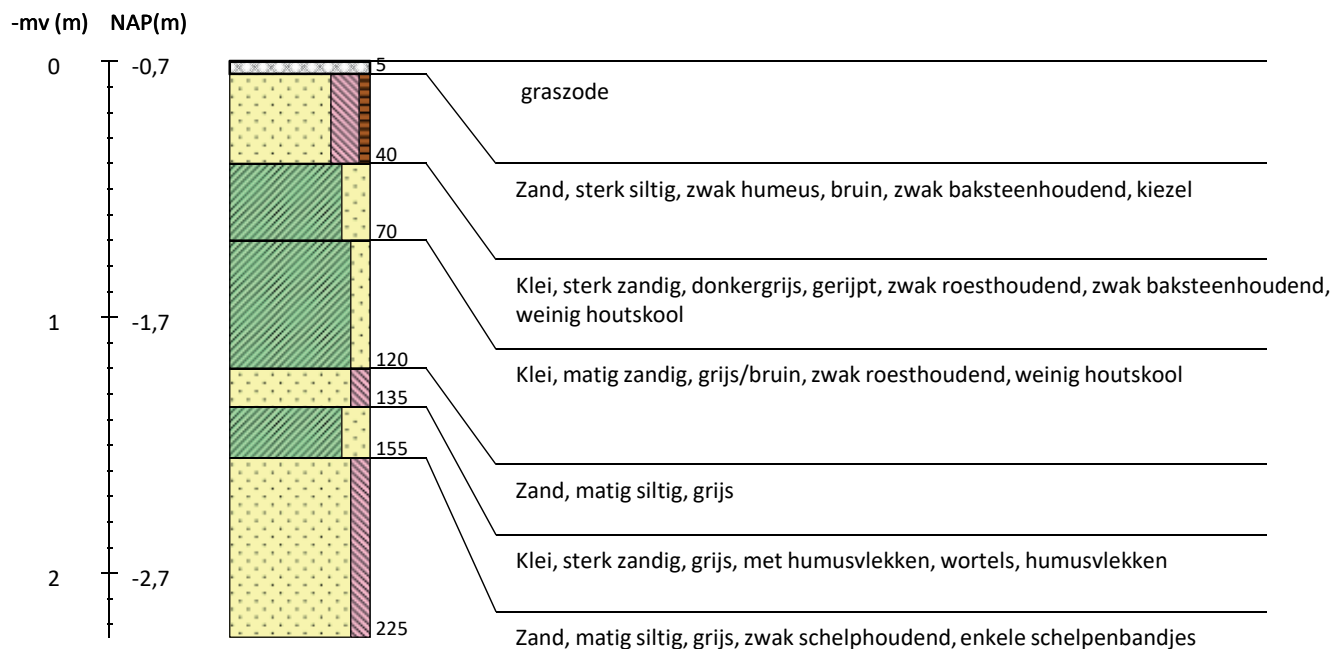
Boring 8 RD-coördinaten: 113970/519732 -



Boring 9 RD-coördinaten: 113987/519715 -



Boring 10 RD-coördinaten: 113952/519726 -



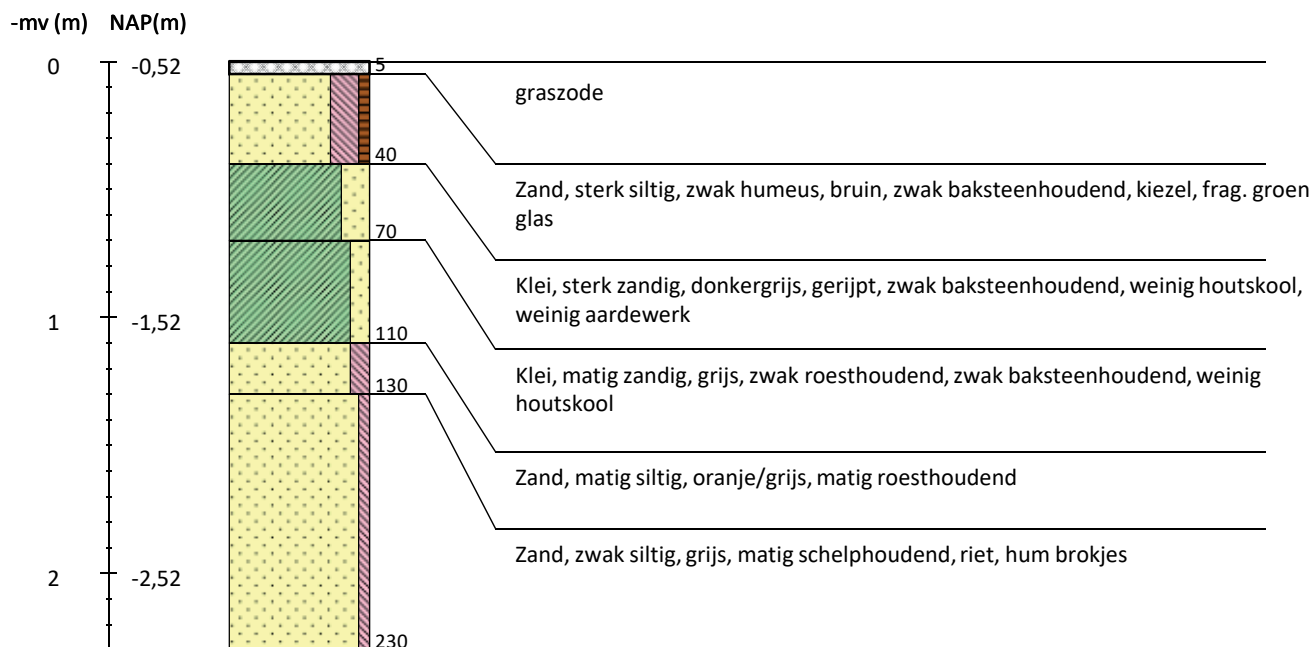
Boring 11 RD-coördinaten: 113960/519637 -



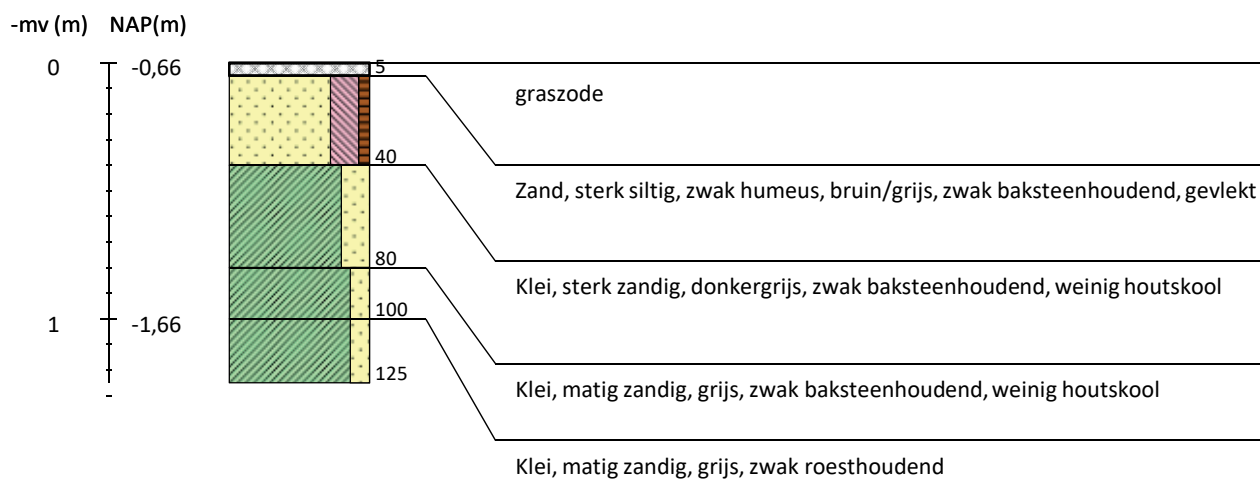
Boring 12 RD-coördinaten: 113957/519628 -



Boring 13 RD-coördinaten: 113976/519610 -



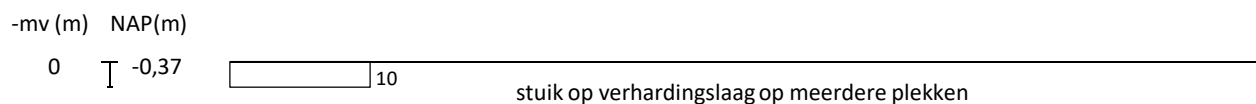
Boring 14 RD-coördinaten: 113944/519618 -



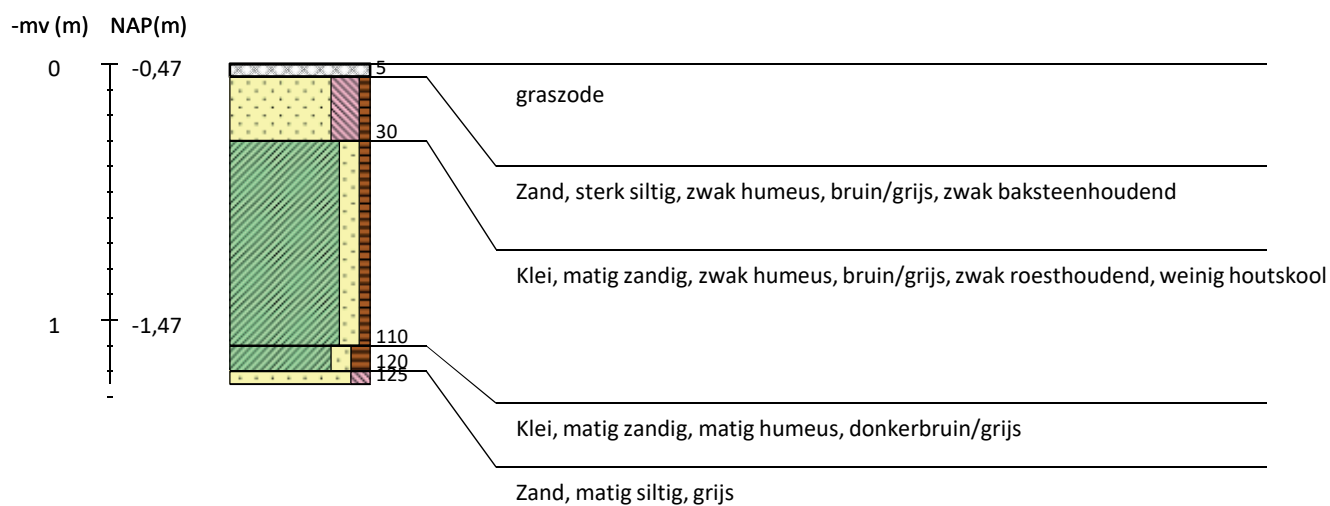
Boring 15 RD-coördinaten: 113954/519596 -



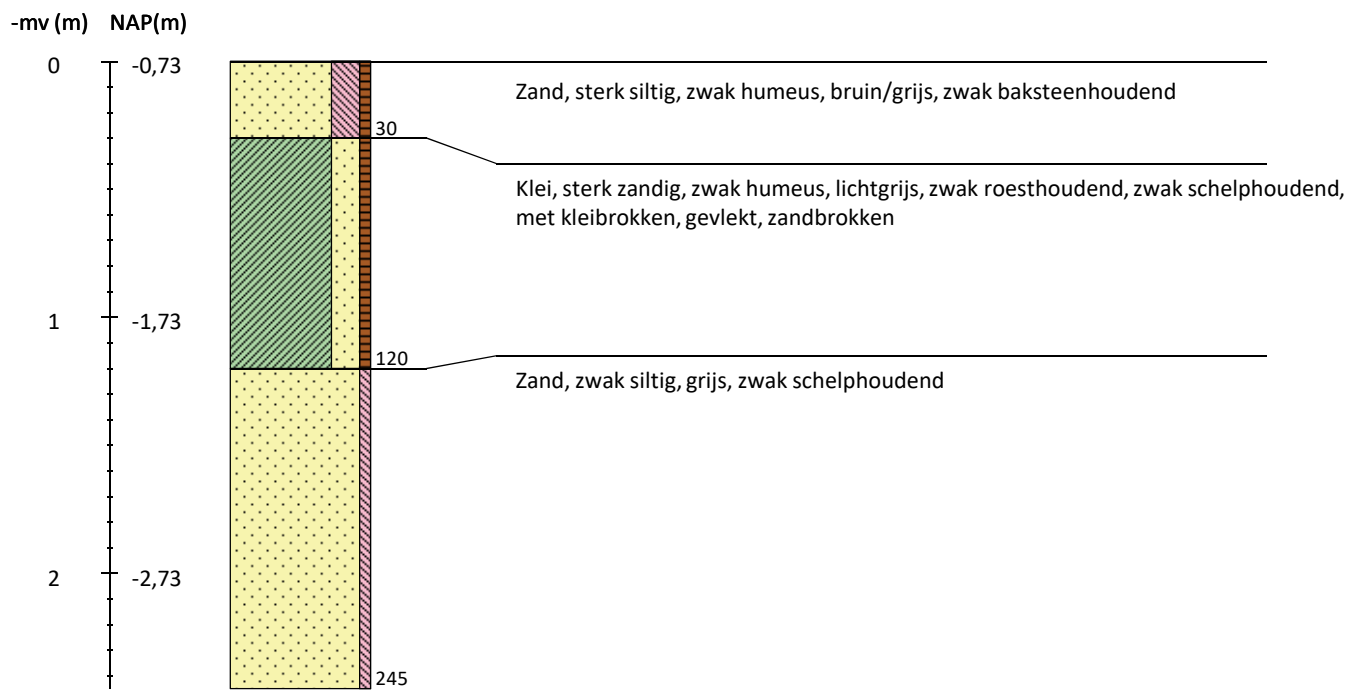
Boring 16 RD-coördinaten: 113983/519582 -



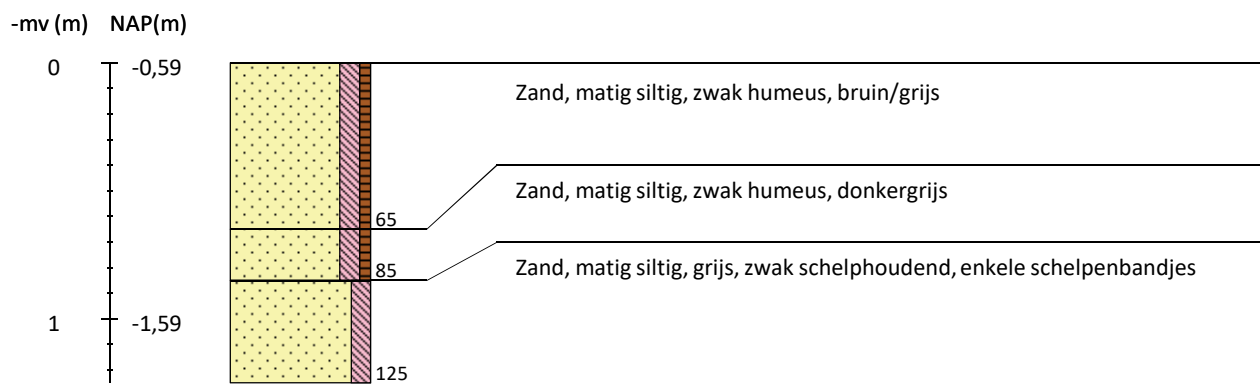
Boring 17 RD-coördinaten: 113953/519579 -



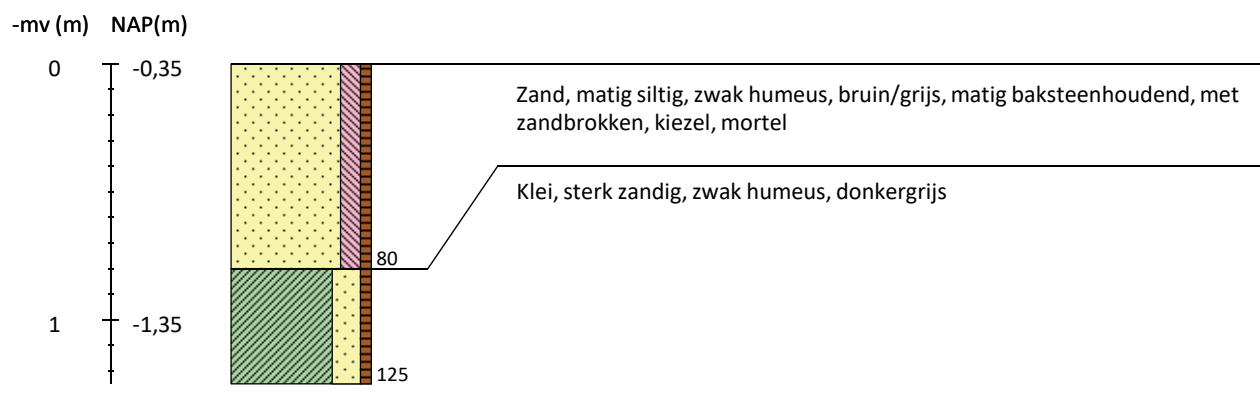
Boring 18 RD-coördinaten: 113927/519535 -



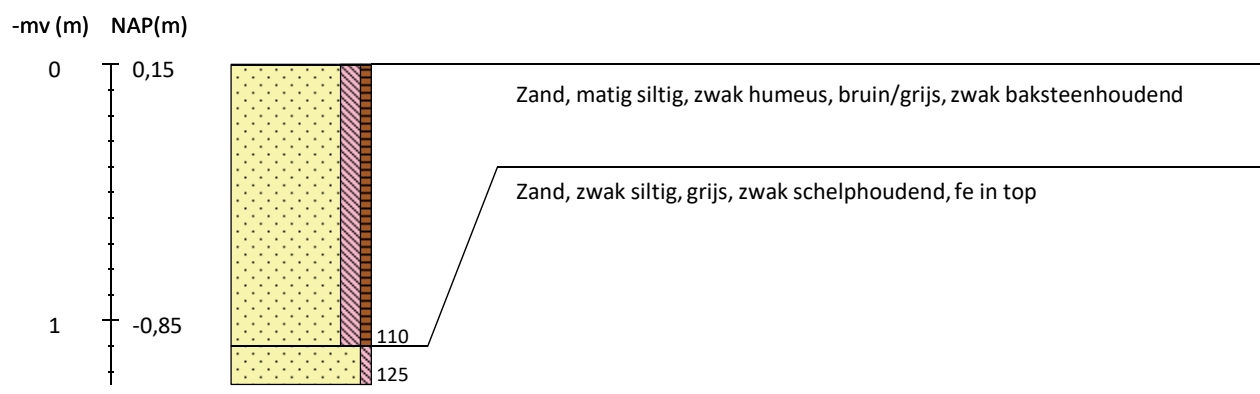
Boring 19 RD-coördinaten: 113958/519527 -



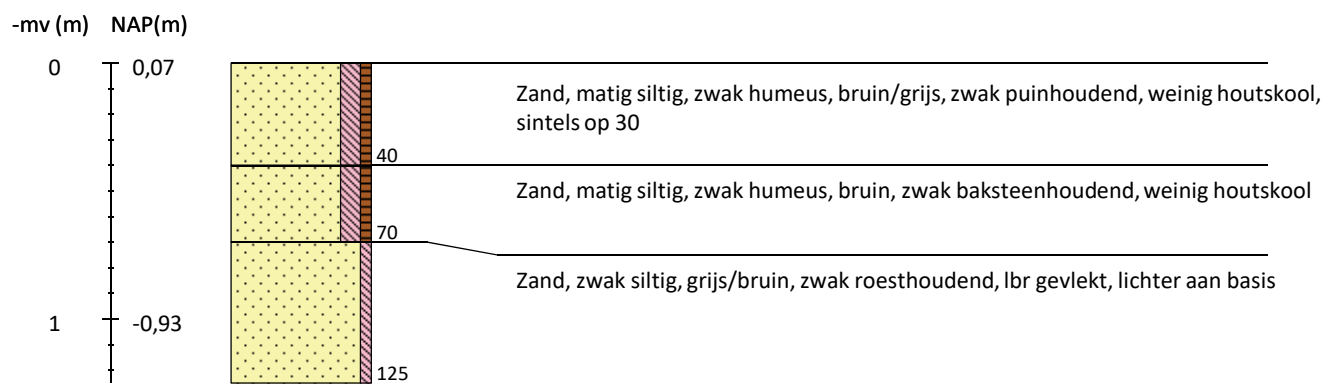
Boring 20 RD-coördinaten: 113942/519521 -



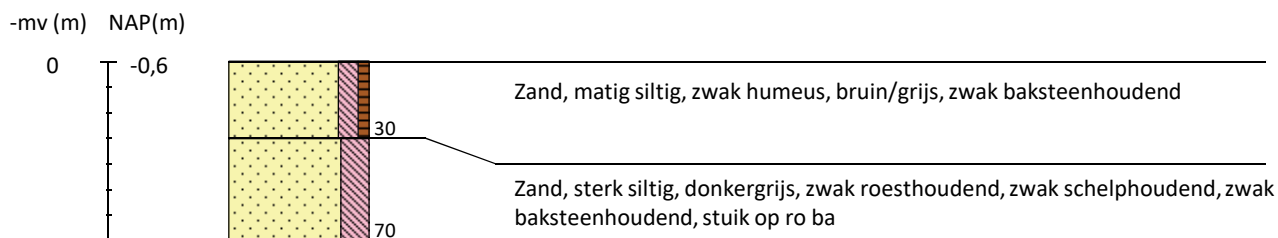
Boring 21 RD-coördinaten: 113981/519490 -



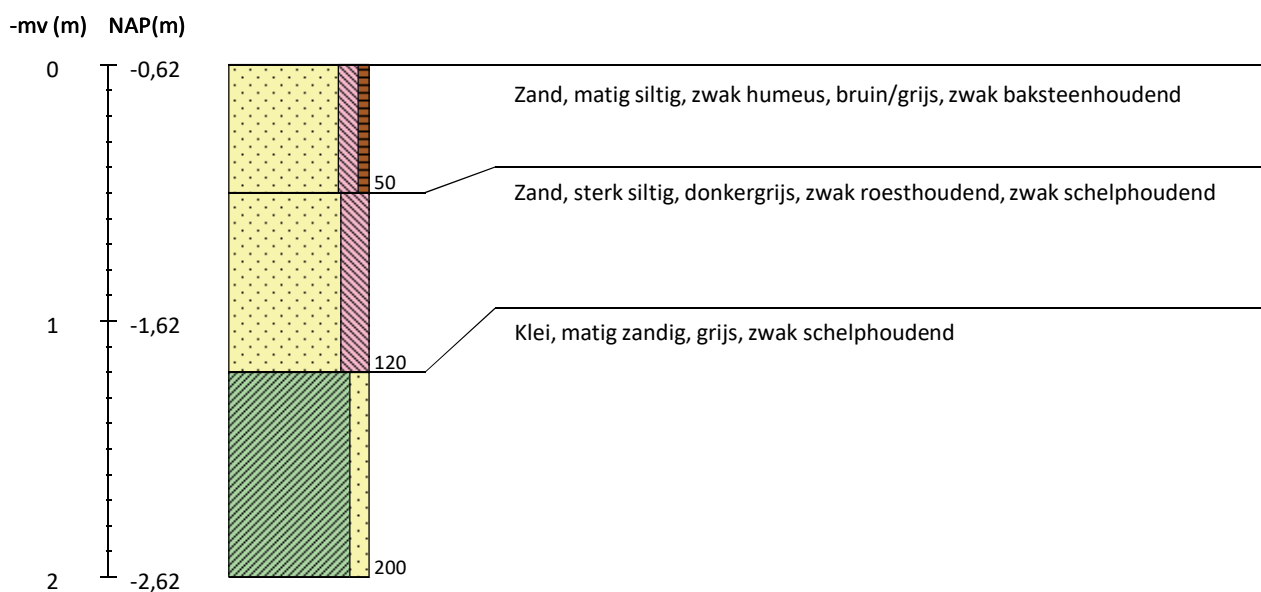
Boring 22 RD-coördinaten: 113952/519500 -



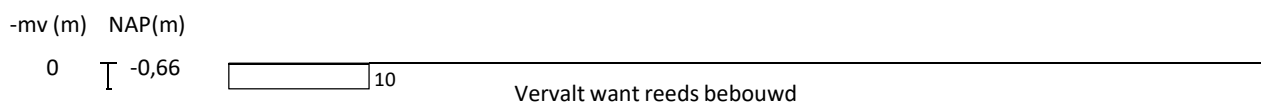
Boring 23 RD-coördinaten: 113920/519512 -



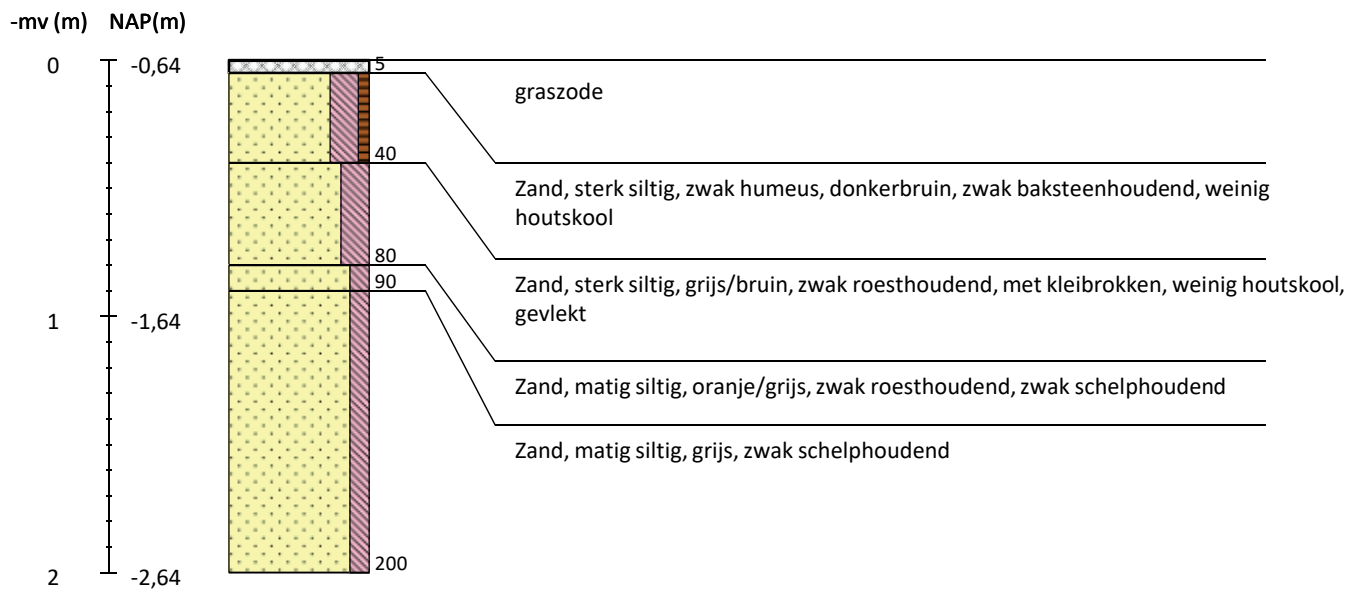
Boring 24 RD-coördinaten: 113929/519481 -



Boring 25 RD-coördinaten: 113911/519475 -



Boring 29 RD-coördinaten: 113883/519426 -



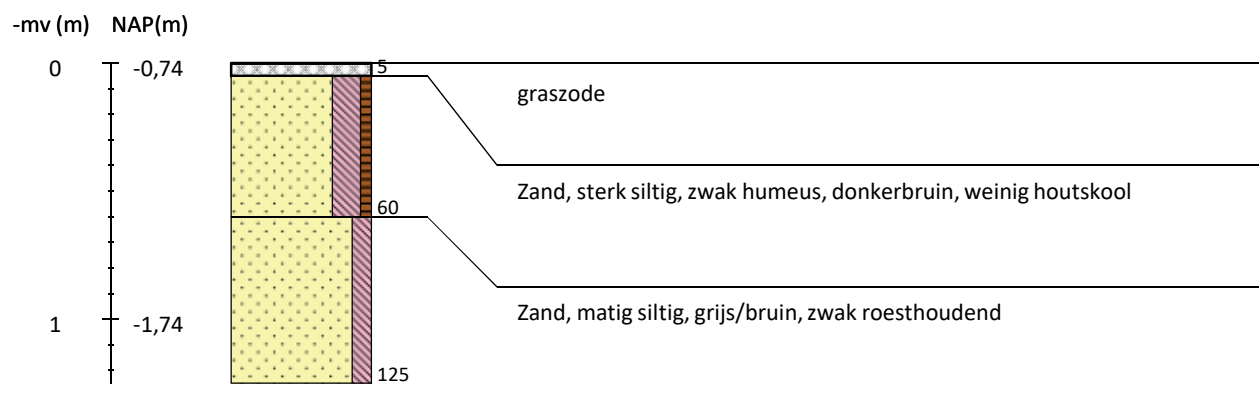
Boring 30 RD-coördinaten: 113899/519403 -



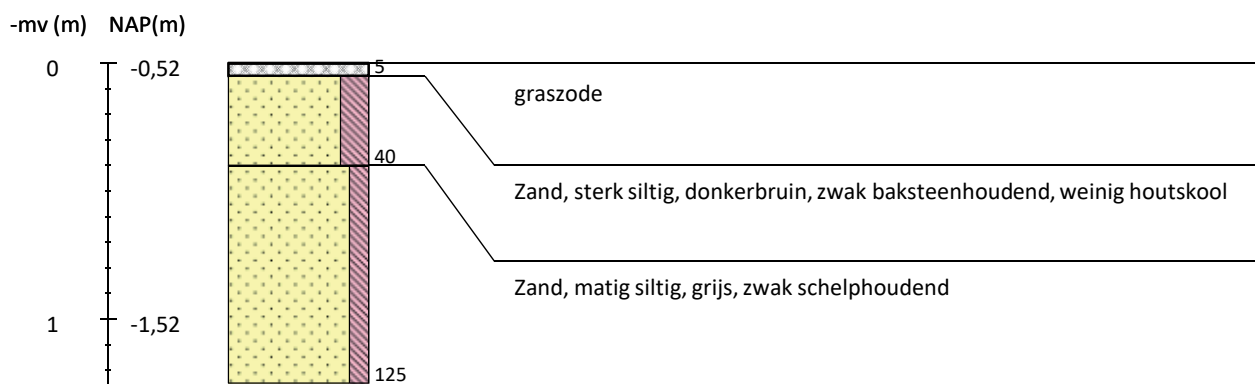
Boring 31 RD-coördinaten: 113875/519407 -



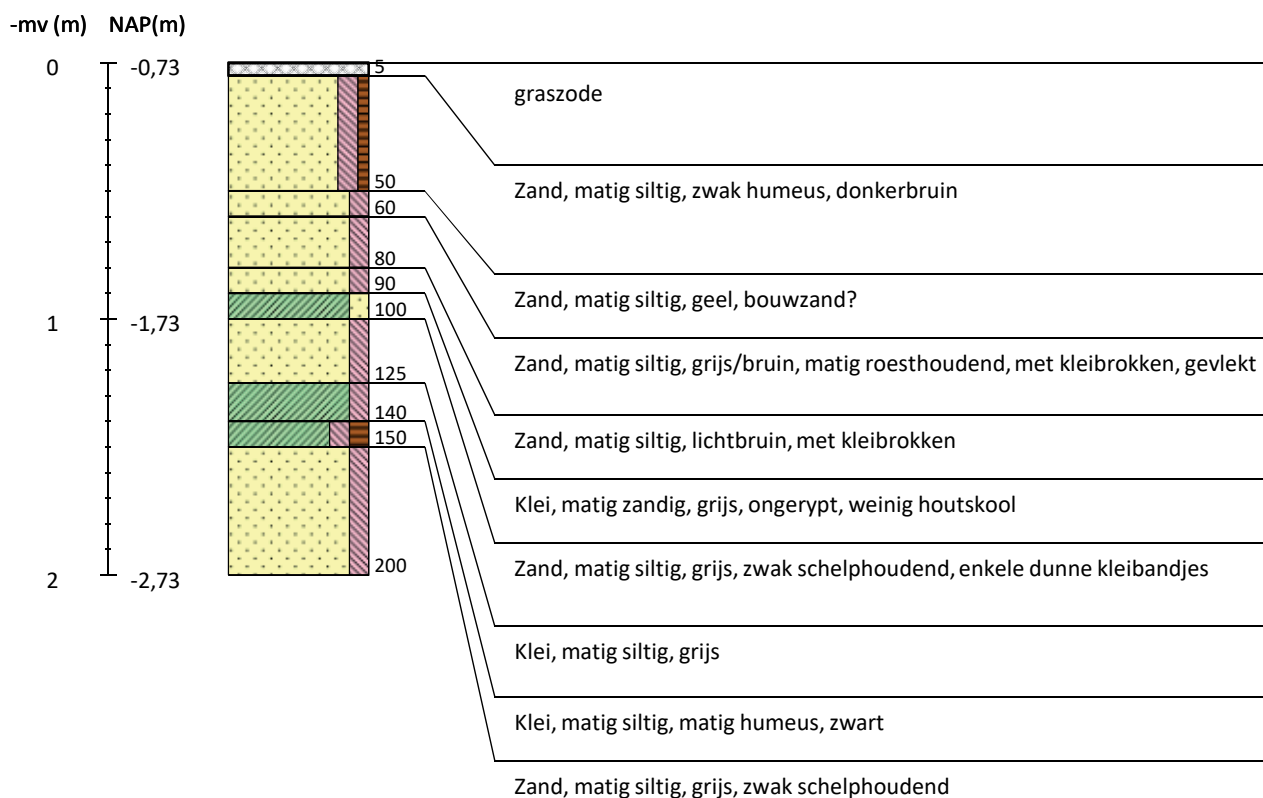
Boring 32 RD-coördinaten: 113875/519369 -



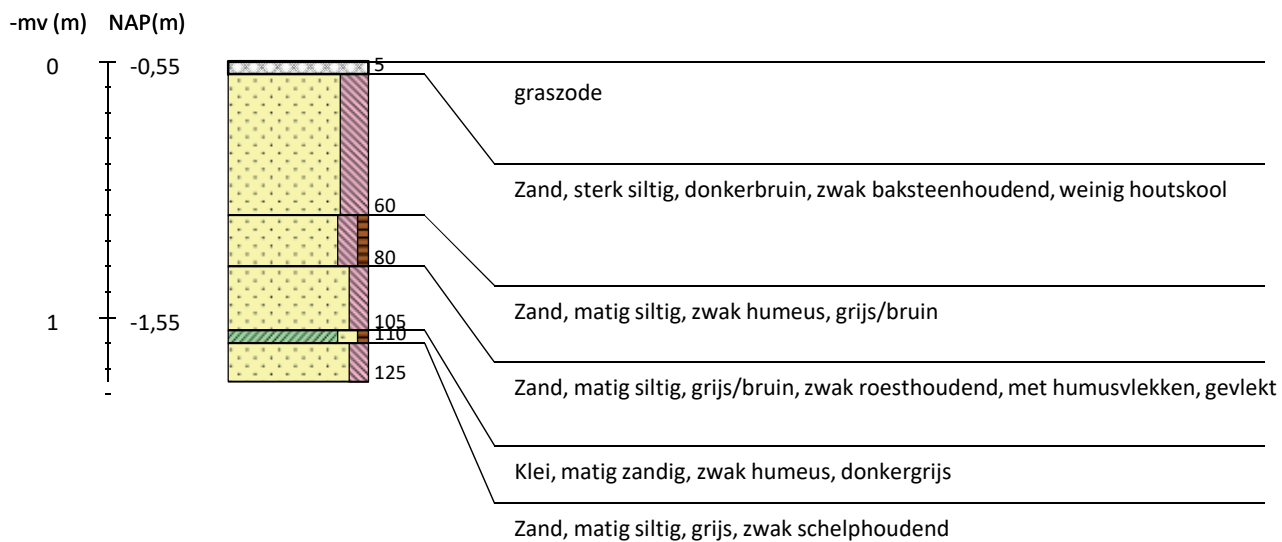
Boring 33 RD-coördinaten: 113888/519359 -



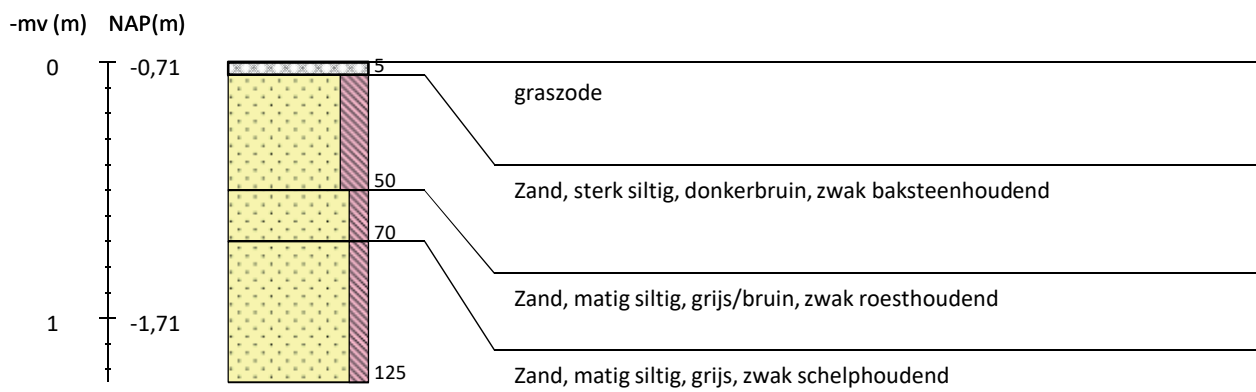
Boring 34 RD-coördinaten: 113858/519362 -



Boring 35 RD-coördinaten: 113880/519333 -



Boring 36 RD-coördinaten: 113857/519336 -



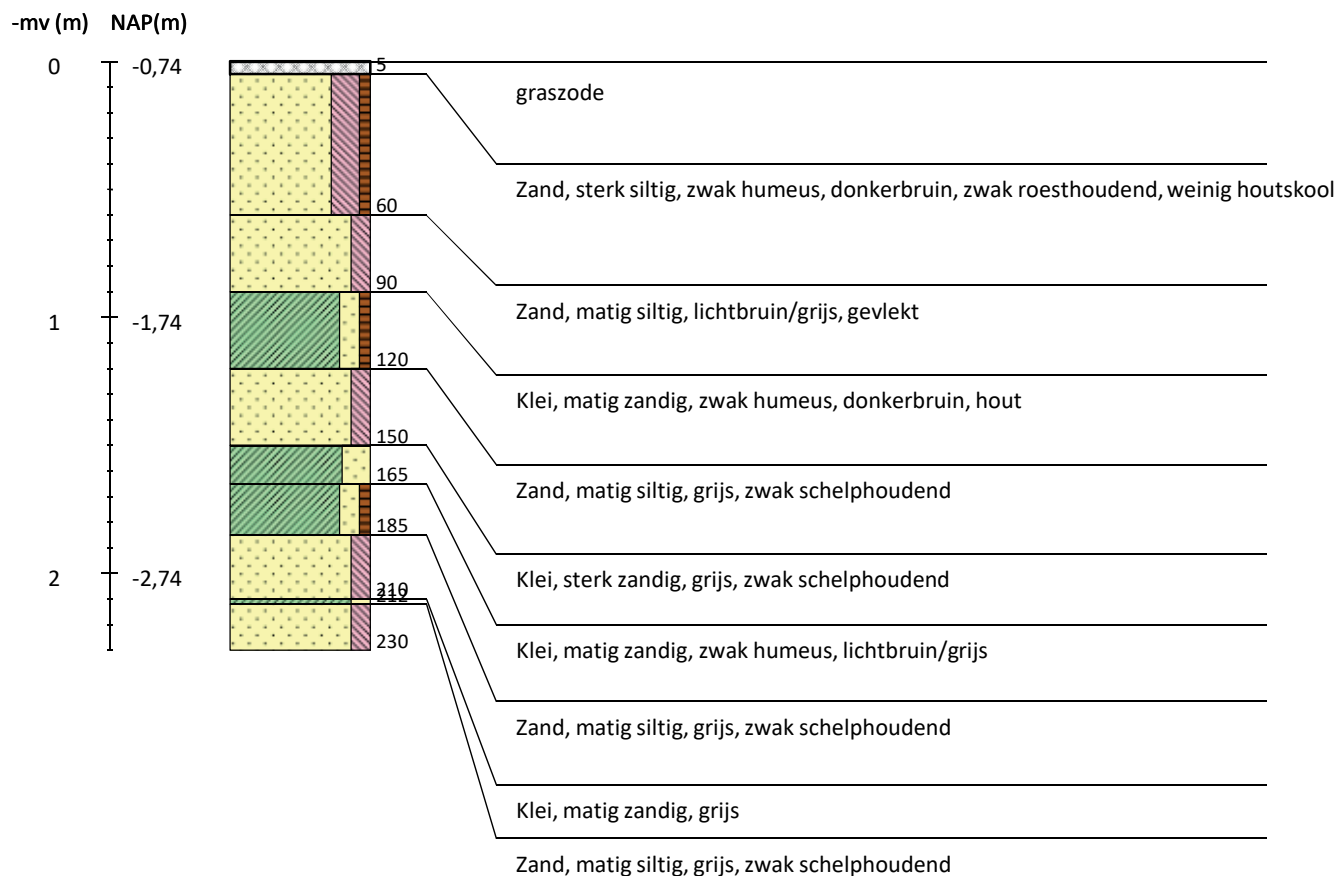
Boring 37 RD-coördinaten: 113876/519319 -



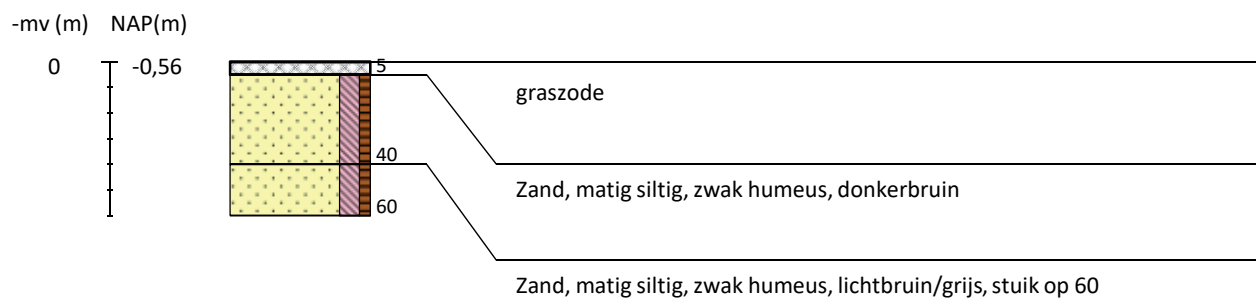
Boring 38 RD-coördinaten: 113856/519322 -



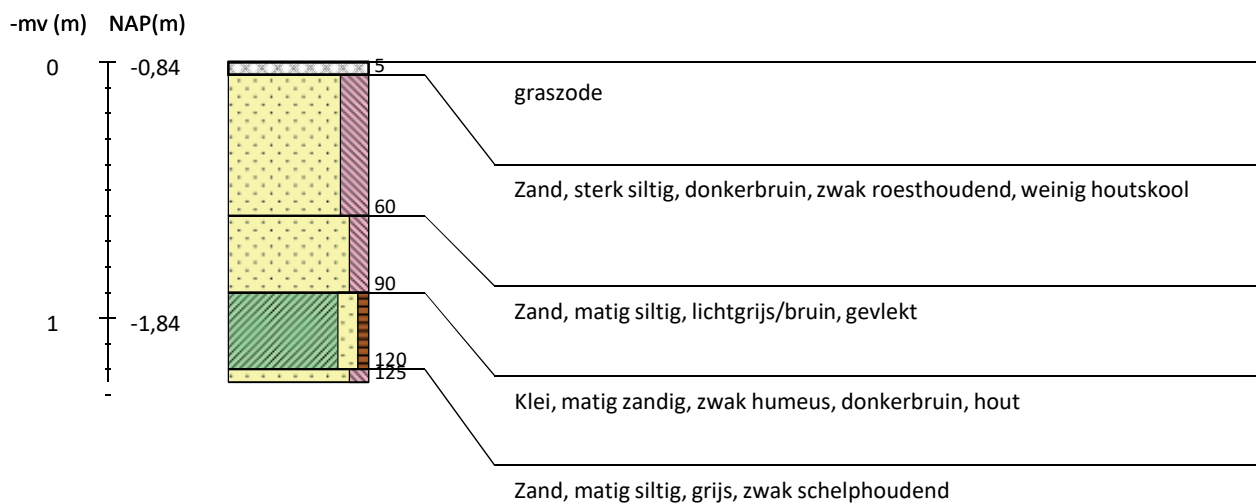
Boring 39 RD-coördinaten: 113863/519308 -



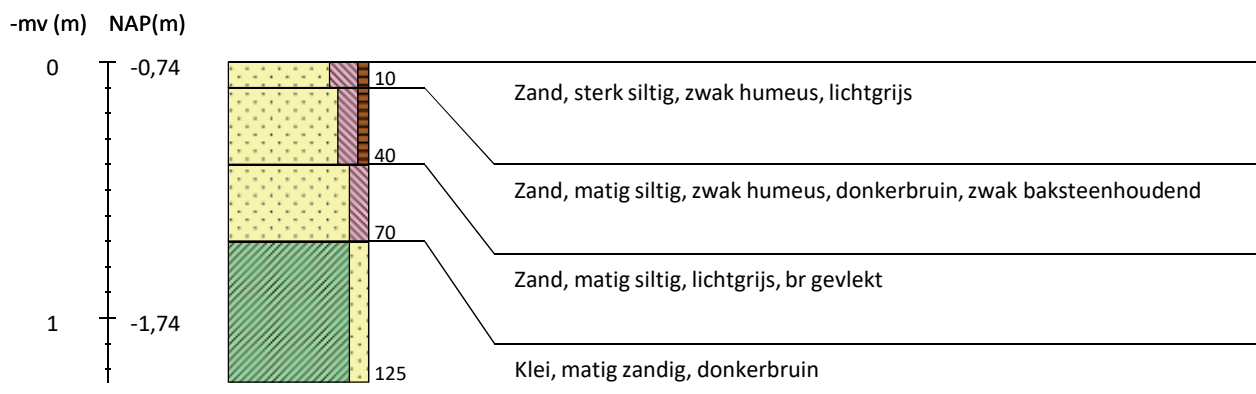
Boring 40 RD-coördinaten: 113884/519292 -



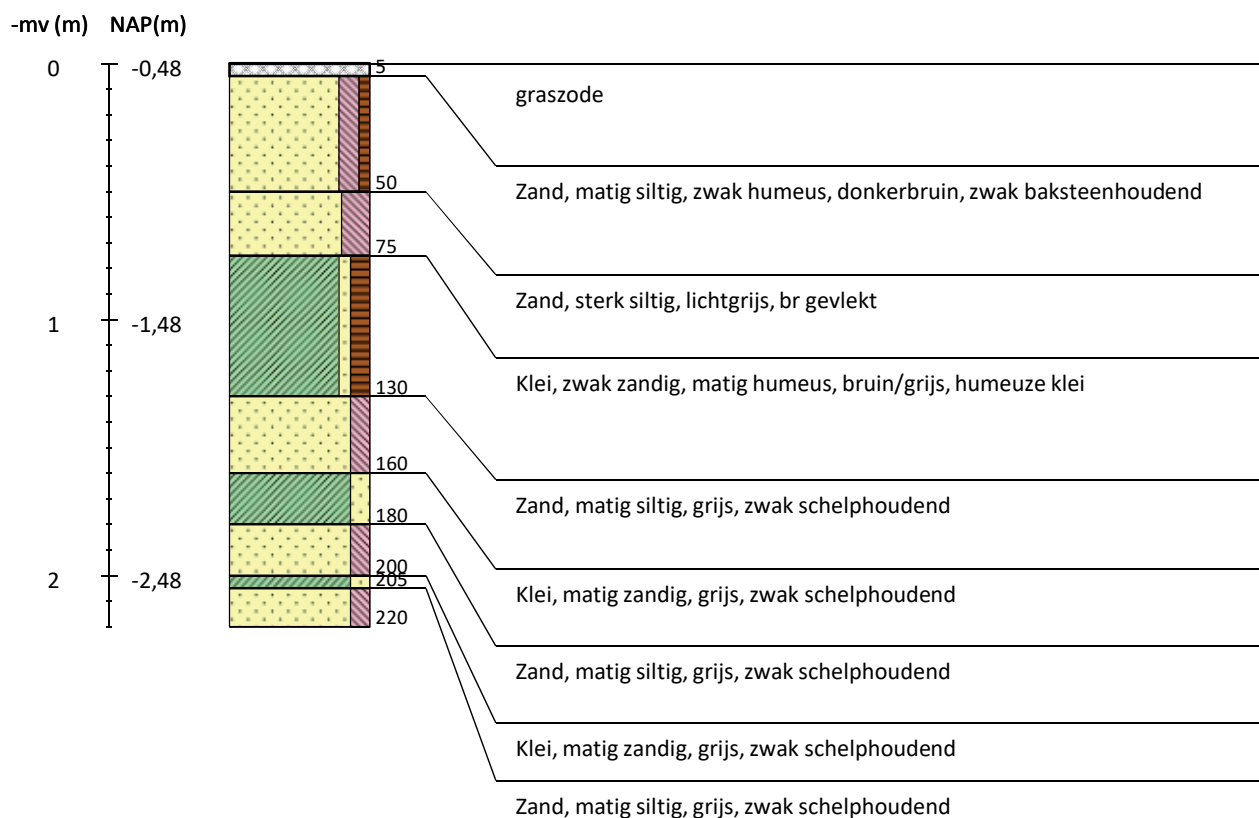
Boring 41 RD-coördinaten: 113853/519296 -



Boring 42 RD-coördinaten: 113859/519283 -



Boring 43 RD-coördinaten: 113870/519255 -



Boring 44 RD-coördinaten: 113847/519258 -



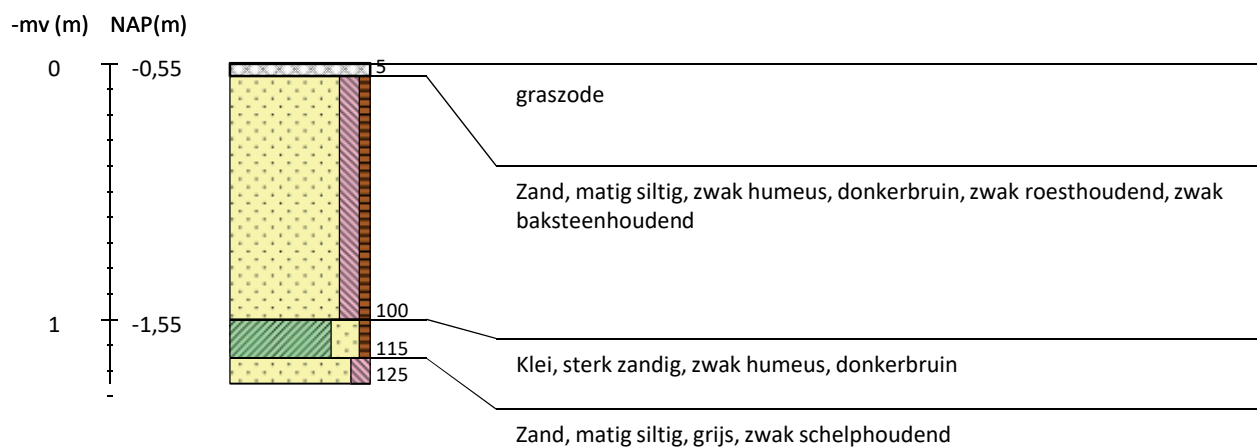
Boring 45 RD-coördinaten: 113856/519245 -



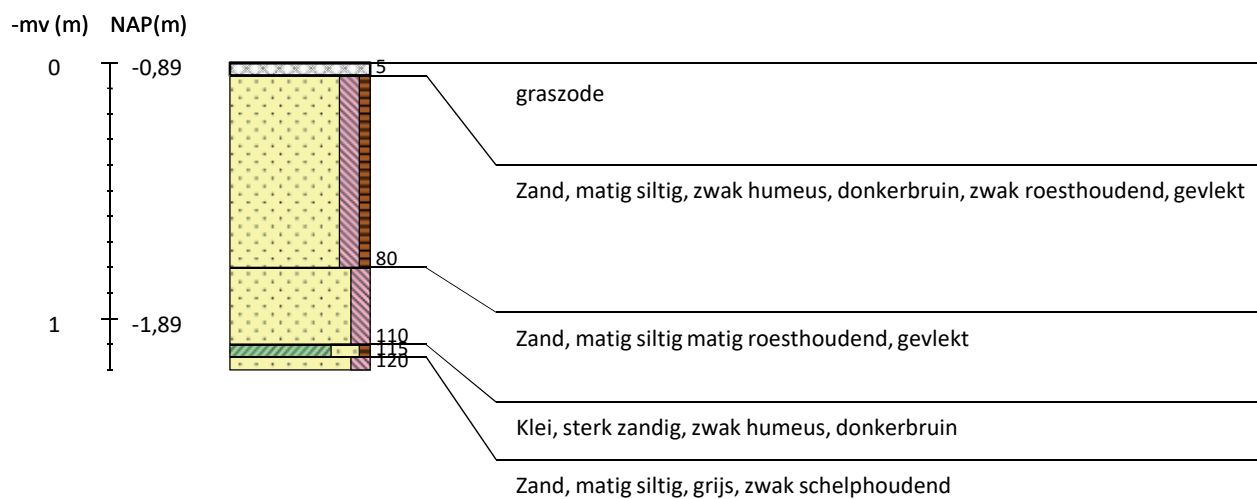
Boring 46 RD-coördinaten: 113856/519235 -

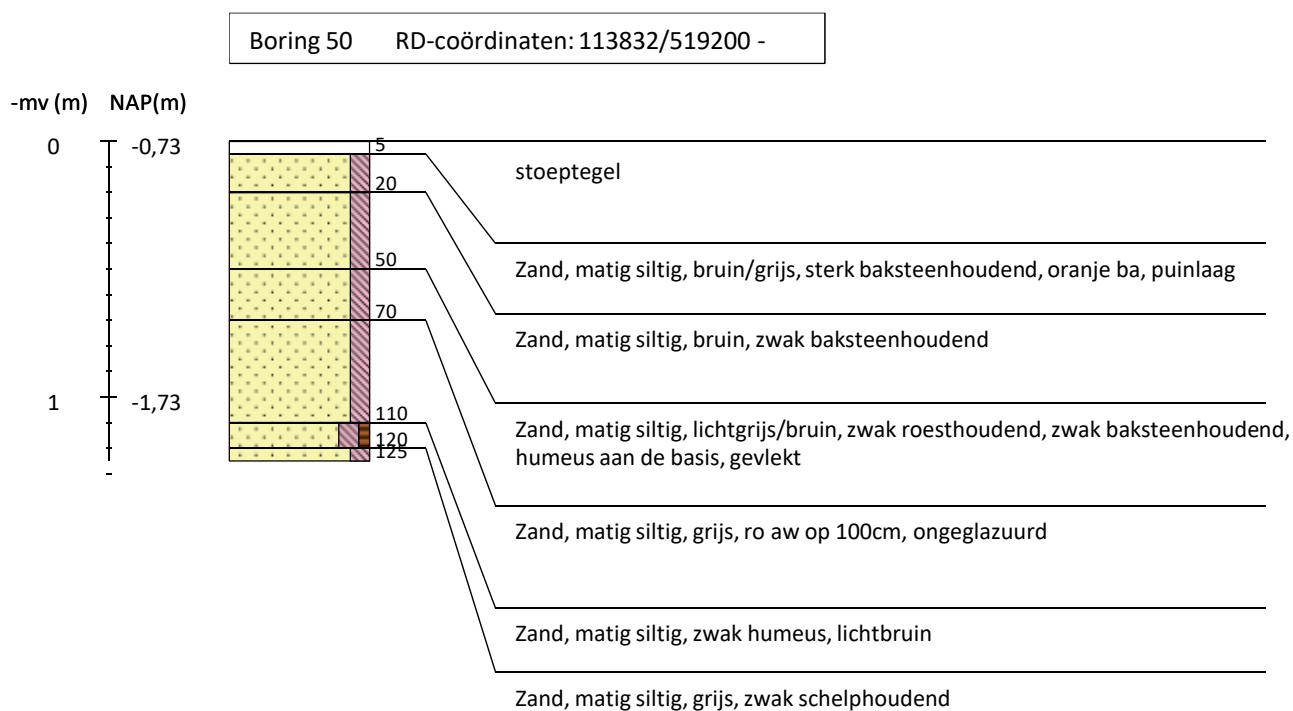
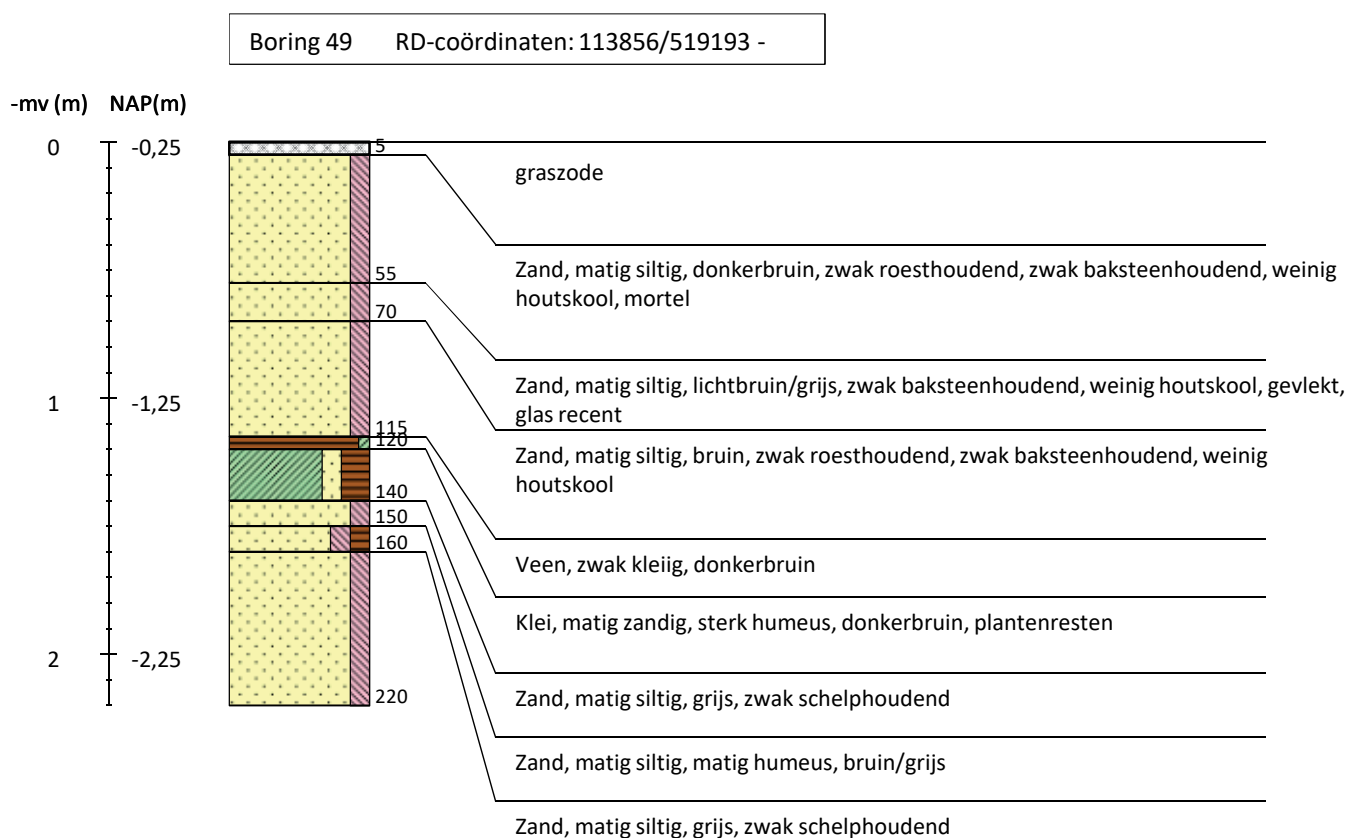


Boring 47 RD-coördinaten: 113860/519217 -



Boring 48 RD-coördinaten: 113836/519220 -





Boring 51 RD-coördinaten: 113828/519177 -

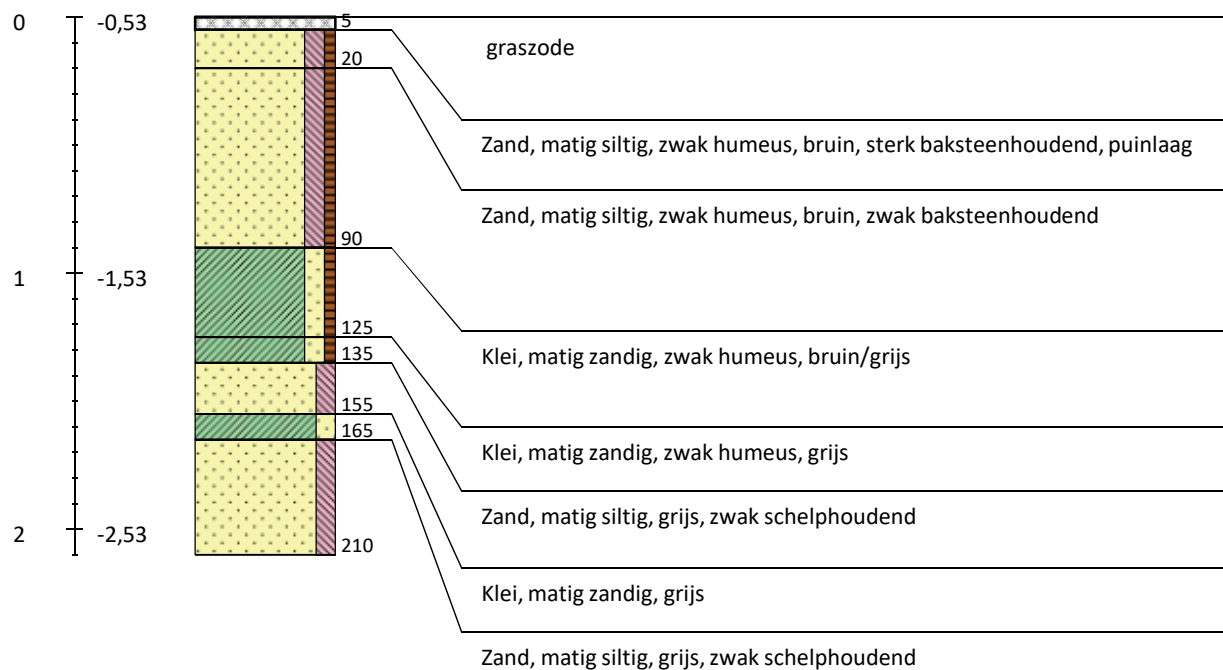


Boring 52 RD-coördinaten: 113848/519155 -



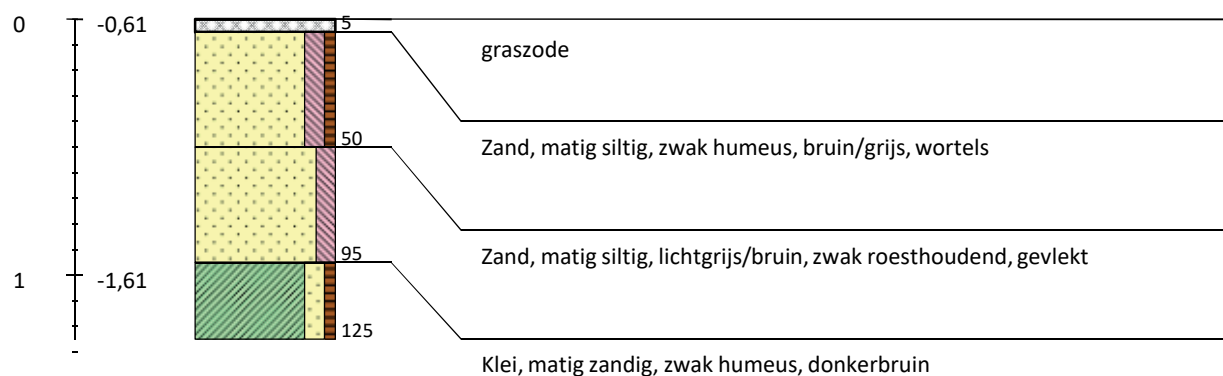
Boring 53 RD-coördinaten: 113844/519143 -

-mv (m) NAP(m)

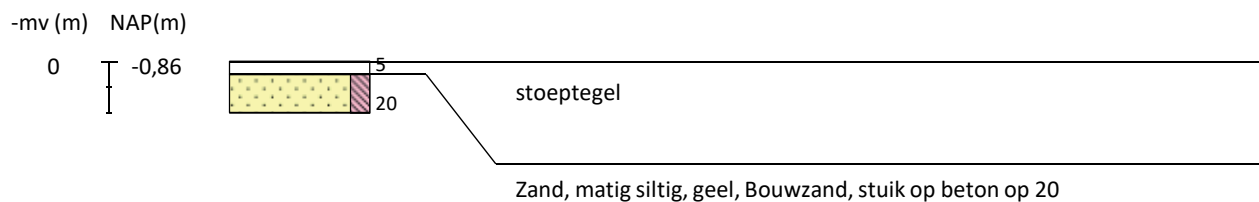


Boring 54 RD-coördinaten: 113820/519147 -

-mv (m) NAP(m)



Boring 55 RD-coördinaten: 113833/519130 -



Boring 56 RD-coördinaten: 113829/519119 -



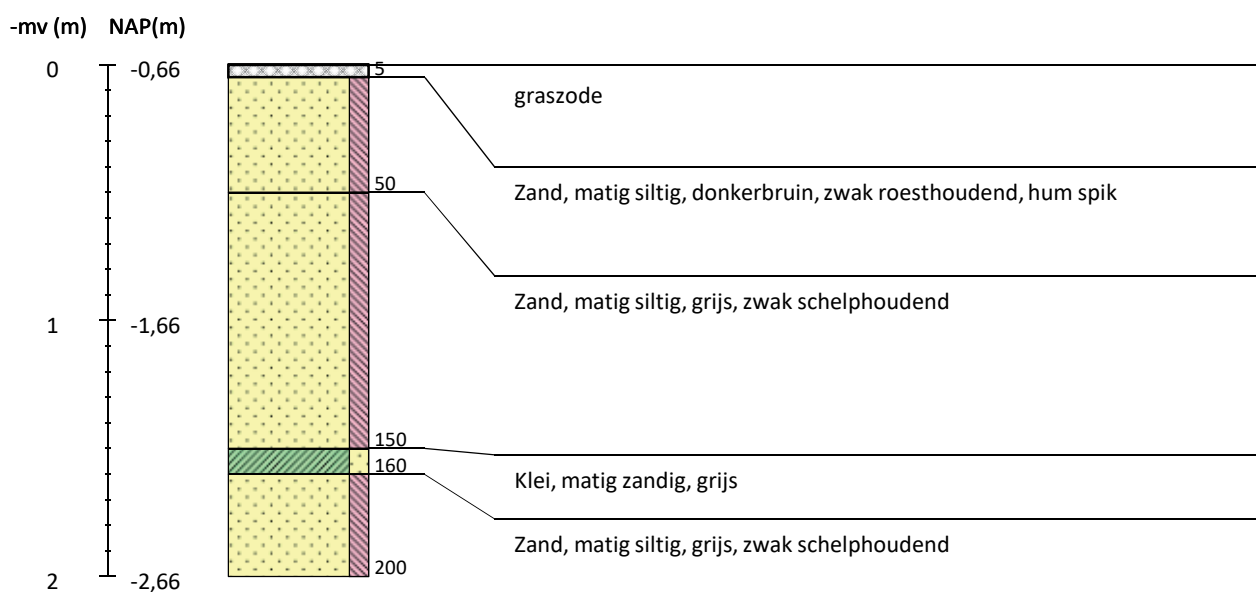
Boring 57 RD-coördinaten: 113809/519100 -



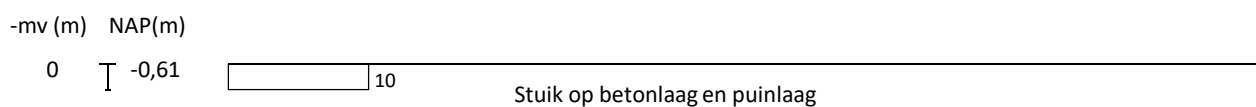
Boring 58 RD-coördinaten: 113821/519091 -



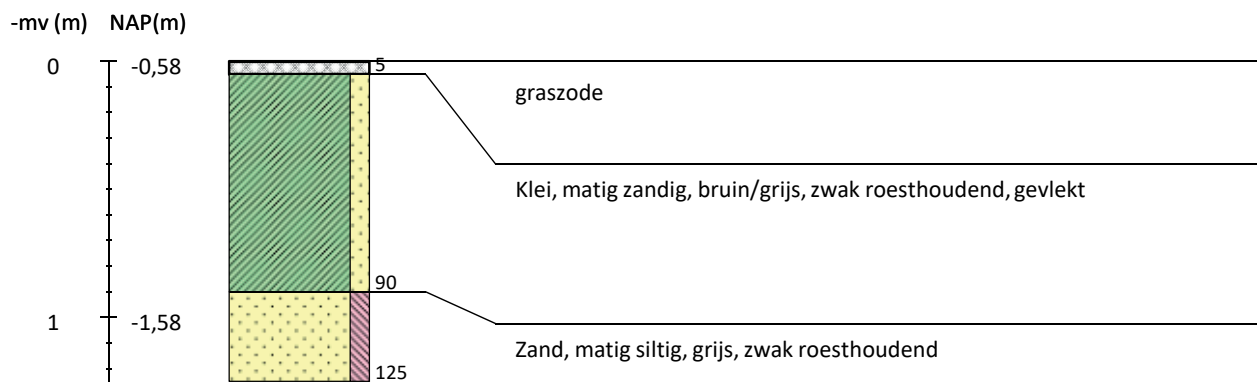
Boring 59 RD-coördinaten: 113819/519086 -



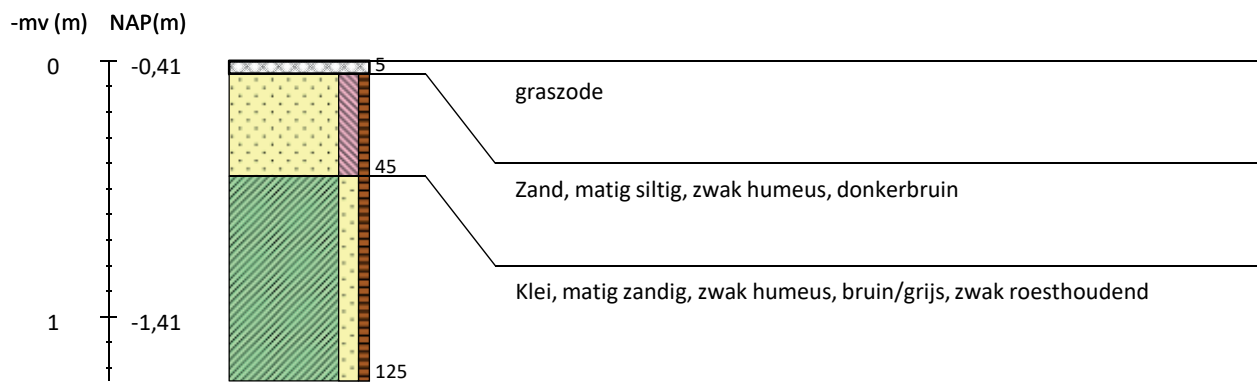
Boring 60 RD-coördinaten: 113817/519073 -



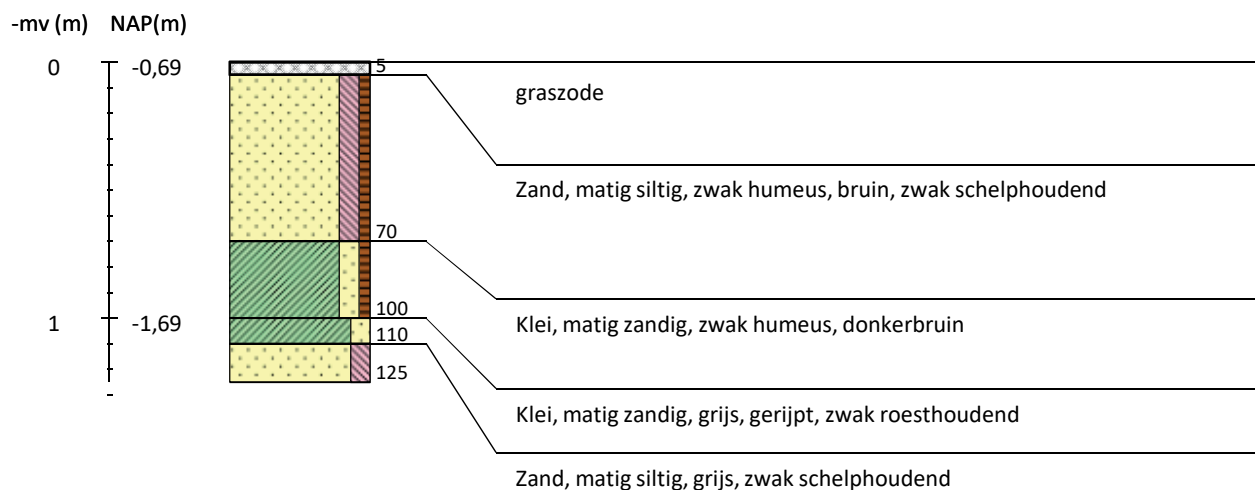
Boring 61 RD-coördinaten: 113826/519055 -



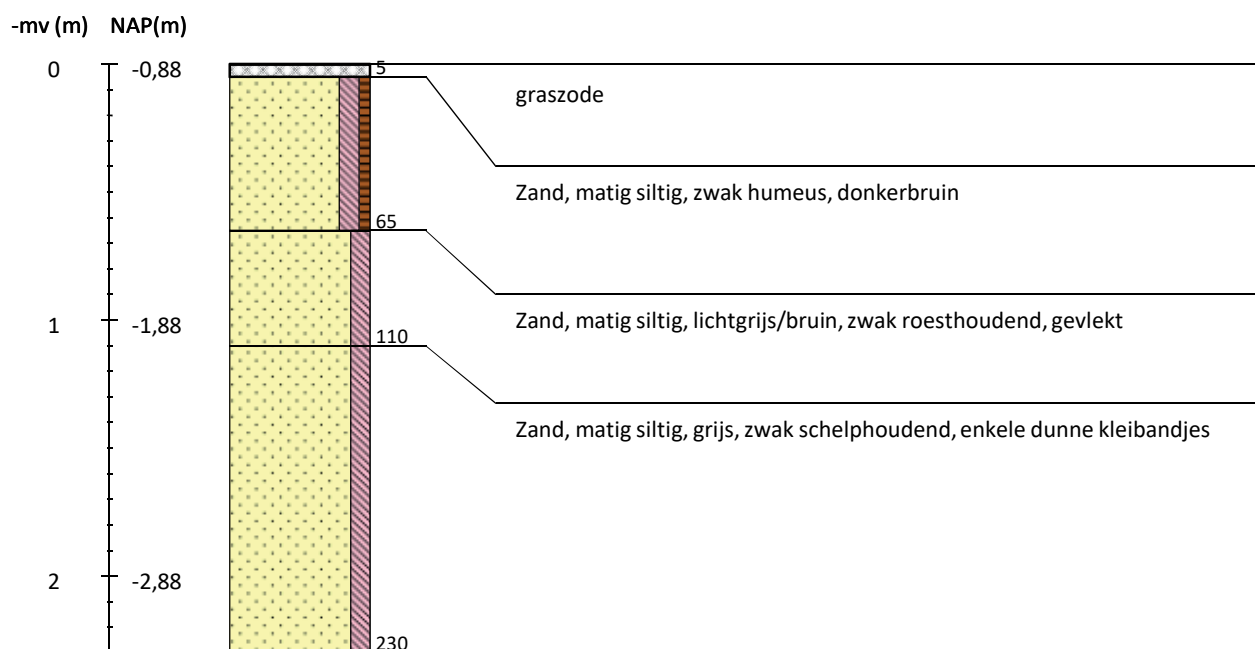
Boring 62 RD-coördinaten: 113797/519060 -



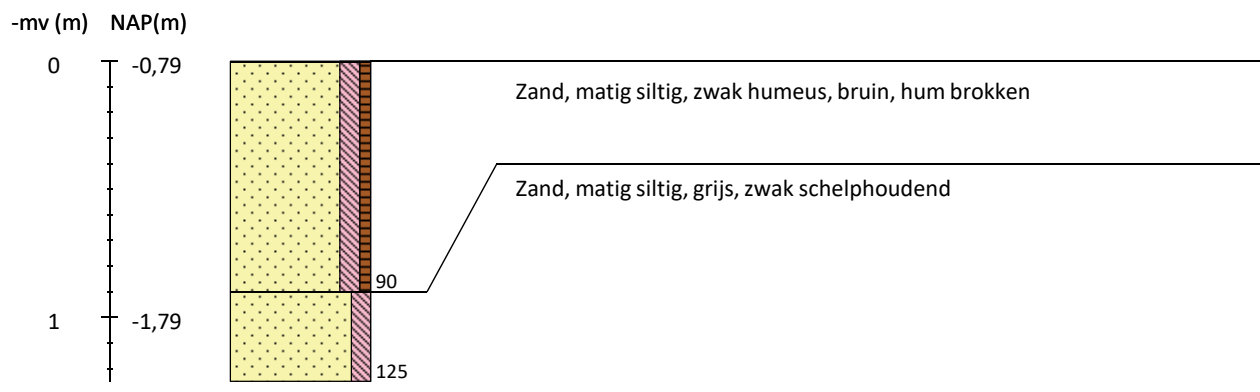
Boring 63 RD-coördinaten: 113813/519015 -



Boring 64 RD-coördinaten: 113788/519018 -



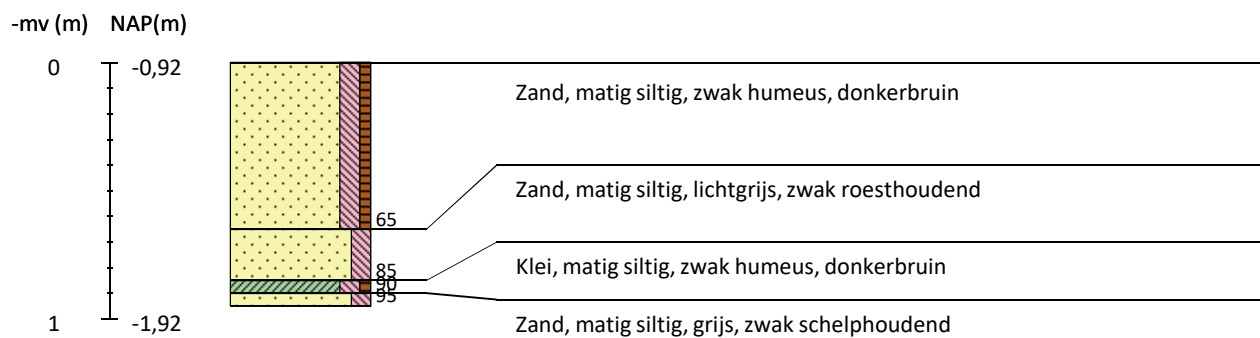
Boring 65 RD-coördinaten: 113807/518980 -



Boring 66 RD-coördinaten: 113775/518985 -

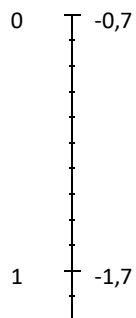


Boring 67 RD-coördinaten: 113787/518971 -



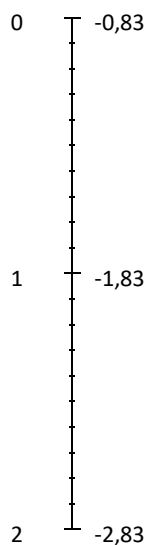
Boring 68 RD-coördinaten: 113785/518960 -

-mv (m) NAP(m)

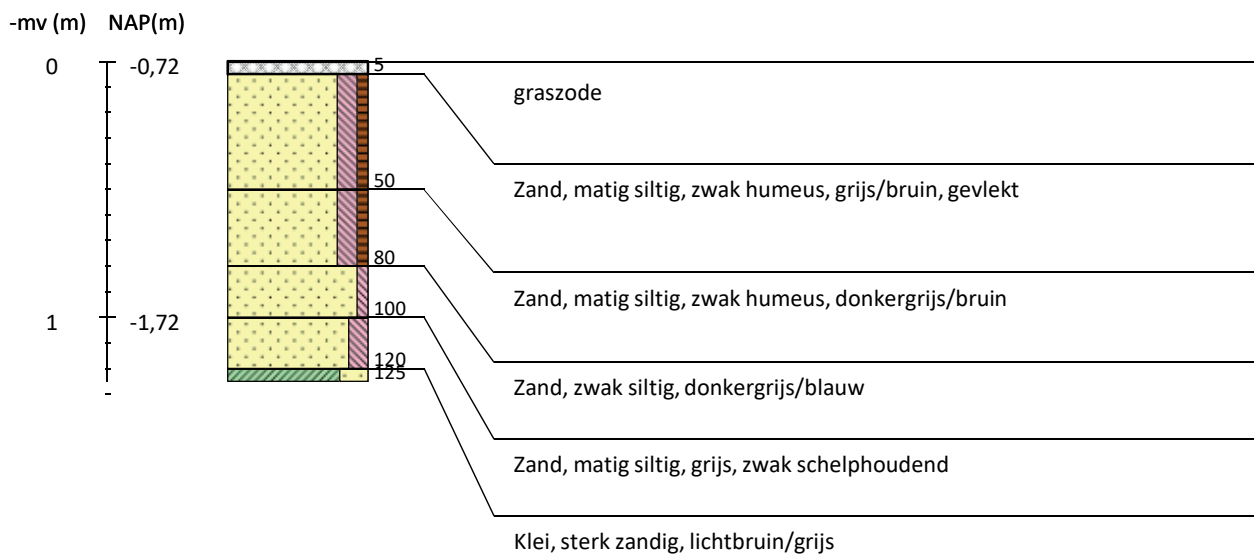


Boring 69 RD-coördinaten: 113776/518916 -

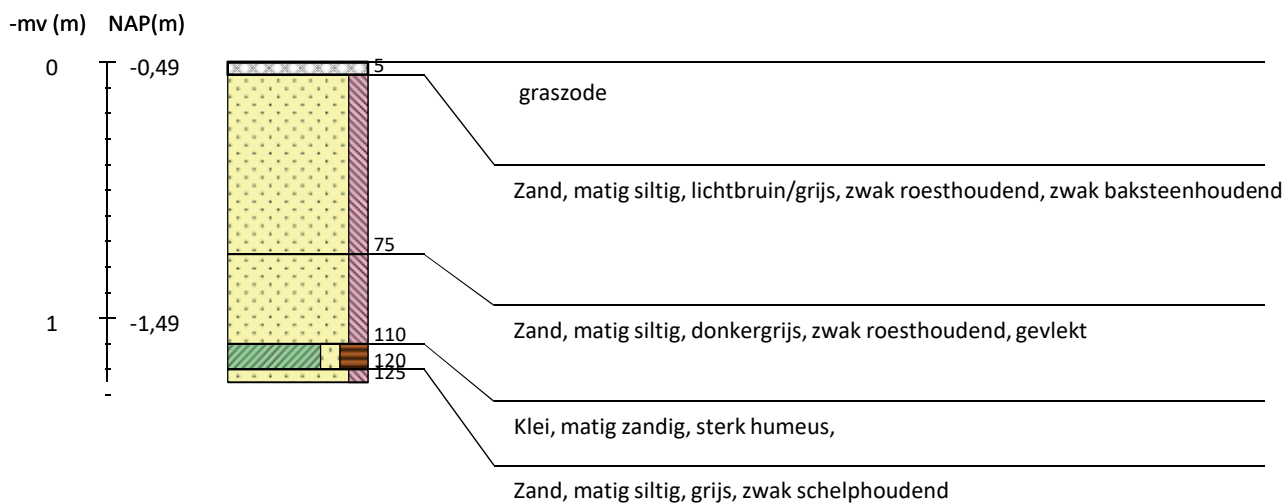
-mv (m) NAP(m)



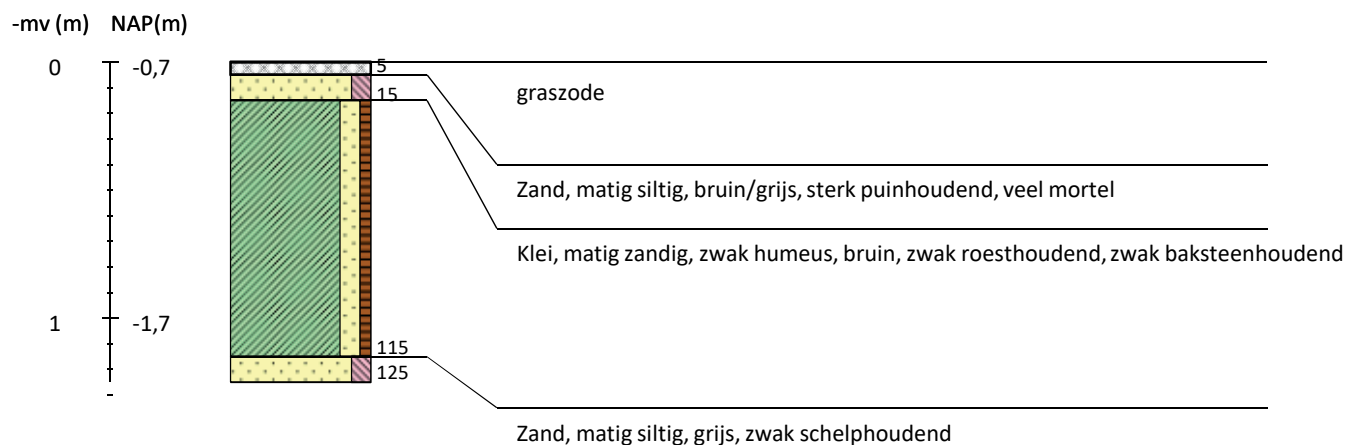
Boring 70 RD-coördinaten: 113788/518904 -



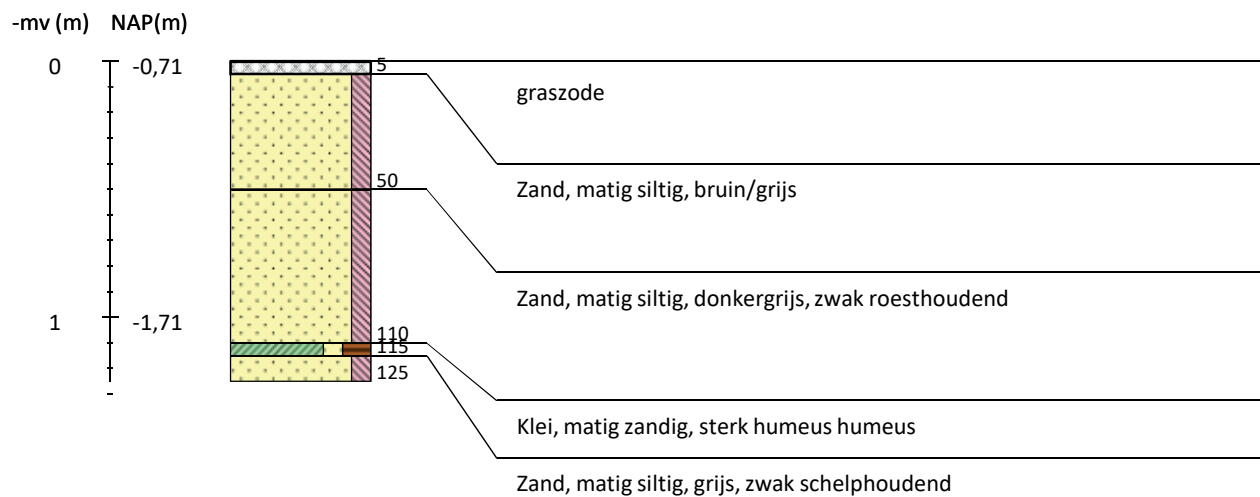
Boring 71 RD-coördinaten: 113766/518906 -



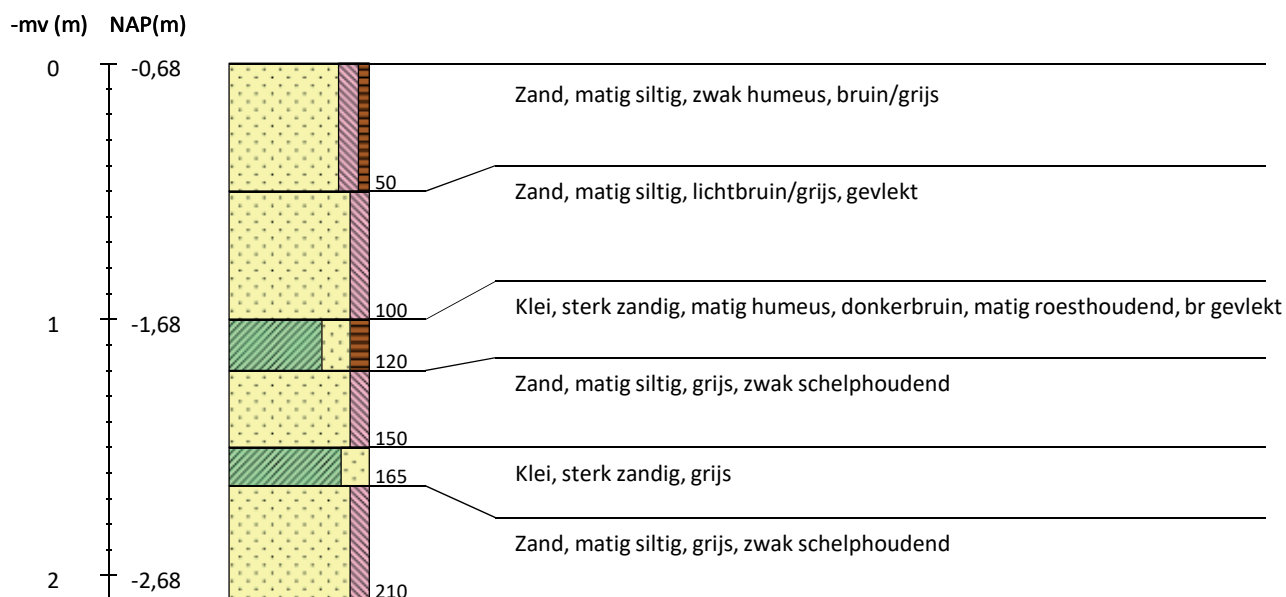
Boring 72 RD-coördinaten: 113770/518894 -



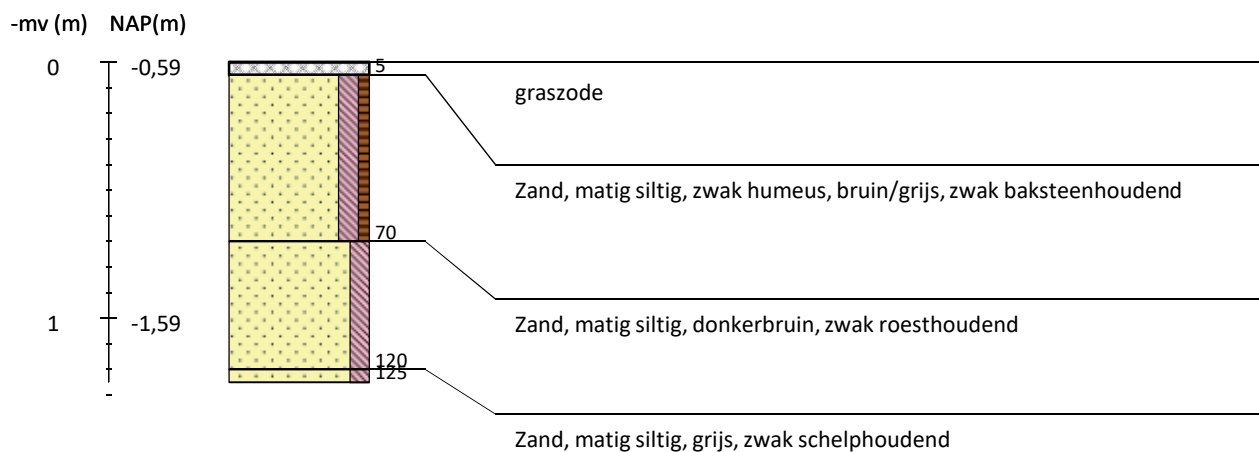
Boring 73 RD-coördinaten: 113768/518881 -



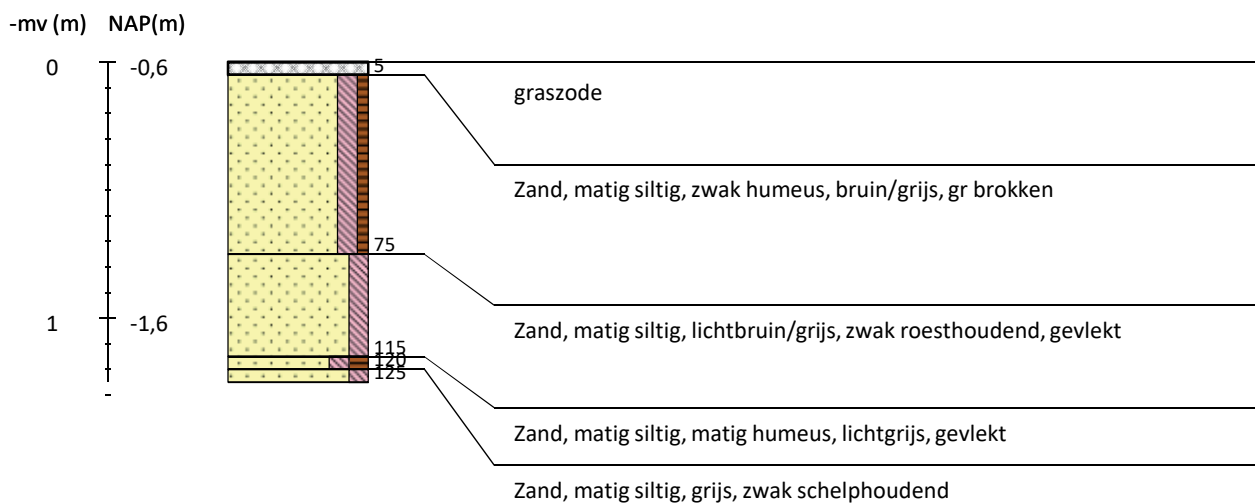
Boring 74 RD-coördinaten: 113766/518866 -



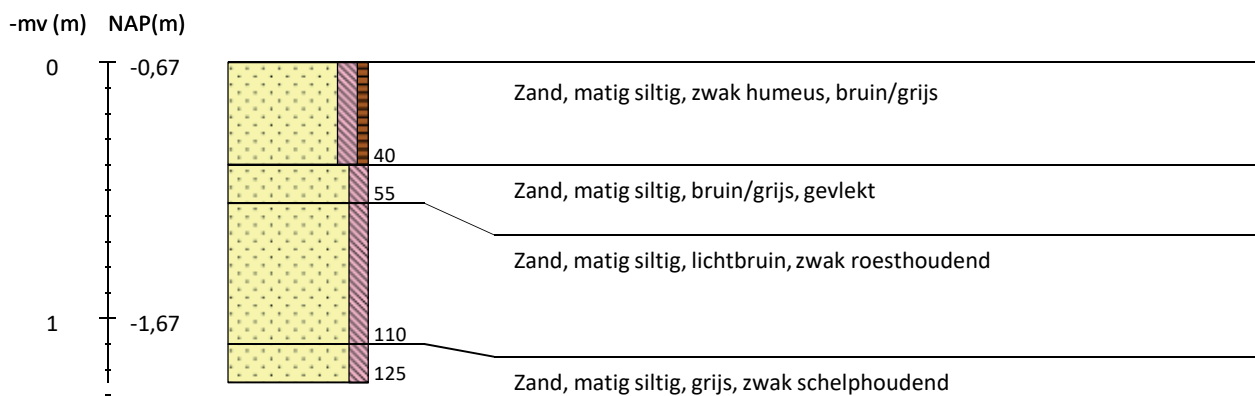
Boring 75 RD-coördinaten: 113776/518836 -



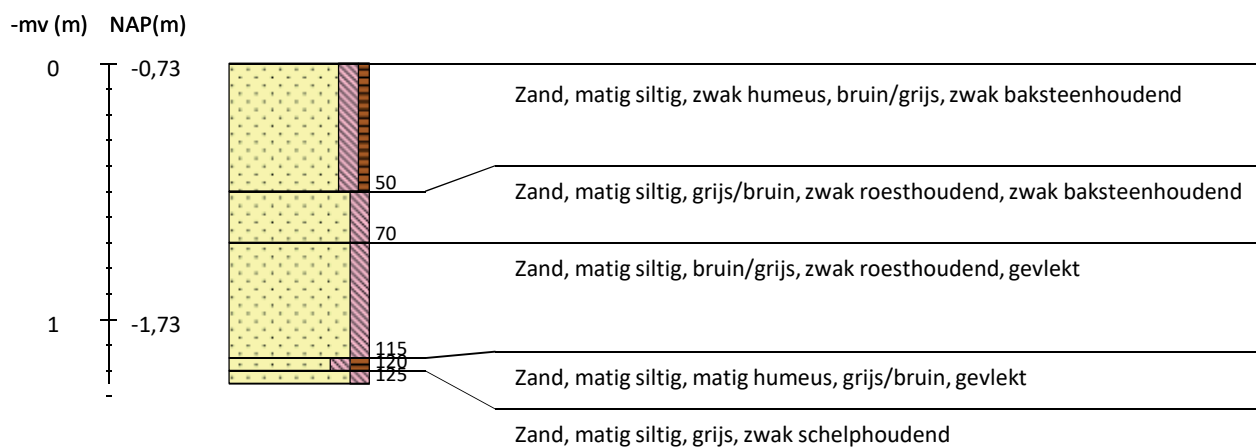
Boring 76 RD-coördinaten: 113747/518840 -



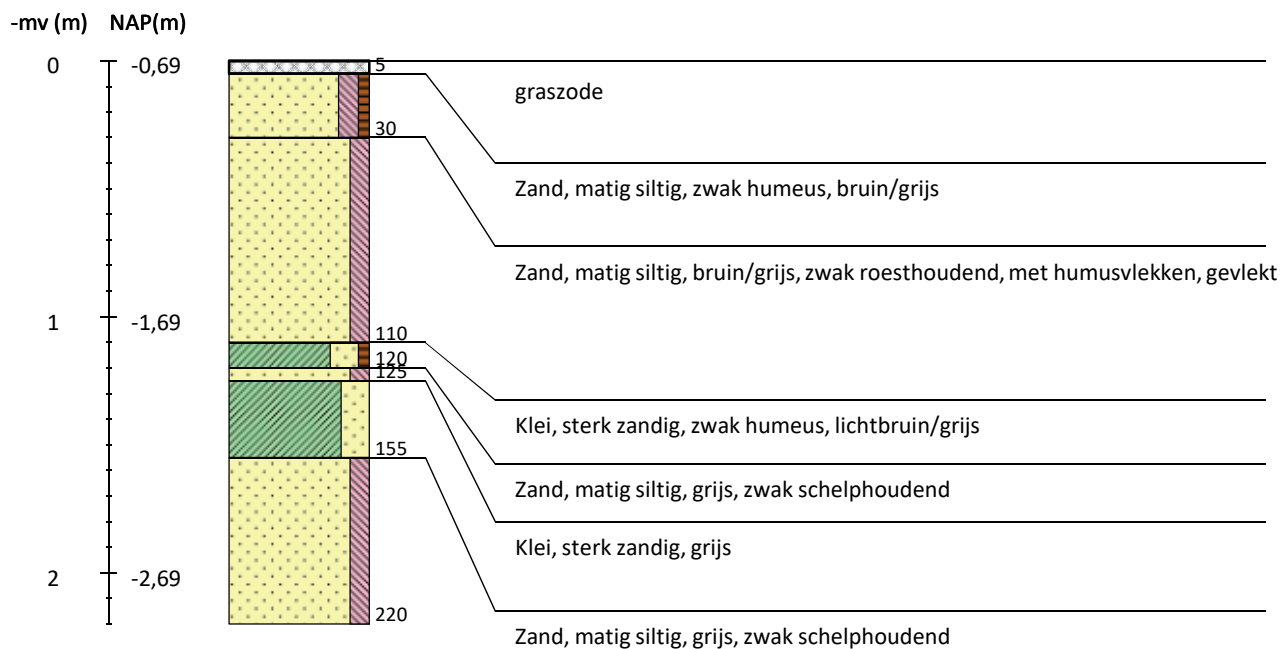
Boring 77 RD-coördinaten: 113774/518818 -



Boring 78 RD-coördinaten: 113743/518824 -



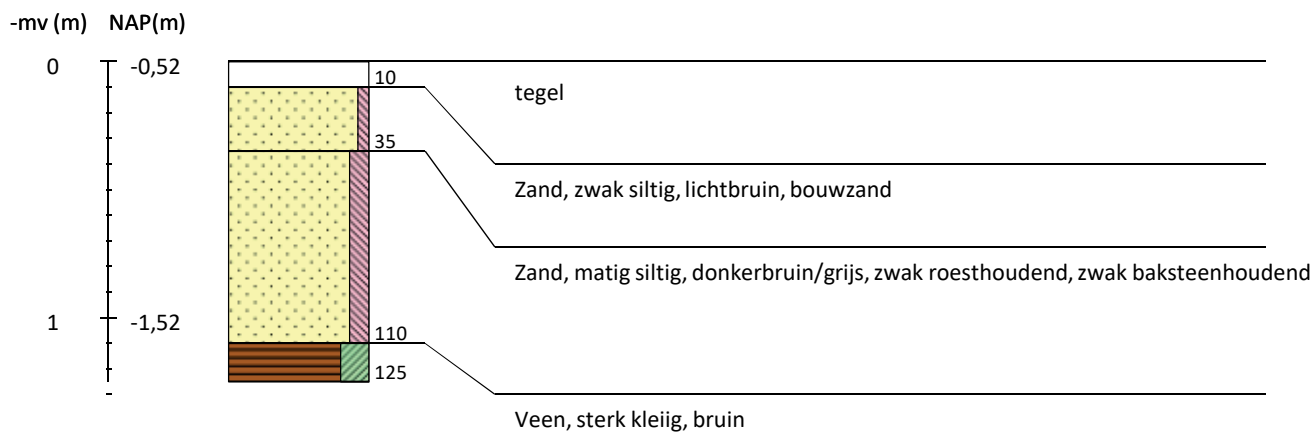
Boring 79 RD-coördinaten: 113752/518806 -



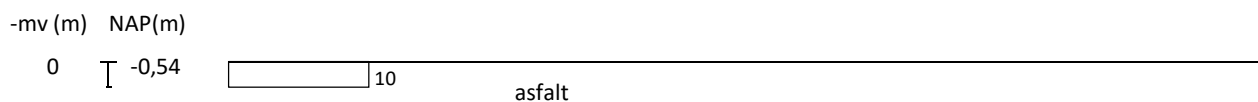
Boring 80 RD-coördinaten: 113732/518792 -



Boring 81 RD-coördinaten: 113763/518787 -



Boring 82 RD-coördinaten: 113741/518771 -



Boring 83 RD-coördinaten: 113738/518758 -

-mv (m) NAP(m)

0 -0,56

10

asfalt

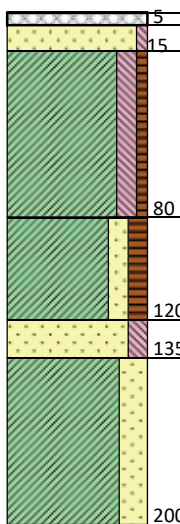
Boring 84 RD-coördinaten: 113737/518746 -

-mv (m) NAP(m)

0 -0,67

1 -1,67

2 -2,67



graszode

Zand, zwak siltig, lichtbruin, bouwzand

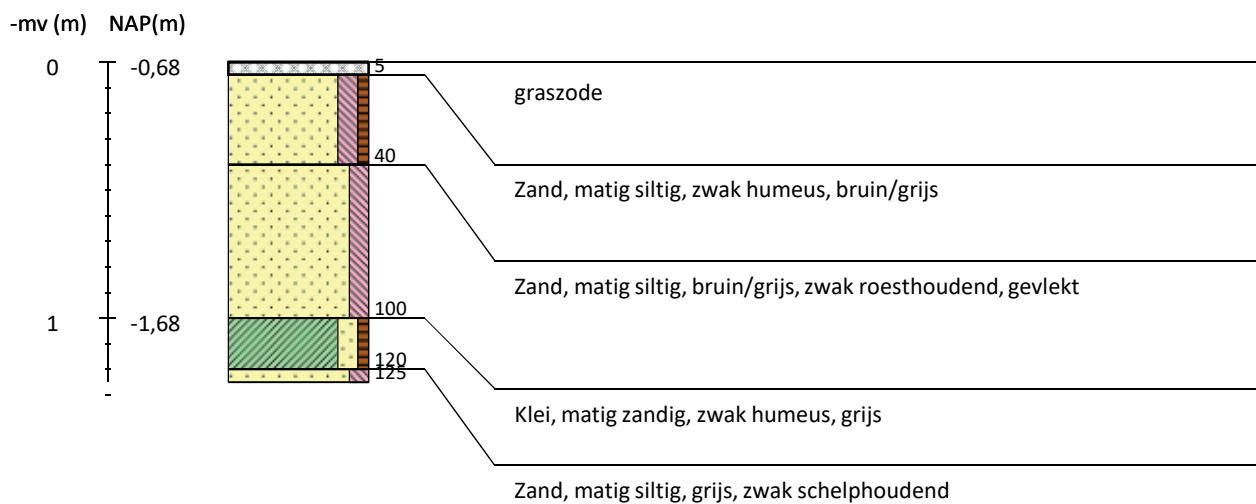
Klei, matig siltig, zwak humeus, bruin/grijs, zwak baksteenhoudend

Klei, matig zandig, matig humeus, donkerbruin

Zand, matig siltig, grijs, zwak schelphoudend

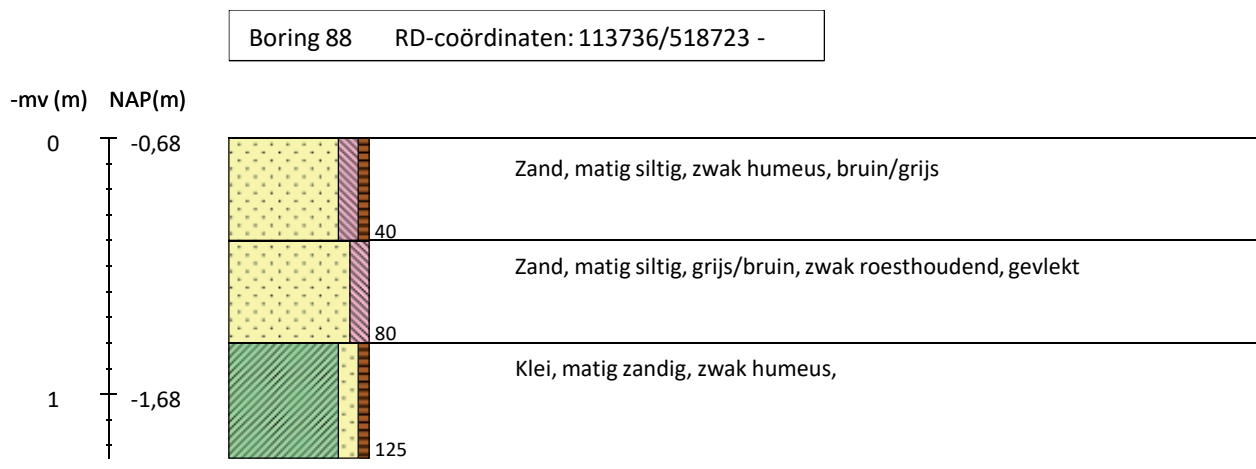
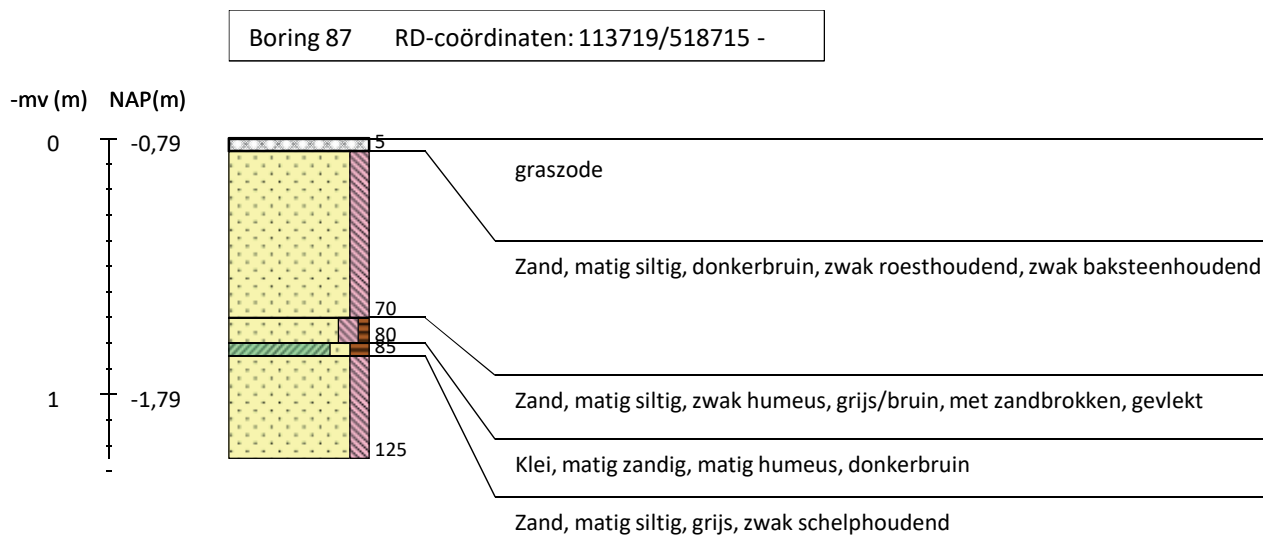
Klei, sterk zandig, lichtbruin/grijs, enkele dunne zandbandjes, zandbandjes op 160, 175 en 180

Boring 85 RD-coördinaten: 113738/518734 -

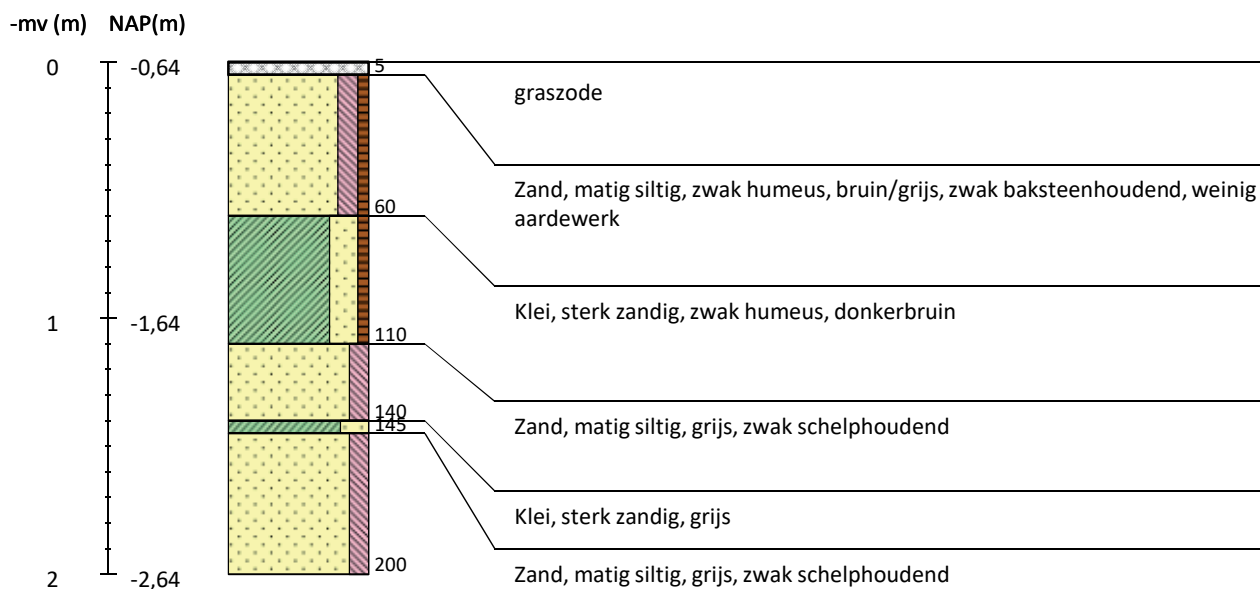


Boring 86 RD-coördinaten: 113753/518707 -

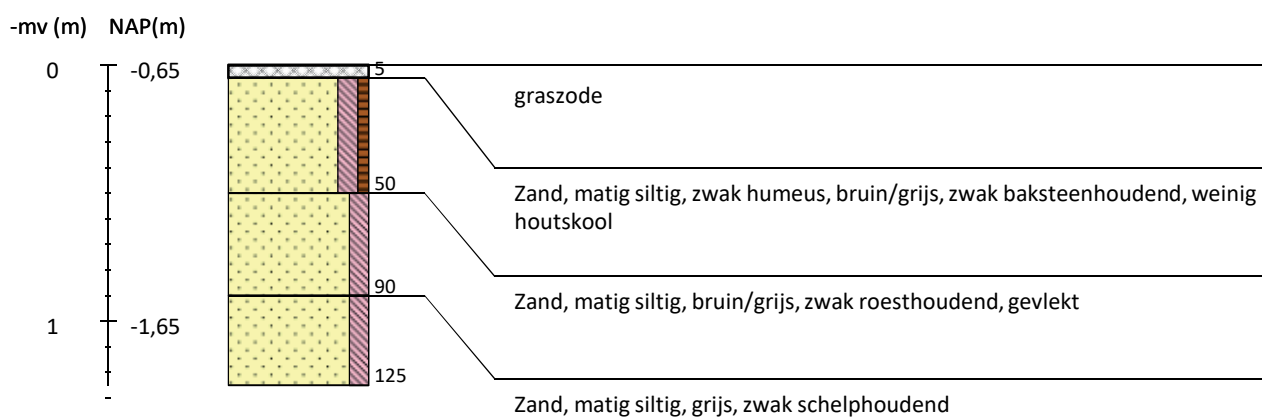




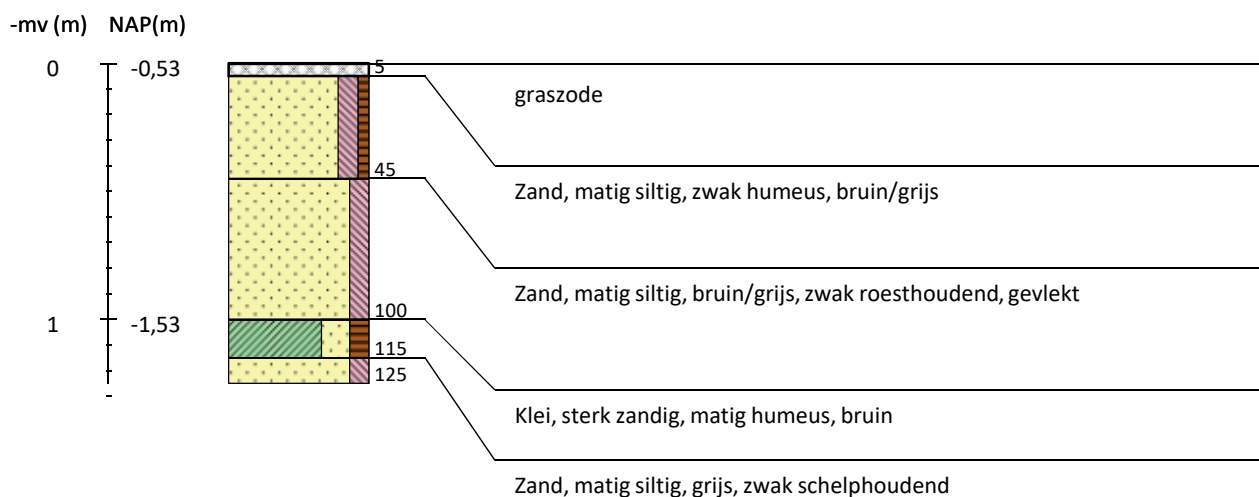
Boring 89 RD-coördinaten: 113733/518698 -



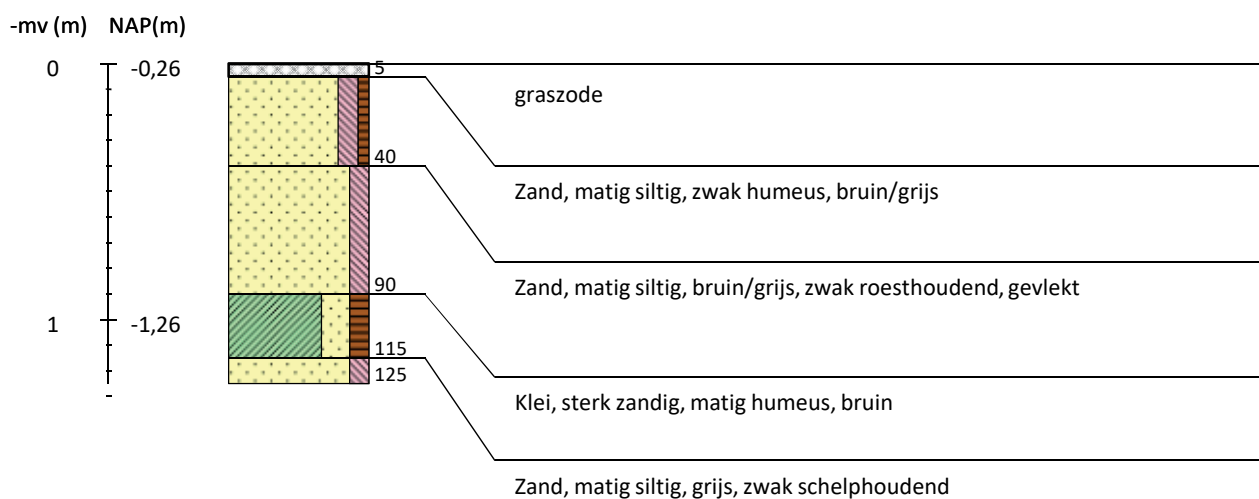
Boring 90 RD-coördinaten: 113732/518684 -



Boring 91 RD-coördinaten: 113731/518669 -



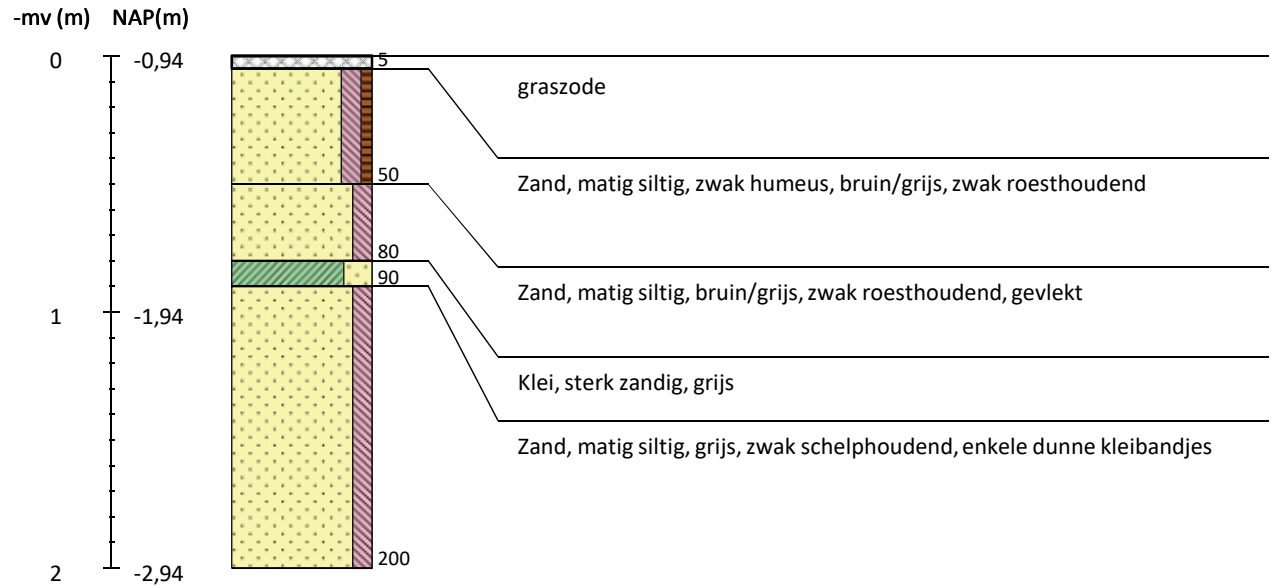
Boring 92 RD-coördinaten: 113728/518654 -

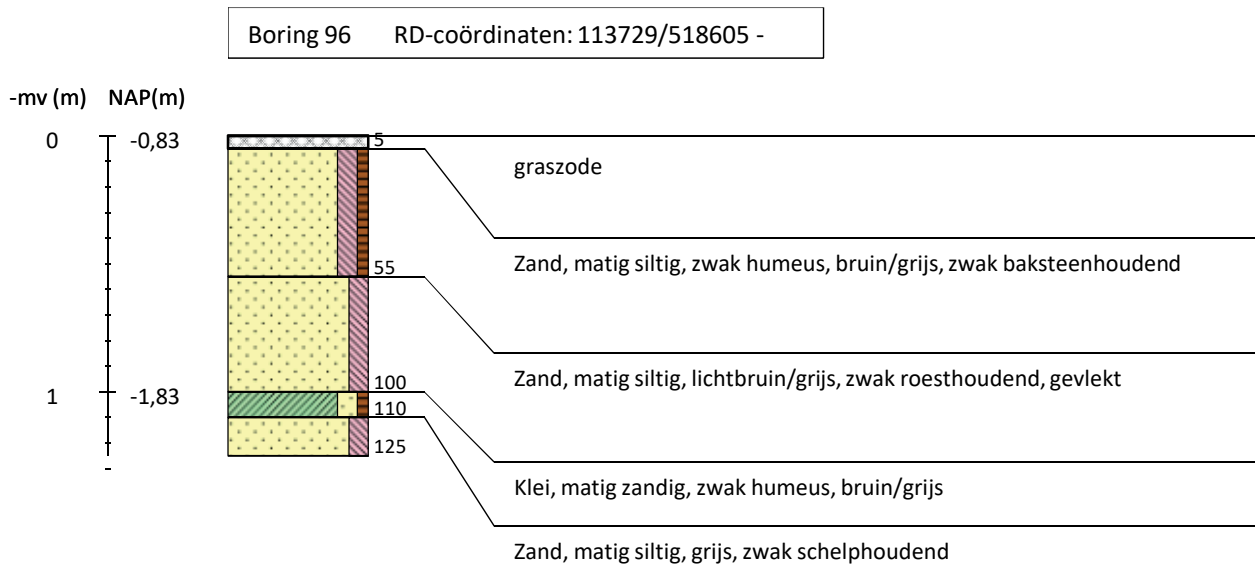
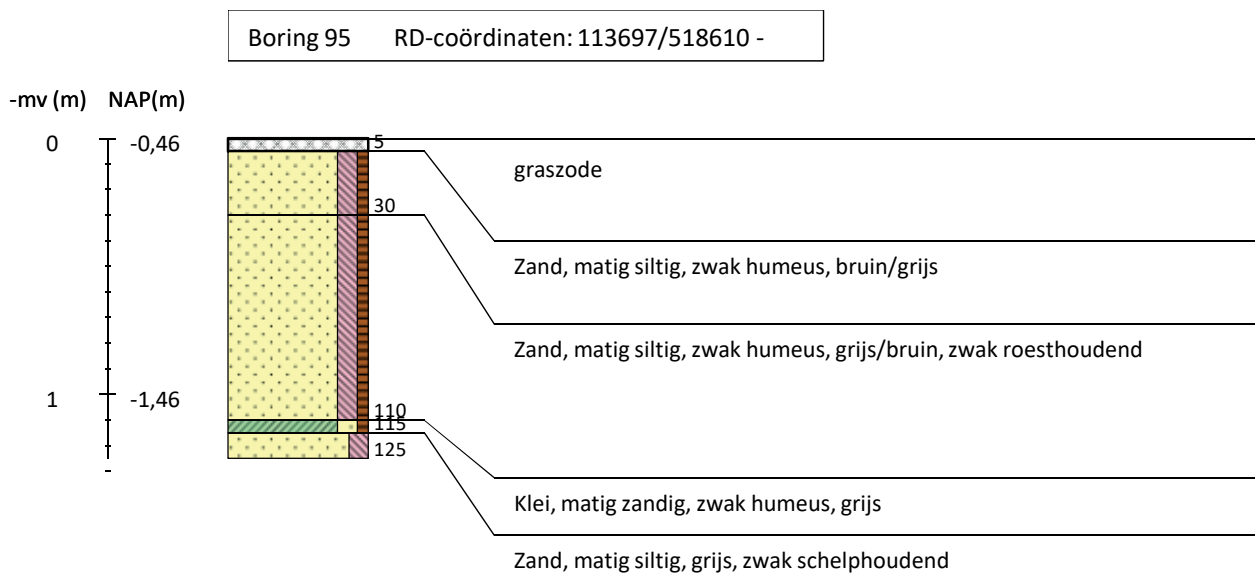


Boring 93 RD-coördinaten: 113754/518632 -



Boring 94 RD-coördinaten: 113709/518639 -





Boring 97 RD-coördinaten: 113717/518591 -

-mv (m) NAP(m)

0 -0,66

1 -1,66

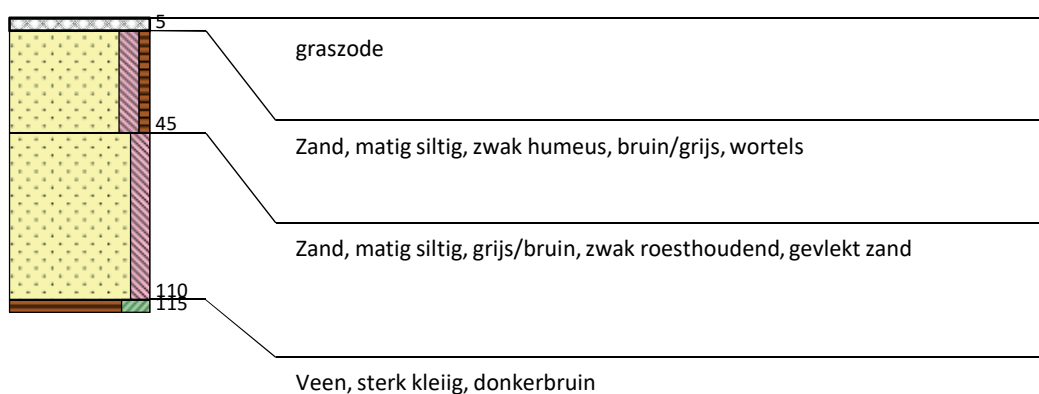


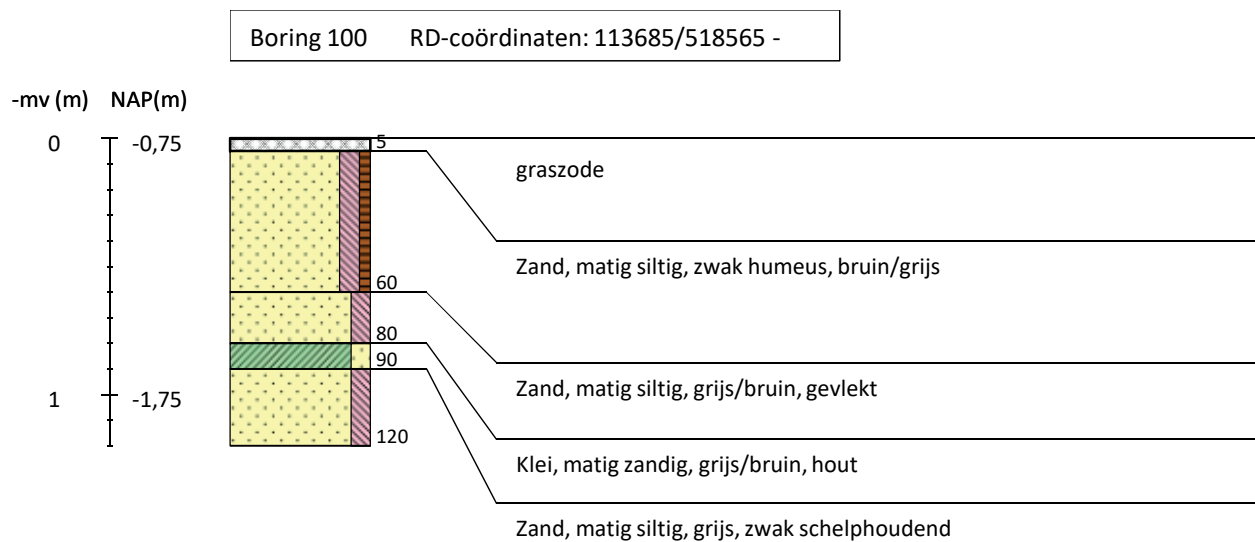
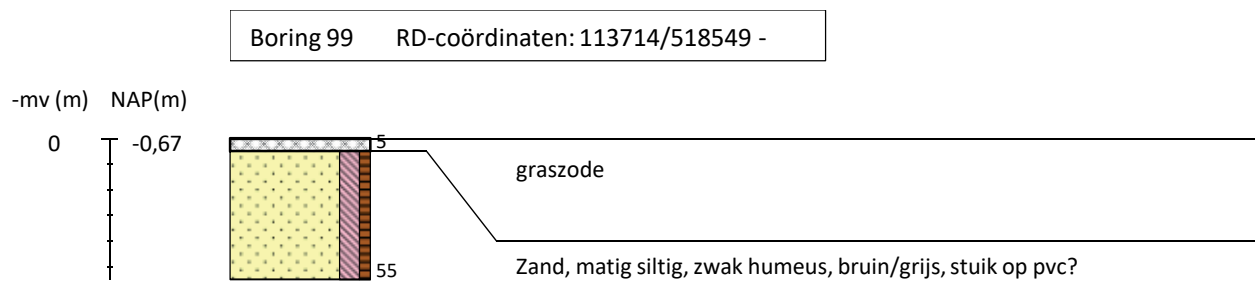
Boring 98 RD-coördinaten: 113716/518573 -

-mv (m) NAP(m)

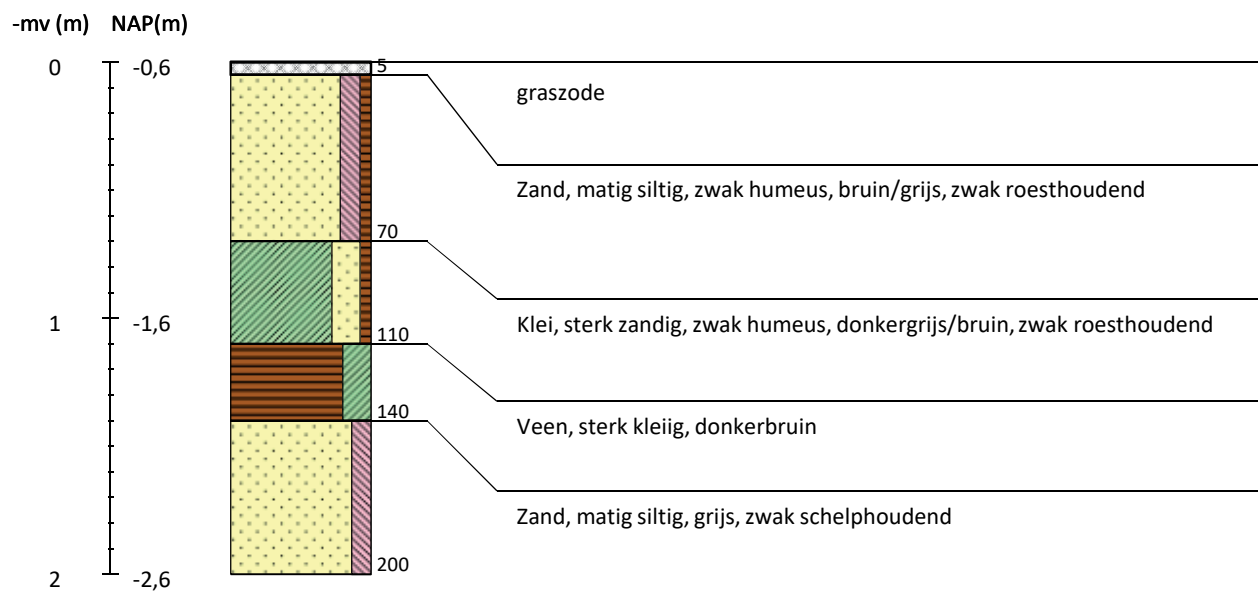
0 -0,71

1 -1,71



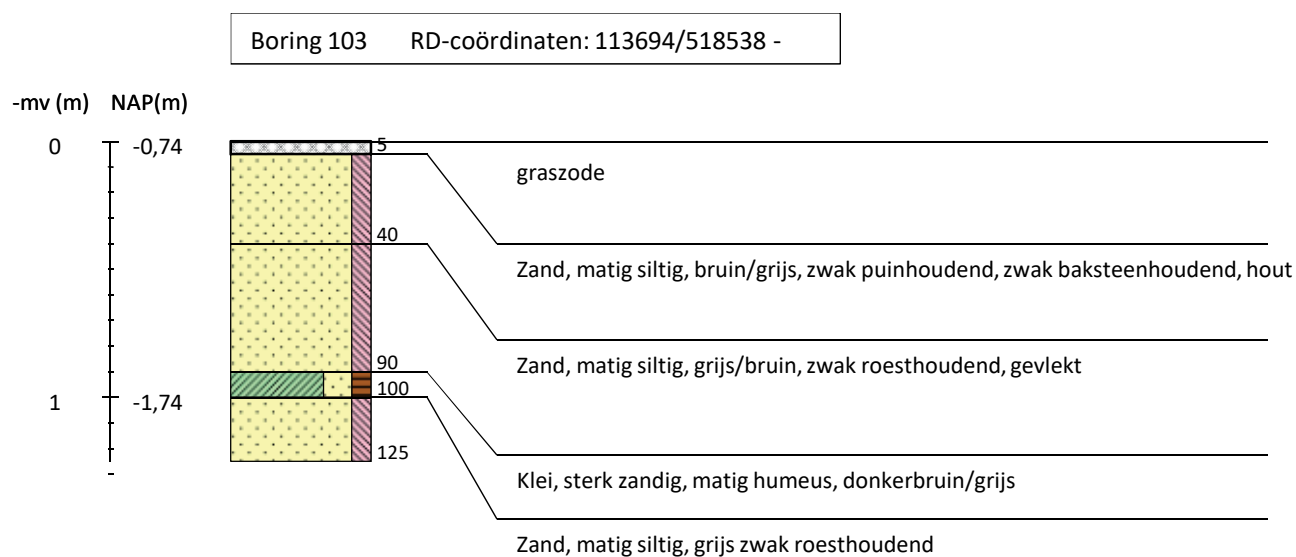


Boring 101 RD-coördinaten: 113746/518560 -

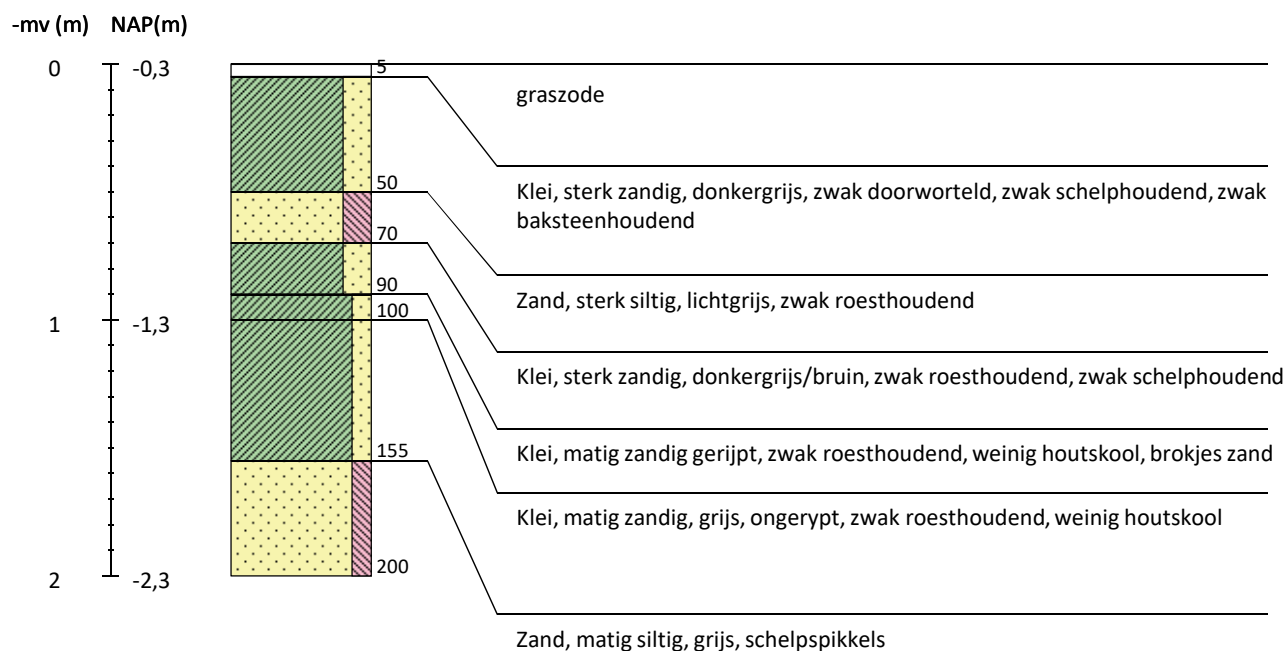


Boring 102 RD-coördinaten: 113722/518531 -



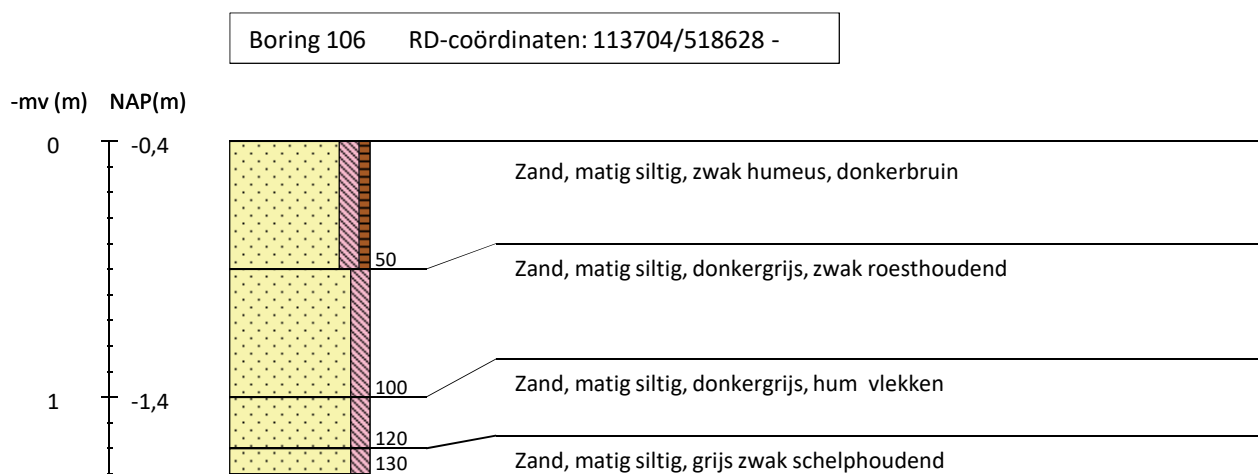


Boring 104 RD-coördinaten: 113915/519718 -



Boring 105 RD-coördinaten: 113743/518613 -





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

Zand     	Veen     	Diversen  
Klei       	Grind     	Zandmediaan uiterst fijn < 105 µm zeer fijn 105 - < 150 µm matig fijn 150 - < 210 µm matig grof 210 - < 300 µm zeer grof 300 - < 420 µm uiterst grof 420 - < 2000 µm
Leem  	Overige toevoegingen       	Zandsortering goed gesorteerd D ₅₀ /D ₁₀ < 1,8 matig gesorteerd D ₅₀ /D ₁₀ 1,8 < 3 slecht gesorteerd D ₅₀ /D ₁₀ > 3 Kalkgehalte kalkloos geen opbruising kalkarm minder dan 0,5% CaCO ₃ kalkrijk hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃ kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃ Begrenzing onderliggende laag scherp overgangsgebied < 0,3 cm onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm Inclusies/archeologische indicatoren weinig < 1% matig 1-10% veel > 10%

© Boorstaten.nl - www.boorstaten.nl