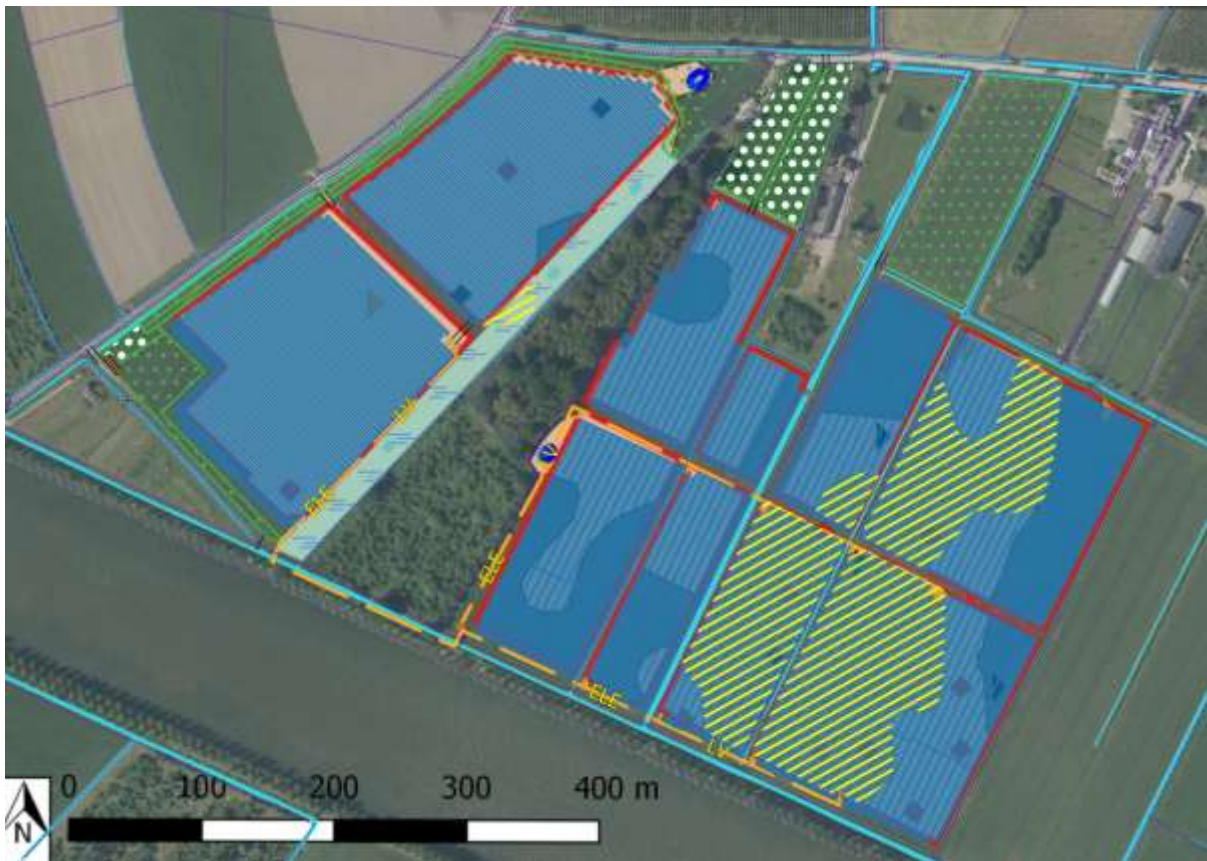


## OPLEGNOTITIE ARCHEOLOGIE

In het archeologisch onderzoek “*Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Zonnepark Wijkersloot*” (Laagland Archeologie Rapport 480) wordt extra aandacht besteed aan het midden van het oostelijk veld van Zonnepark Wijkersloot. In dit gebied (geel gearceerd in onderstaand figuur), zouden archeologisch vondsten voor kunnen komen in de ondiepe grond (“de laklaag” <50cm onder maaiveld). Hoewel wij als Zonnepark Wijkersloot, gezien het gebruik van de grond over de afgelopen decennia de kans op daadwerkelijke vondsten klein achtte, zullen wij in dit gebied als volgt te werk gaan:

- 1) Het kabeltracé door het zonnepark wordt verlegd ipv langs de sloten naar het zuiden, langs de paden. Hierdoor is er een kortere lengte door het gevoelige gebied.
- 2) Kabels worden minder diep in de grond gelegd (<50cm) ipv de meer gebruikelijke 80cm.
- 3) Gedurende de werkzaamheden zal een archeoloog aanwezig zijn om te controleren op archeologische vondsten. Mochten er toch vondsten gedaan worden, dan zullen de volgende mitigerende maatregelen worden toegepast:
  - a. Kabels worden nog minder diep of helemaal niet ingegraven
  - b. Het tracé wordt omgelegd om de locaties met vondsten te vermijden
- 4) Inverterstations kunnen geplaatst worden met zeer beperkte impact op de ondergrond, hiervoor zijn geen aanpassingen nodig.
- 5) De locatie van de poelen is in onderstaande figuur indicatief, de exacte locatie zal bepaald worden in overleg met de archeoloog ter plaatste. De poelen kunnen over de gehele strook worden gerealiseerd, zodat de archeologische waarden geen belemmering vormen voor het plan.



**Figuur 1:** Technische tekening met daarop het resultaat van archeologisch onderzoek geprojecteerd.

**Inventariserend veldonderzoek -  
verkenkende fase**

**Zonnepark Wijkersloot,  
Wijk bij Duurstede  
gemeente Wijk bij  
Duurstede (UT).**

---



juli 2020

Versie 1.3 (concept)

In opdracht van:  
Zonnepark Wijkersloot B.V.

**Laagland Archeologie Rapport 480**

Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase Zonnepark Wijkersloot  
te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede (UT)

Auteur: Jesper de Raad en Jeroen Wijnen

Medewerkers: Ritchie Kolvers, Luitzen Nijdam, Jesper de Raad en Jeroen  
Wijnen

In opdracht van: Zonnepark Wijkersloot B.V.

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: concept v3

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie BV  
Virulyweg 21F  
7602 RG Almelo

E-mail: [info@laaglandarcheologie.nl](mailto:info@laaglandarcheologie.nl)  
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie BV, Almelo, juli 2020

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Laagland Archeologie BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

# Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in juni-juli 2020 een Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd aan Zonnepark Wijkersloot te Wijk bij Duurstede. Het onderzoek vond plaats in verband met de ruimtelijke procedure rondom de aanleg van een zonnepark.

Op basis van het voorgaande bureauonderzoek kunnen vanwege de aanwezigheid van de Dwarsdijk stroomgordel archeologische resten verwacht worden vanaf het Laat-Neolithicum/Bronstijd. Mogelijk was het plangebied later op enig moment niet meer geschikt voor bewoning omdat de oeversafzettingen in het overgrote deel van het plangebied afgedekt zijn onder een ca. 1 m dik pakket komafzettingen. In het oostelijk deel van het plangebied ligt de Dwarsdijk stroomgordel aan of dicht aan de oppervlakte.

Voor de rest worden archeologische resten op tenminste ca. 1 m diepte verwacht. Door de aanwezigheid van een versterkt huis ten noorden van het plangebied is de verwachting hoog voor activiteiten vanaf de Late Middeleeuwen. Resten daarvan bevinden zich mogelijk net onder of in de bouwvoor, tot circa 50 centimeter onder maaiveld.

In dit rapport wordt het vervolgonderzoek beschreven.. Het verkennende booronderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen en zonodig aan te vullen. Hiertoe zijn verspreid over het toegankelijke deel van het plangebied verkennende boringen gezet. In dit stadium is verkennend booronderzoek de meest efficiënte onderzoekswijze om de archeologische potentie van het plangebied in kaart te brengen.

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans groot dat het plangebied archeologische sporen bevat. Vanwege de diepte van potentiële archeologische niveaus is de archeologische verwachting vanaf het Neolithicum tot Vroege Middeleeuwen hoger voor niveaus ondieper dan 1 m -mv en laag als deze dieper liggen.

Verreweg het grootste deel van het zonnepark bestaat uit panelen die staan op H-profielen die in de bodem worden gedreven en uiterst beperkte bodemverstoring tot gevolg hebben. Deze bodemverstoring beschouwen wij als verwaarloosbaar voor wat betreft aantasting van een eventueel aanwezige vindplaats.

In een aantal zones liggen potentiële archeologische niveaus op minder dan 50 cm diepte (ondiepe laklaag). Hoewel kabels en leidingen op een beperkte diepte worden aangelegd van minder dan 0,5 meter kunnen daarmee archeologische niveaus worden aangetast. Daarmee wordt in deel van deze sleuven ook het mogelijke archeologische niveau bereikt (zie advieskaart, bijlage 8 en 9). De trafo-stations worden alleen op palen gefundeerd waarbij de bodemingrepen minder dan 50 cm zijn. Hiervan zijn er slechts enkele ter plaatse van een mogelijke archeologische laag gepland.

Er kan van een vervolgonderzoek worden afgezien als rekening wordt gehouden met de archeologische waarden in de planvorming en deze daarbij worden ontzien. Dat houdt in dat gekeken dient te worden of de ligging van kabels en leidingen alsmede enkele trafo-stations aangepast kan worden. Mocht dit niet of slechts ten dele kunnen dan adviseren wij om de aanleg van de kabelsleuven onder archeologische begeleiding uit te voeren in delen waar mogelijk archeologische sporen en resten verwacht kunnen worden.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Wijk bij Duurstede, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevrouw Channa Cohen Stuart.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: [www.cultureelerfgoed.nl/contact](http://www.cultureelerfgoed.nl/contact).

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| Samenvatting                                                 | 5         |
| <b>1 Inleiding</b>                                           | <b>8</b>  |
| 1.1 Aanleiding onderzoek                                     | 8         |
| 1.2 Afbakening plan- en inventarisatiezone                   | 8         |
| 1.3 Administratieve gegevens                                 | 9         |
| 1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik                   | 10        |
| 1.5 Onderzoeksdoel                                           | 12        |
| <b>2 Voorgaand onderzoek</b>                                 | <b>13</b> |
| <b>3 Veldonderzoek</b>                                       | <b>15</b> |
| 3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek                         | 15        |
| 3.2 Resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling | 15        |
| 3.3 Resultaten: archeologie                                  | 17        |
| <b>4 Conclusie en verwachting</b>                            | <b>18</b> |
| <b>5 Selectieadvies</b>                                      | <b>19</b> |
| literatuur                                                   | 20        |
| BIJLAGE 1 AMZ-cyclus                                         | 21        |
| BIJLAGE 2 Archeologische perioden                            | 22        |
| BIJLAGE 3 Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart     | 23        |
| BIJLAGE 4 Boorpuntenkaart veldonderzoek                      | 26        |
| BIJLAGE 5 Boorstaten veldonderzoek                           | 28        |
| BIJLAGE 6 Profieltypenkaart                                  | 76        |
| BIJLAGE 7 Secties                                            | 79        |
| BIJLAGE 8 Advieskaart                                        | 83        |

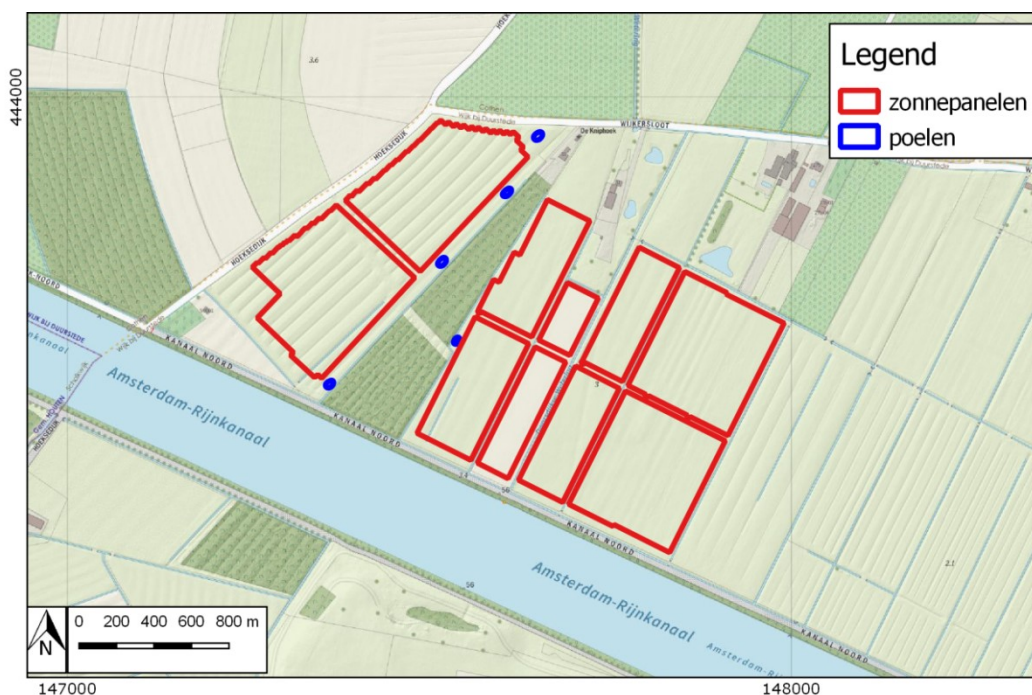
# HOOFDSTUK 1 INLEIDING

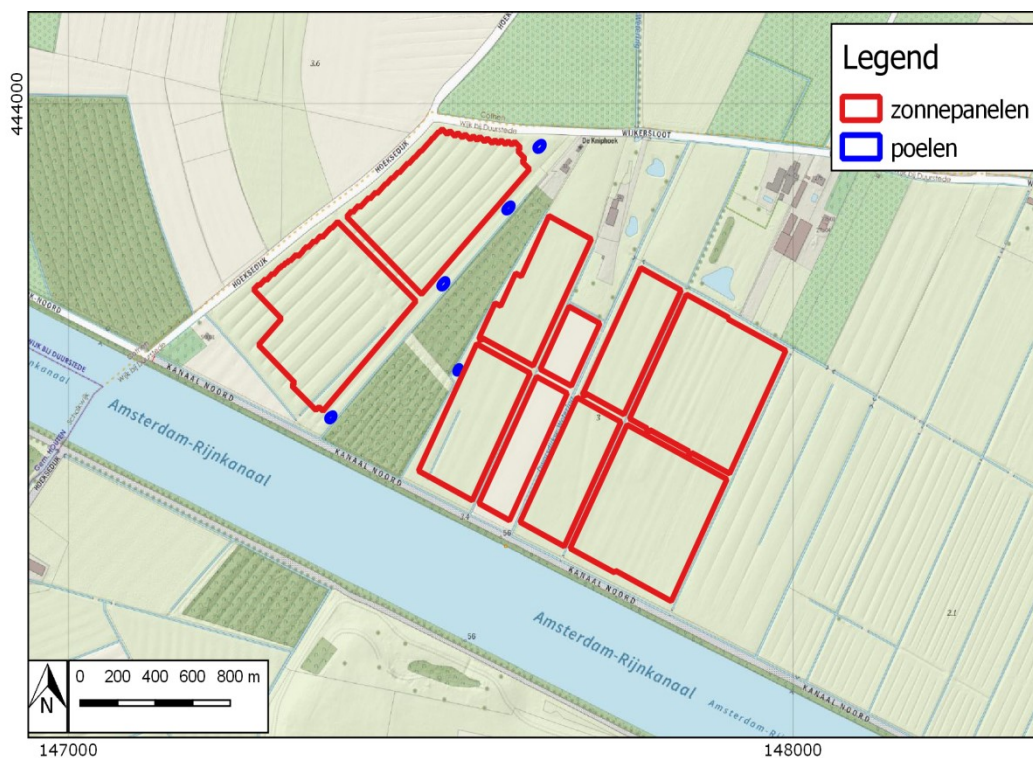
## 1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande aanleg van Zonnepark Wijkersloot te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede (UT). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Wijk bij Duurstede heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten. De opdrachtgever beoogt met het onderzoek de gemeentelijke paraaf te krijgen voor het onderdeel archeologie. Aanvullende wensen zijn niet kenbaar gemaakt.

## 1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft de Zonnepark Wijkersloot in Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede (UT), zie onderstaande afbeelding.





Afbeelding 1. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied.

Het plangebied heeft een omvang van ca. 17,2 ha. Deze zone wordt aangeduid als 'onderzoeksgebied'.

### 1.3 ADMINISTRatieve GEGEVENS

| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS                 |                                                                   |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Provincie                                | Utrecht                                                           |
| Gemeente                                 | Wijk bij Duurstede                                                |
| Plaats                                   | Wijk bij Duurstede                                                |
| Eigenaren grond                          | Kees en Dick Spelt, Nico Mocking, Hans van Rooijen                |
| Toponiem                                 | Zonnepark Wijkersloot                                             |
| Kadastrale perceelnummer(s) <sup>1</sup> | WIJO1-F-1<br>WIJO1-F-2<br>WIJO1-F-6<br>WIJO1-F-931<br>WIJO1-F-738 |
| Laagland Archeologie projectnummer       | WIZO201                                                           |
| Datum conceptrapportage                  | 6 juli 2020                                                       |
| Datum definitief rapport                 |                                                                   |

<sup>1</sup> kadastralekaart.com

|                                   |                                                                                                           |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| XY-coördinaten                    | 147508 / 443967                                                                                           |
|                                   | 147997 / 443700                                                                                           |
|                                   | 147837 / 443368                                                                                           |
|                                   | 147249 / 443714                                                                                           |
| Kaartblad <sup>2</sup>            | 39A                                                                                                       |
| Oppervlakte/lengte Plangebied     | ca. 17,2 ha                                                                                               |
| Datering                          | Neolithicum – Nieuwe tijd                                                                                 |
| Complextype                       | Nietopgehoogde nederzetting zonder stedelijk karakter                                                     |
| Onderzoeksmeldingsnr              | 4765411100                                                                                                |
| AMK-terrein                       | n.v.t.                                                                                                    |
| Vondstmeldingsnr.                 | n.v.t.                                                                                                    |
| Type onderzoek                    | Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase                                                          |
| Datum begin veldonderzoek         | 23 juni 2020                                                                                              |
| Datum eind veldonderzoek          | 1 juli 2020                                                                                               |
| Opdrachtgever                     | Zonnepark Wijkersloot B.V.                                                                                |
| Goedkeuring bevoegde overheid     |                                                                                                           |
| Bevoegde overheid                 | Gemeente Wijk bij Duurstede                                                                               |
| Adviseur namens bevoegde overheid | Channa Cohen Stuart                                                                                       |
| Beheer documentatie               | Archeologisch depot Utrecht<br>E-depot voor de Nederlandse archeologie<br>Archief Laagland archeologie BV |
| Uitvoerder                        | Laagland Archeologie BV<br>Virulyweg 21F<br>7602 RG Almelo<br>06 40 61 85 50                              |
| Projectleider/opsteller onderzoek | Jeroen Wijnen<br>jeroen.wijnen@laaglandarcheologie.nl                                                     |

Tabel 1. Objectgegevens.

## 1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

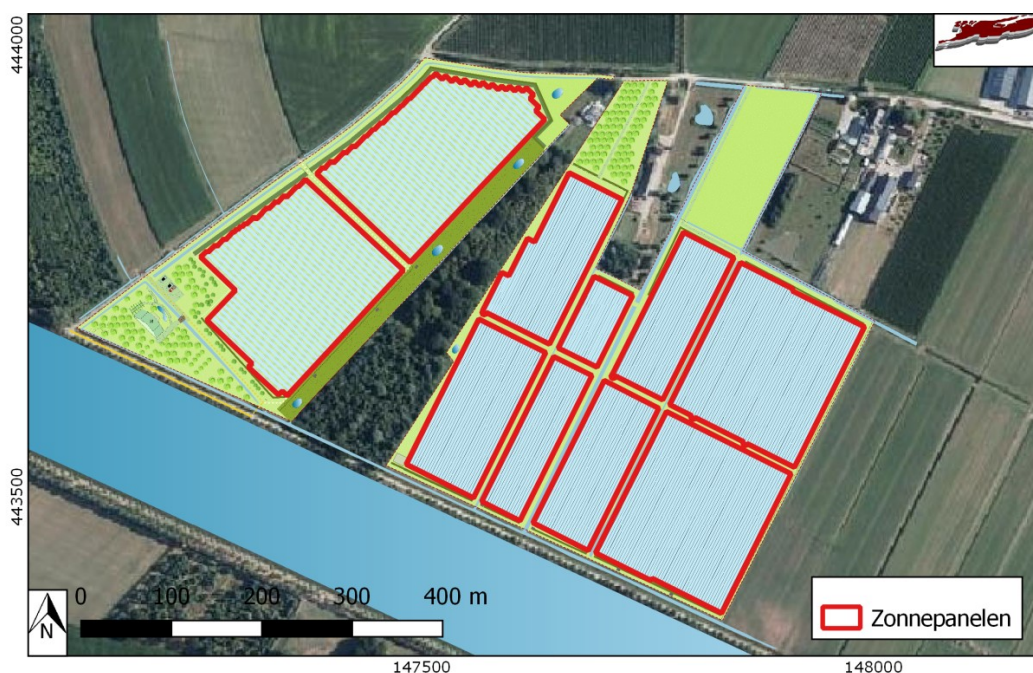
Momenteel is het plangebied grotendeels in gebruik als grasland en bouwland met maïs. Zonnepark Wijkersloot B.V. is voornemens een zonnepark aan te leggen langs de Hoeksedijk en de Wijkersloot. De zonnepanelen worden met stalen frames gemonteerd, die met stalen heipalen (waarschijnlijk H-profielen) zullen worden opgesteld. In dit stadium is nog geen geotechnisch onderzoek uitgevoerd, maar naar schatting zullen de heipaaltjes tot ca. 3 m –mv worden geheid. Door het funderingsprincipe zal weinig tot geen grondroering plaatsvinden tijdens de bouw. De fundering van het trafostation met bemetering zal onderheid worden, maar ook hier geldt dat de heidiepte van de funderingspalen nog niet is vastgesteld. Verder wordt de bekabeling tussen de panelen onderling bovengronds aangelegd. Onder servicepaden en dergelijke wordt de bekabeling ondergronds aangelegd. De

<sup>2</sup> [www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm](http://www.imergis.nl/htm/opentopo800.htm)

zwaardere verbindingen tussen de velden/inverters zullen ondergronds worden gelegd. Deze ondergrondse verbindingen worden niet diep ingegraven (max 50 cm). Hiervoor zal relatief gezien slechts een kleine oppervlakte worden ontgraven. Tussen het westelijk deel en het oostelijk deel van de panelenvelden zullen vijf poelen worden gegraven. Vier poelen aan de oostzijde van het westelijk deelgebied met twee grote panelenvelden en in direct ten westen van het oostelijke deelgebied met panelenvelden (zie onderstaande twee afbeeldingen).



Afbeelding 2. Huidige situatie.



Afbeelding 3. Nieuwe situatie.

## 1.5 GEMEENTELIJK BELEID

De voorgenomen werkzaamheden vinden plaats in zones die in het bestemmingsplan Buitengebied 2015 door de gemeente Wijk bij Duurstede zijn aangeduid als Waardevol gebied-3, Waardevol gebied-4 en Waardevol gebied-5. Er gelden bij de verschillende archeologische waardevolle gebieden vergunningsplichten bij werkzaamheden in de grond.

*Waarde 3:* geen omgevingsvergunning nodig voor het uitvoeren van werk of werkzaamheden in de volgende situatie:

- Werkzaamheden betrekking hebben op bodemingrepen met een diepte van maximaal 50 cm onder het bestaande maaiveld (ongeacht de oppervlakte);
- Werkzaamheden een oppervlakte van maximaal 500 m<sup>2</sup> hebben (ongeacht de diepte van bodemingrepen).

*Waarde 4:* geen omgevingsvergunning nodig voor het uitvoeren van een werk of werkzaamheden in de volgende situatie:

- Werkzaamheden betrekking hebben op bodemingrepen met een diepte van maximaal 100 cm onder het bestaande maaiveld (ongeacht de oppervlakte);
- Werkzaamheden betrekking hebben op een oppervlakte van maximaal 5000 m<sup>2</sup> hebben (ongeacht de diepte van bodemingrepen);

*Waarde 5:* is niet in het bestemmingsplan opgenomen. Hier geldt geen archeologische dubbelbestemming voor.

Op basis van het archeologiebeleid van de gemeente dient archeologisch onderzoek plaats te vinden bij bodemingrepen dieper dan 50 centimeter en in omvang groter dan 100 m<sup>2</sup> (Waardevol gebied-5). De omvang van de voorgenomen werkzaamheden overschrijdt deze vrijstellingsgrenzen die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

## 1.6 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek behoort tot de eerste fasen in het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). De initiatiefnemer beoogt met het hier uitgevoerde onderzoek te voldoen aan de gemeentelijke regelgeving omtrent archeologisch onderzoek. Het voorgaande bureauonderzoek<sup>3</sup> wordt hierin getoetst en aangevuld door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

---

<sup>3</sup> Oude Rengerink, 2020.

## HOOFDSTUK 2 VOORGAAND ONDERZOEK

Onderstaande tekst is gebaseerd op het hiervoor uitgevoerde bureauonderzoek.<sup>4</sup>

Landschappelijk gezien ligt het overgrote deel van het plangebied op de Dwarsdijk stroomgordel (4520 – 3700 BP). Het gaat om afgedekte oever-op-beddingafzettingen met het beddingzand op een diepte variërend van minder dan 1,2 m tot 2,0 m diepte. Algemeen bevindt de top van de oeverafzettingen zich op 0,7 á 1,3 m diepte binnen het plangebied. De afdekking van de oever-op-beddingafzettingen bestaat uit komafzettingen. Verder liggen in het oostelijk deel een oeverwal als deel van de Dwarsdijk stroomgordel aan de oppervlakte en rivierkom dicht tegen elkaar. De komafzettingen hebben binnen de rivierkomvlakte een minimale dikte van 1,5 m, terwijl de oeverafzettingen aan of dicht aan het oppervlak liggen. In de zuidoosthoek ligt mogelijk nog net een crevasse<sup>5</sup> op zand of klei. Bodemkundig bestaat de zuidwestelijke helft van het plangebied uit kalkloze poldervaaggronden met zware klei (Rn44C-III) en het westelijk en noordelijk deel plangebied bestaat uit kalkloze poldervaaggronden met zware klei (Rn47C-V) met zware tussenlaag of ondergrond. Bij beide bodemtypen is het terrein in het winterseizoen als de grondwaterstanden overwegend hoger zijn vrij nat. Vooral het zuidwestelijk is natter omdat het lager is gelegen.

De stroomgordel van Dwarsdijk vormt een hoger gelegen deel in het landschap en was sinds het Laat-Neolithicum/Bronstijd aantrekkelijk voor bewoning. Het zuidwestelijke deel van het plangebied is gelegen in een rivierkom. Dit vormt een natuurlijke depressie in het landschap en heeft vermoedelijke een hoge grondwaterspiegel, waardoor dit gebied onaantrekkelijk was voor bewoning.

In de directe omgeving van het plangebied zijn veel archeologische resten aangetroffen. Ten noorden en ten westen van het plangebied zijn op de Houten stroomgordel diverse nederzettingsterreinen aangetroffen uit de IJzertijd en Romeinse tijd. In de 13<sup>e</sup> eeuw heeft op circa 500 meter ten noordwesten van het plangebied een kapel gestaan. Direct langs de Wijkersloot heeft een versterkt huis gestaan uit de Late Middeleeuwen, dat in 1877 is gesloopt. In het noordelijk deel van het plangebied zijn archeologische resten uit de Romeinse tijd-Vroege Middeleeuwen gevonden, daar waar ongeveer de Dwarsdijk stroomgordel dagzoomt. Omdat de Dwarsdijk stroomgordel overwegend onder een ca. 1 m dik pakket komafzettingen ligt zijn archeologische resten uit het Laat-Neolithicum tot Vroege Middeleeuwen vanaf die diepte te verwachten. Eventuele bewoningsresten bestaan uit grondsporen zoals paalkuilen en erfinrichting (afvalkuilen, greppels en dergelijke). Daarnaast kan aardewerk, verbrand leem, vuursteen, bot en metaal worden verwacht. Voor de onbekende crevasse in de zuidwesthoek van het plangebied geldt een soortgelijke archeologische verwachting. De archeologische verwachting in de rivierkomvlakte in het zuidwestelijk deel van het plangebied is overwegend laag. Het plangebied is waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen ontgonnen, na de afdamming van de

---

<sup>4</sup> Oude Rengerink, 2020.

<sup>5</sup> Fossiele oeverwaldoorbraakgeul

Kromme Rijn. Eventuele bewoningsresten bestaan uit grondsporen zoals paalkuilen, fundamenteën (stiepen/poeren vanaf ca. 1200) en erfinrichting (afvalkuilen, greppels en dergelijke). Daarnaast kan aardewerk, baksteen en verbrand leem worden verwacht. Deze resten bevinden zich net onder of in de bouwvoor, tot circa 50 centimeter onder maaiveld.

Uit historische kaartmateriaal is gebleken dat het terrein grotendeels onbebouwd was tot in de huidige tijd, met uitzondering van de bebouwing aan de noordelijke grens van het plangebied. De overige delen van het plangebied zijn in gebruik geweest als bos en grasland. De verwachting is dat het bodemprofiel grotendeels intact is. Historische activiteiten die gepaard gaan met bodemverstoringen hebben zich geconcentreerd in het uiterste noordelijke deel van het plangebied en betreft voornamelijk de huidige bewoning.

# HOOFDSTUK **3** VELDONDERZOEK

## **3.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK**

Het veldonderzoek heeft tot doel om meer inzicht te verkrijgen in de fysische situatie in het plangebied. Het dient de in het plangebied aanwezige bodems, de mate van verstoring en de aanwezigheid van potentiële archeologische niveaus in kaart te brengen. Aan de hand daarvan kan er voor het plangebied een gespecificeerd verwachtingsmodel worden opgesteld dat gedetailleerder en nauwkeuriger is dan een verwachtingsmodel dat louter gebaseerd is op bronnen en globalere bodem- en geomorfologische kaarten.

Het hele plangebied was toegankelijk voor archeologisch booronderzoek.

Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld<sup>6</sup> en gedeponneerd in Archis3. Het veldonderzoek bestond uit het zetten van 108 verkennende boringen. Daarvan zijn 5 boringen uitgevoerd waar poelen voorzien zijn (4x ten westen van bos, 1x ten oosten van bos). De overige zijn uitgevoerd daar waar velden met zonnepanelen zijn voorzien. Verkennend booronderzoek is een snelle en kostenefficiënte onderzoeksmethode om de archeologische potentie van een plangebied in kaart te brengen. Aangezien de specifieke bodemopbouw in het plangebied niet bekend is, is verkennend onderzoek in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode.

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en/of een guts met een diameter van 3 cm. De boorkernen zijn verbrokken en/of versneden en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren.

De boringen zijn gemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 3 m. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN. De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 5. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 4.

## **3.2 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING**

Boring 90 is de enige boring die gestaakt moest worden vanwege de aanwezigheid van puin in de grond. Na meerdere pogingen is deze boring gestuit op 40 cm -mv.

---

<sup>6</sup> Raad, 2020.

Ondanks dat de grondeigenaren/gebruikers geraadpleegd waren over de aanwezigheid van gedempte sloten en een snelle analyse met het AHN om gedempte sloten op te sporen is mogelijk toch in een gedempte sloot geboord. In boring 35 is waarschijnlijk eveneens in een gedempte sloot geboord van een diepte van 100 cm. Verder is in boring 39 en 76 tot respectievelijk 70 en 80 cm -mv een vulling aangeboord met daarin onder andere een fragment van een plastic drainagebuis. In alle overige boringen is een onverstoorde bodemopbouw aangetroffen onder een 20 à 55 cm dikke bouwvoor. De aanleg van het Amsterdam Rijnkanaal heeft ervoor gezorgd dat het voormalige, nattere gebied waartoe het plangebied behoort erg droog is geworden. Om die reden zijn dan ook in de jaren '50 en '60 een heel aantal sloten en wetingen gedempt, waaronder in het plangebied.

In het plangebied is sprake van een vrij heterogene bodemopbouw. Een veel voorkomende profielopbouw is van onder naar boven:

vanaf 60 à 190 cm -mv is zeer fijn tot matig fijn, zwak tot sterk siltig en soms kleilig zand aanwezig. In deze beddingafzettingen zijn soms wat kleibandjes aanwezig.

Vervolgens is er vaak sterk siltige tot sterk zandige klei aanwezig met veel zandlaagjes, die eveneens tot de beddingafzettingen gerekend worden op 90 à 190 m-mv. Het terrein waarin deze werden afgezet was toen in ieder geval onderhevig aan veelvuldige overstromingen in een hoger energetisch afzettingmilieu dat ongeschikt was voor bewoning. Deze afzettingen vormen in wezen een overgang van de beddingafzettingen naar de oeverafzettingen.

Daar bovenop liggen sterk zandige kleien, die naar boven toe overgaan in sterk siltige kleien. In mindere mate zijn soms wat zandlaagjes aanwezig. In deze oeverafzettingen zijn vaak twee of drie niveaus waarop zich een laklaag gevormd heeft. De bovenste laklaag bevindt zich vaak net bovenin de oeverafzettingen of net er boven in zwak tot matig siltige kleien die komafzettingen representeren. Daar waar komafzettingen de oeverafzettingen afdekken liggen ze op 50 à 180 cm -mv. In de meeste boringen ligt direct onder de bouwvoor een grijze, zwak humeuze horizont, meestal bestaande uit zwak tot matig siltige klei en minder vaak uit sterk siltige klei. Deze horizont komt voor in komafzettingen en representeert een humeuze komafzetting en geen laklaag die door bodemvorming is ontstaan, in een periode van non-depositie. Waarschijnlijk is deze veelal door afzetting ontstaan in het laag-energetische afzettingmilieu en gaat het om een humeuze komafzetting. Daar waar de humeuze horizont sterk siltig gaat het om een ondiepe laklaag (vanaf 20 à 30 cm diepte), die waarschijnlijk ter hoogte van de Dwarsdijk stroomgordel ligt (Bijlage 8). Deze humeuze horizont ontbreekt op enkele plaatsen omdat deze waarschijnlijk verdwenen is door grondbewerkingen (boring 11, 21, 22, 25) of door het graven van een sloot (boring 35) of het leggen van drainagebuizen (boring 39 en 76). Veelal gaat de humeuze komafzetting over in een komafzetting die niet humeus is (Cg-horizont). De komafzettingen bevinden zich vaak direct onder de bouwvoor vanaf 20 à 55 cm -mv. Daar waar de oeverafzettingen direct onder de bouwvoor liggen, liggen deze op 20 à 55 cm -mv en komt op het niveau van de humeuze komafzetting een laklaag voor (Bijlage 8).

De boven beschreven profielopbouw kan omschreven worden als *kom-op-oever-op beddingafzettingen*. Verder is er een overeenkomende bodemopbouw aangetroffen, maar liggen zoals boven beschreven de oeverafzettingen vrijwel aan de oppervlakte, direct onder de bouwvoor en is sprake van *oever-op-beddingafzettingen*. Andersom zijn de beddingafzettingen niet op de maximaal verkende diepte van doorgaans 2 m -mv aangetroffen en is sprake van *kom-op-oeverafzettingen* of een doorgaand profiel met *oeverafzettingen*. De ruimtelijke verbreiding van deze profieltypen kan teruggevonden worden in Bijlage 6. In Bijlage 7 staan ter illustratie van de heterogene bodemopbouw en een idee van verschillende landschapseenheden secties afgebeeld in Bijlage 7.

In de oeverafzettingen van boring 40, 59, 66, 99 en 100 is sterk zandige klei al dan niet met zandbandjes of een zandlaag (beddingafzetting) aanwezig, die toe te

schrijven is aan crevasse-afzettingen. De crevasse-afzetting in boring 40 ligt op een hoger niveau dan alle overige in het veld herkende crevasse-afzettingen. De crevasse-afzetting in boring 40 ligt op 45 à 90 cm –mv (2,16 m tot 2,61 m +NAP), terwijl deze in de overige op 110 à 190 cm –mv (0,64 à 1,31 tot 0,72 à 1,66 m + NAP) zijn aangetroffen. In het profiel van een aantal boringen liggen soms lagen bestaande uit sterk zandige klei op een laag sterk siltige klei die waarschijnlijk eveneens onder invloed van een crevasse zijn afgezet of daar aan toe geschreven kunnen worden. Het oormerken van deze veelal op oeverafzettingen gelijkende afzettingen is soms vrij lastig, zodat alleen de echt duidelijke gevallen als crevasse-afzettingen zijn benoemd. De ruimtelijke verbreiding van de bekende crevasse-afzettingen zijn meegenomen in de profieltypenkaart (Bijlage 6).

### **3.3 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE**

Zoals boven beschreven zijn er in de meeste boringen een of meerdere laklagen aangetroffen. De vrijwel overal ondiep (30 à 55 cm –mv) voorkomende humeuze komafzetting, die als laklaag zou kunnen doorgaan en meestal in komafzettingen is aangetroffen, heeft een lage archeologische verwachting. Deze is namelijk door sedimentatie ontstaan in een rustig afzettingssmilieu en is geen echte laklaag. Op ongeveer dezelfde diepte komt ter plaatse van de Dwarsdijk stroomgordel een ondiepe laklaag voor. De meeste archeologische indicatoren bestaande uit houtskoolspikkels en/of verbrande leem zijn in of vrijwel direct onder deze laklagen gevonden. Alleen in boring 25 is veel houtskool aangetroffen op 80 cm –mv in oeverafzettingen, direct onder een komafzetting. Mogelijk heeft eerst erosie plaatsgevonden en is daardoor een laklaag verdwenen, die er voorheen net boven lag. De ruimtelijke verdeling van de aanwezigheid van archeologische indicatoren staat afgebeeld op de profieltypenkaart (Bijlage 6). Op deze kaart is deze ruimtelijke verdeling gedifferentieerd in diepteniveaus met daarin archeologische indicatoren in een laklaag of direct eronder (beginnend binnen 1 m –mv of dieper dan 1 m –mv) en of het om een enkel niveau gaat of meerdere niveaus. Praktisch gezien zijn een of twee niveaus met archeologische indicatoren aangetroffen. In boring 108 zijn op 80 à 110 cm –mv samen met houtskoolspikkels en verbrande leem fragmenten van een basaltisch gesteente (tefriet?) aangetroffen dat mogelijk van een voormalige maalsteen afkomstig is. De archeologische indicatoren die zijn aangetroffen binnen een archeologisch niveau beginnend ondieper dan 1 m –mv, zijn aangetroffen op 50 à 120 cm –mv.

In de ondiepe laklaag direct onder de bouwvoor, is alleen in boring 85 één enkele houtskoolspikkel aangetroffen als archeologische indicator. In boring 85 is het materiaal waaruit deze horizont bestaat wel zwak humeuze, sterk siltige klei. Deze ligt waarschijnlijk op de stroomgordel van Dwarsdijk. In de bouwvoor is plaatselijk baksteen en/of puin aangetroffen. Van te voren was door de opdrachtgever medegedeeld dat in de jaren '50 en '60 van de vorige eeuw verschillende watergangen gedempt zijn met huisvuil. Aan het maaiveld liggen dan ook plaatselijk veel baksteen- en puinfragmenten, die verder over het veld lijken te zijn verspreid door grondbewerkingen. Afgezien van enkele aardewerkfragmenten uit de Nieuwe tijd (oranje- en groen geglaazuurd aardewerk) zijn er geen archeologische indicatoren gevonden aan het maaiveld. Veel van het terrein was begroeid met gras waardoor de vondstzichtbaarheid laag was. De weinige archeologische indicatoren die aan het maaiveld gevonden konden worden waren beperkt tot bouwland begroeid met maïs dat net iets meer dan kniehoog was.

## HOOFDSTUK 4 CONCLUSIE EN VERWACHTING

Algemeen is een onverstoorde bodemopbouw aangetroffen. In de oeverafzettingen zijn een tot drie laklagen aanwezig. Deze laklagen en de afzettingen direct daaronder kunnen aangewezen worden als archeologische niveaus. Waar de oeverafzettingen zijn afgedekt door komafzettingen bevinden deze niveaus zich vaak op grotere diepte ( $> 1\text{ m -mv}$ ) en bevinden zich doorgaans ver onder de verstoringsdiepte. De daar voorkomende door sedimentatie ontstane humeuze komafzetting op 20 à 55 cm  $\text{-mv}$  is geen echte laklaag en heeft een lage archeologische verwachting. In Bijlage 8 zijn de zones in kaart gebracht waarin een archeologisch niveau beginnend ondieper dan 0,5 m  $\text{-mv}$  (ondiepe laklaag) en 1 m  $\text{-mv}$  kan worden aangetroffen. Voor deze zones geldt een hoge archeologische verwachting, terwijl waar een potentieel archeologisch dieper dan 1 m een lagere archeologische verwachting kan worden toegeschreven (in ieder geval minder snel verstoord zal worden). Voor wat betreft de periode Neolithicum tot Vroege Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting voor potentiële archeologische niveaus beginnend binnen 1 m  $\text{-mv}$  en een lage verwachting voor potentiële archeologische niveaus beginnend dieper dan 1 m  $\text{-mv}$ .

De archeologische verwachting vanaf de Late Middeleeuwen kan worden gehandhaafd vanwege een overwegend onverstoorde bodemopbouw. Wel dient erop gewezen te worden dat het plangebied overwegend binnen een rivierkom ligt. Door de aanleg van het Amsterdam Rijnkanaal is het plangebied droger geworden. Daardoor zijn mogelijk organische resten minder goed geconserveerd.

## HOOFDSTUK 5 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans groot dat het plangebied archeologische sporen bevat. Vanwege de diepte van potentiële archeologische niveaus is de archeologische verwachting vanaf het Neolithicum tot Vroege Middeleeuwen hoger voor niveaus ondieper dan 1 m –mv en laag als deze dieper liggen.

Verreweg het grootste deel van het zonnepark bestaat uit panelen die staan op H-profielen die in de bodem worden gedreven en uiterst beperkte bodemverstoring tot gevolg hebben. Deze bodemverstoringen, verspreid over circa 17 hectares beschouwen wij als verwaarloosbaar voor wat betreft aantasting van een eventueel aanwezige vindplaats. Voor het aanbrengen van H-profielen is geen omgevingsvergunning nodig op grond van het bestemmingsplan Buitengebied 2015.

In een aantal zones liggen potentiële archeologische niveaus op minder dan 50 cm diepte (ondiepe laklaag). Hoewel kabels en leidingen op een beperkte diepte worden aangelegd van minder dan 0,5 meter kunnen daarmee archeologische niveaus in principe worden aangetast. Daarmee wordt in deel van de aan te leggen kabelsleuven ook het mogelijke archeologische niveau bereikt (zie advieskaart, bijlage 8 en 9). De trafo-stations worden alleen op palen gefundeerd waarbij de bodemingrepen minder dan 50 cm zijn. Hiervan zijn er slechts enkele ter plaatse van een mogelijke archeologische laag gepland.

Er kan van een vervolgonderzoek worden afgezien en er is geen omgevingsvergunning nodig als rekening wordt gehouden met de archeologische waarden in de planvorming en deze daarbij worden ontzien. Dat houdt in dat gekeken dient te worden of de ligging van kabels en leidingen alsmede enkele trafo-stations aangepast kan worden. Mocht dit niet of slechts ten dele kunnen dan adviseren wij om de aanleg van de kabelsleuven onder archeologische begeleiding uit te voeren. De archeologische begeleiding is dan nodig in de delen van de kabelsleuven waar archeologische sporen en resten zijn te verwachten.

De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Wijk bij Duurstede, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente, mevr. Channa Cohen Stuart

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (033 421 74 56) of via de website: [www.cultureelerfgoed.nl/contact](http://www.cultureelerfgoed.nl/contact).

## **literatuur**

- Berendsen, H.J.A., 2005 (1997). *Landschappelijk Nederland. De fysisch geografische regio's*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2008. *De vorming van het land*. Assen.
- Borsboom, A.J. en J.W.H.P. Verhagen, 2012. KNA Leidraad Inventariserend Veldonderzoek. Deel: Proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Gouda.
- Bosch, J.H.A., 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A*.
- Mulder, E.F.J. de., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen.
- Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.
- Oude Rengerink, J.A.M., 2020: *Archeologisch bureauonderzoek Zonnepark Wijkersloot te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede Utrecht*. Laagland Archeologie Rapport 396. Almelo.
- Raad, J.H.M. de, 2020: *Plan van Aanpak IVO-verkennende fase Plangebied: Wijkersloot te Wijk bij Duurstede, gemeente Wijk bij Duurstede Utrecht*.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen en M. Verbruggen, 2012. *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek v2*. SIKB
- Wijnen, J., 2020. *Plan van Aanpak ivo-verkennend Zonnepark Wijkersloot*. Eindhoven

## **Archeologische databases/internetbronnen**

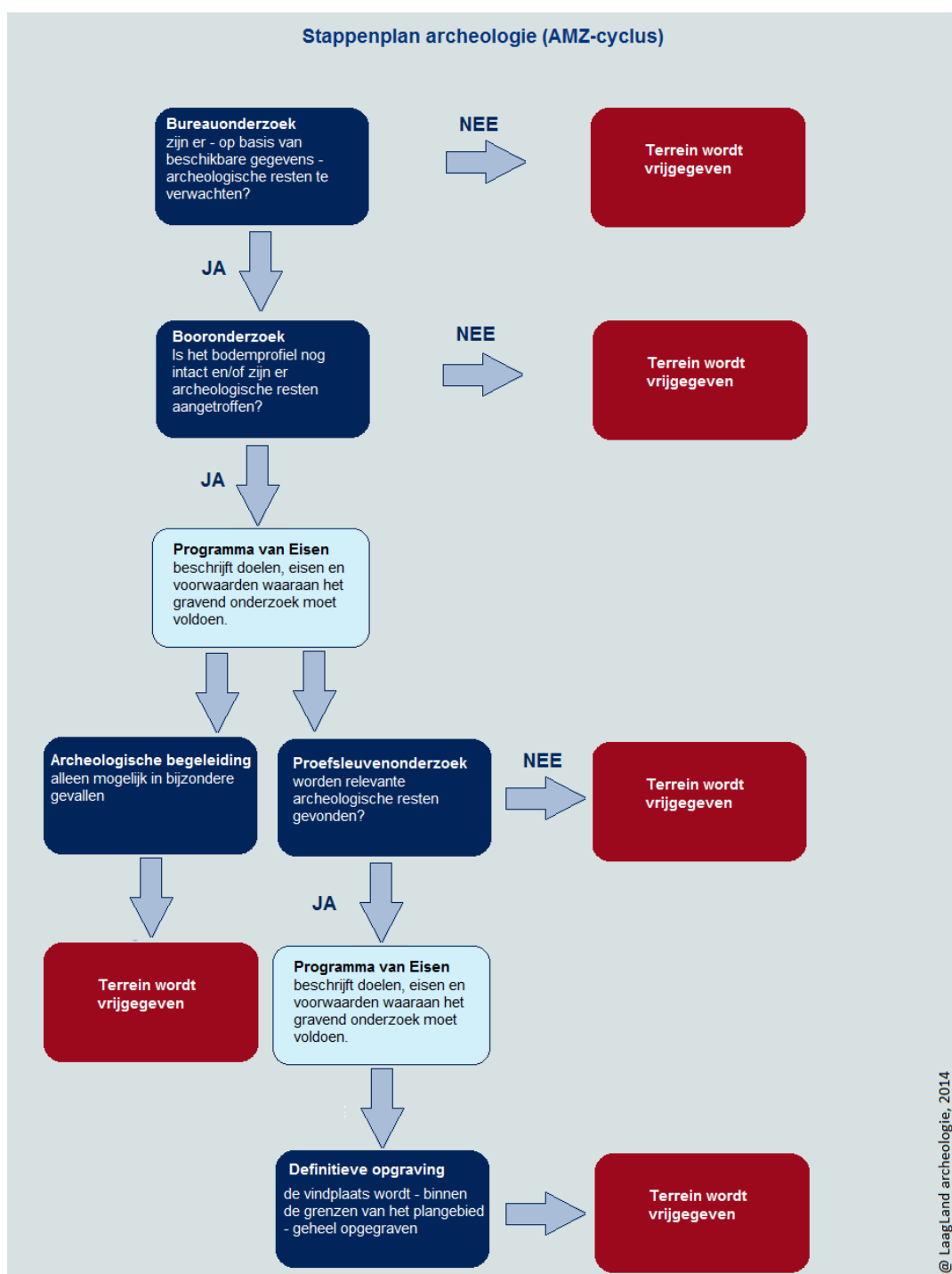
ArchisIII  
[www.boorstaten.nl](http://www.boorstaten.nl)  
[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)  
[www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl)  
[www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl)  
[www.kadastralekaart.com](http://www.kadastralekaart.com)

## **Gebruikte kaarten**

Beleidskaart. Bron: gemeente Wijk bij Duurstede. Geraadpleegd op 6/22/2020

Topografische kaart, schaal 1:10.000. Bron: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). Geraadpleegd op 6/22/2020

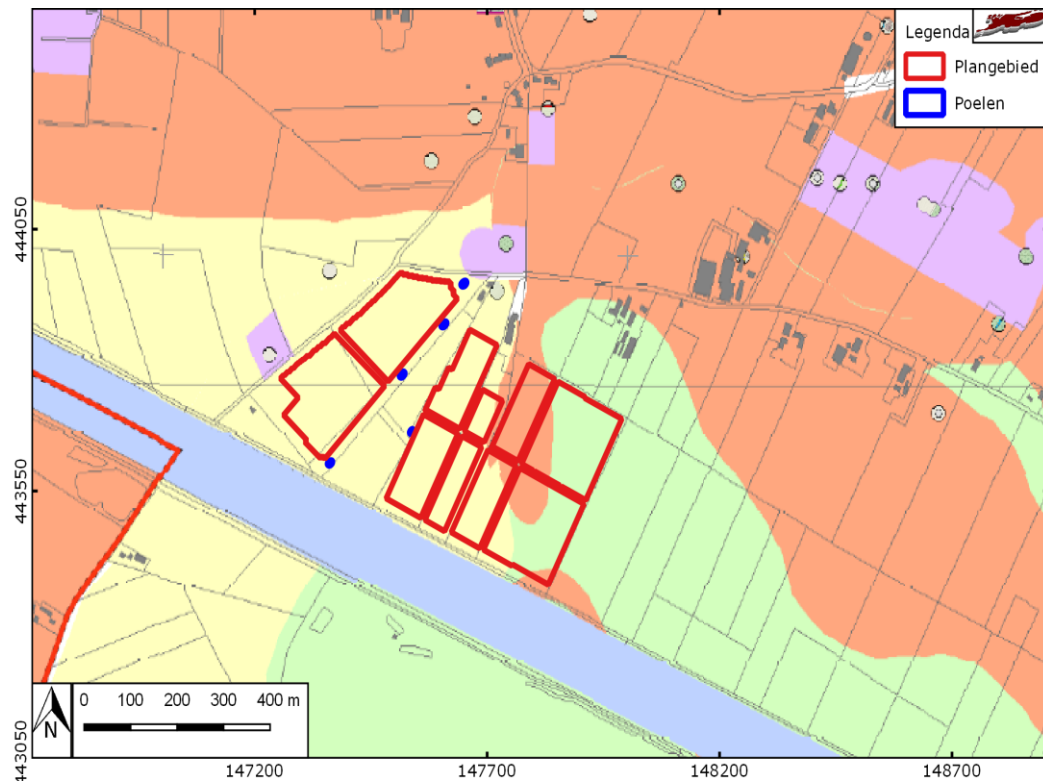
# BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS

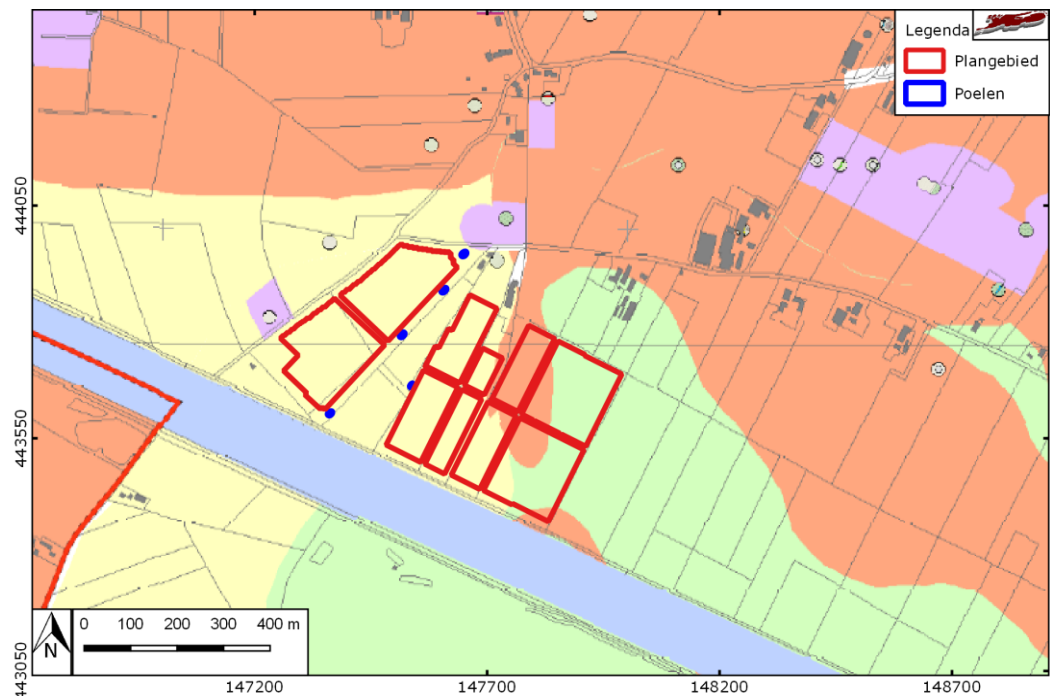


## BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

| Archeologische perioden      |               |        | Datering      |      |
|------------------------------|---------------|--------|---------------|------|
| Nieuwe tijd                  |               | C      | -1795         |      |
|                              |               | B      | -1650         |      |
|                              |               | A      | -1500         |      |
| Middeleeuwen                 |               | Laat   | -1250         |      |
|                              |               | Vol    | -1050         |      |
|                              |               | vroeg  | Ottoons       | -900 |
|                              |               |        | Karolingisch  | -725 |
|                              |               |        | Merovingisch  | -450 |
| Romeinse tijd                |               | Laat   | -270          |      |
|                              |               | Midden | -70 na Chr.   |      |
|                              |               | Vroeg  | -15 voor Chr. |      |
| Prehistorie                  | Ijzertijd     | Laat   | -250          |      |
|                              |               | Midden | -500          |      |
|                              |               | Vroeg  | -800          |      |
|                              | Bronstijd     | Laat   | -1100         |      |
|                              |               | Midden | -1800         |      |
|                              |               | Vroeg  | -2000         |      |
|                              | Neolithicum   | Laat   | -2850         |      |
|                              |               | Midden | -4200         |      |
|                              |               | Vroeg  | -4900/5300    |      |
|                              | Mesolithicum  | Laat   | -6450         |      |
|                              |               | Midden | -8640         |      |
|                              |               | Vroeg  | -9700         |      |
|                              | Paleolithicum | Jong   | -35.000       |      |
|                              |               | Midden | -250.000      |      |
|                              |               | Oud    |               |      |
| @ Laagland Archeologie, 2014 |               |        |               |      |

# BIJLAGE 3 GEMEENTELIJKE ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSKAART





# LEGENDA



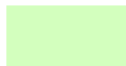
Gemeentegrens



Topografie: TOP10 (1:10.000)



Geen archeologische verwachting



Lage archeologische verwachting



Middelhoge archeologische verwachting



Hoge archeologische verwachting



Terrein van archeologische waarde

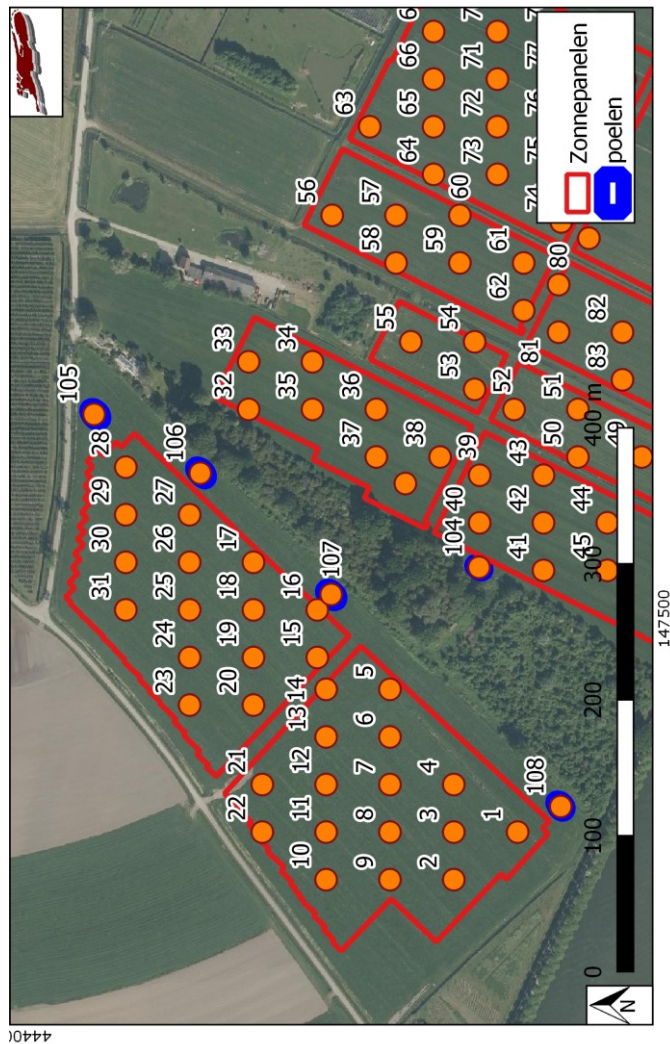


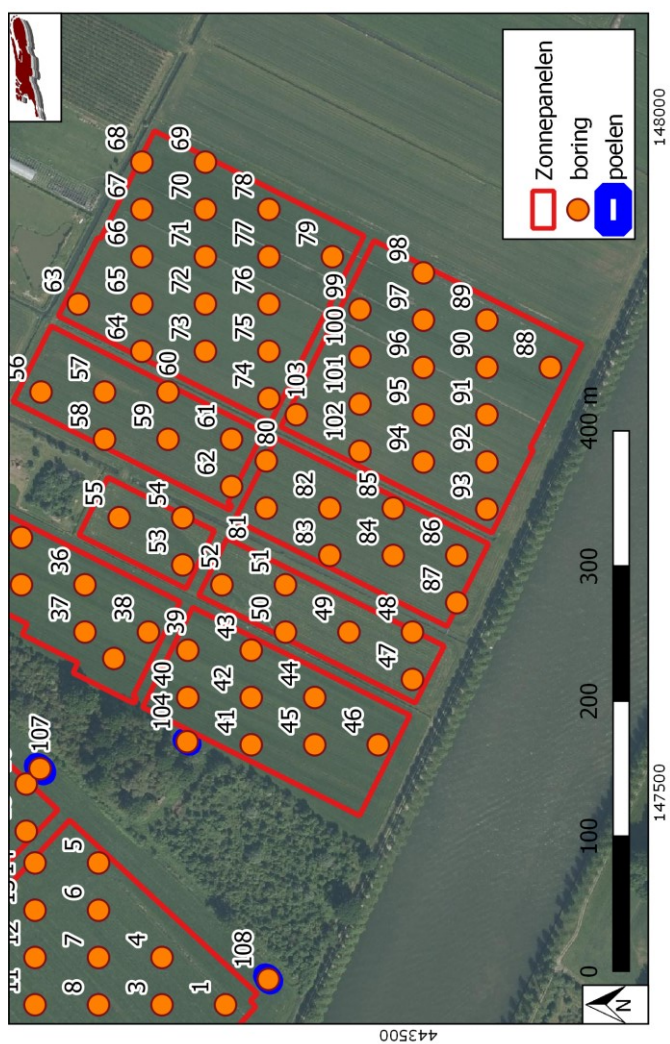
Terrein van zeer hoge archeologische waarde,  
beschermd



Water

# BIJLAGE 4 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

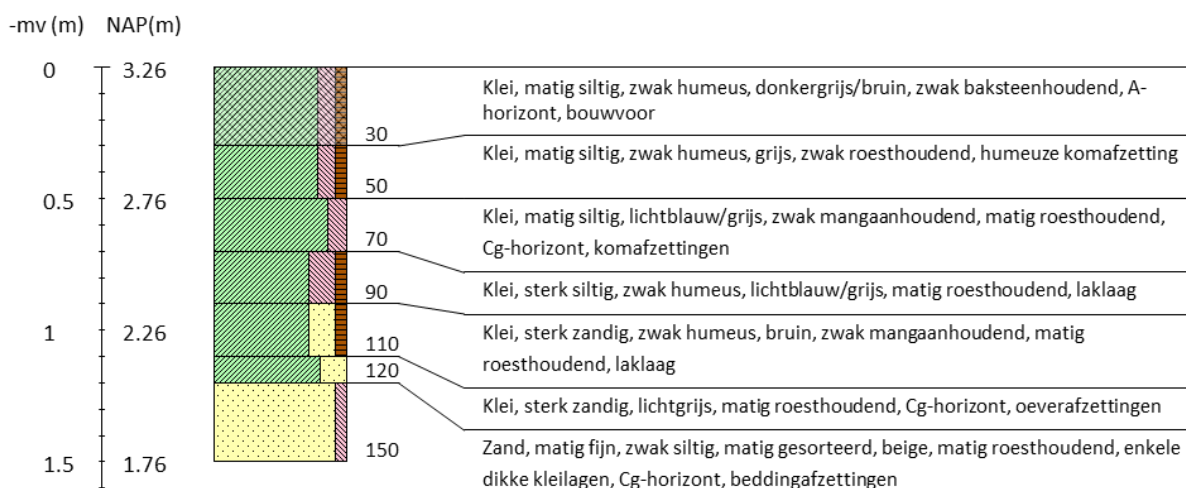




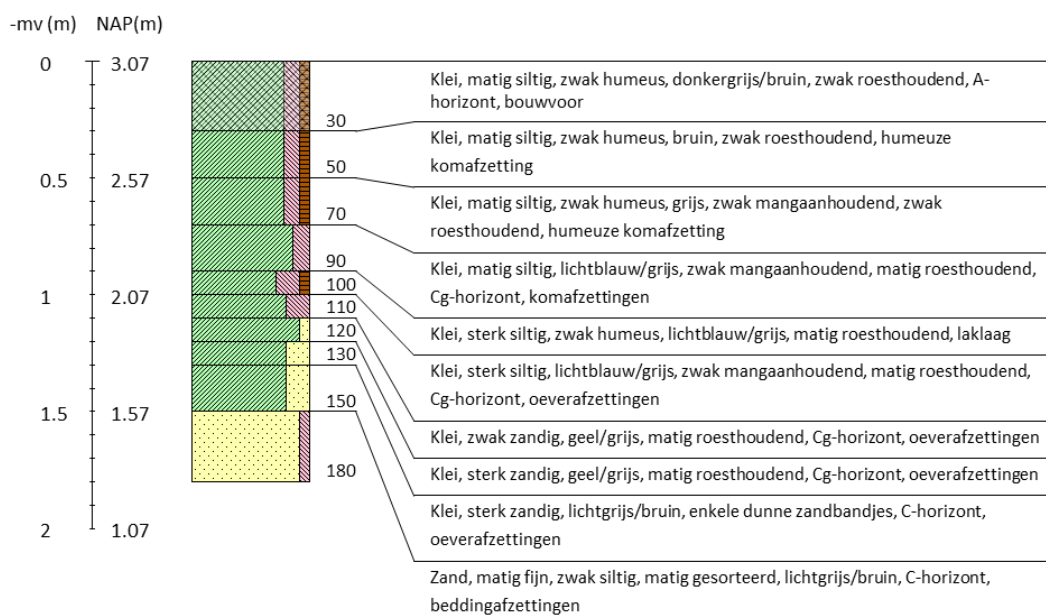
# BIJLAGE 5 BOORSTATEN

## VELDONDERZOEK

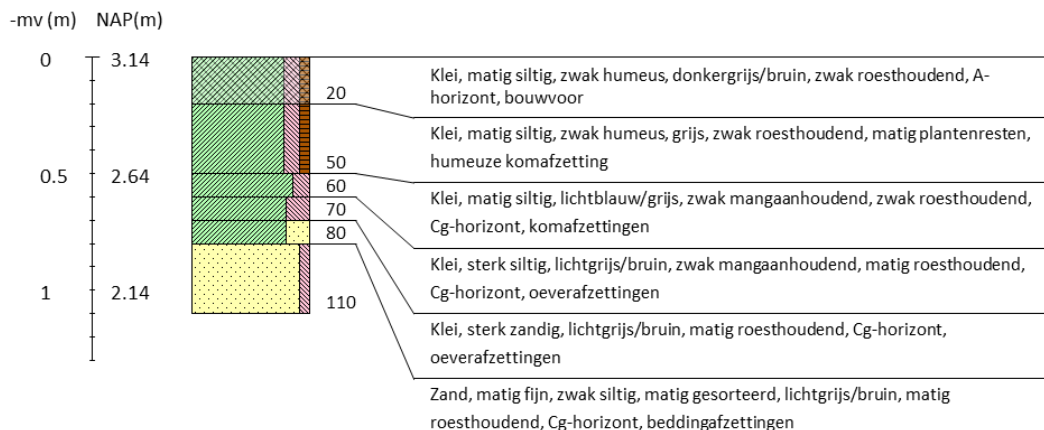
Boring 1 RD-coördinaten: 147343/443635



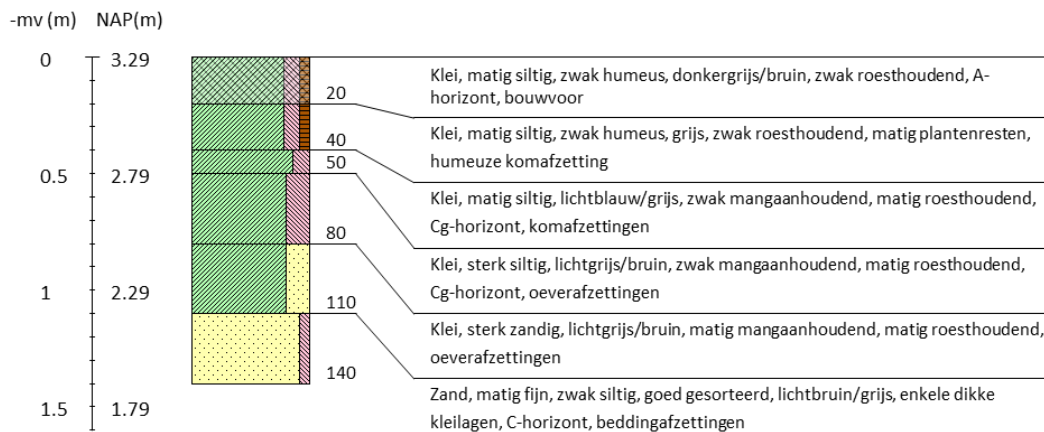
Boring 2 RD-coördinaten: 147308/443682



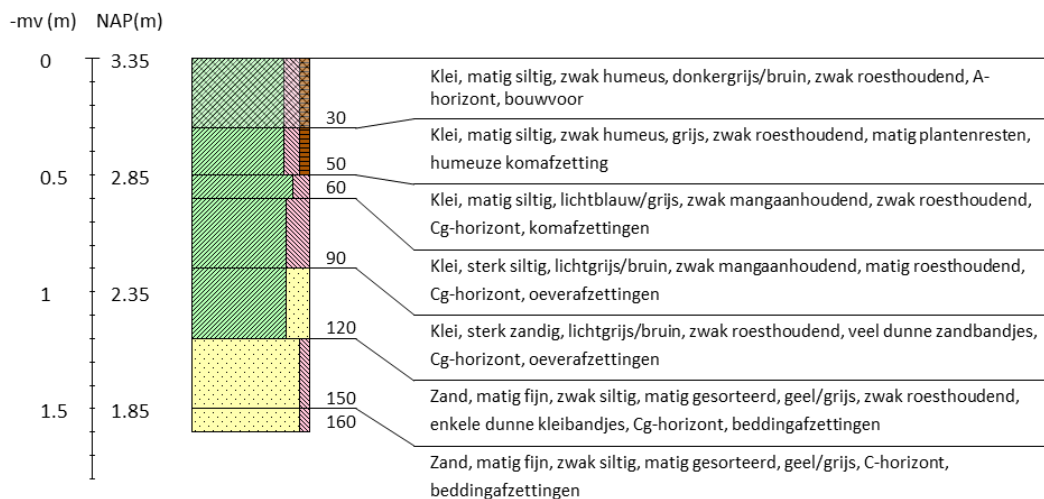
Boring 3 RD-coördinaten: 147343/443682



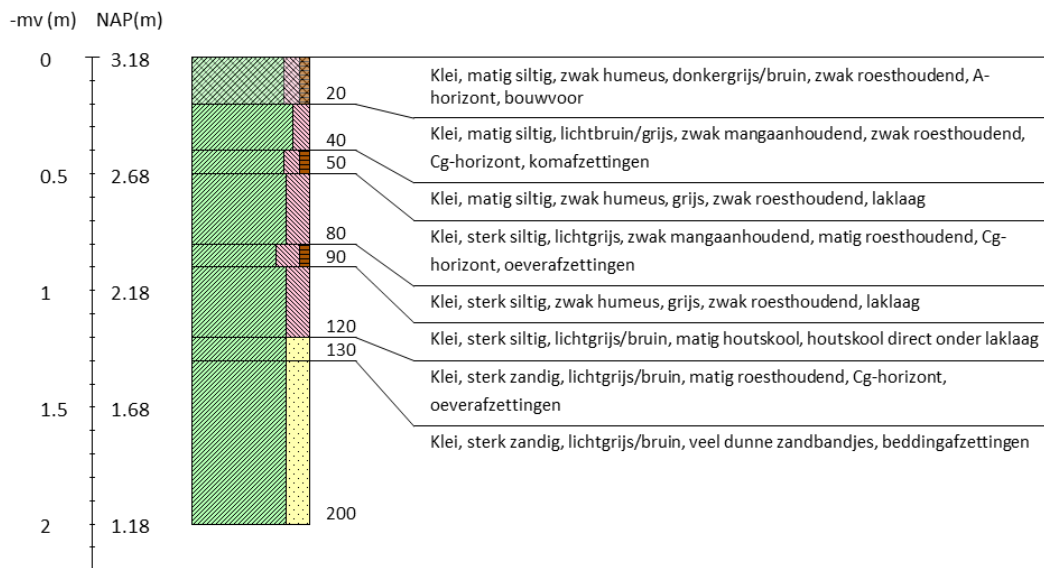
Boring 4 RD-coördinaten: 147378/443682



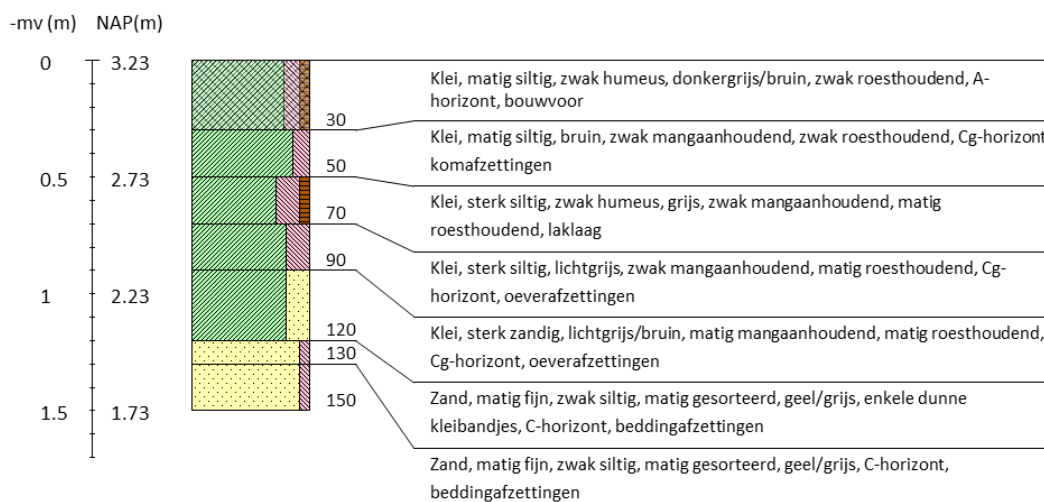
Boring 5 RD-coördinaten: 147448/443729



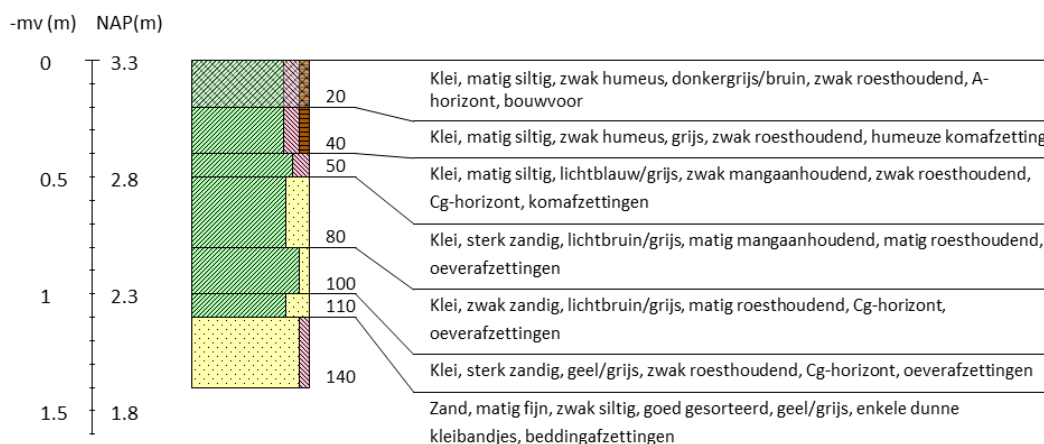
Boring 6 RD-coördinaten: 147413/443729



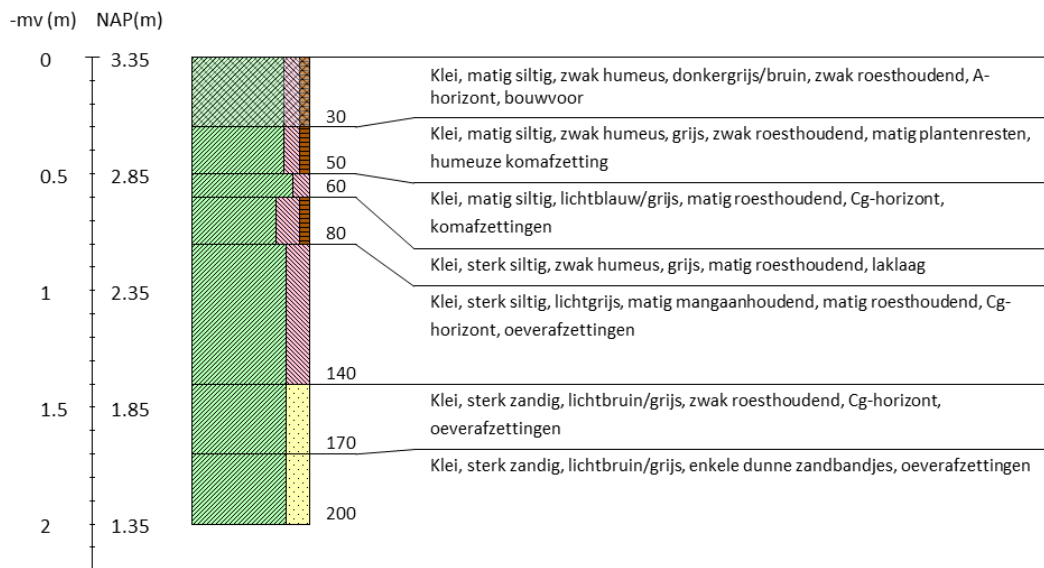
Boring 7 RD-coördinaten: 147378/443729



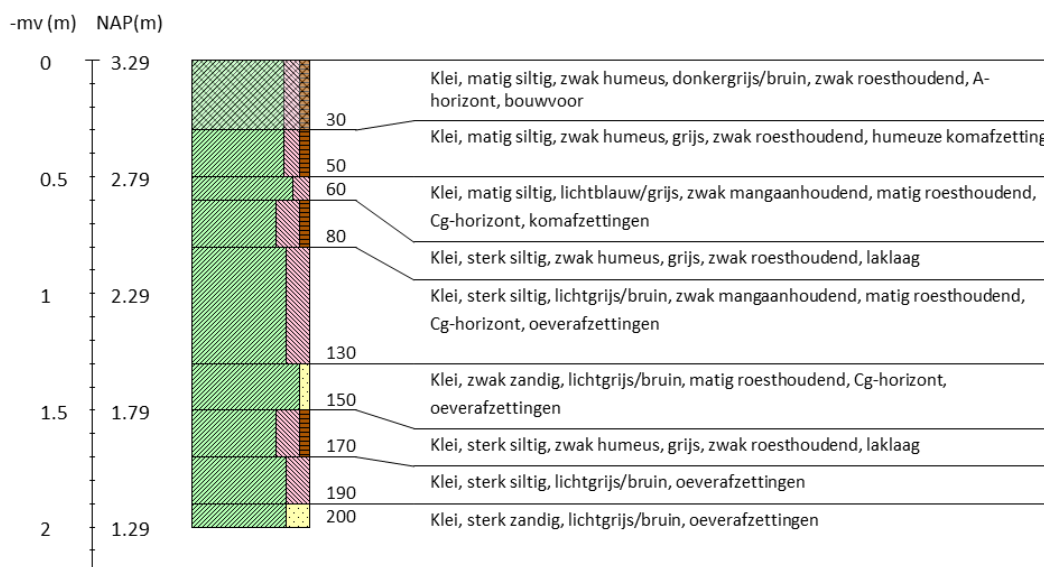
Boring 8 RD-coördinaten: 147343/443729



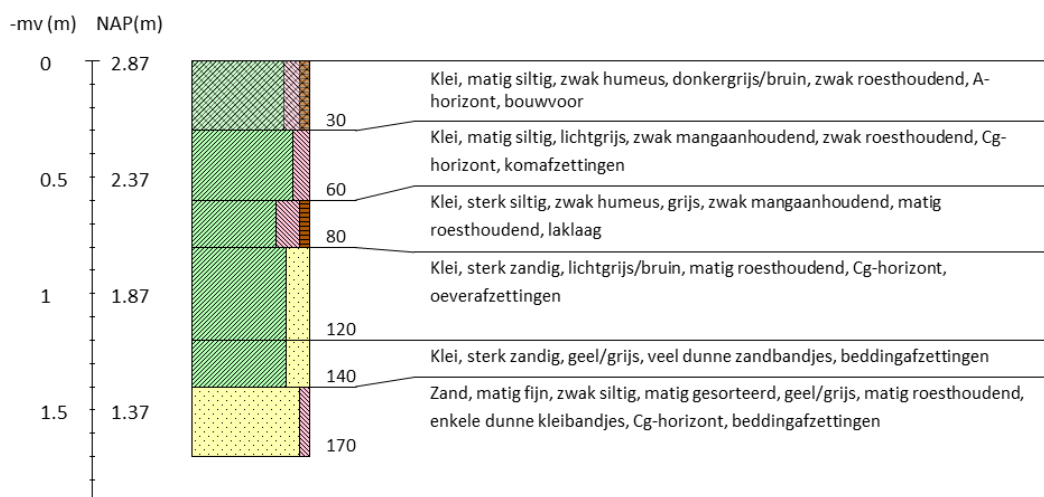
Boring 9 RD-coördinaten: 147308/443729



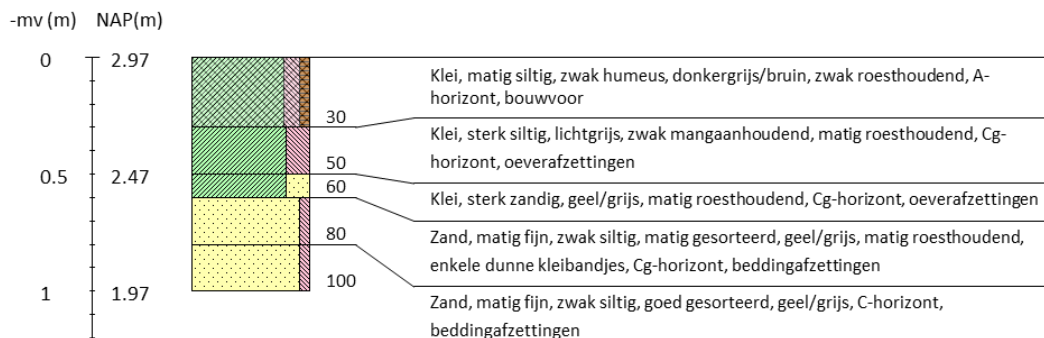
Boring 10 RD-coördinaten: 147308/443776



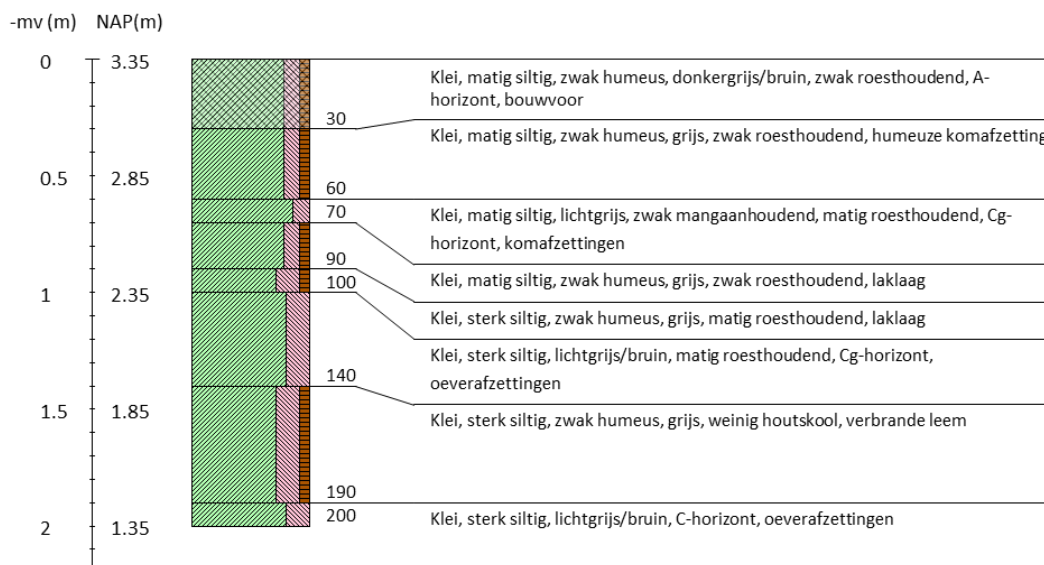
Boring 11 RD-coördinaten: 147343/443776



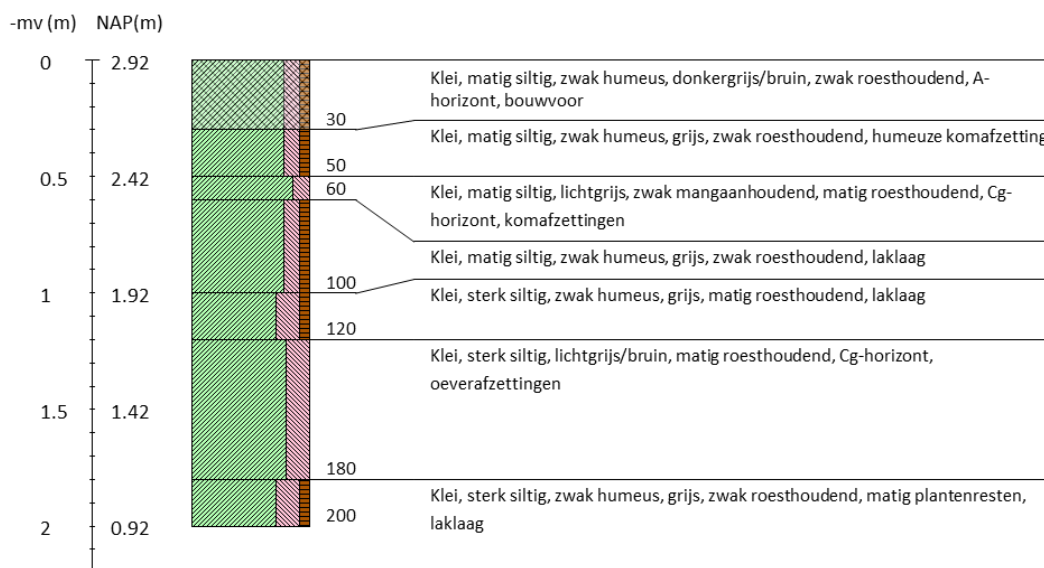
Boring 12 RD-coördinaten: 147378/443776



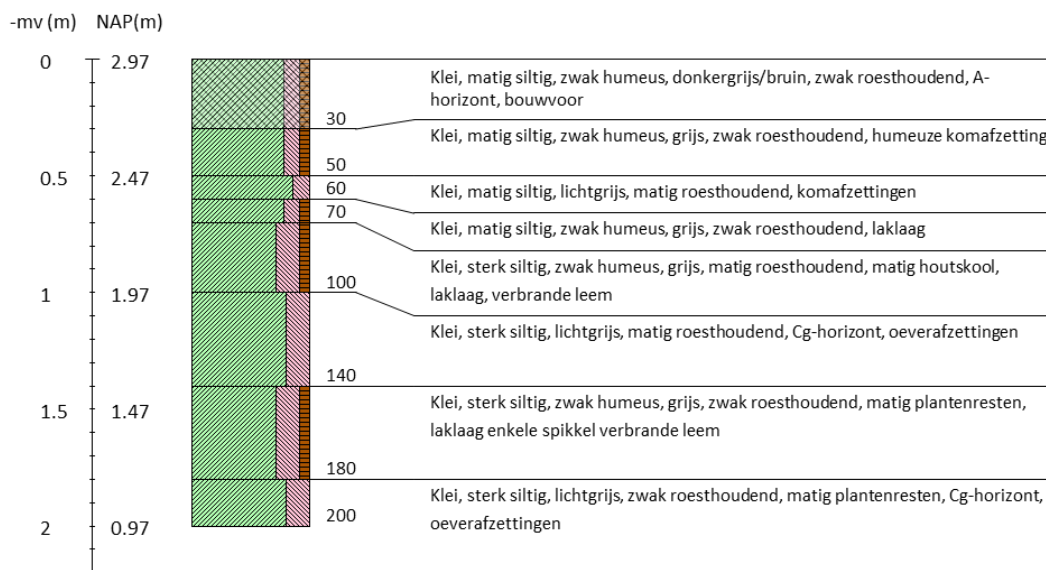
Boring 13 RD-coördinaten: 147413/443776



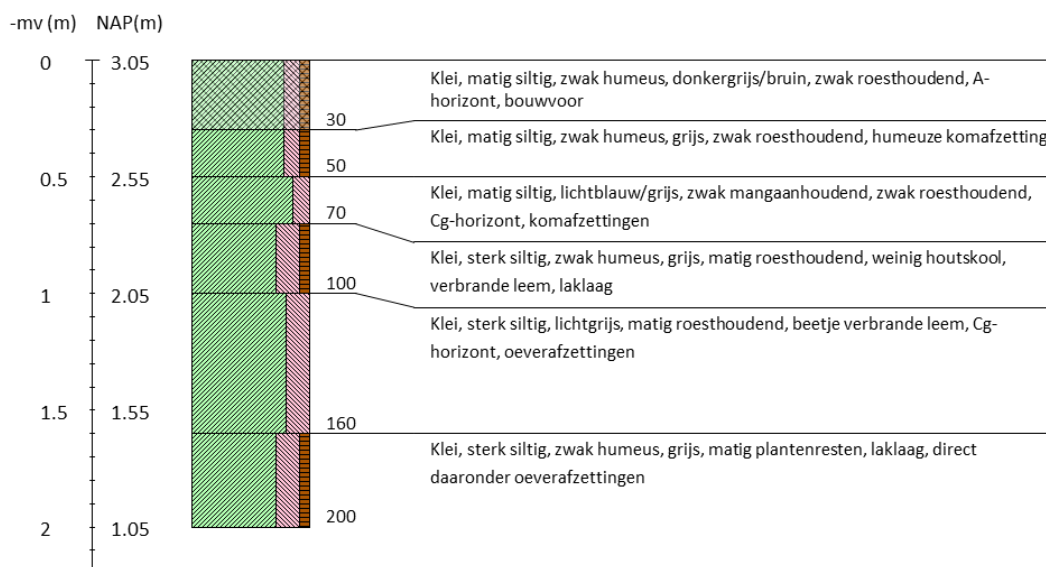
Boring 14 RD-coördinaten: 147448/443776



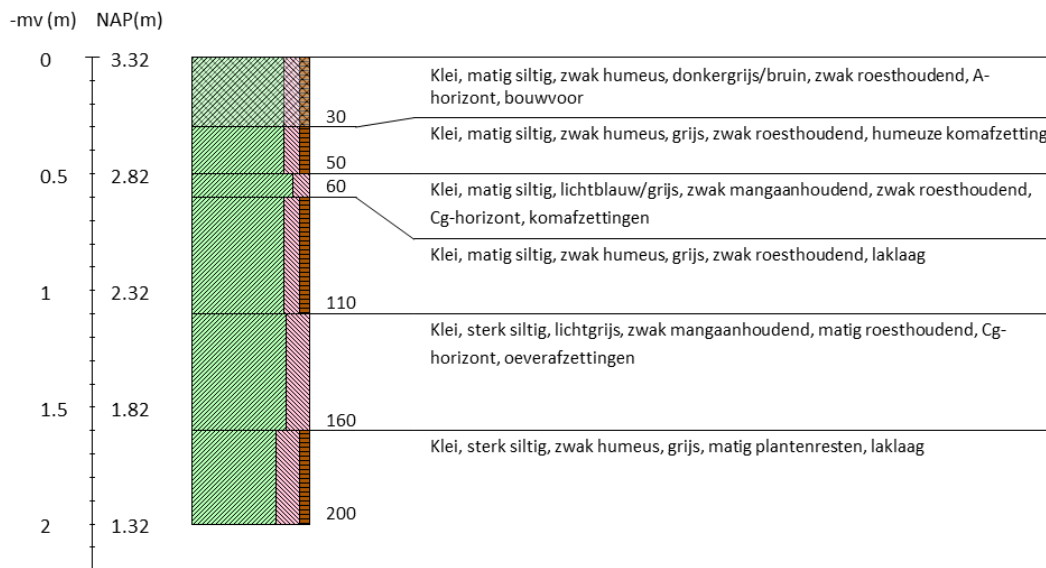
Boring 15 RD-coördinaten: 147471/443783



Boring 16 RD-coördinaten: 147506/443783



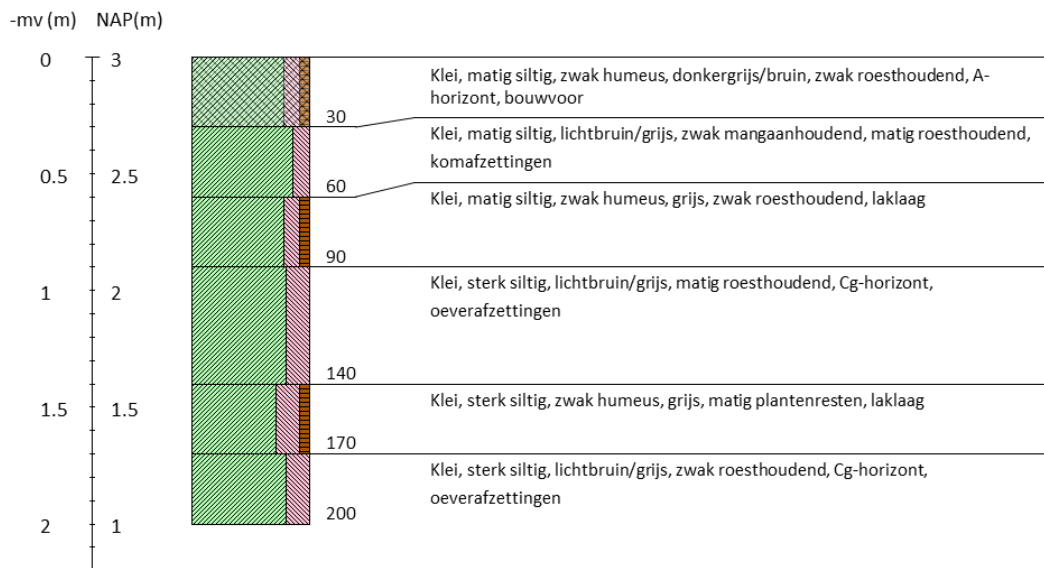
Boring 17 RD-coördinaten: 147541/443830



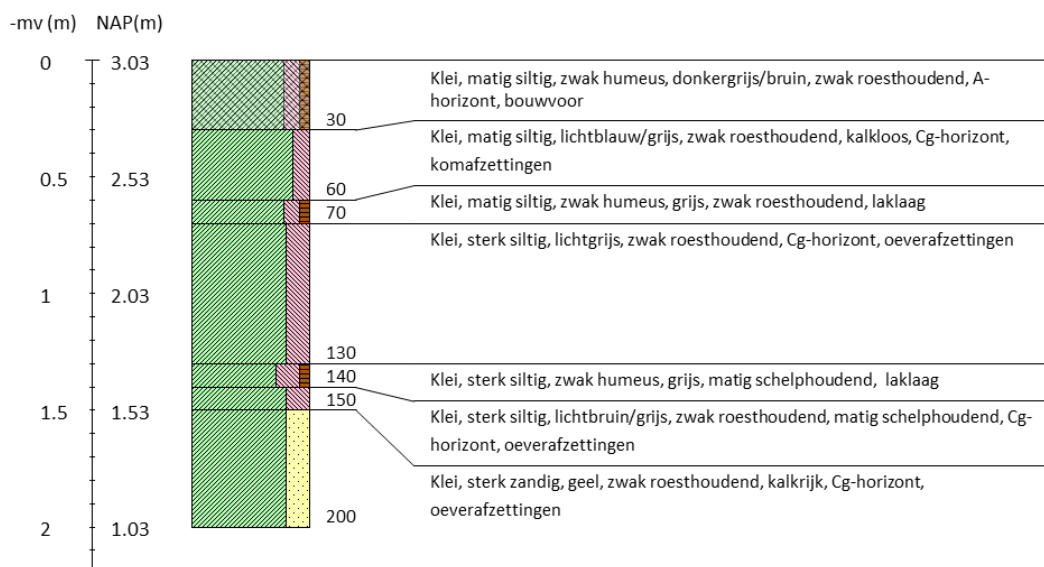
Boring 18 RD-coördinaten: 147506/443830



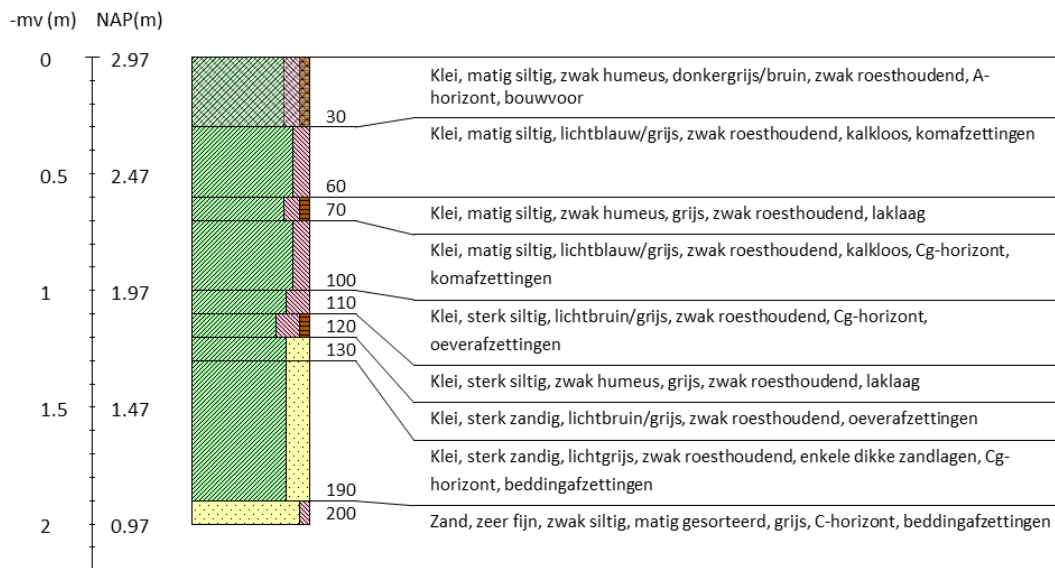
Boring 19 RD-coördinaten: 147471/443830



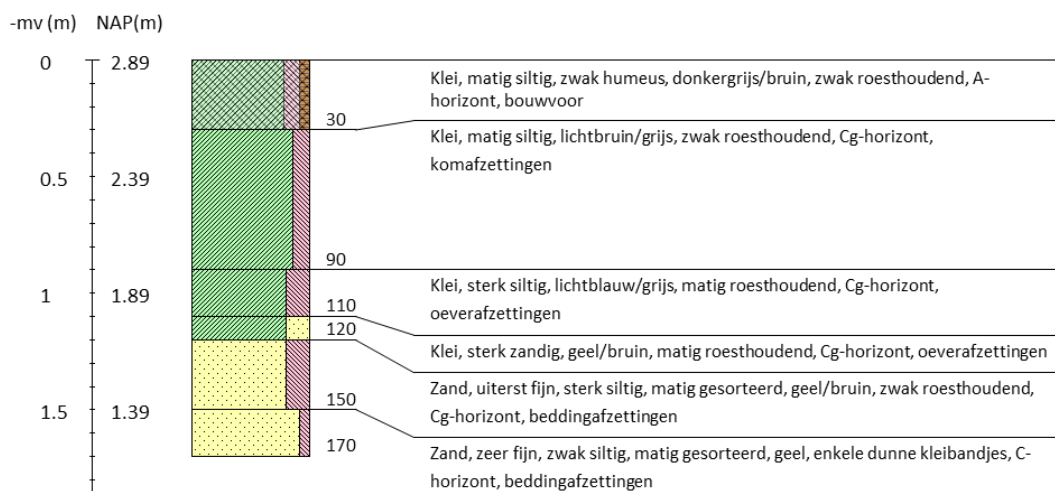
Boring 20 RD-coördinaten: 147436/443830



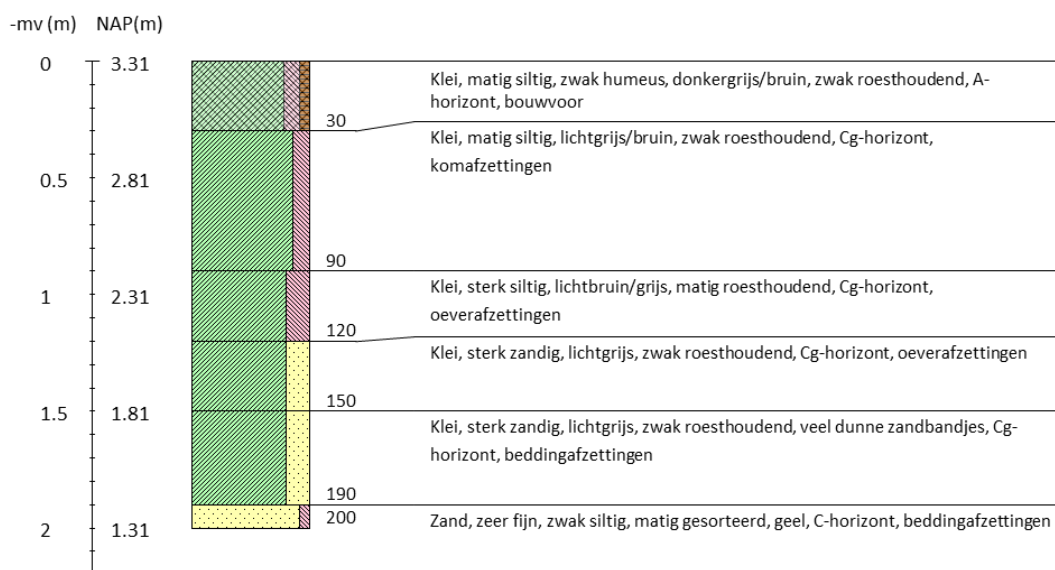
Boring 21 RD-coördinaten: 147378/443823



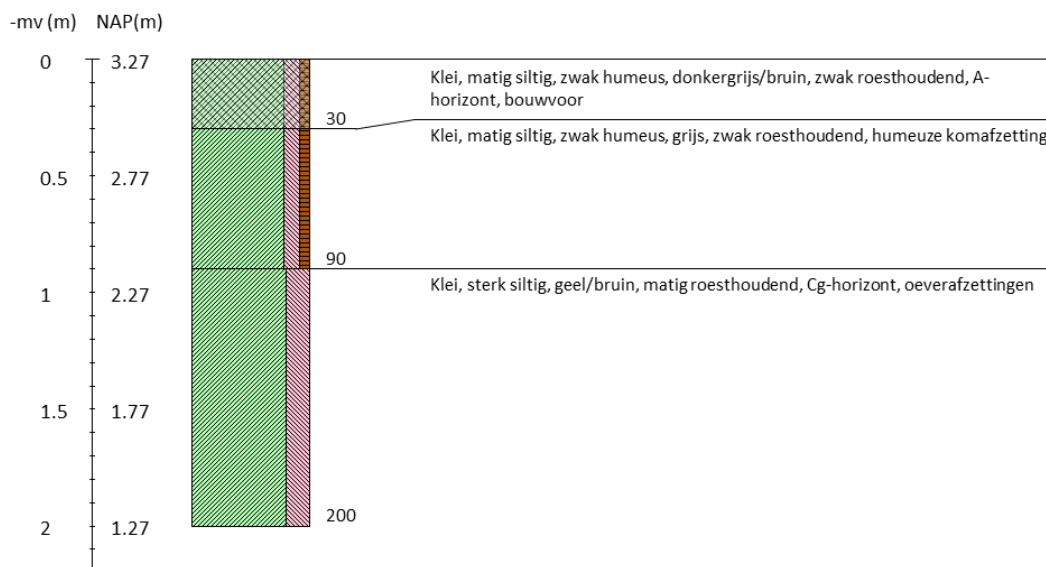
Boring 22 RD-coördinaten: 147343/443823



Boring 23 RD-coördinaten: 147436/443877



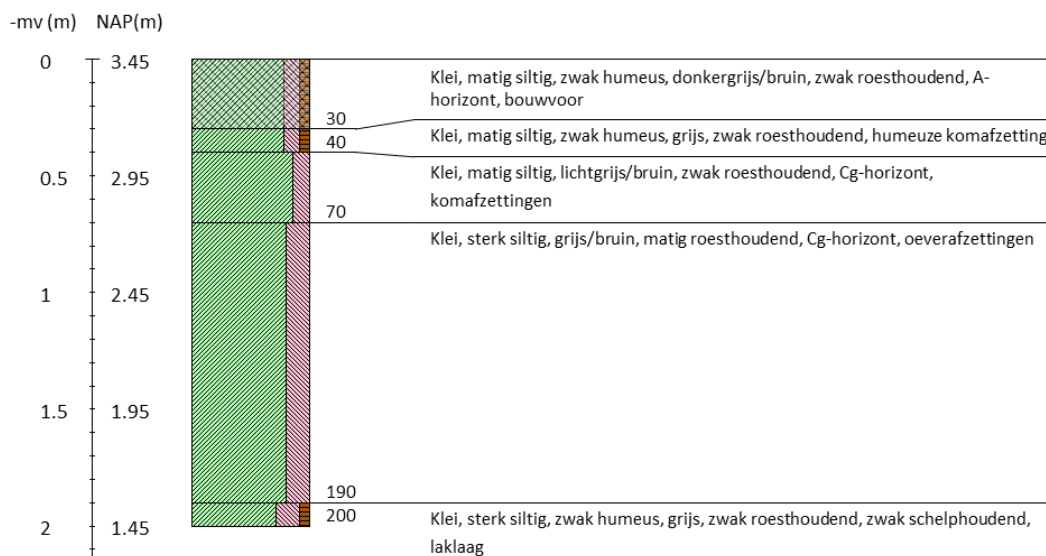
Boring 24 RD-coördinaten: 147471/443877



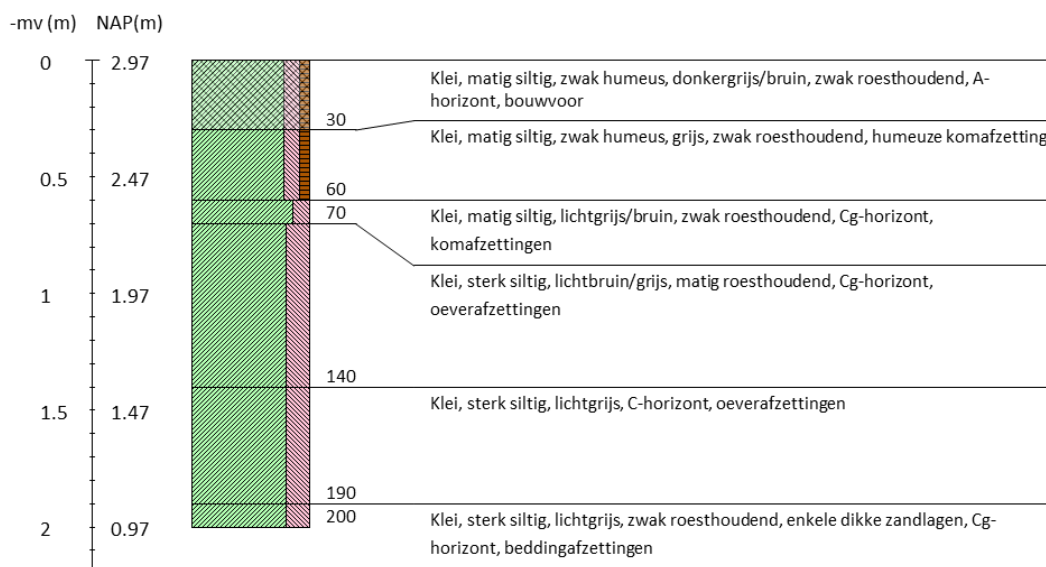
Boring 25 RD-coördinaten: 147506/443877



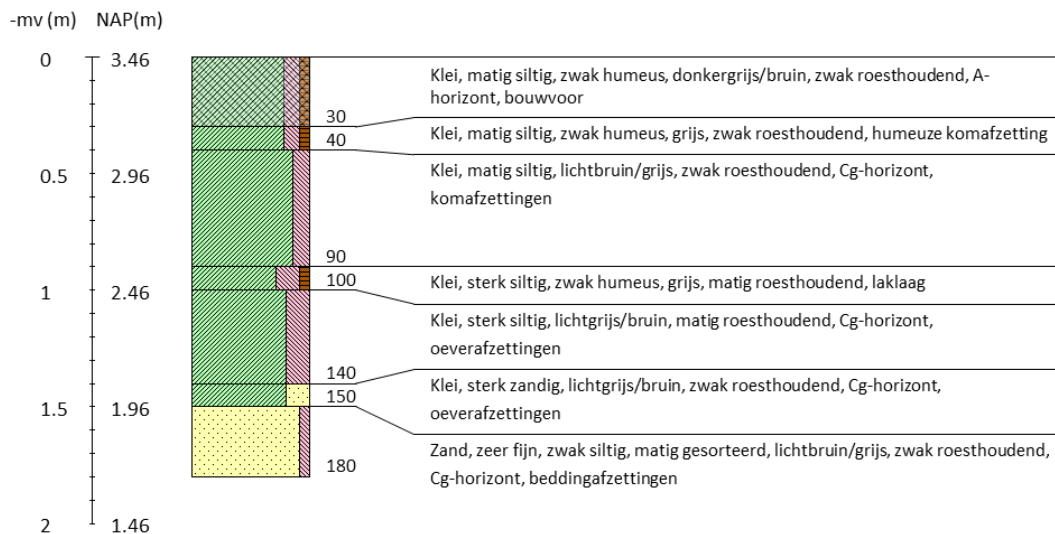
Boring 26 RD-coördinaten: 147541/443877



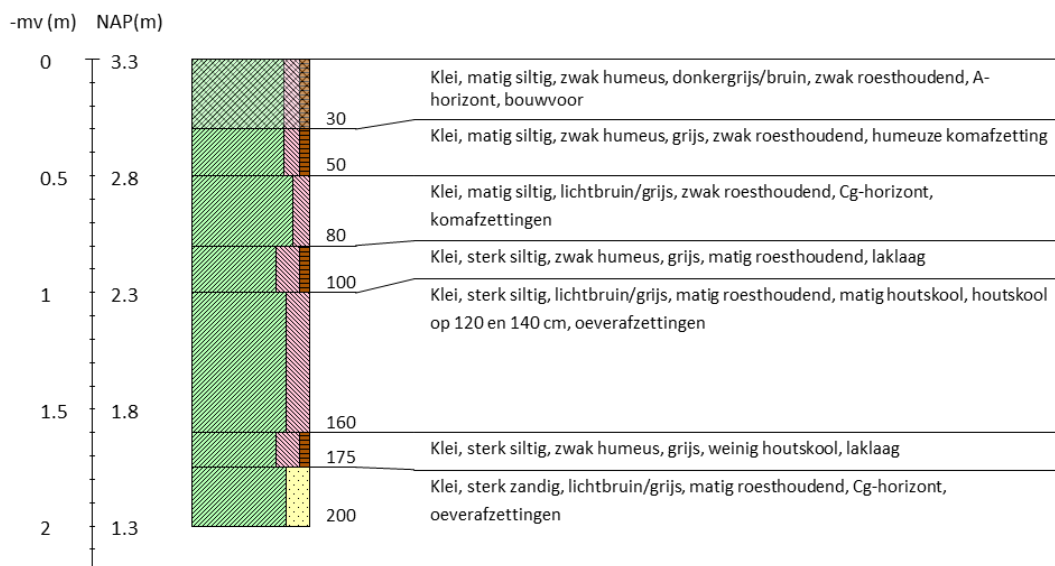
Boring 27 RD-coördinaten: 147576/443877



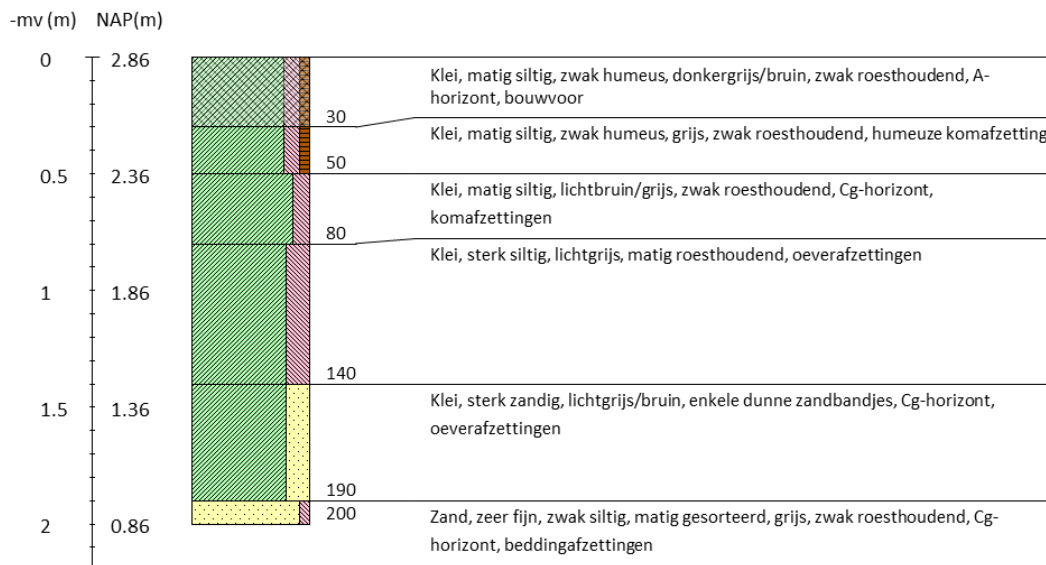
Boring 28 RD-coördinaten: 147611/443924



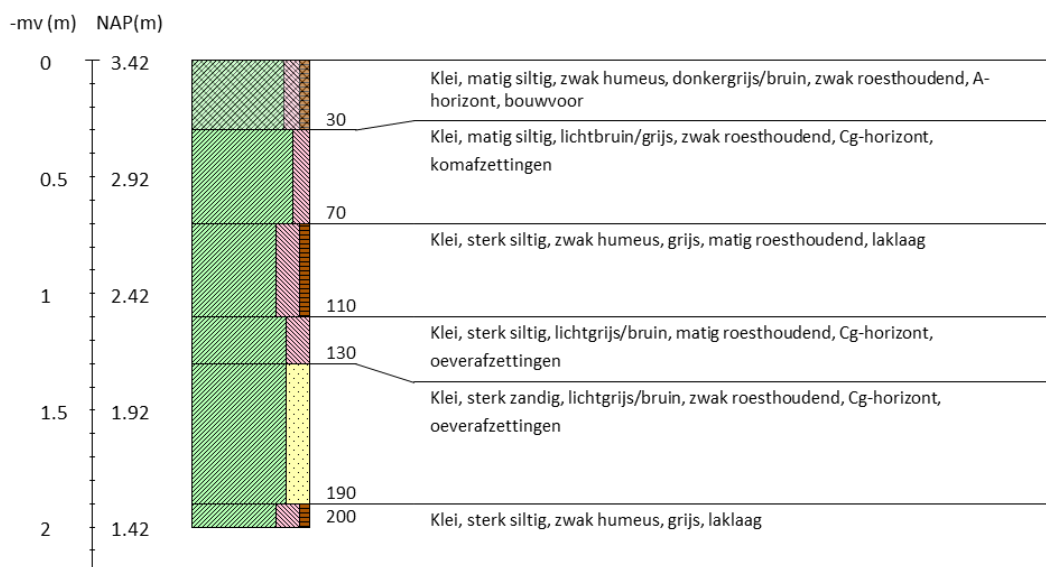
Boring 29 RD-coördinaten: 147576/443924



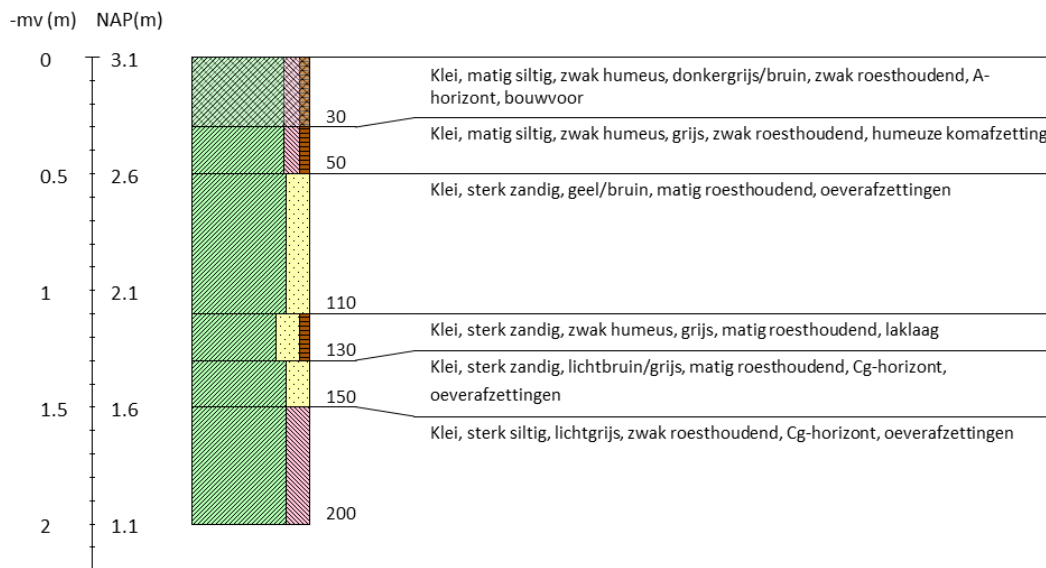
Boring 30 RD-coördinaten: 147541/443924



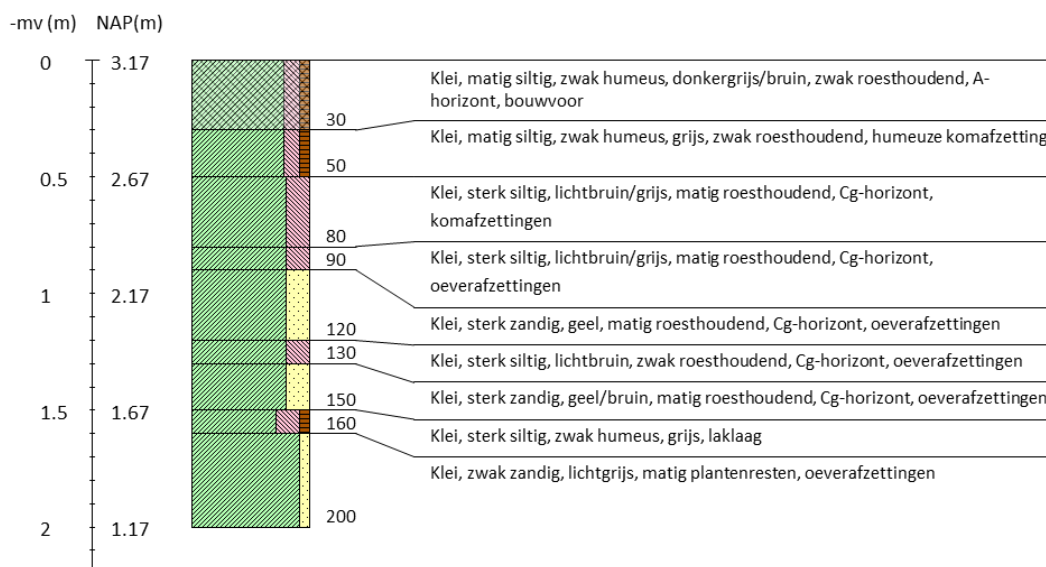
Boring 31 RD-coördinaten: 147506/443924



Boring 32 RD-coördinaten: 147654/443833



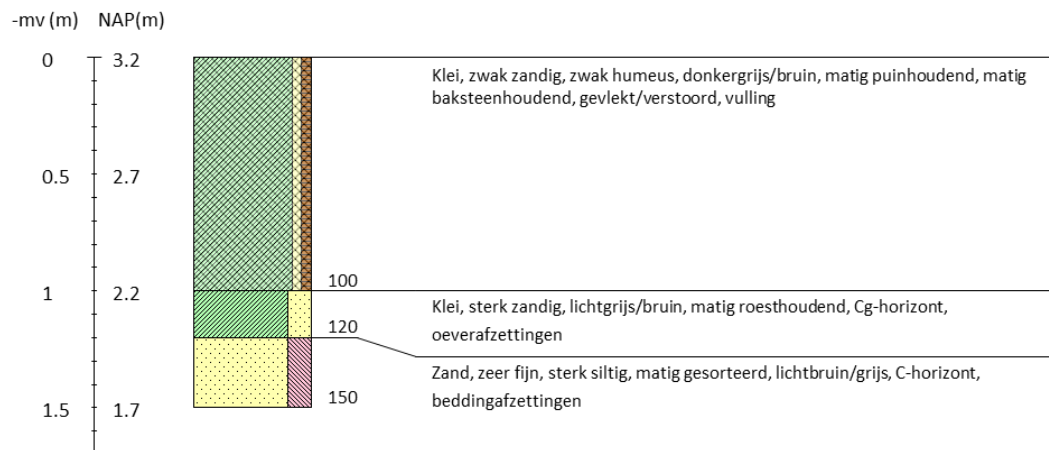
Boring 33 RD-coördinaten: 147689/443833



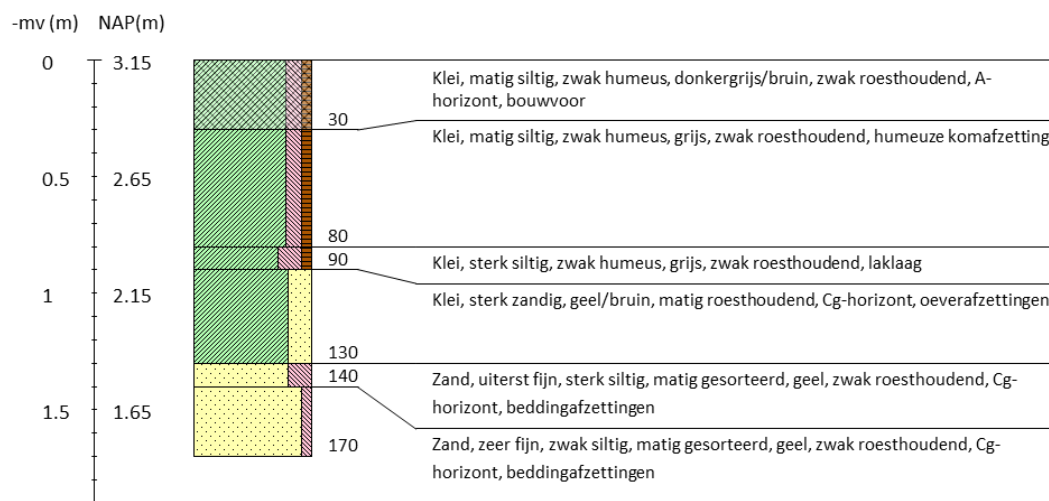
Boring 34 RD-coördinaten: 147689/443786



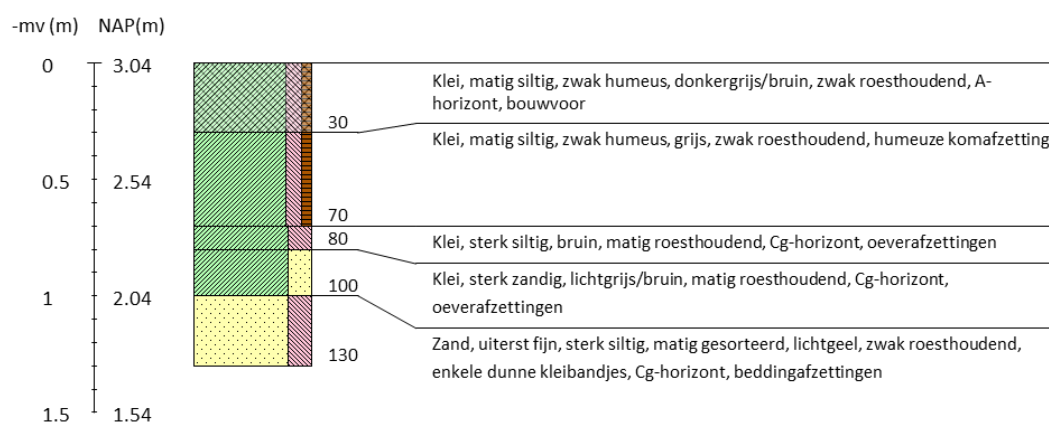
Boring 35 RD-coördinaten: 147654/443786



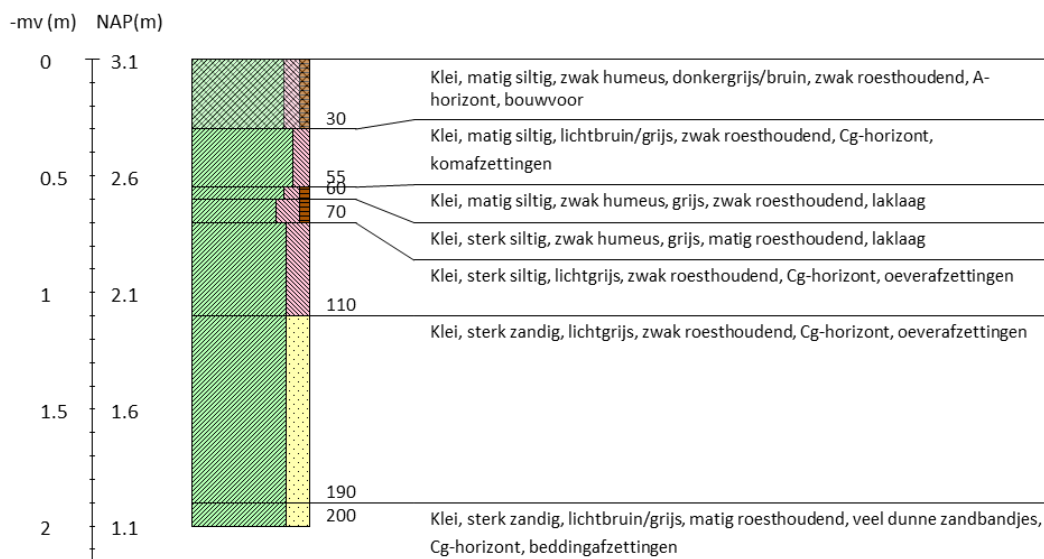
Boring 36 RD-coördinaten: 147654/443739



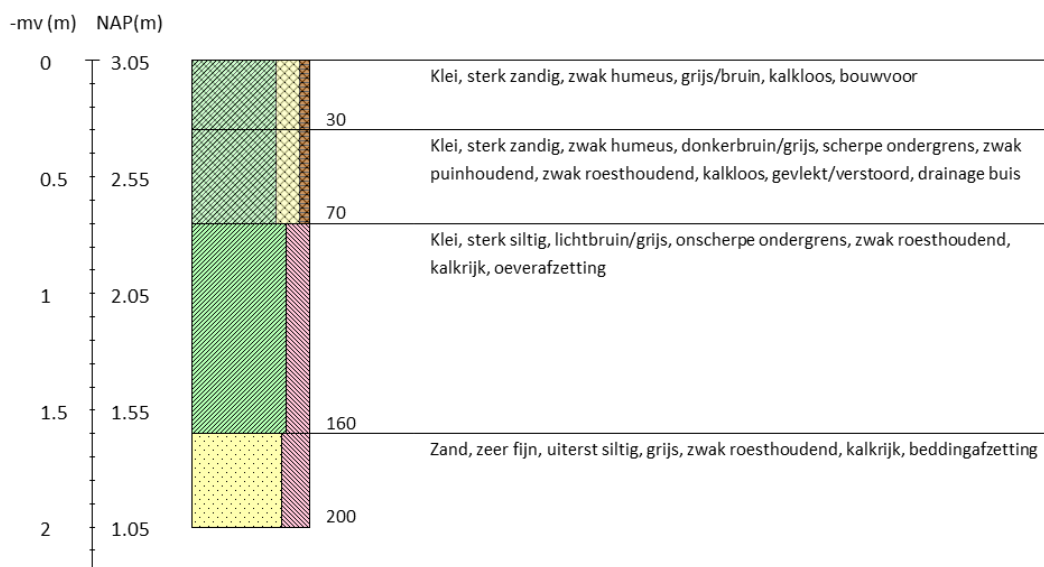
Boring 37 RD-coördinaten: 147619/443739



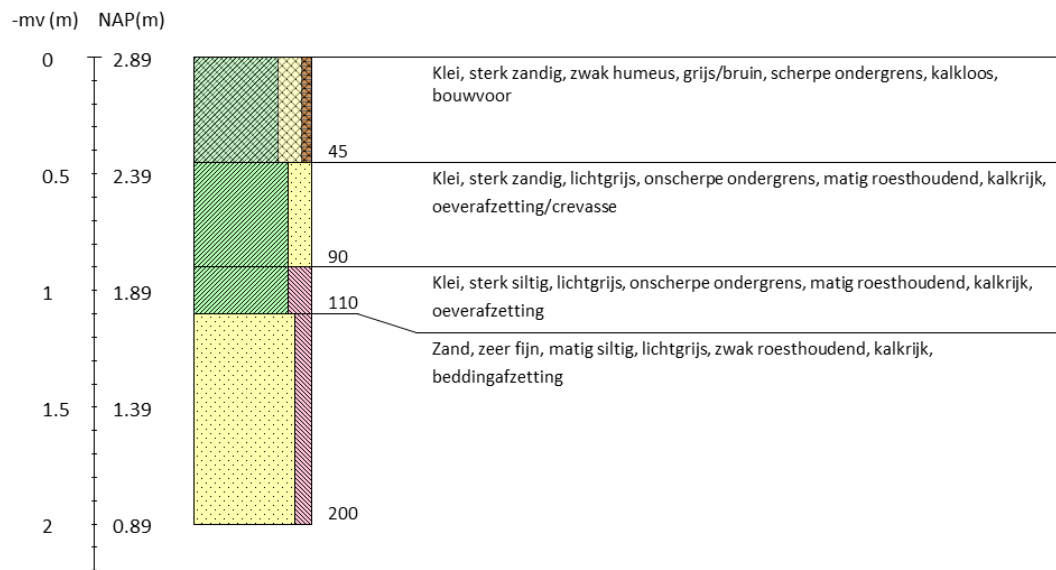
Boring 38 RD-coördinaten: 147619/443692



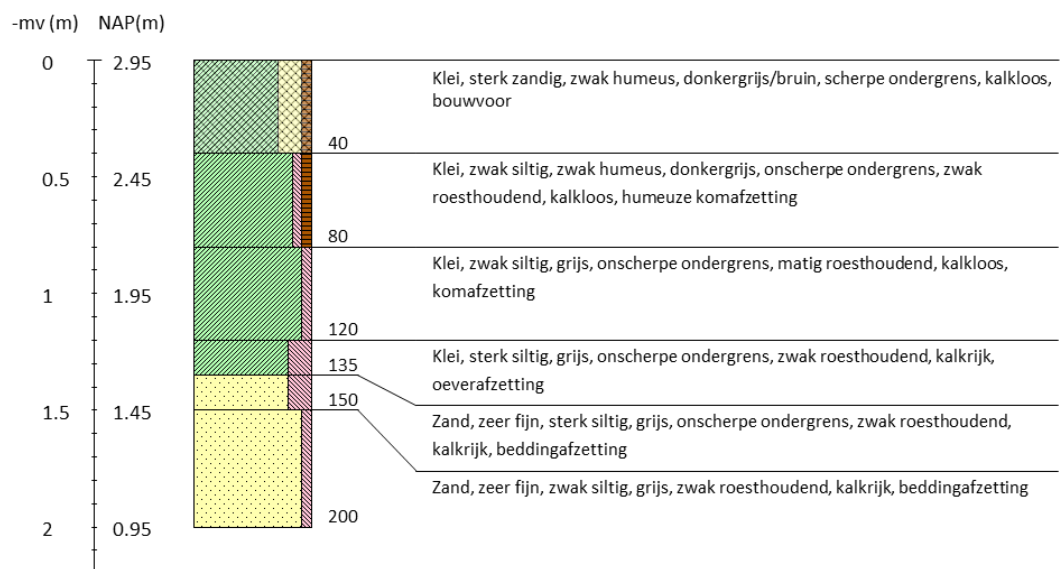
Boring 39 RD-coördinaten: 147605/443663



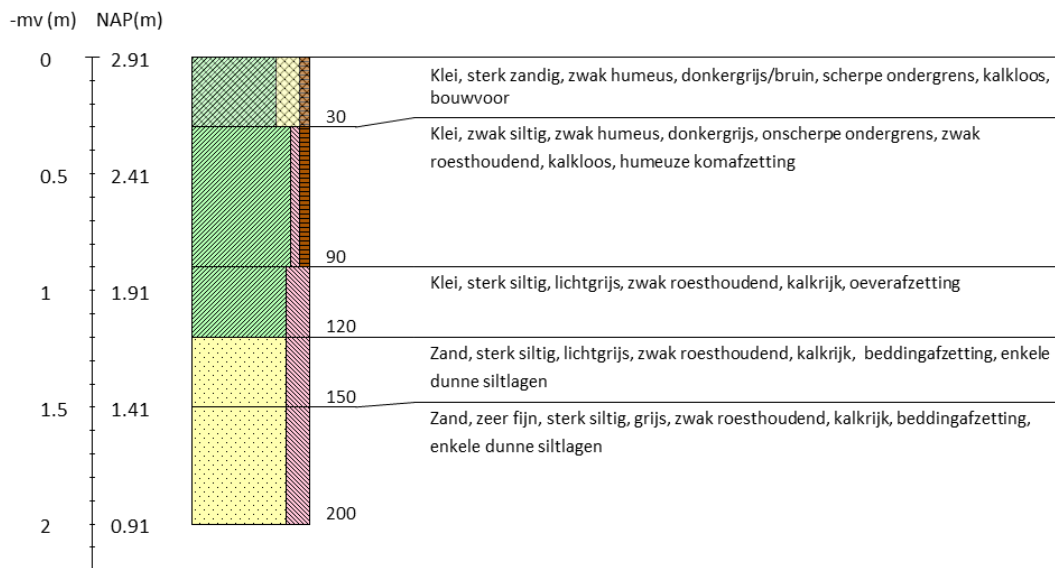
Boring 40 RD-coördinaten: 147570/443663



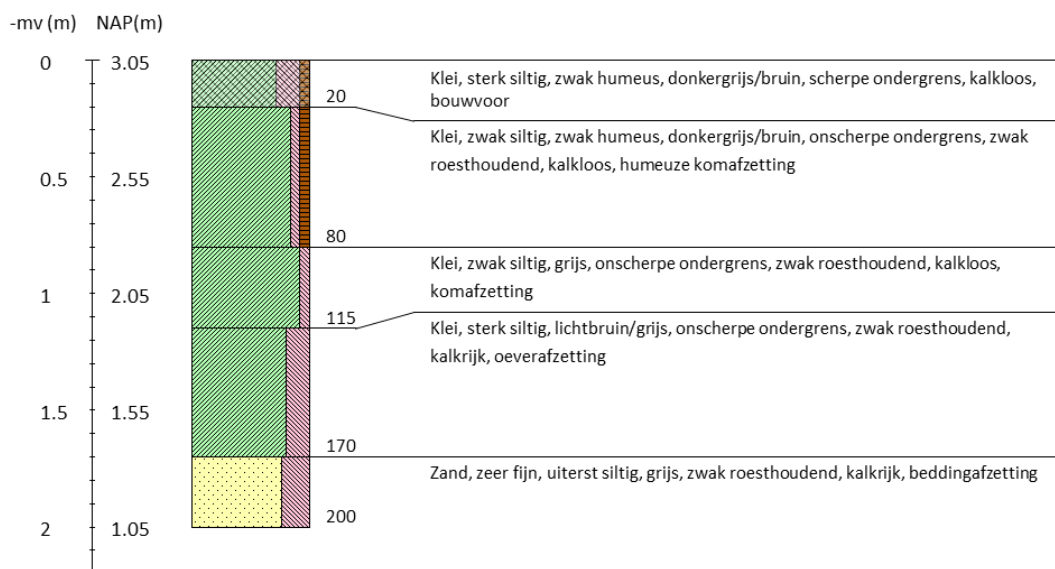
Boring 41 RD-coördinaten: 147535/443616



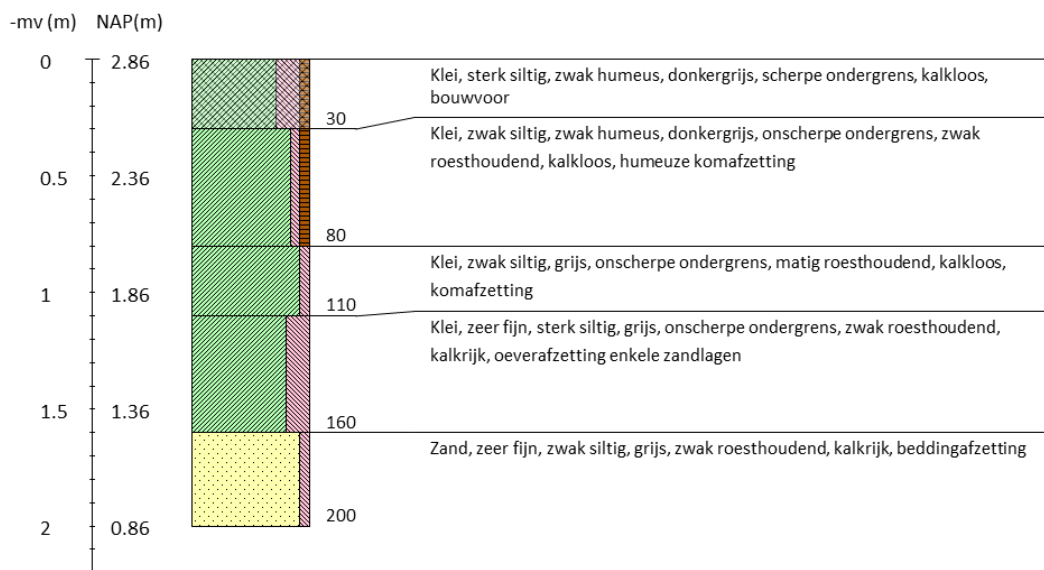
Boring 42 RD-coördinaten: 147570/443616



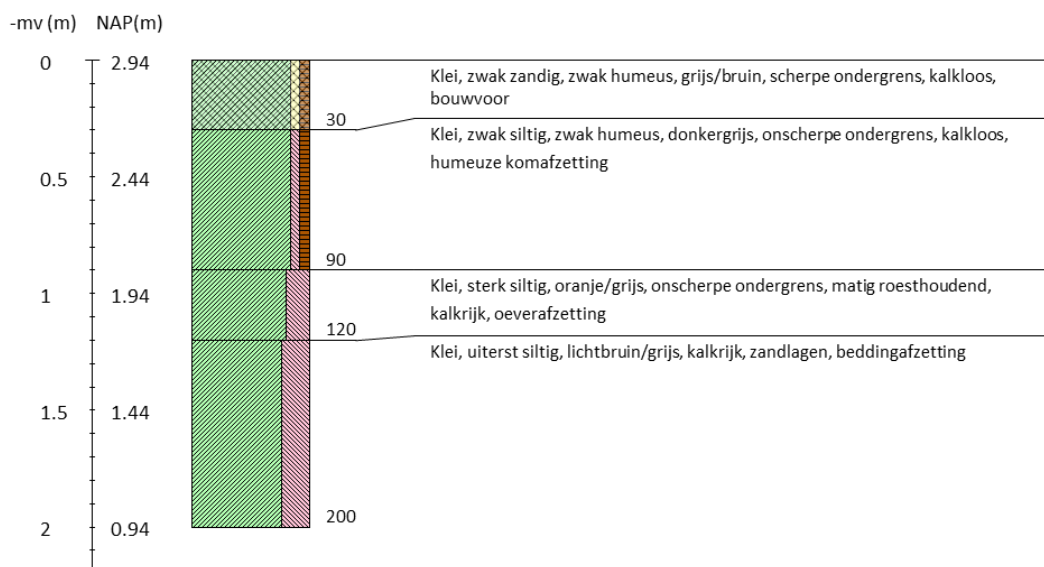
Boring 43 RD-coördinaten: 147605/443616



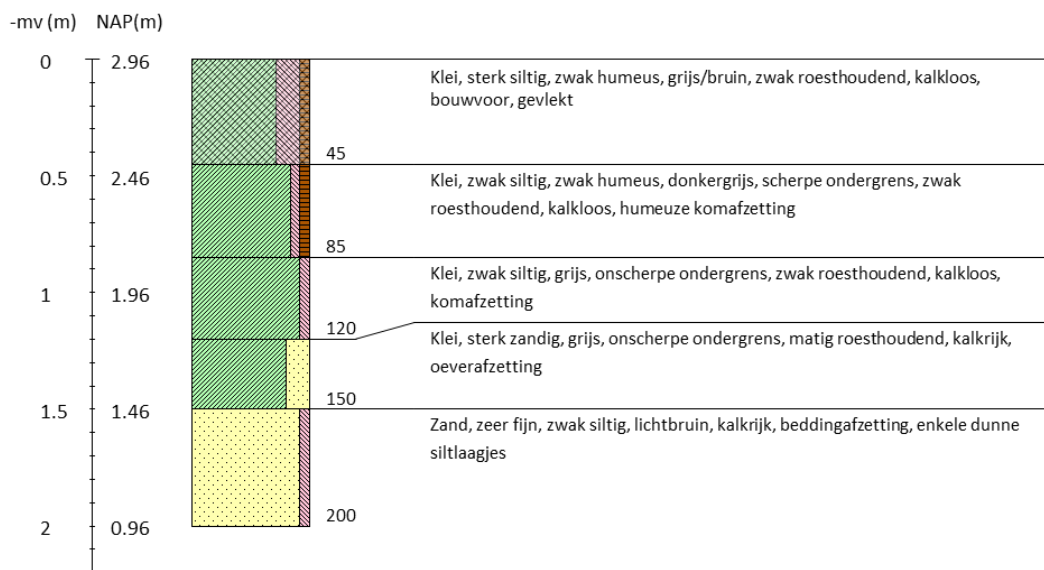
Boring 44 RD-coördinaten: 147570/443569



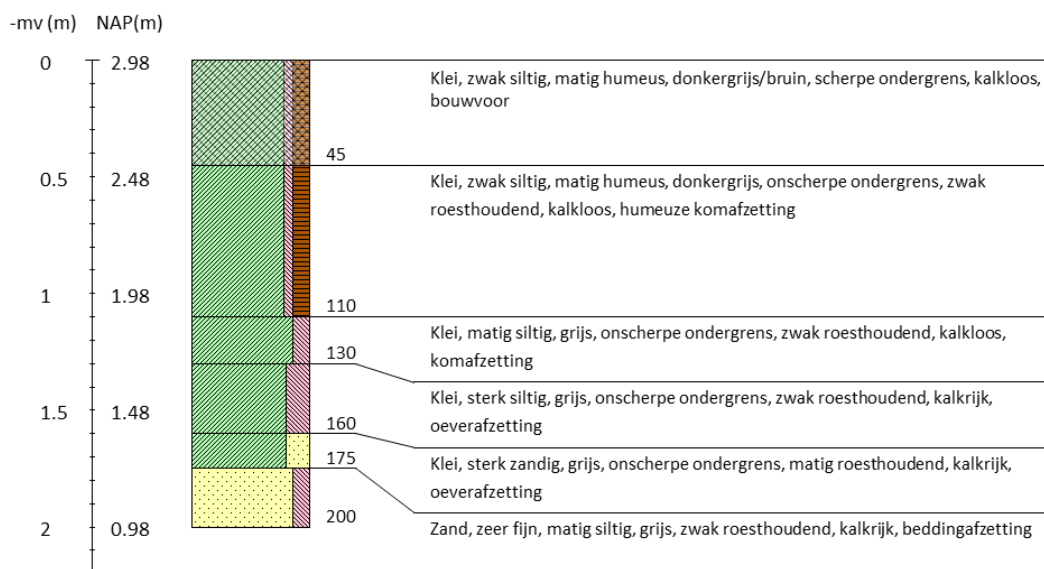
Boring 45 RD-coördinaten: 147535/443569



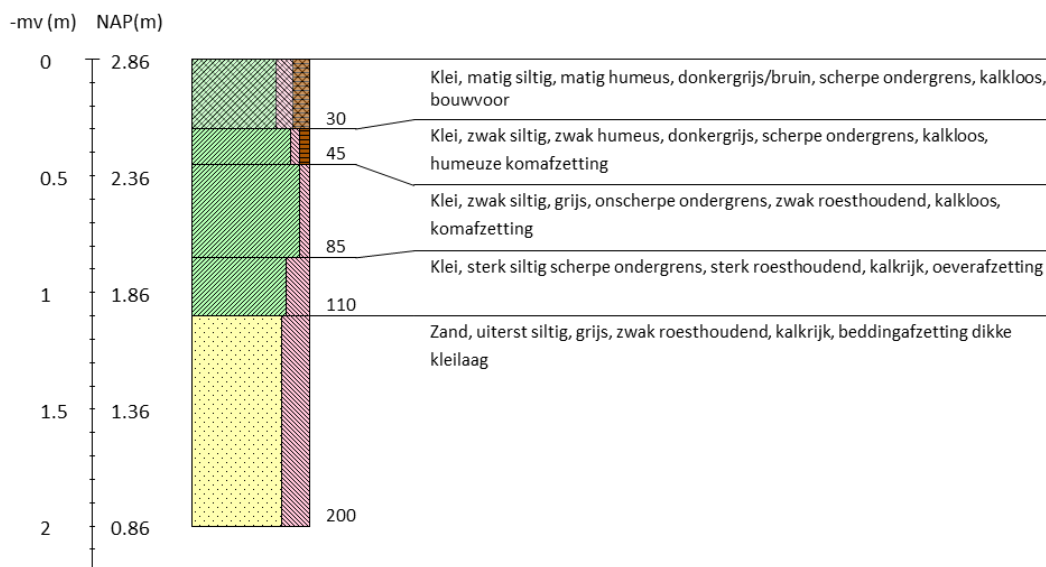
Boring 46 RD-coördinaten: 147535/443522



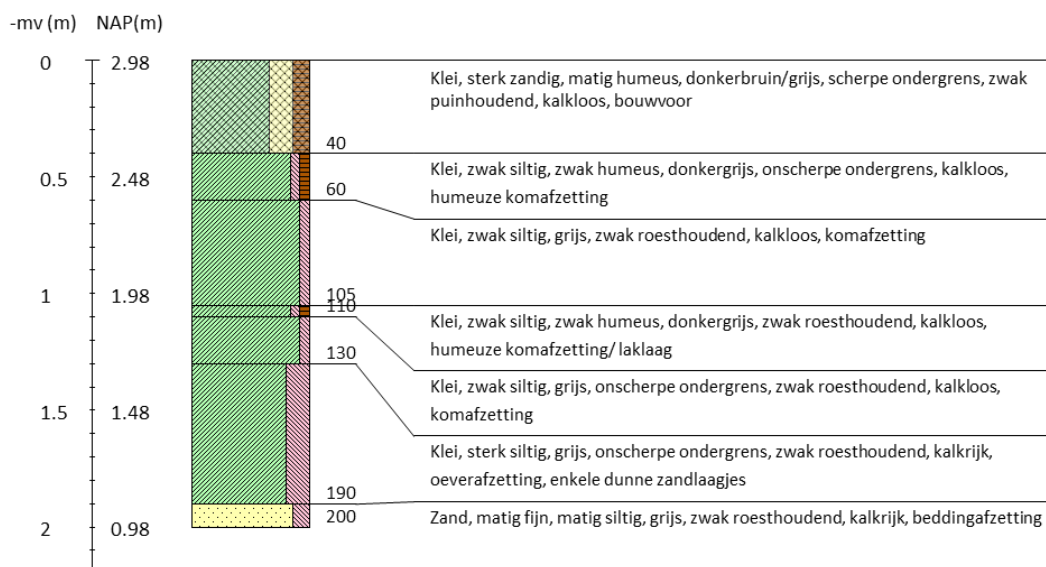
Boring 47 RD-coördinaten: 147584/443497



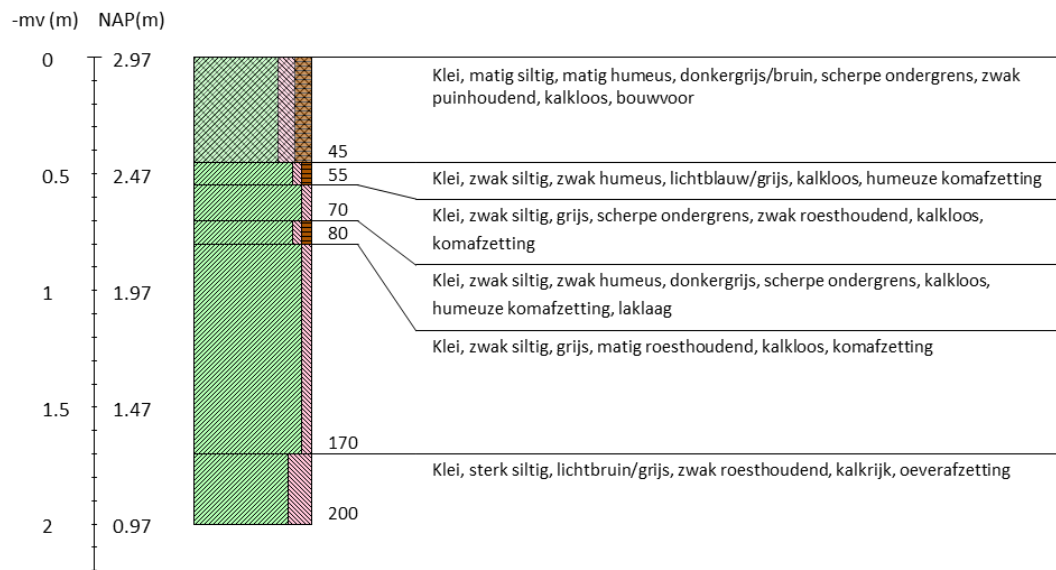
Boring 48 RD-coördinaten: 147619/443497



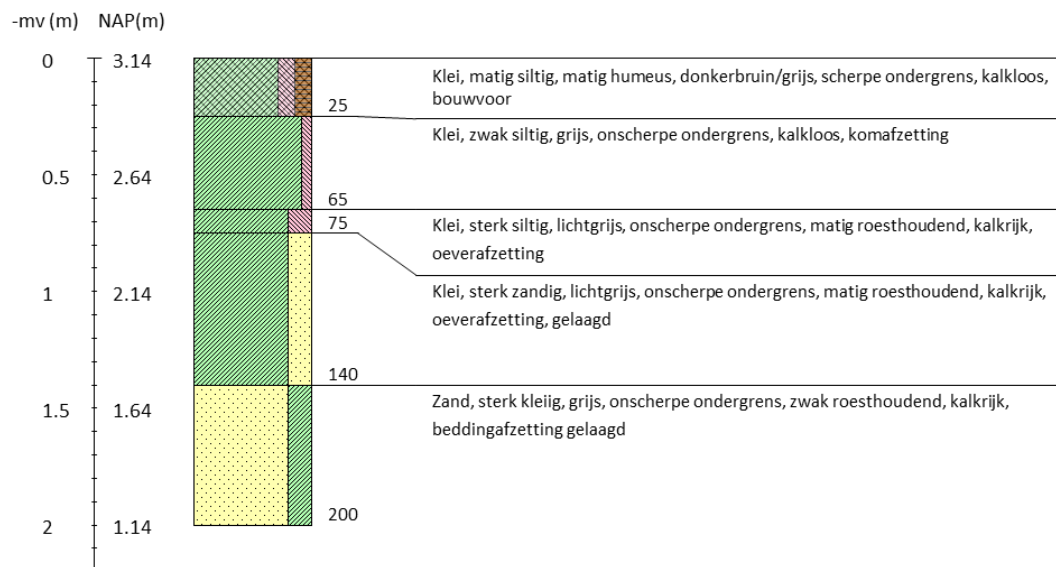
Boring 49 RD-coördinaten: 147619/443544



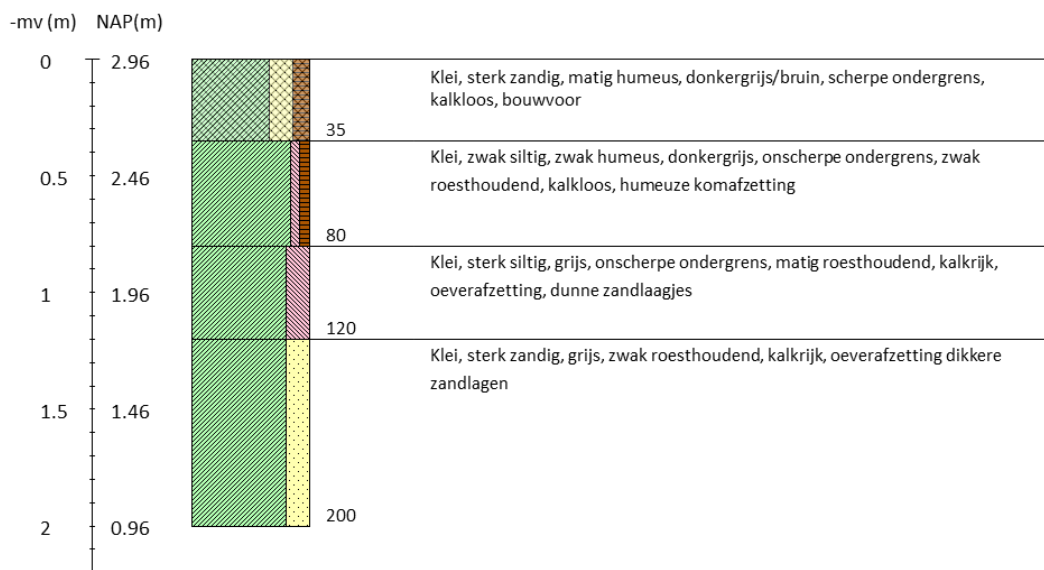
Boring 50 RD-coördinaten: 147619/443591



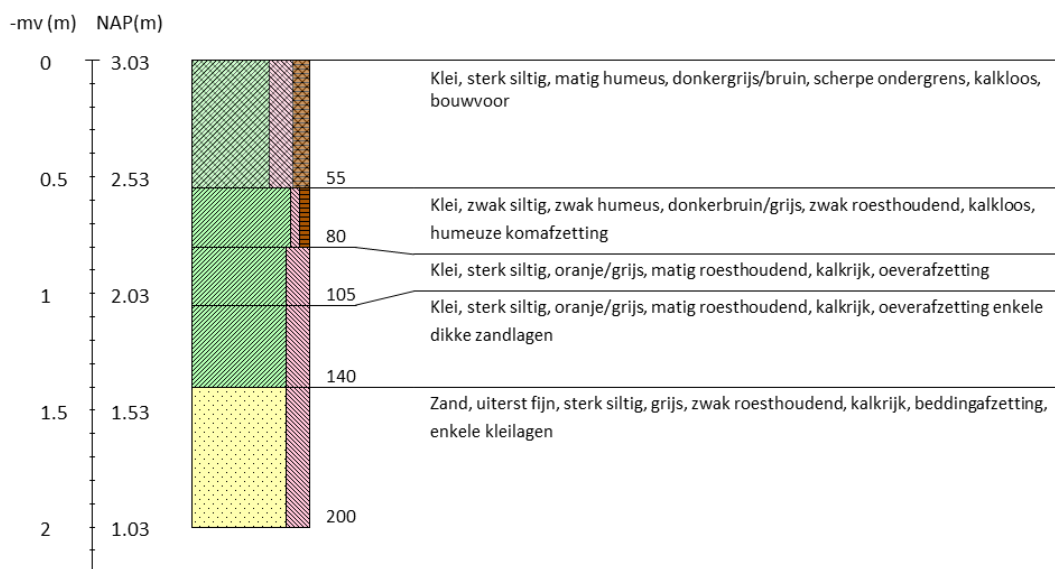
Boring 51 RD-coördinaten: 147654/443591



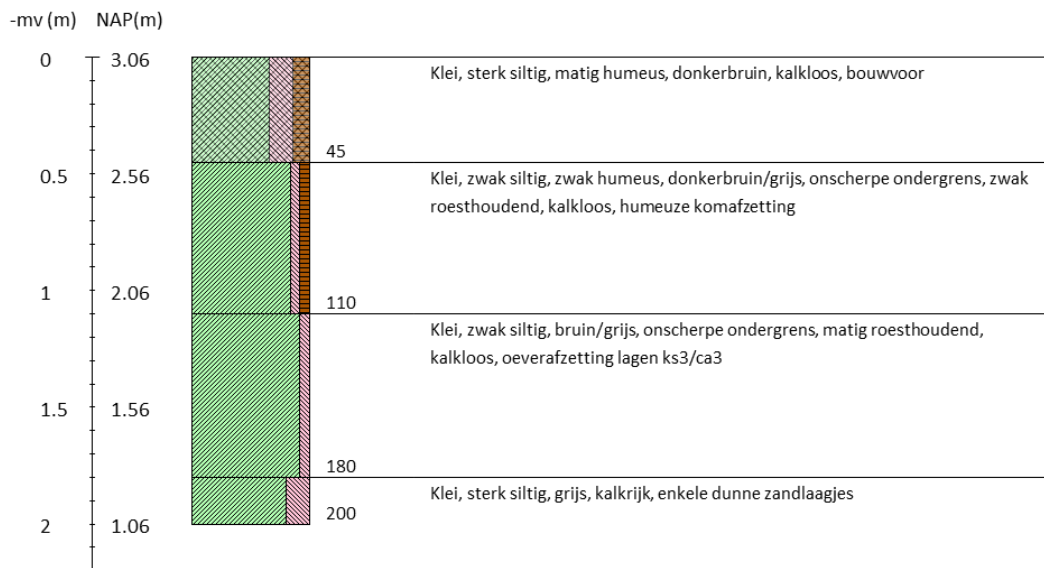
Boring 52 RD-coördinaten: 147654/443638



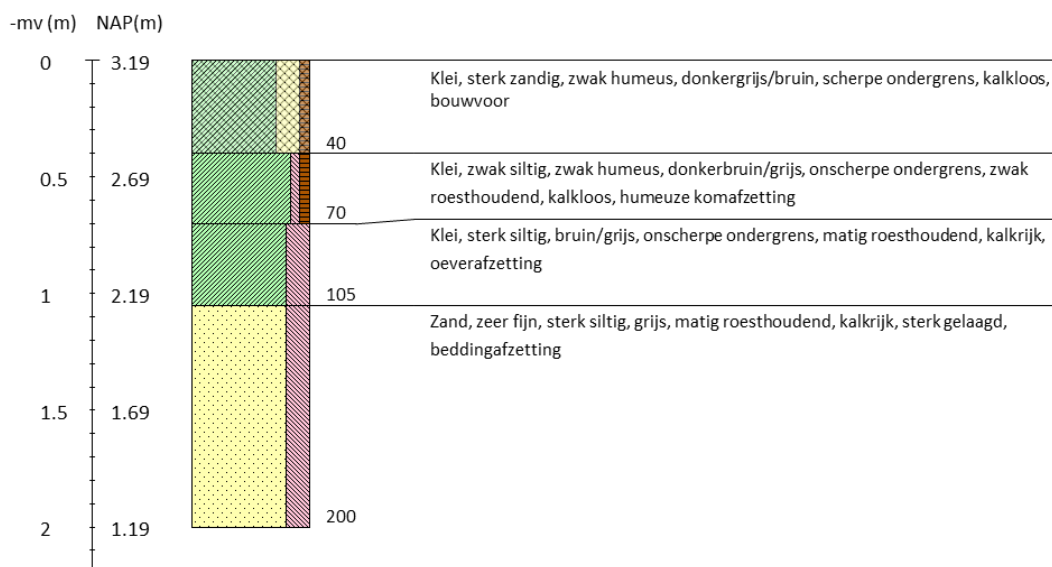
Boring 53 RD-coördinaten: 147668/443667



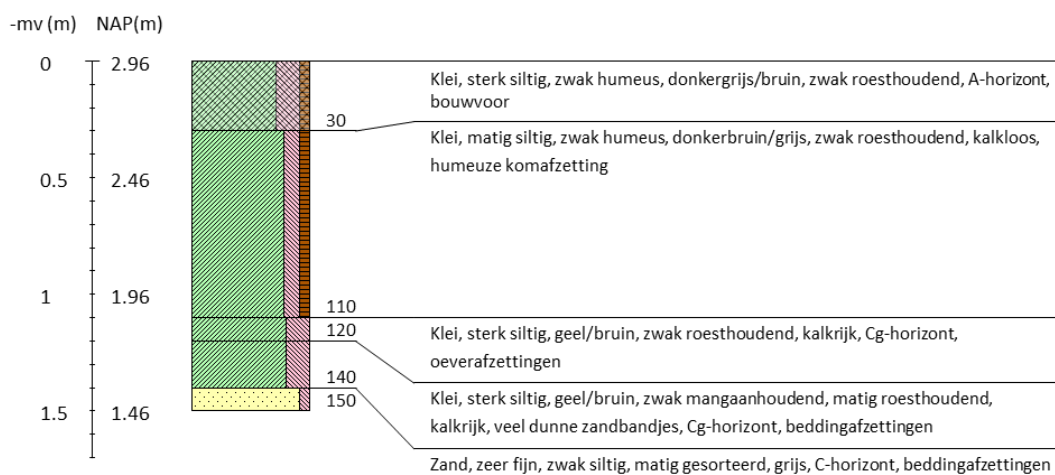
Boring 54 RD-coördinaten: 147703/443667



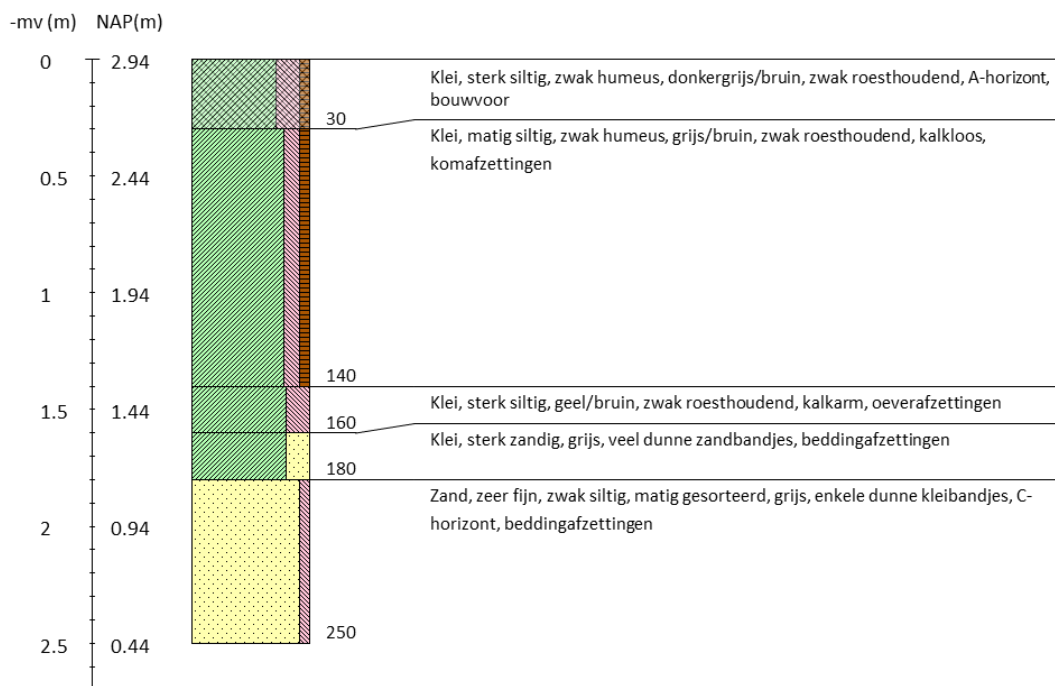
Boring 55 RD-coördinaten: 147703/443714



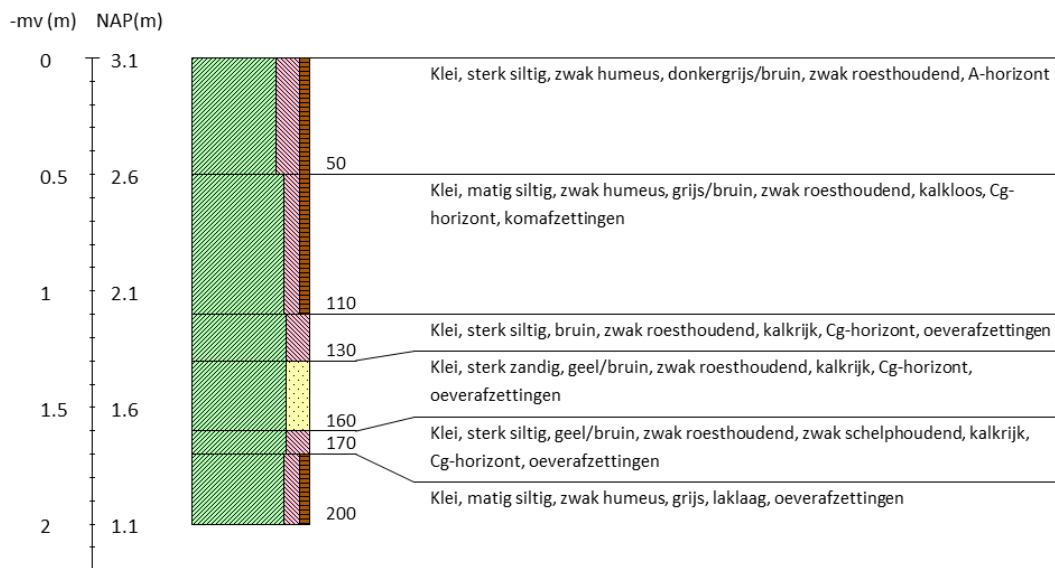
Boring 56 RD-coördinaten: 147796/443772



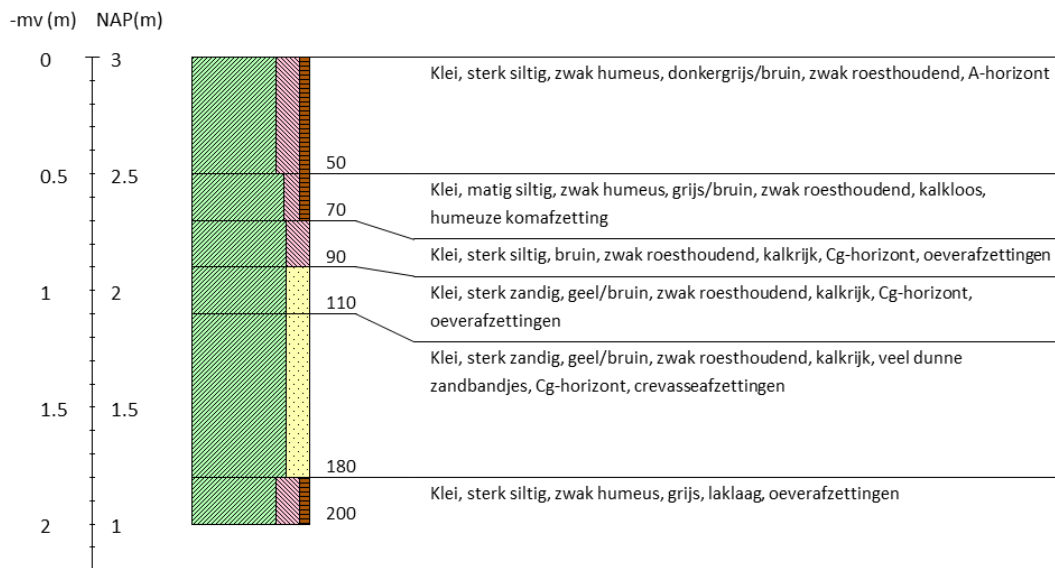
Boring 57 RD-coördinaten: 147796/443725



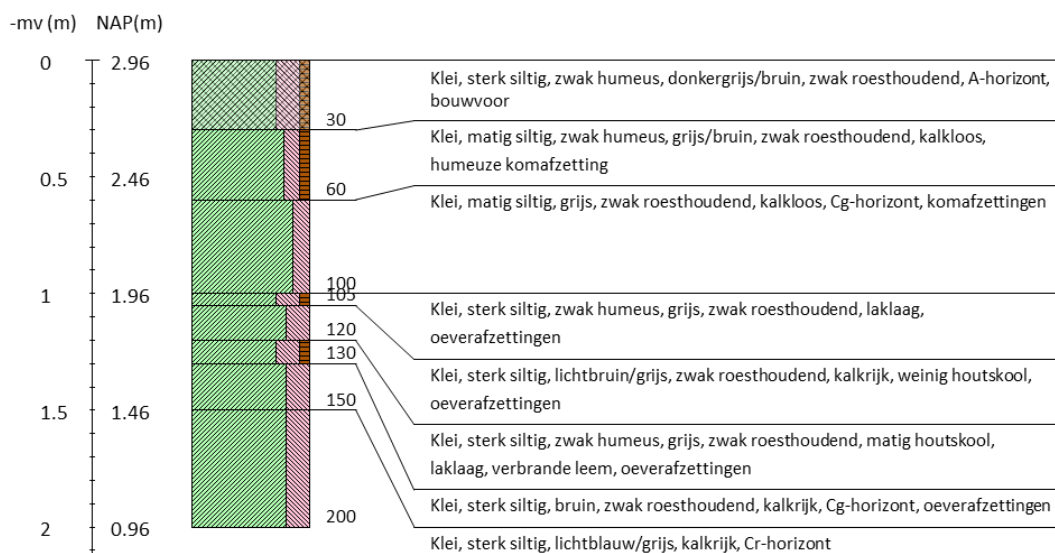
Boring 58 RD-coördinaten: 147761/443725



Boring 59 RD-coördinaten: 147761/443678



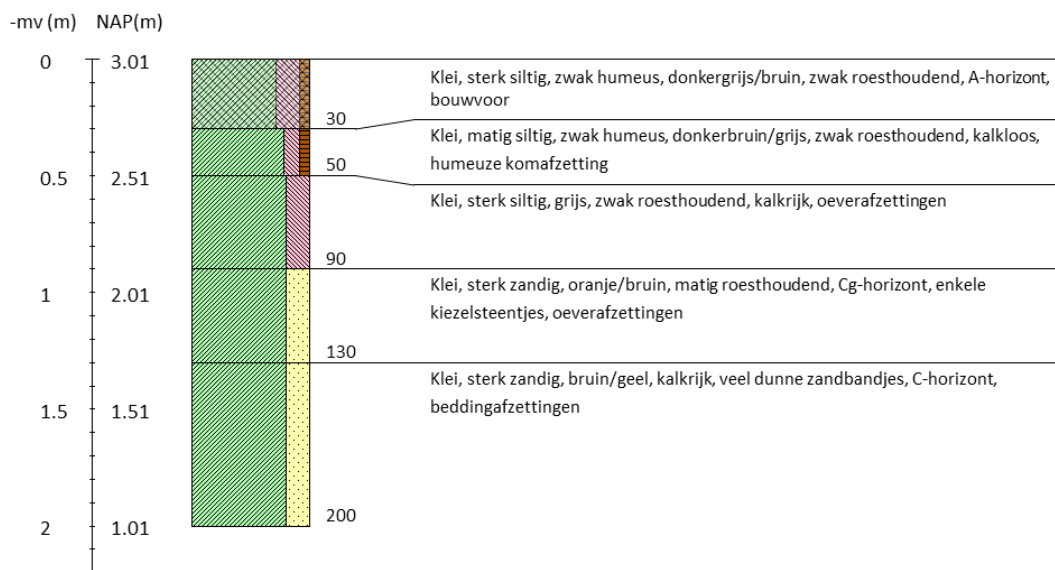
Boring 60 RD-coördinaten: 147796/443678



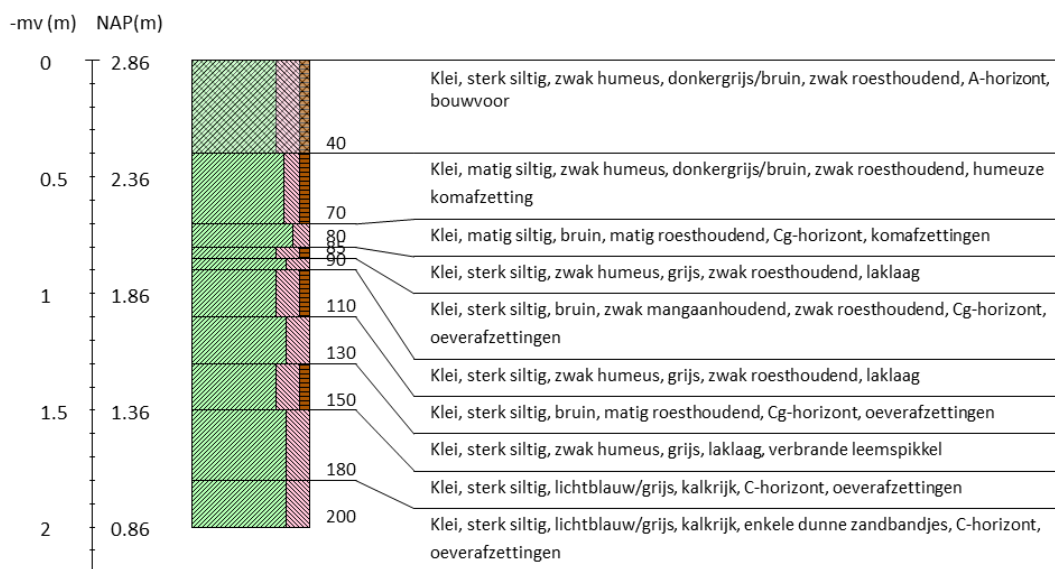
Boring 61 RD-coördinaten: 147761/443631



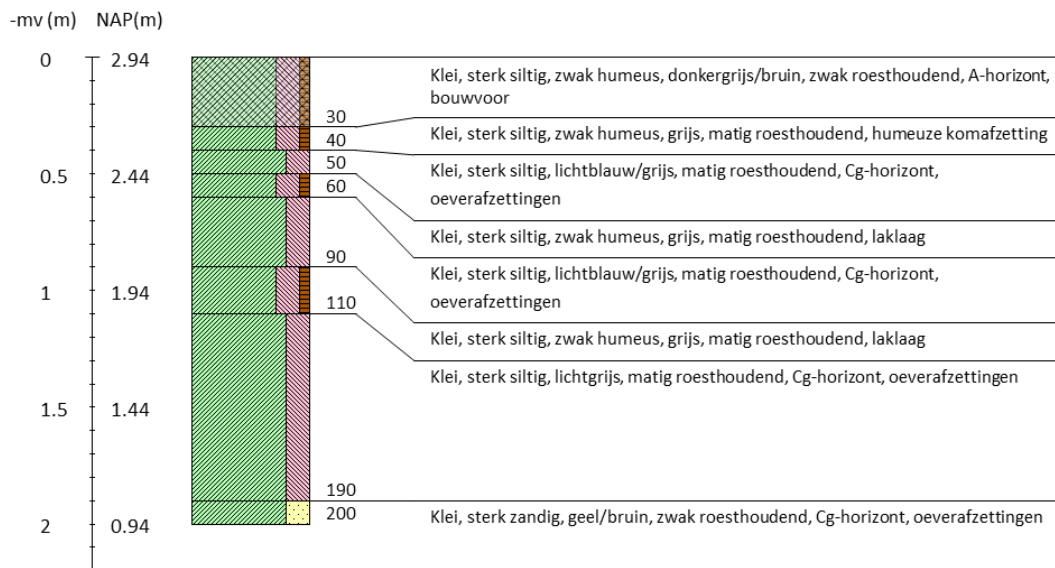
Boring 62 RD-coördinaten: 147731/443632



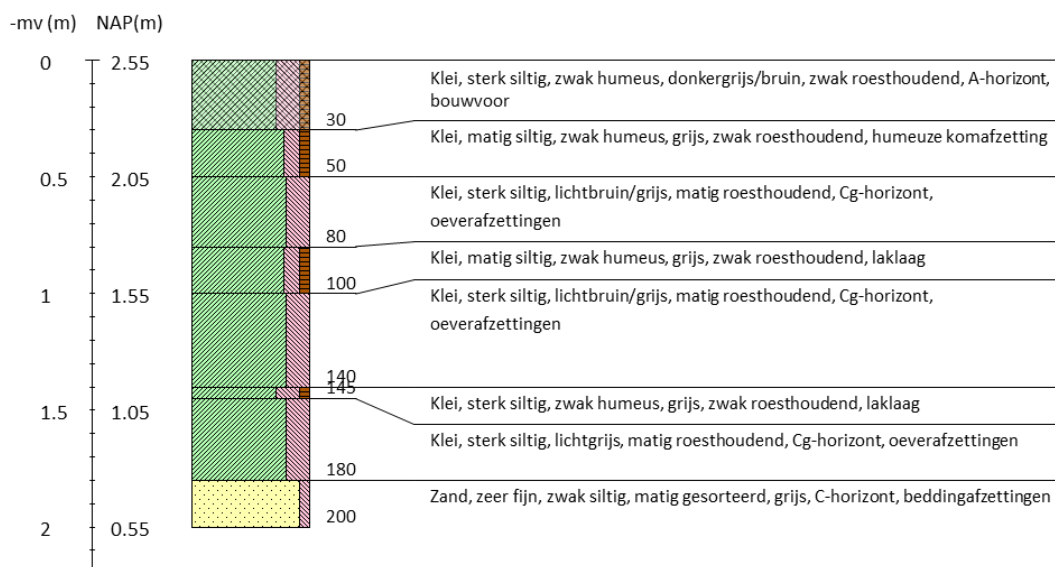
Boring 63 RD-coördinaten: 147862/443744



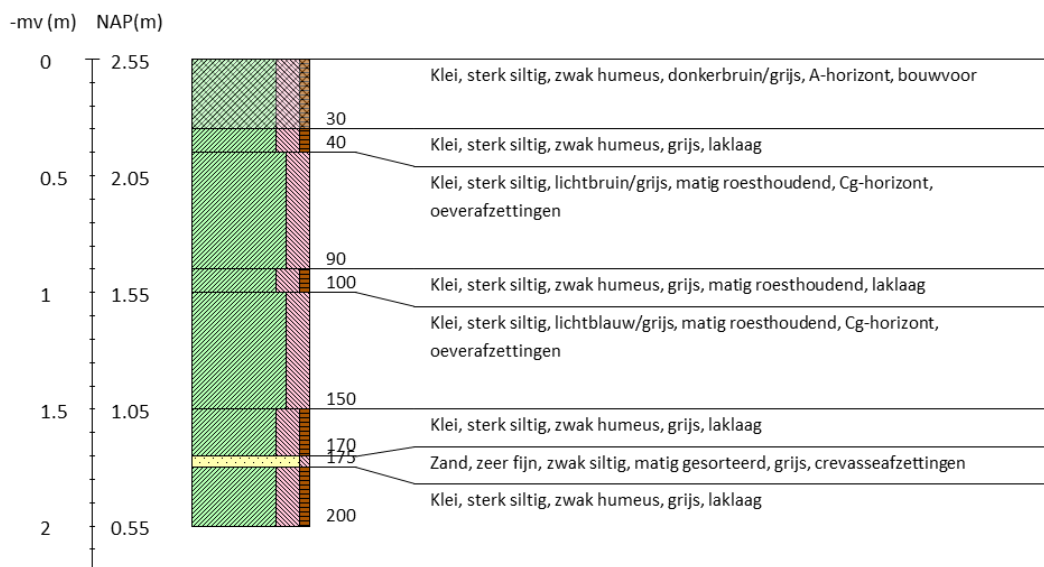
Boring 64 RD-coördinaten: 147827/443697



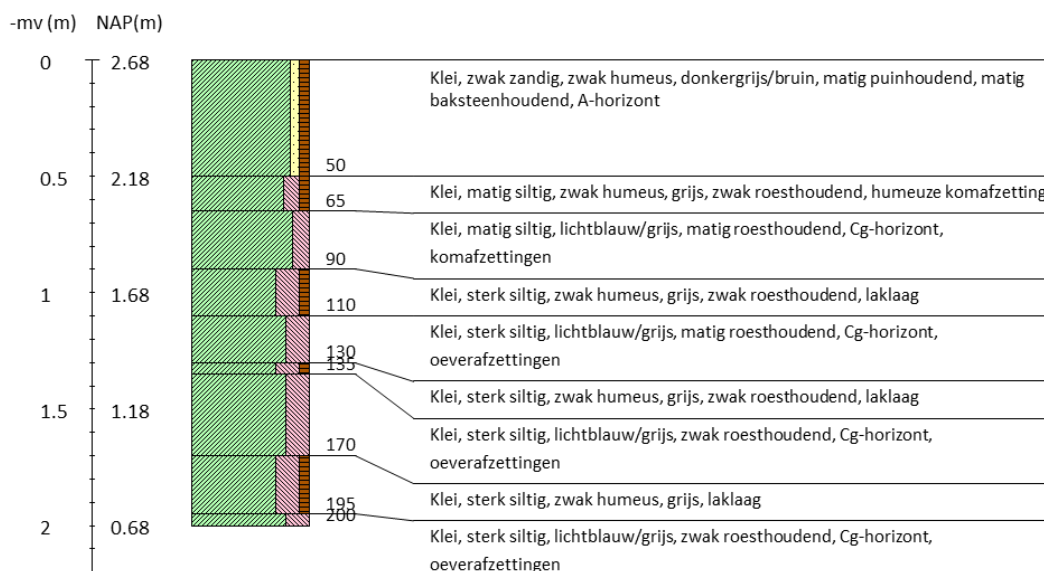
Boring 65 RD-coördinaten: 147862/443697



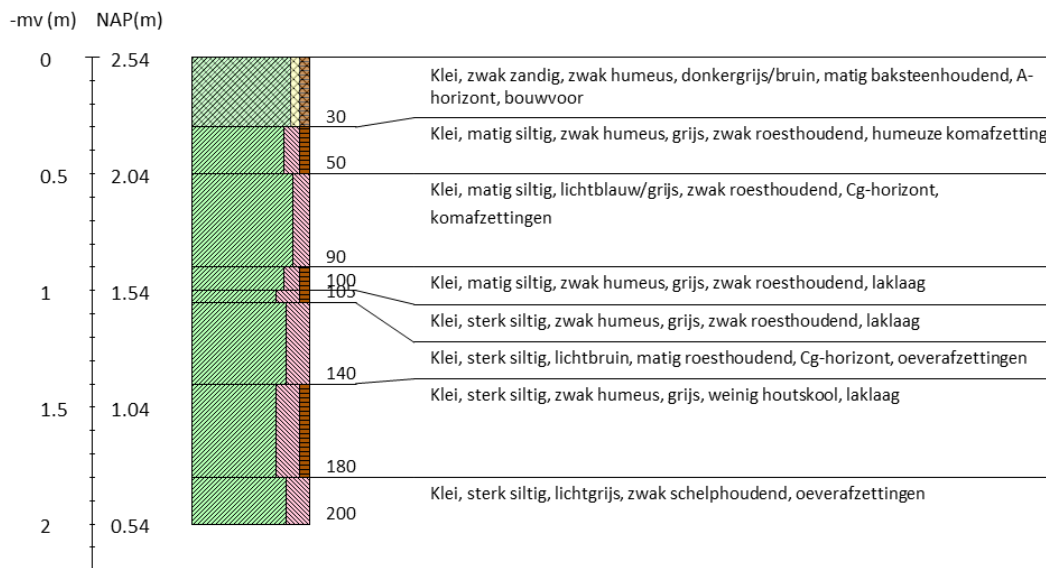
Boring 66 RD-coördinaten: 147897/443697



Boring 67 RD-coördinaten: 147936/443697



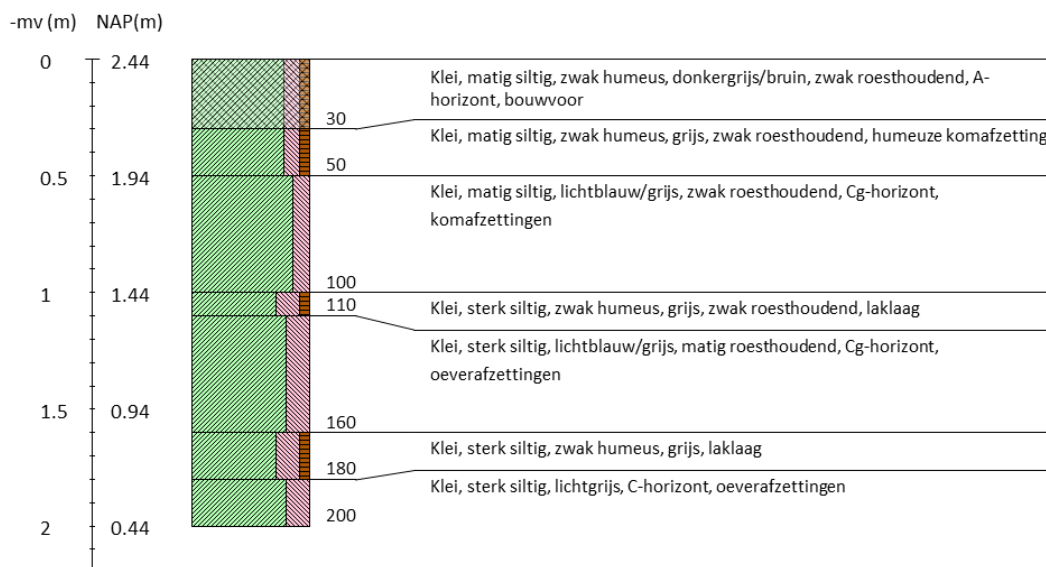
Boring 68 RD-coördinaten: 147967/443697



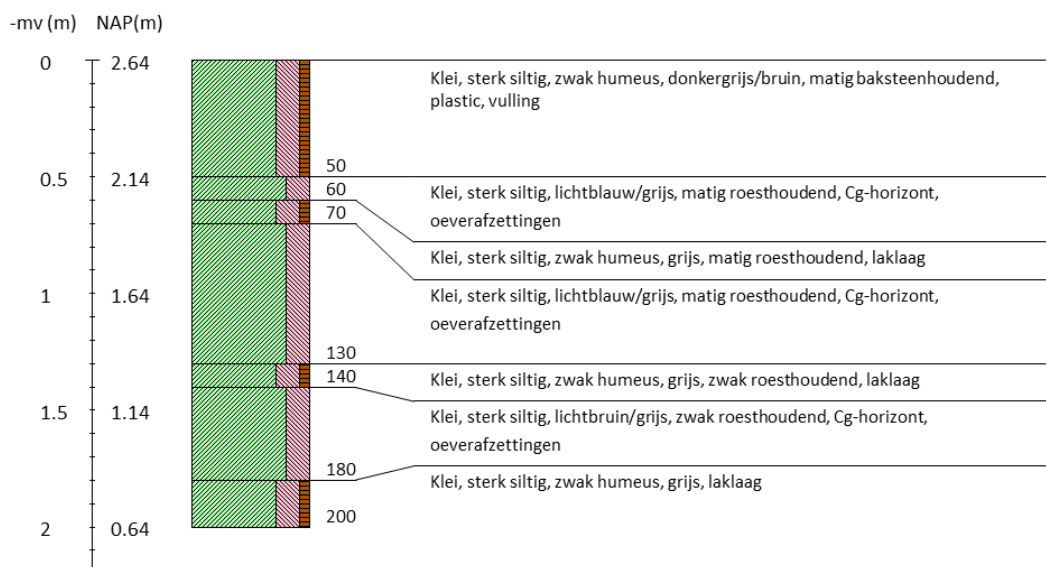
Boring 69 RD-coördinaten: 147967/443650



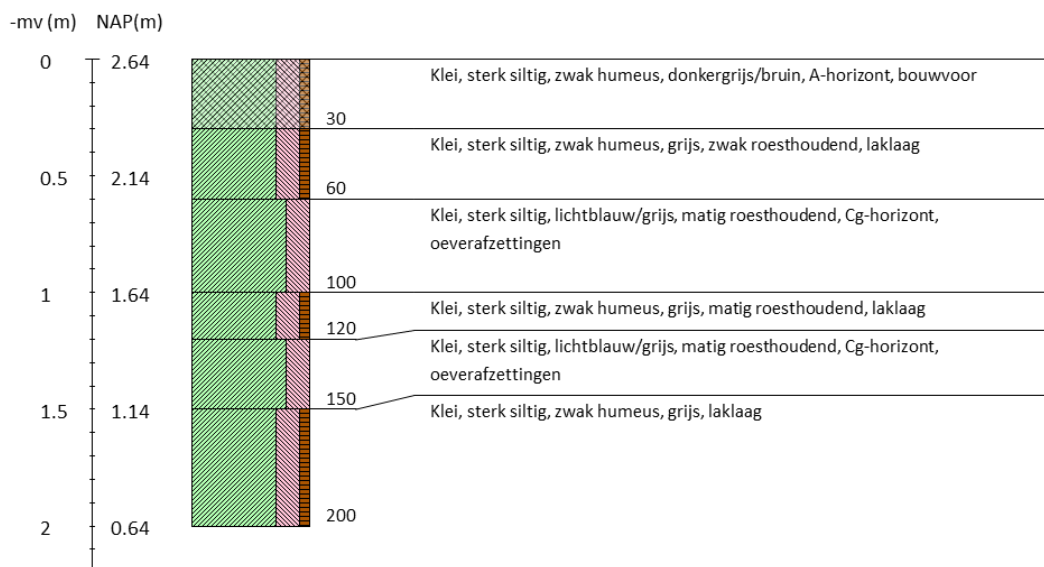
Boring 70 RD-coördinaten: 147932/443650



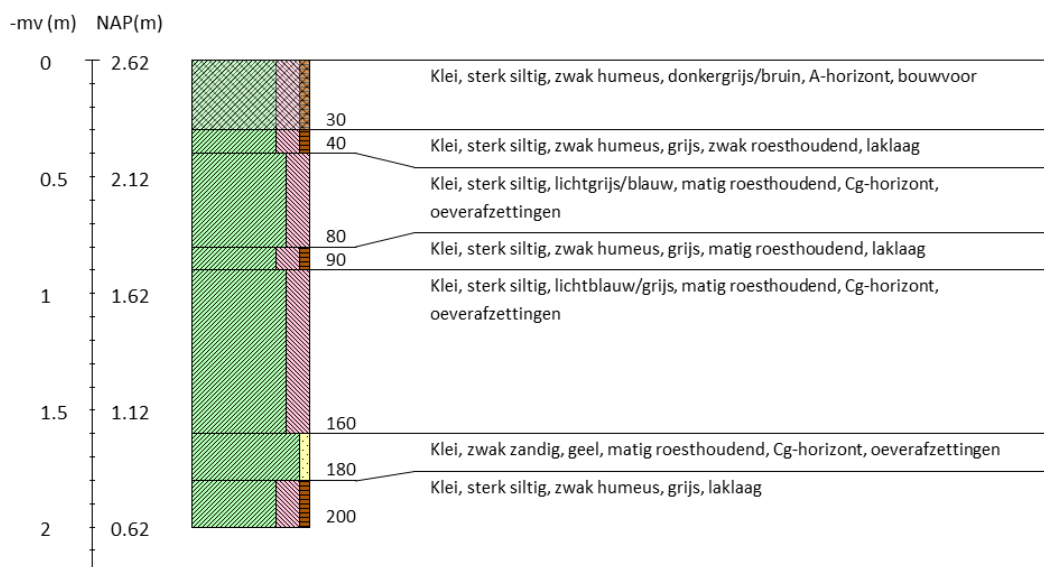
Boring 71 RD-coördinaten: 147890/443649



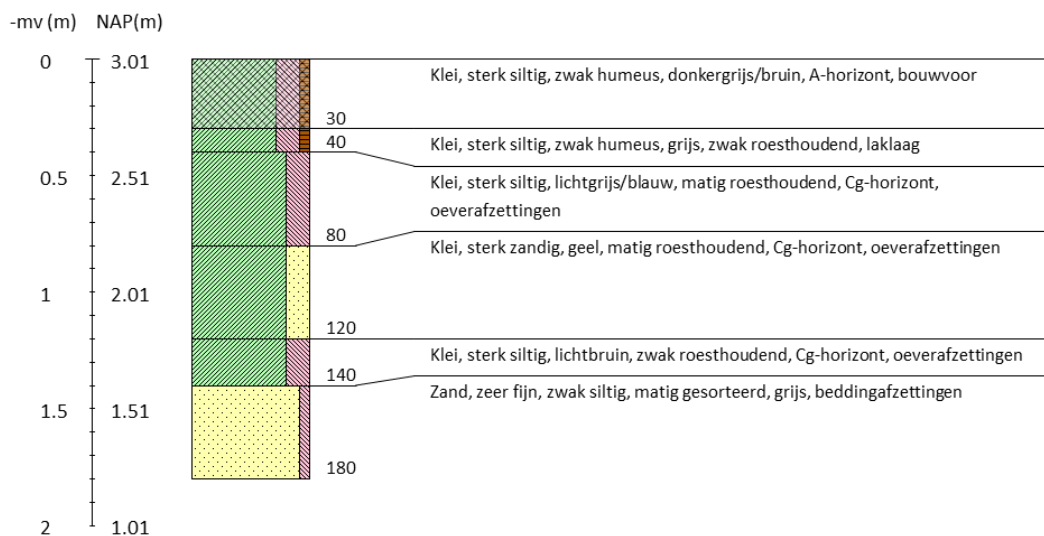
Boring 72 RD-coördinaten: 147862/443650



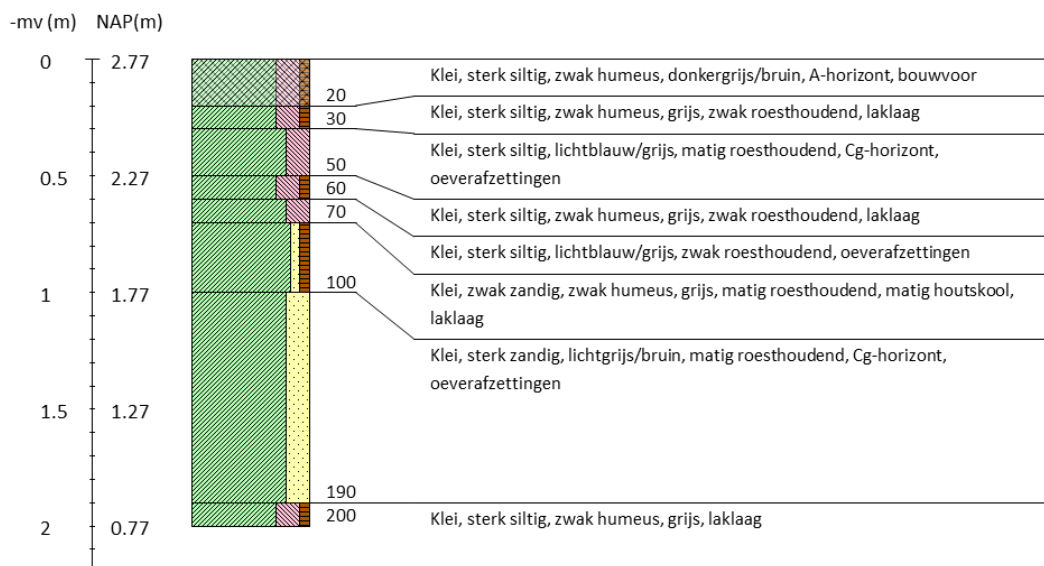
Boring 73 RD-coördinaten: 147827/443650



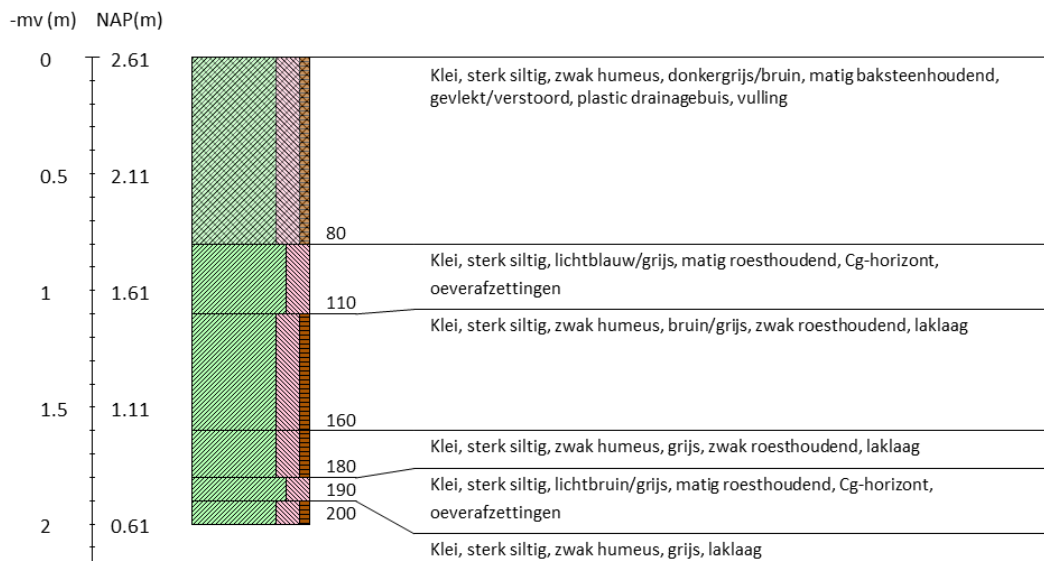
Boring 74 RD-coördinaten: 147792/443603



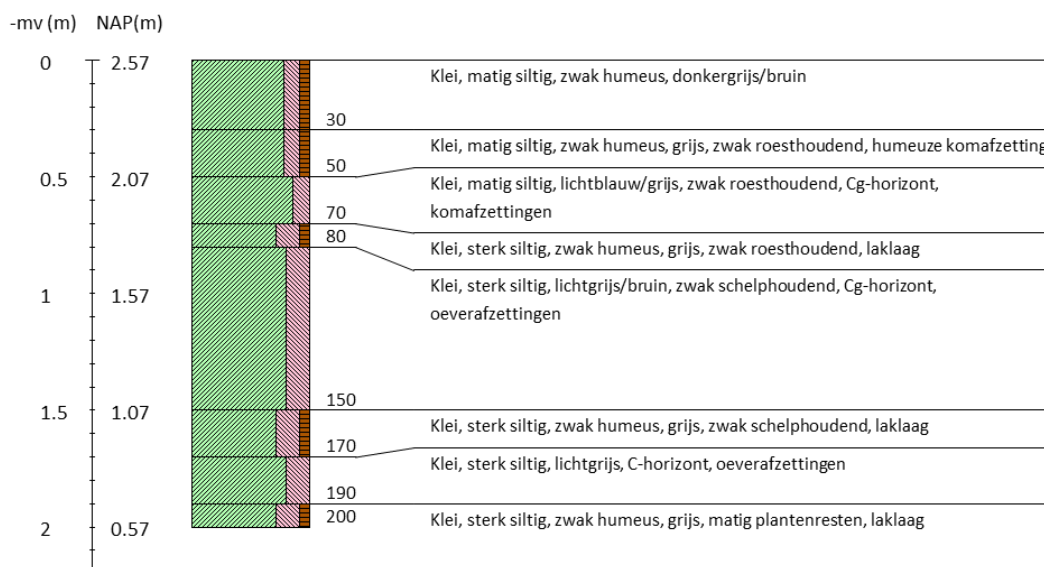
Boring 75 RD-coördinaten: 147827/443603



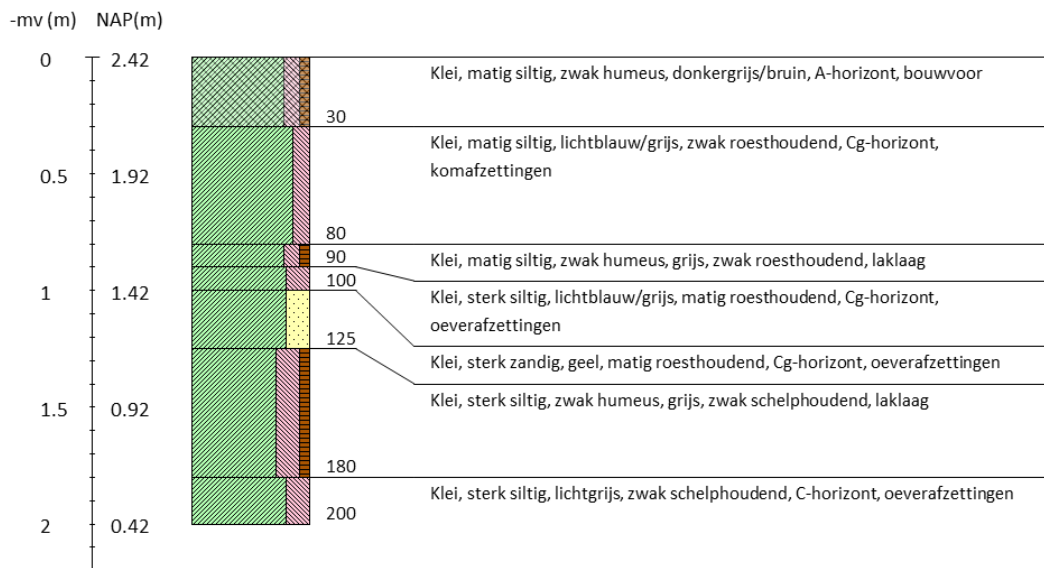
Boring 76 RD-coördinaten: 147862/443603



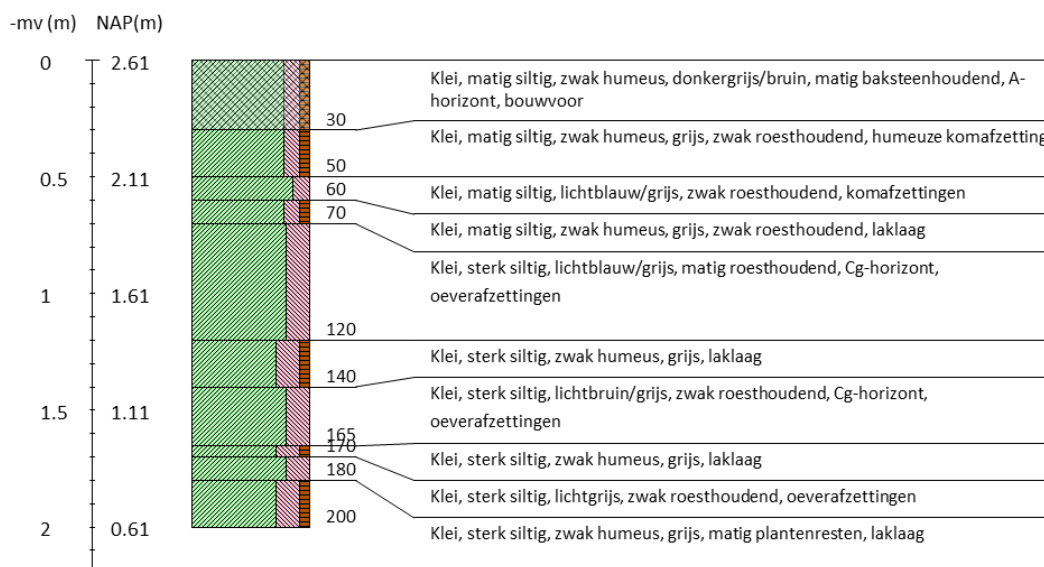
Boring 77 RD-coördinaten: 147904/443601



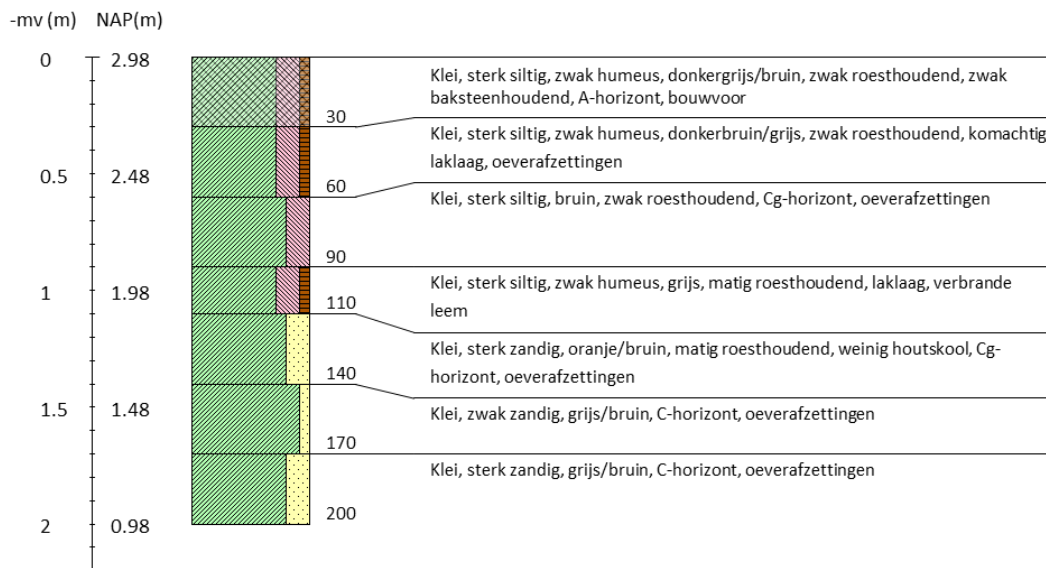
Boring 78 RD-coördinaten: 147932/443603



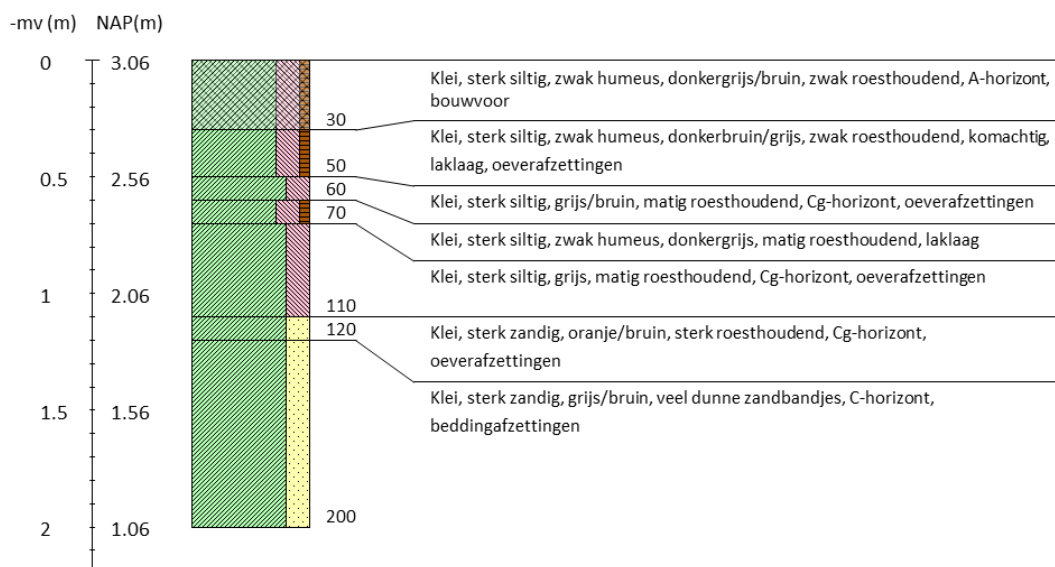
Boring 79 RD-coördinaten: 147897/443556



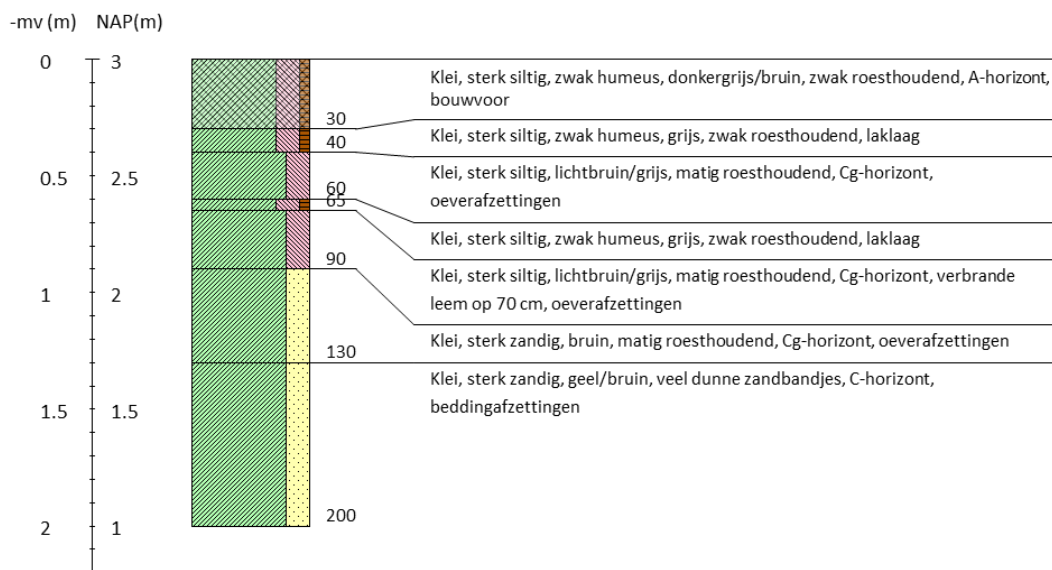
Boring 80 RD-coördinaten: 147745/443605



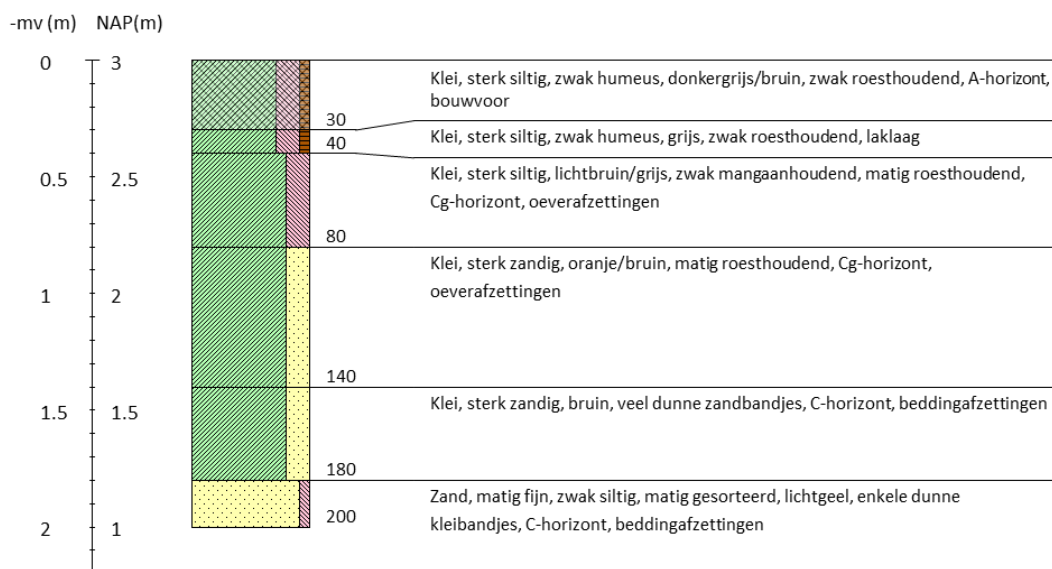
Boring 81 RD-coördinaten: 147710/443605



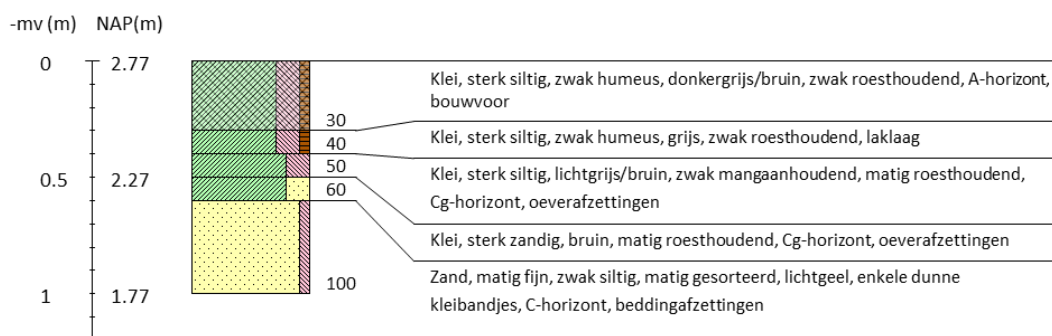
Boring 82 RD-coördinaten: 147719/443558



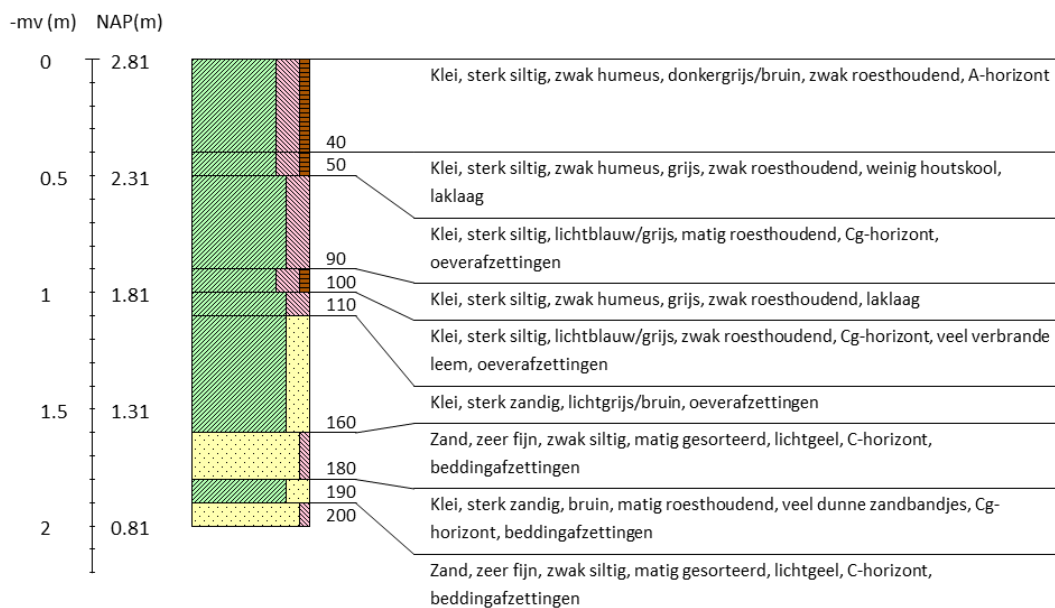
Boring 83 RD-coördinaten: 147675/443558



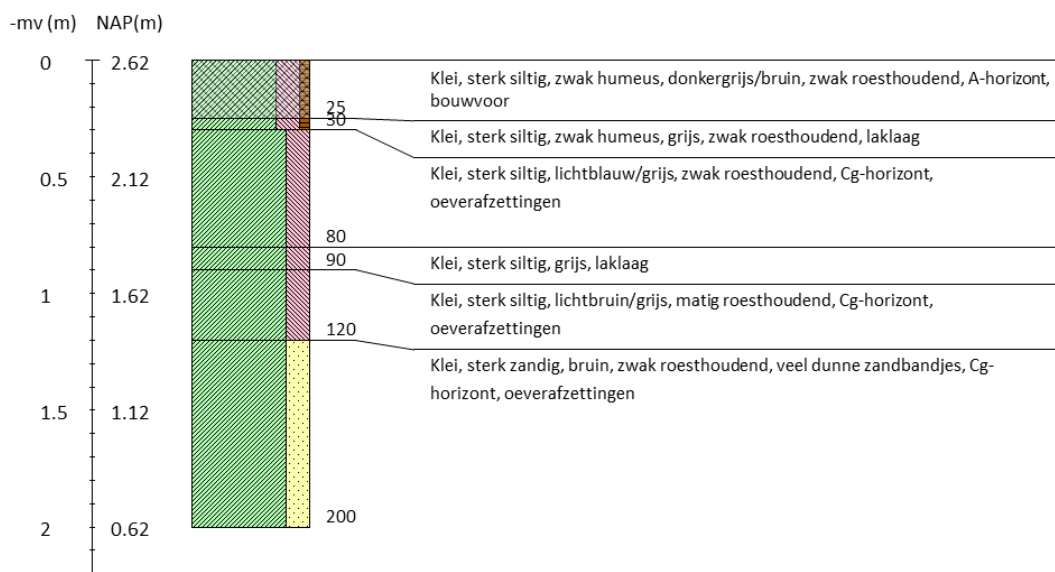
Boring 84 RD-coördinaten: 147675/443511



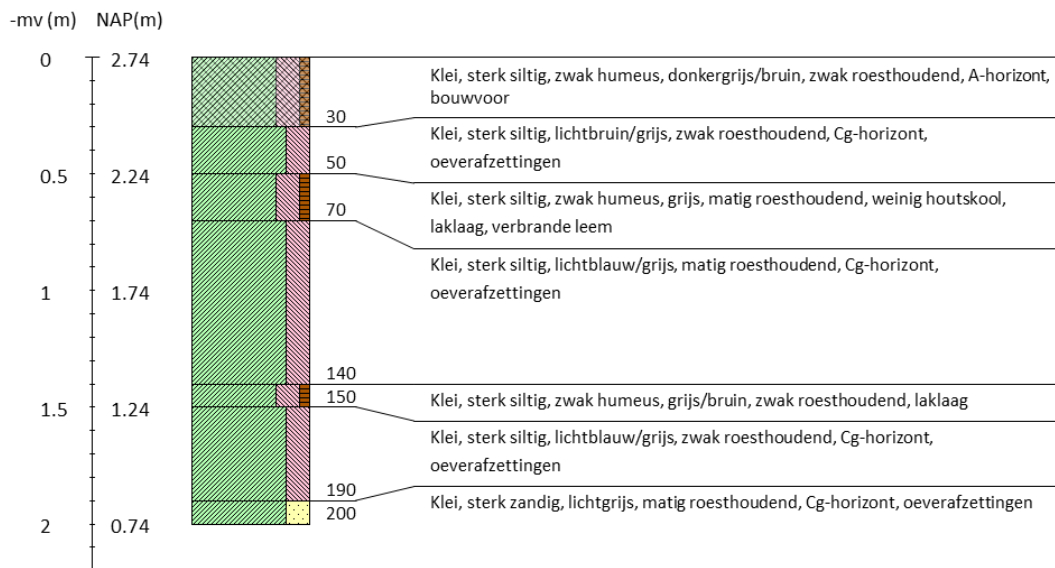
Boring 85 RD-coördinaten: 147710/443511



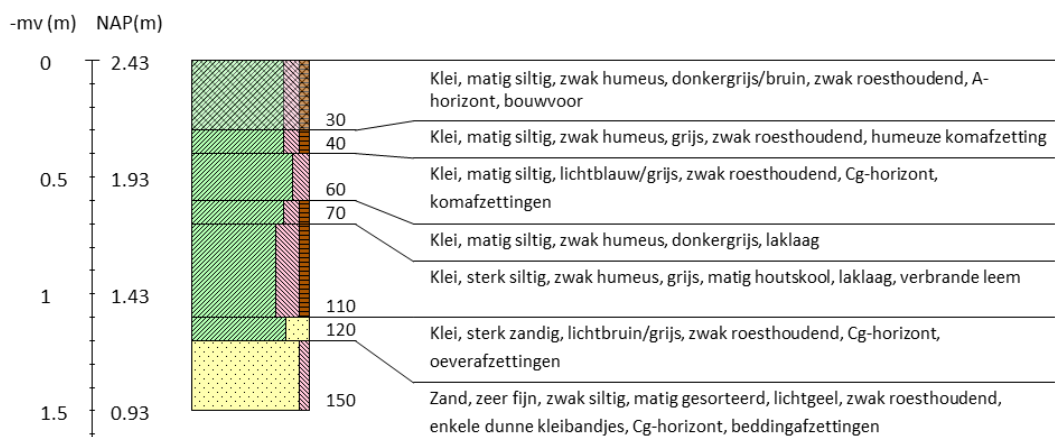
Boring 86 RD-coördinaten: 147675/443464



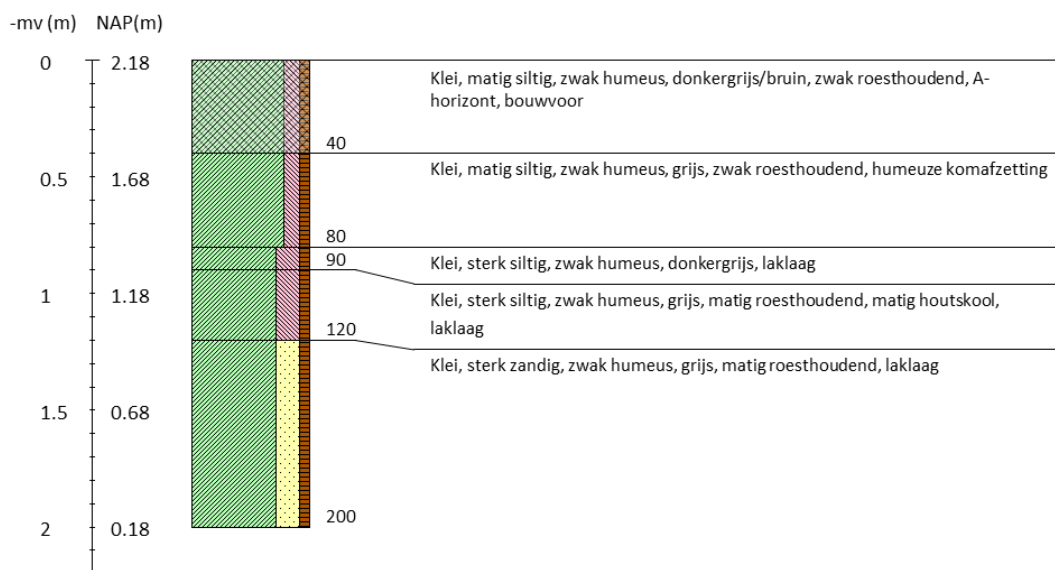
Boring 87 RD-coördinaten: 147640/443464



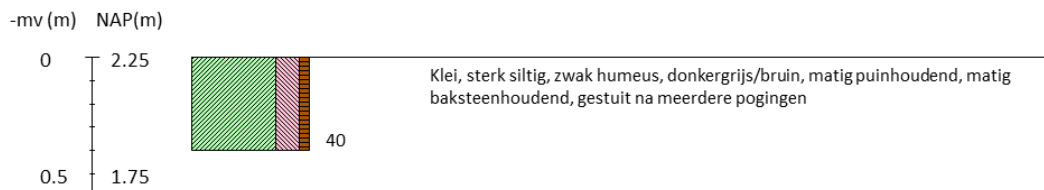
Boring 88 RD-coördinaten: 147815/443395



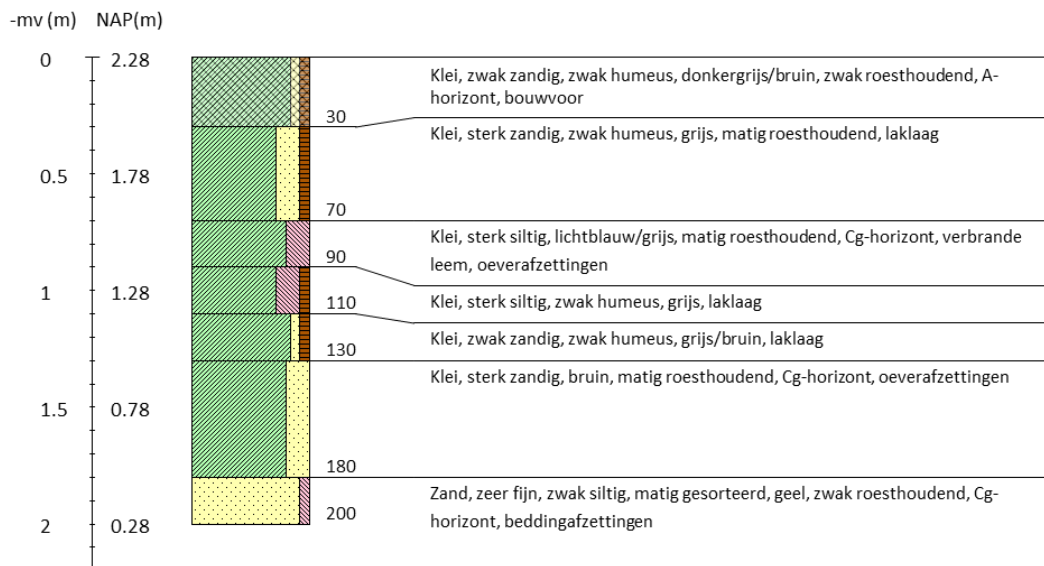
Boring 89 RD-coördinaten: 147850/443442



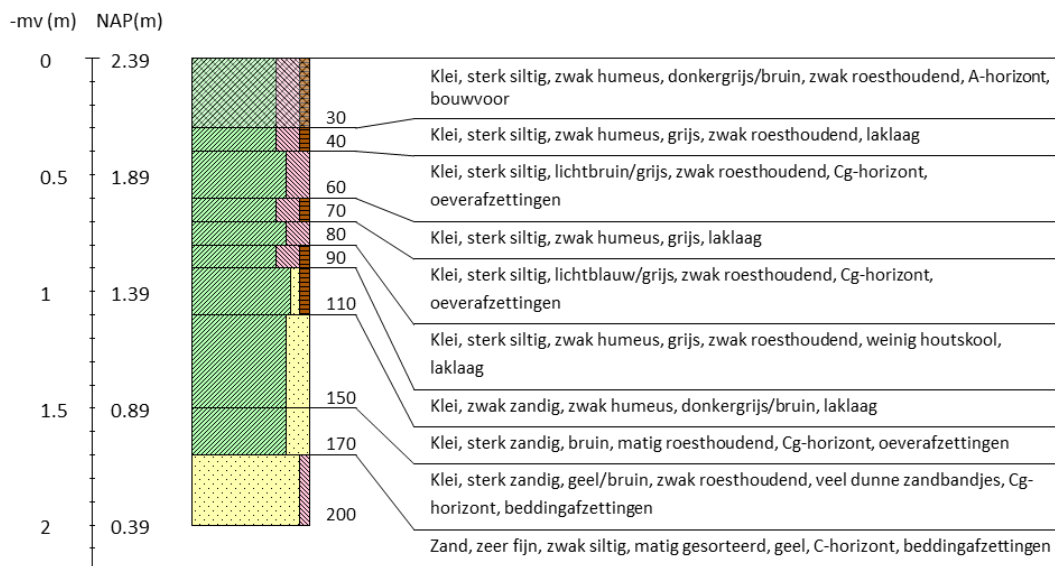
Boring 90 RD-coördinaten: 147815/443442



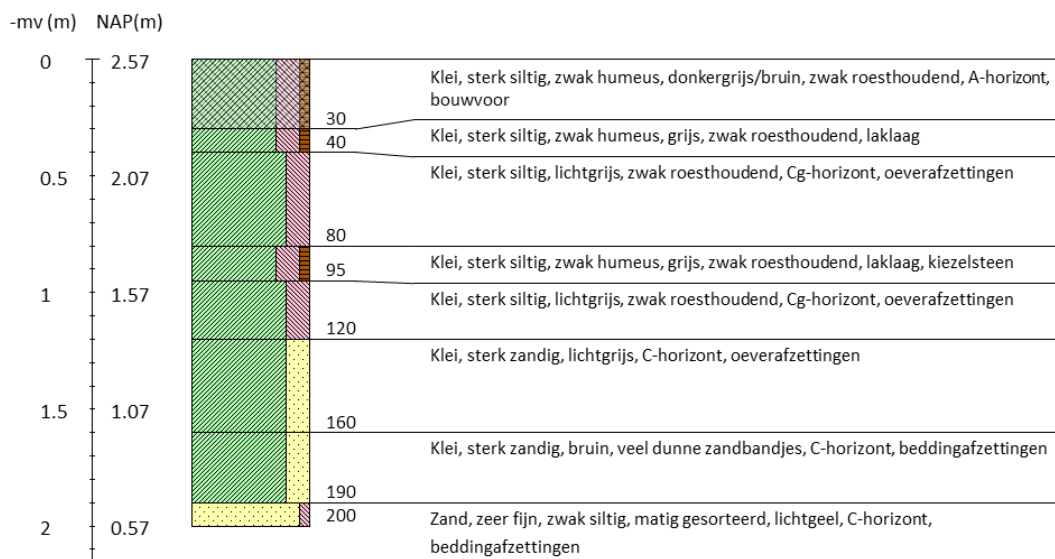
Boring 91 RD-coördinaten: 147780/443442



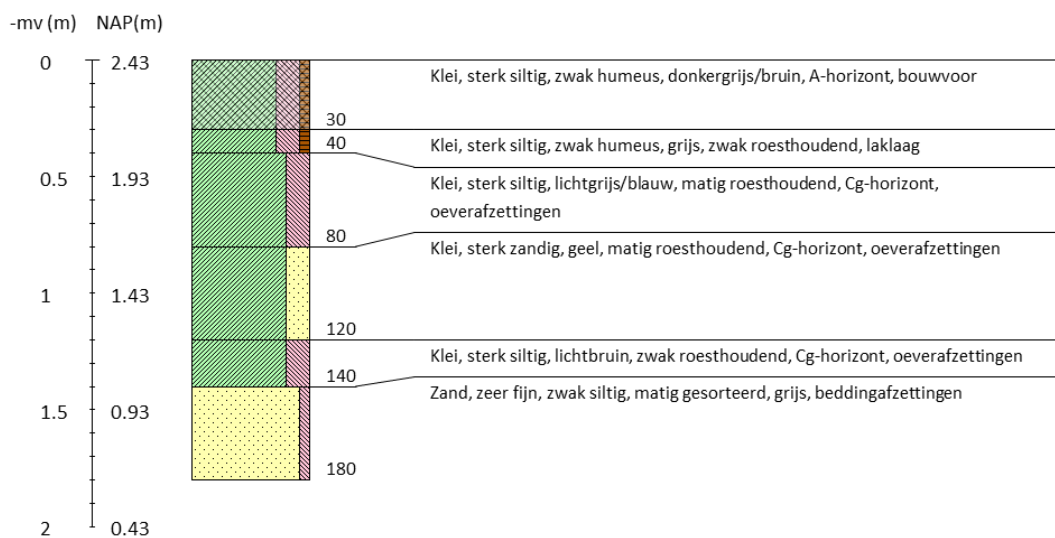
Boring 92 RD-coördinaten: 147745/443442



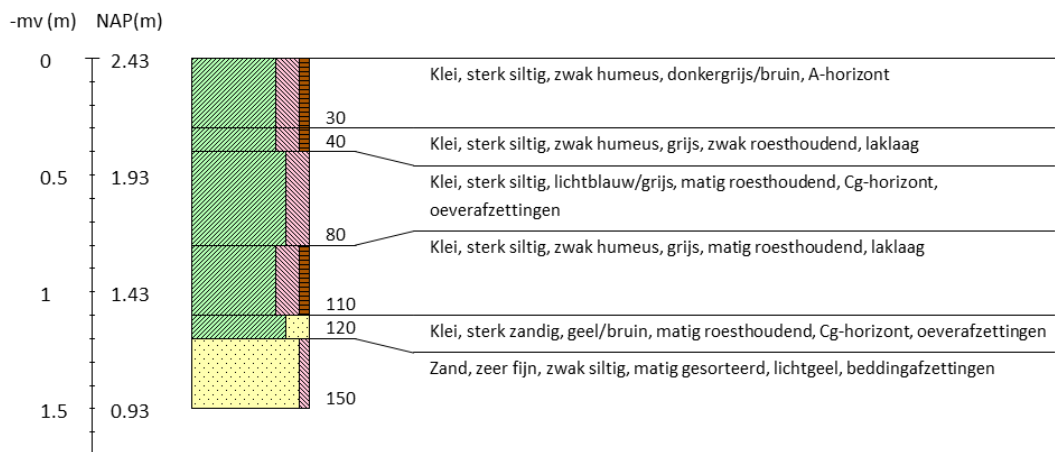
Boring 93 RD-coördinaten: 147710/443442



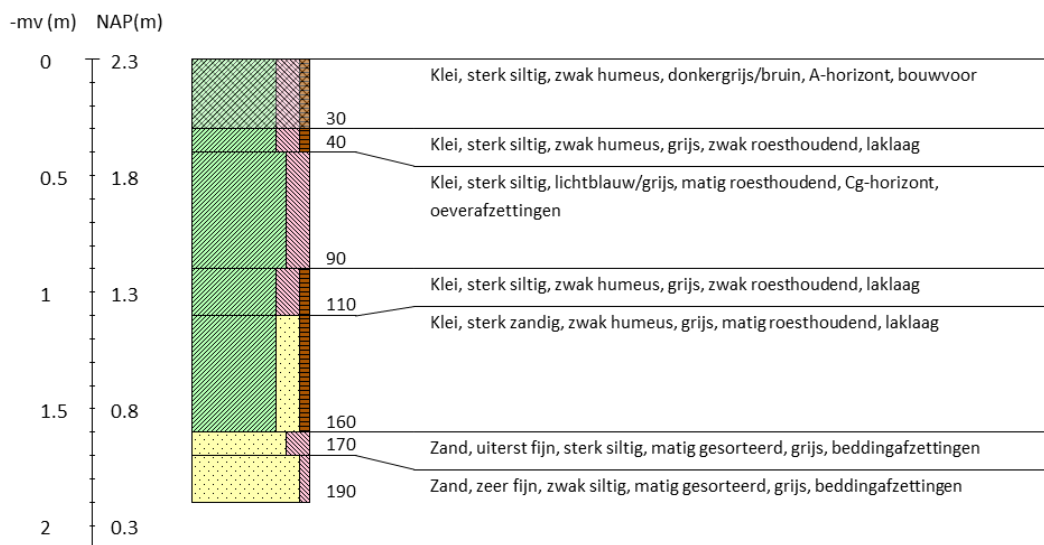
Boring 94 RD-coördinaten: 147745/443489



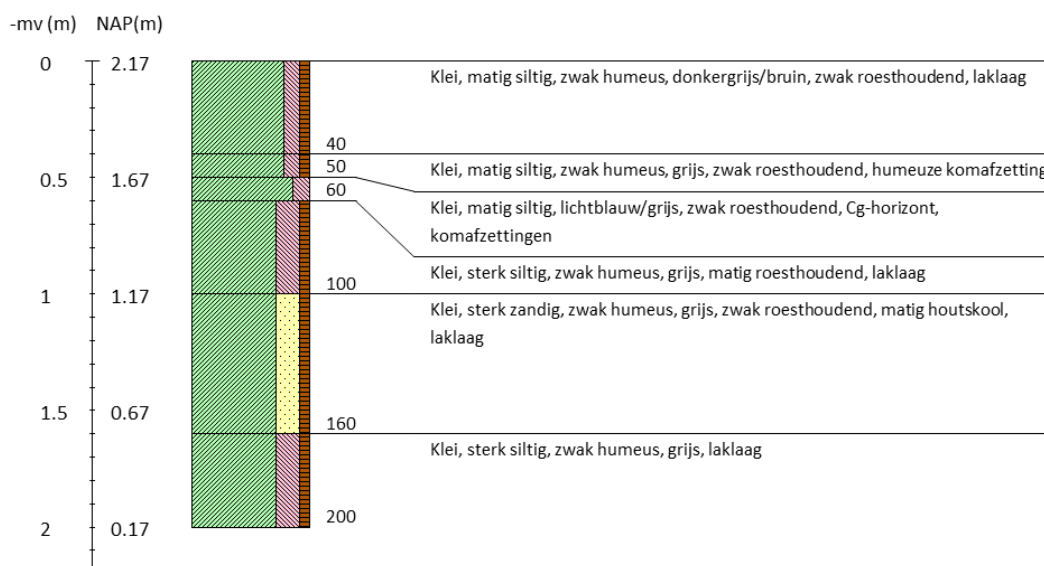
Boring 95 RD-coördinaten: 147780/443489



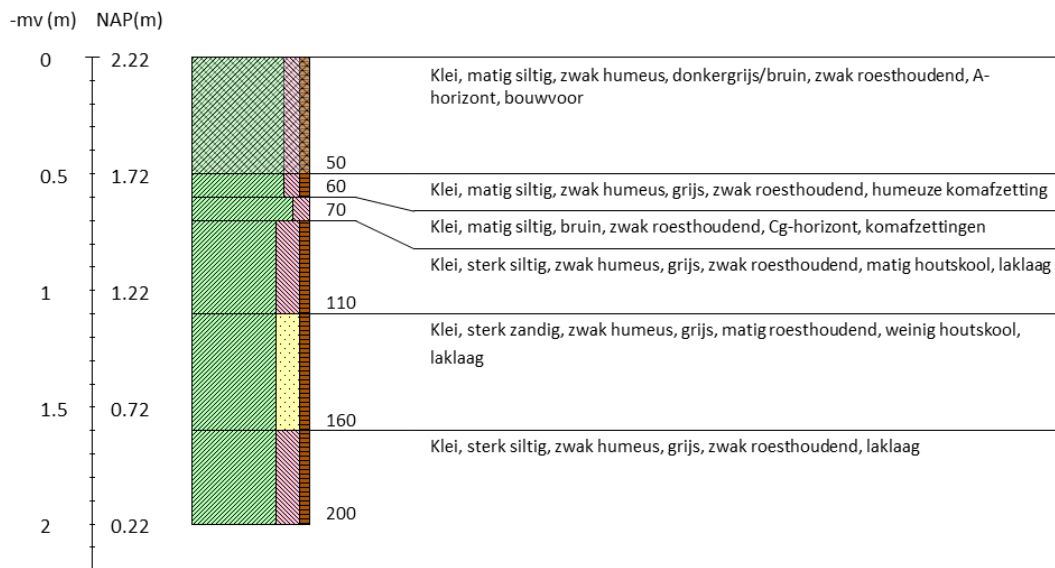
Boring 96 RD-coördinaten: 147815/443489



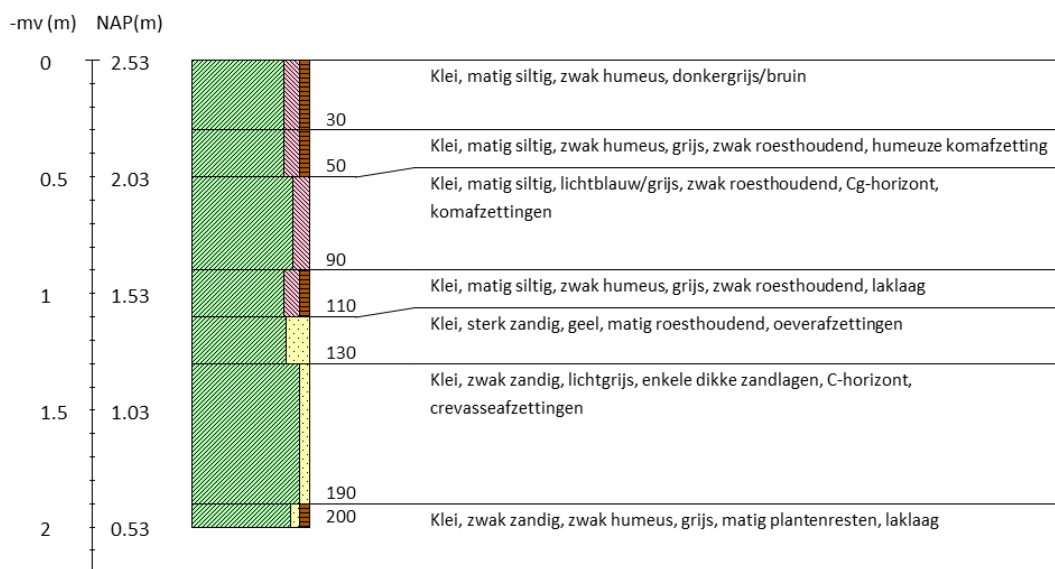
Boring 97 RD-coördinaten: 147850/443489



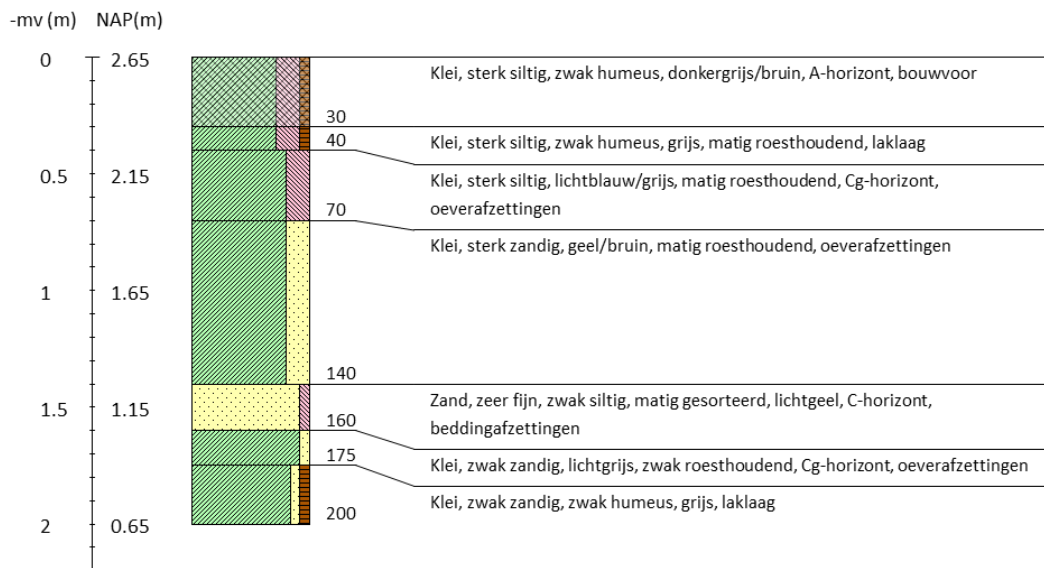
Boring 98 RD-coördinaten: 147885/443489



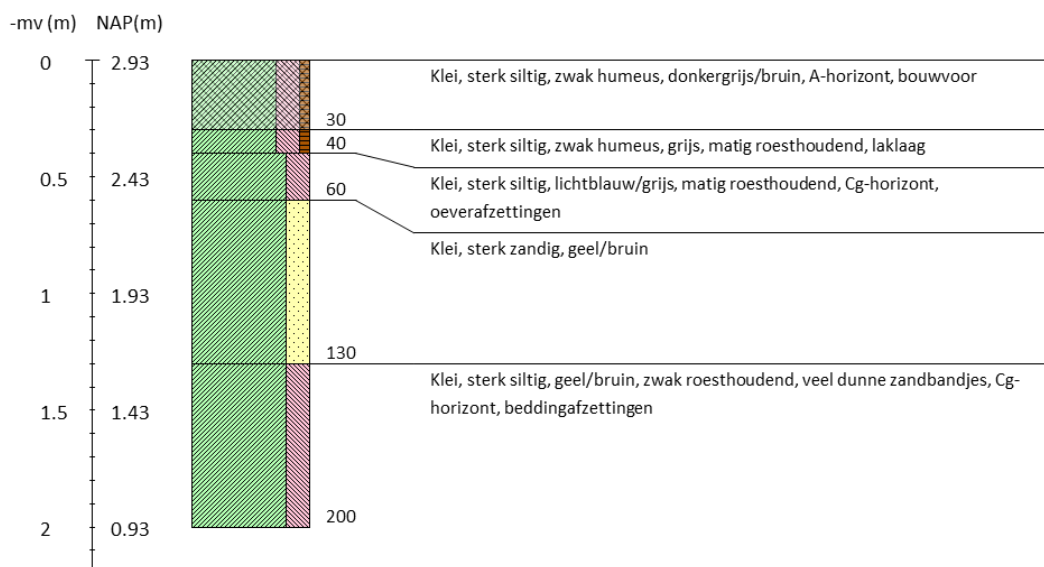
Boring 99 RD-coördinaten: 147853/443535



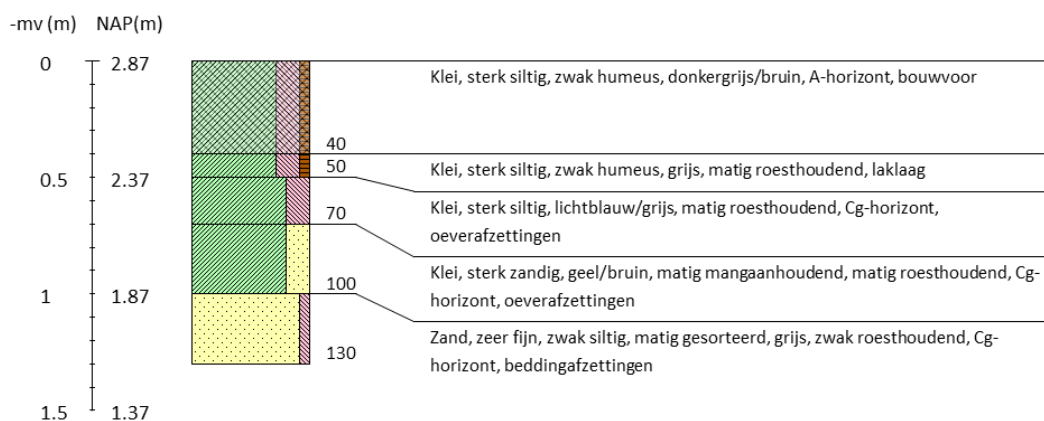
Boring 100 RD-coördinaten: 147823/443536



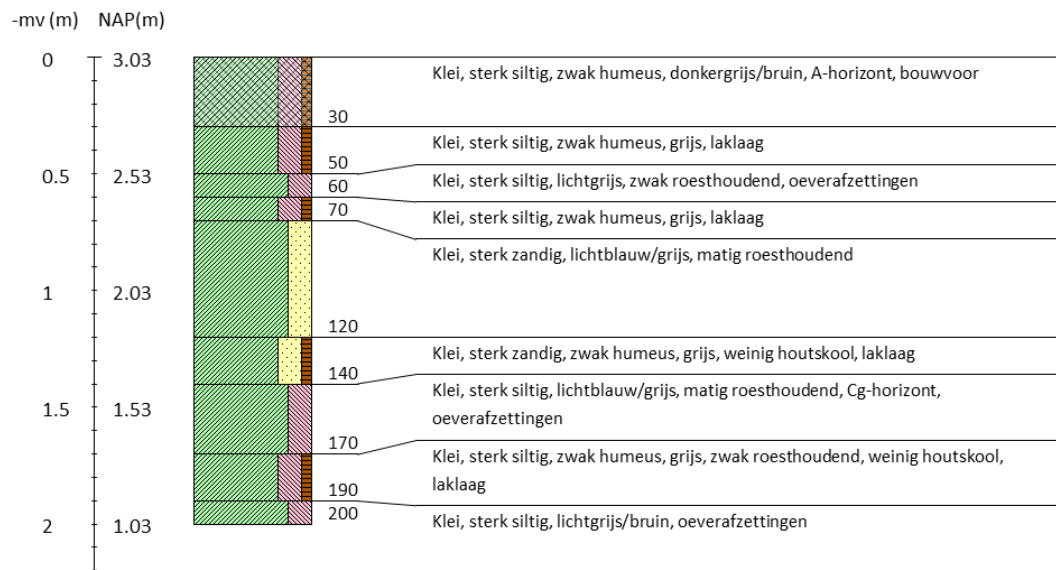
Boring 101 RD-coördinaten: 147788/443536



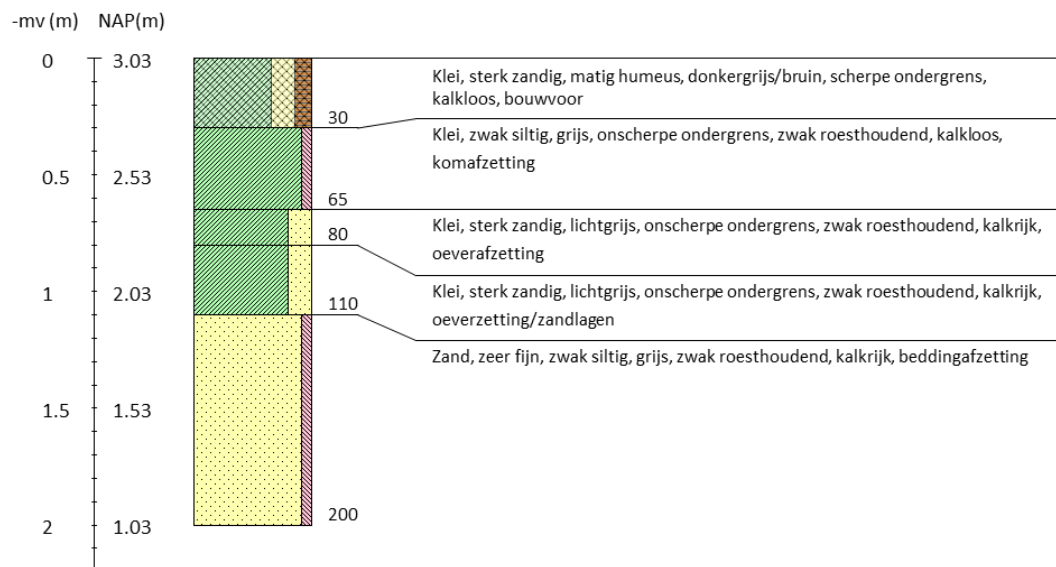
Boring 102 RD-coördinaten: 147753/443536



Boring 103 RD-coördinaten: 147780/443583



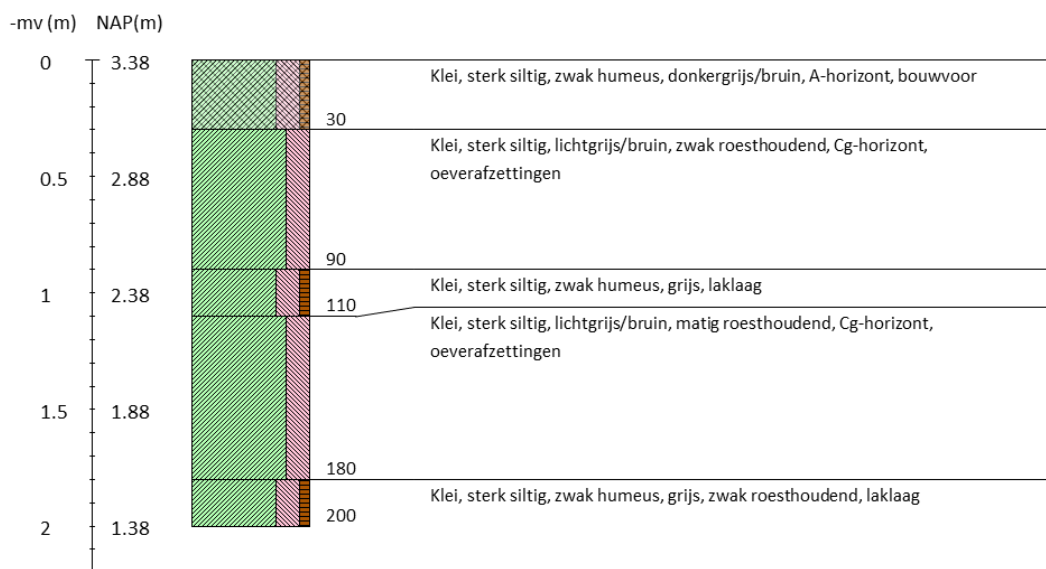
Boring 104 RD-coördinaten: /



Boring 105 RD-coördinaten: 147650/443947



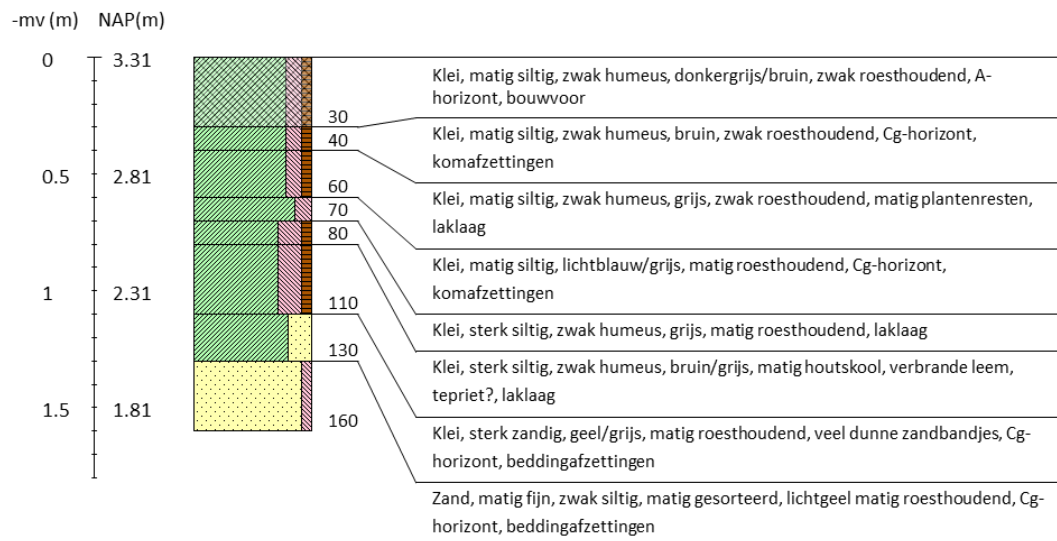
Boring 106 RD-coördinaten: 147607/443869



Boring 107 RD-coördinaten: 147518/443773



Boring 108 RD-coördinaten: 147362/443603



| Legenda (conform NEN 5104, boorbeschrijvingsnorm van NITG-TNO en ASB)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zand</b><br><br>Zand, zwak siltig<br><br>Zand, matig siltig<br><br>Zand, sterk siltig<br><br>Zand, uiterst siltig<br><br>Zand, kleilig | <b>Veen</b><br><br>Veen, mineraalarm<br><br>Veen, zwak kleilig<br><br>Veen, sterk kleilig<br><br>Veen, zwak zandig<br><br>Veen, sterk zandig | <b>Grind</b><br><br>Grind, zwak zandig<br><br>Grind, matig zandig<br><br>Grind, sterk zandig<br><br>Grind, uiterst zandig<br><br>Grind, siltig | <b>Klei</b><br><br>Klei, zwak siltig<br><br>Klei, matig siltig<br><br>Klei, sterk siltig<br><br>Klei, uiterst siltig<br><br>Klei, zwak zandig<br><br>Klei, matig zandig<br><br>Klei, sterk zandig | <b>Leem</b><br><br>Leem, zwak zandig<br><br>Leem, sterk zandig | <b>Zandmediaan</b><br>ulterst fijn < 105 µm<br>zeer fijn 105 - < 150 µm<br>matig fijn 150 - < 210 µm<br>matig grof 210 - < 300 µm<br>zeer grof 300 - < 420 µm<br>ulterst grof 420 - < 2000 µm<br><br><b>Zandsortering</b><br>goed gesorteerd D60/D10 < 1,8<br>matig gesorteerd D60/D10 1,8 < 3<br>slecht gesorteerd D60/D10 > 3<br><br><b>Inclusies/archeologische indicatoren</b><br>(resten van planten, wortels, schelpen, wortels, hout, baksteen, puin, kolengruis, glas, aardewerk, houtskool, vuursteen, bot, fosfaat)<br>weinig < 1%<br>matig 1-10%<br>veel > 10%                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Boortype</b><br>Edelmanboor ø 7 cm<br>Edelmanboor ø 10 cm<br>Edelmanboor ø 12 cm<br>Edelmanboor ø 15 cm<br><br>Guts ø 2 cm<br>Guts ø 3 cm<br><br>Mechanische boor ø 10 cm<br>Mechanische boor ø 12 cm<br>Mechanische boor ø 15 cm<br>Mechanische boor ø 20 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Begrenzing onderliggende laag</b><br>scherp overgangsgebied < 0,3 cm<br>onscherp overgangsgebied 0,3 - < 3 cm<br>diffuus overgangsgebied 3 cm - < 10 cm<br><br><b>Grondwaterstand</b><br>GHG<br>GWG<br>GLG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Kalkgehalte</b><br>kalkloos geen opbruising, minder dan 0,5% CaCO <sub>3</sub><br>kalkarm hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO <sub>3</sub><br>kalkrijk zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO <sub>3</sub>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Overige toevoegingen</b><br><br>zwak humeus<br><br>matig humeus<br><br>sterk humeus<br><br>zwak grindig<br><br>matig grindig<br><br>sterk grindig |

# BIJLAGE 6 PROFIELTYPENKAART

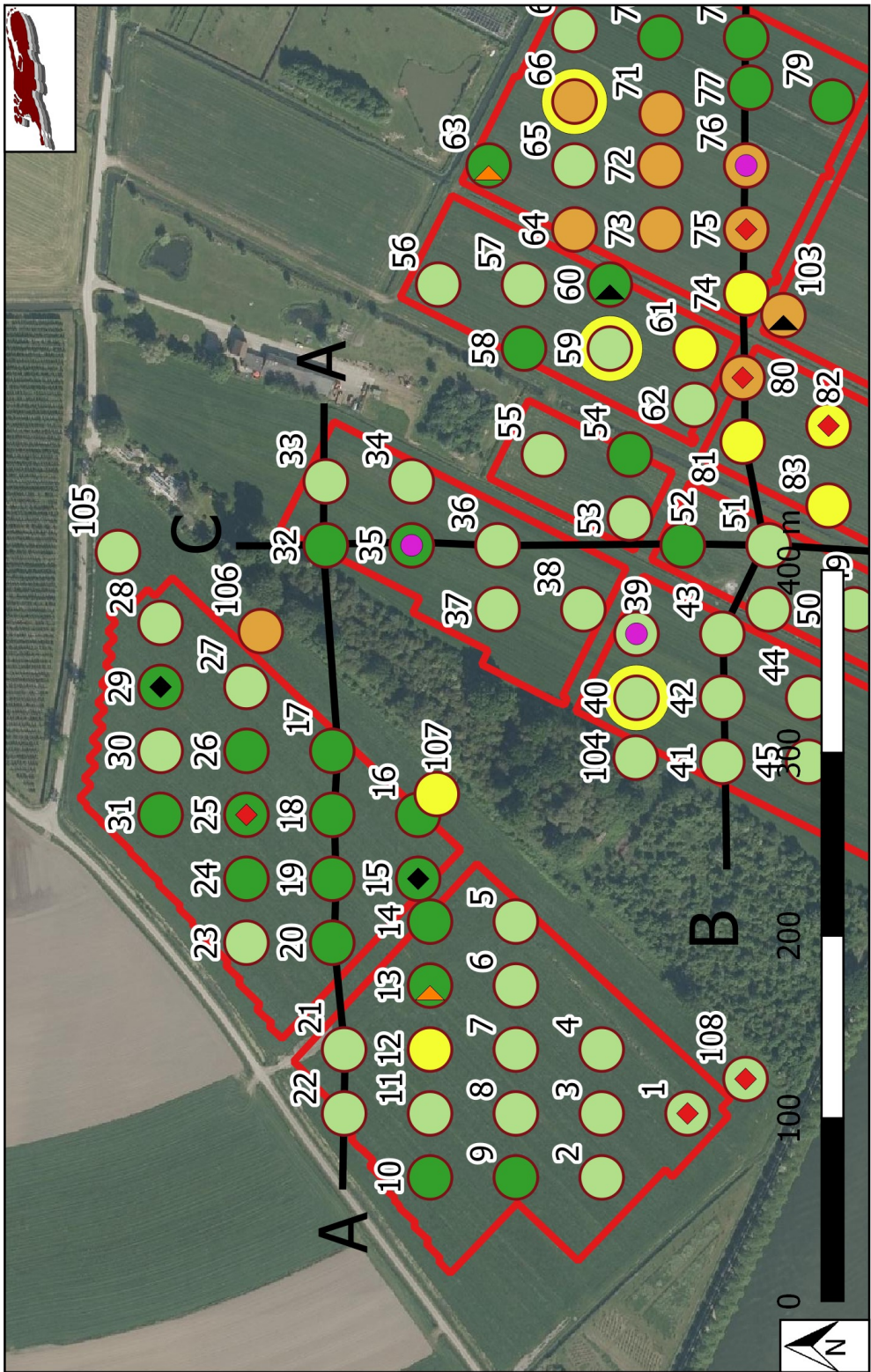
## Legenda

### Archeologische indicatoren

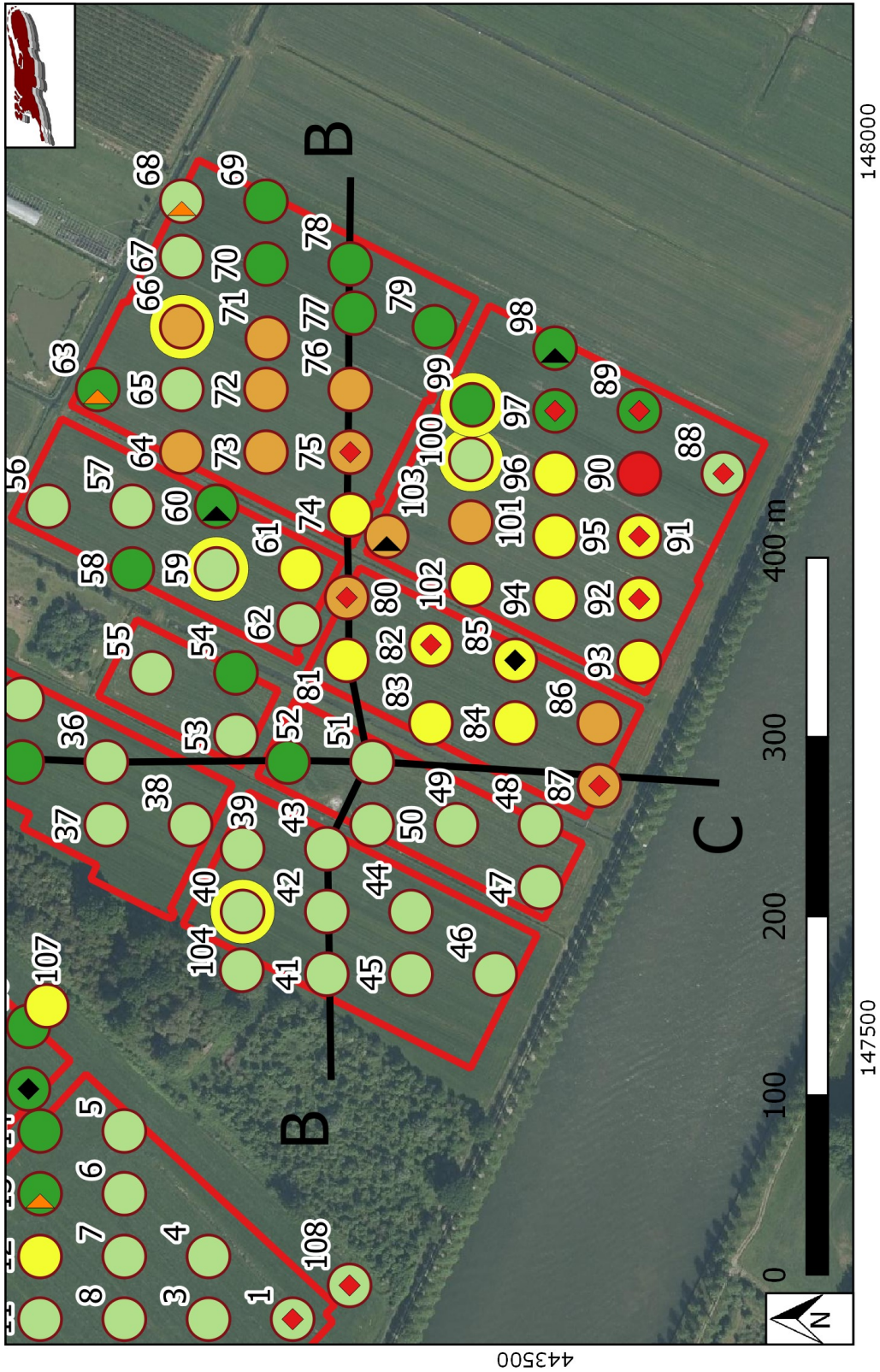
- ◆ enkel niveau binnen 1 m -mv
- ◆ meerdere niveaus beginnend binnen 1 m -mv
- ▶ enkel niveau dieper dan 1 m -mv
- ▶ meerdere niveaus beginnend dieper dan 1 m -mv

### Profieltypen

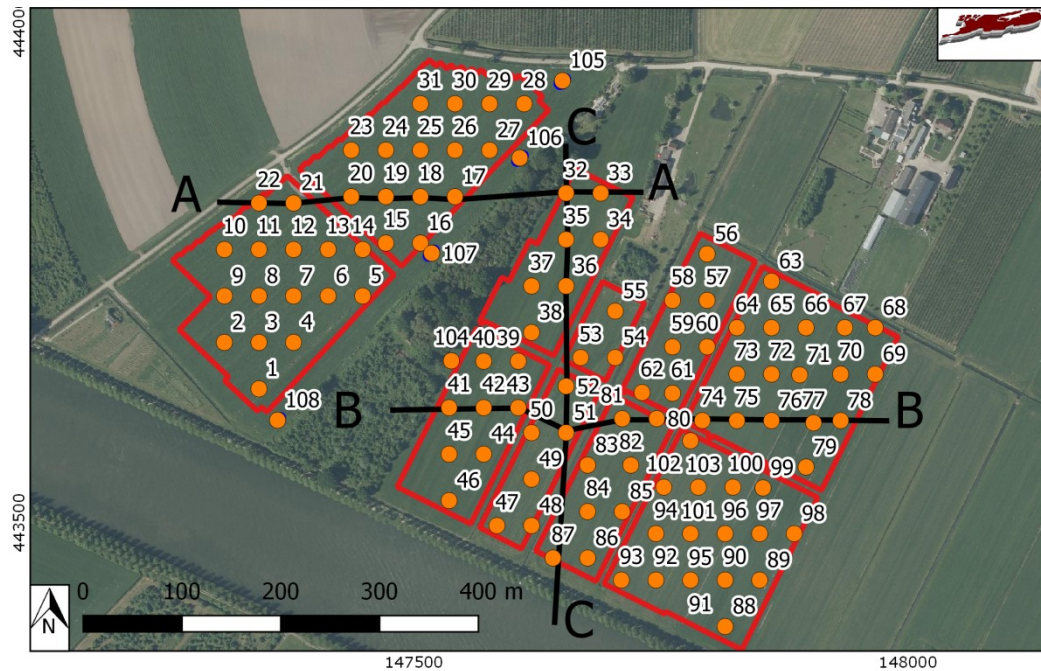
- oever-op-beddingafzettingen
- oeverafzettingen
- kom-op-oever-op-beddingafzettingen
- kom-op-oeverafzettingen
- gestuit
- crevasse in oeverafzettingen
- met diepere verstoring
- sectie
- ▭ zonnepanelen
- ▭ poelen



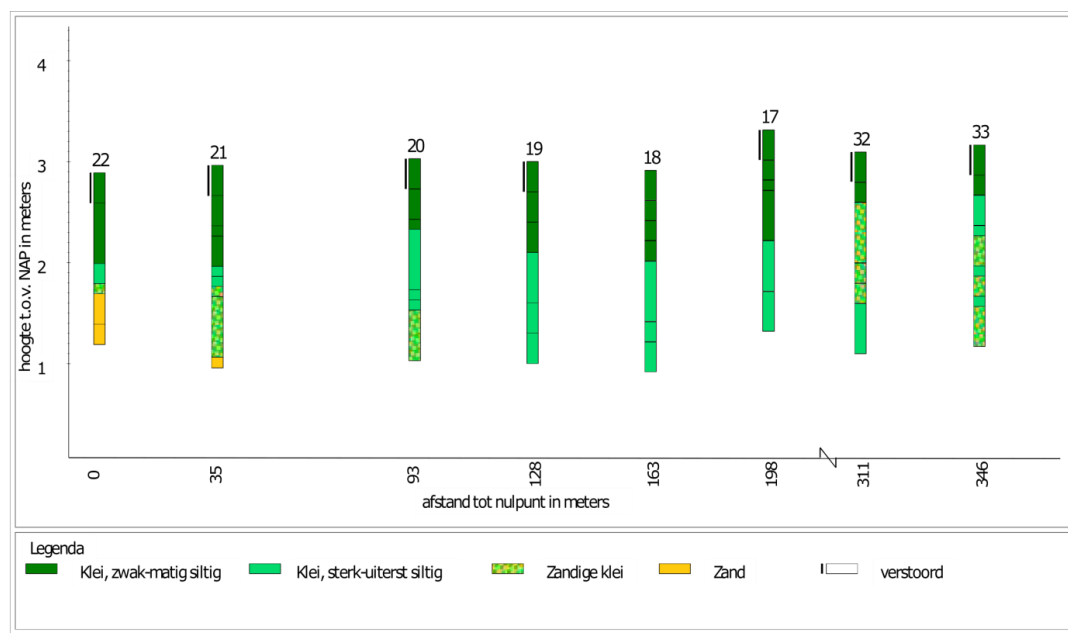
44401



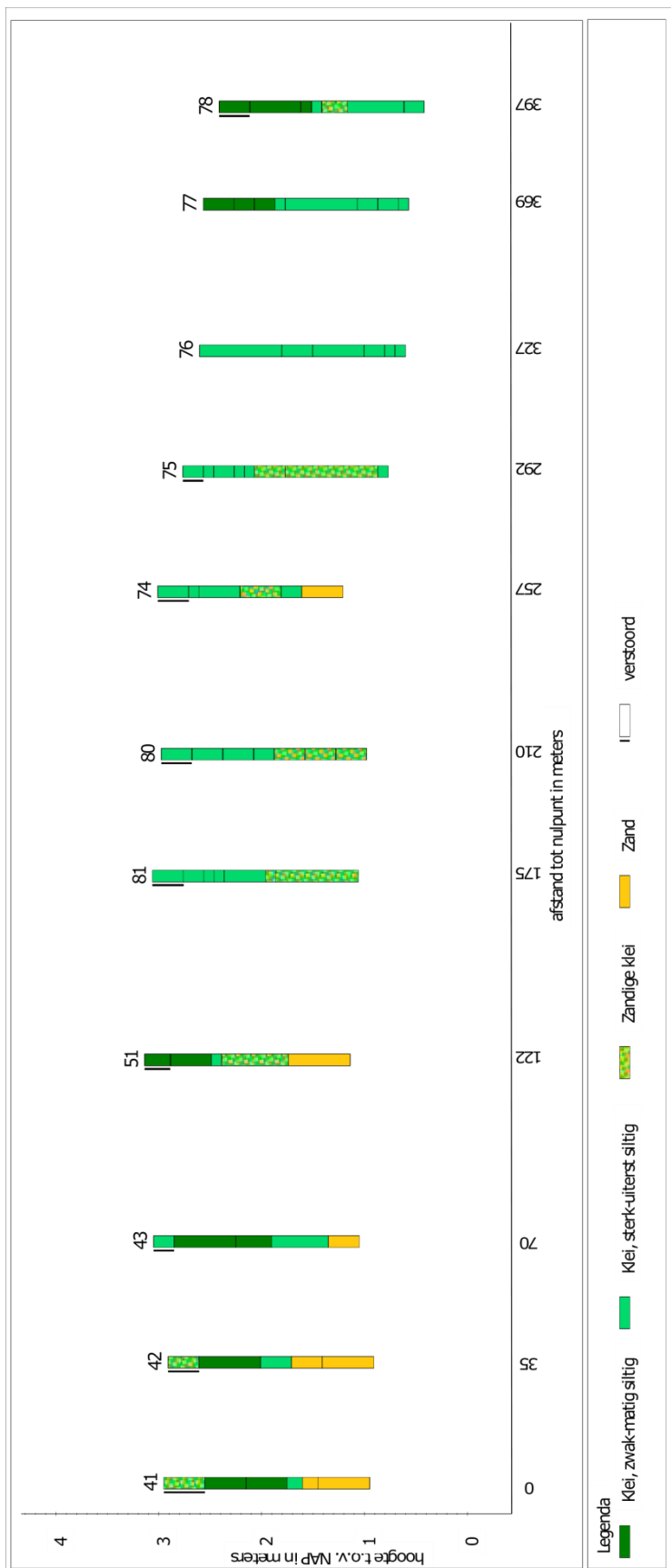
## BIJLAGE 7 SECTIES



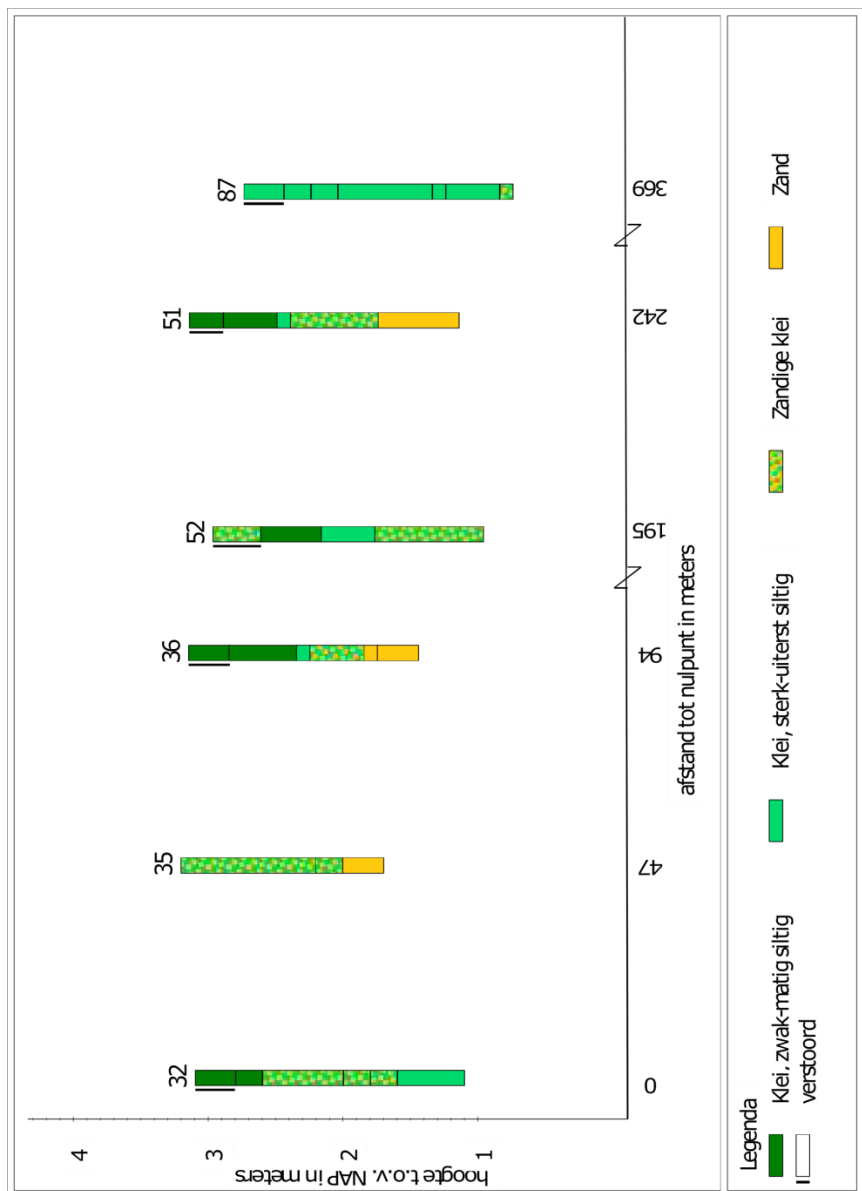
## Sectie A



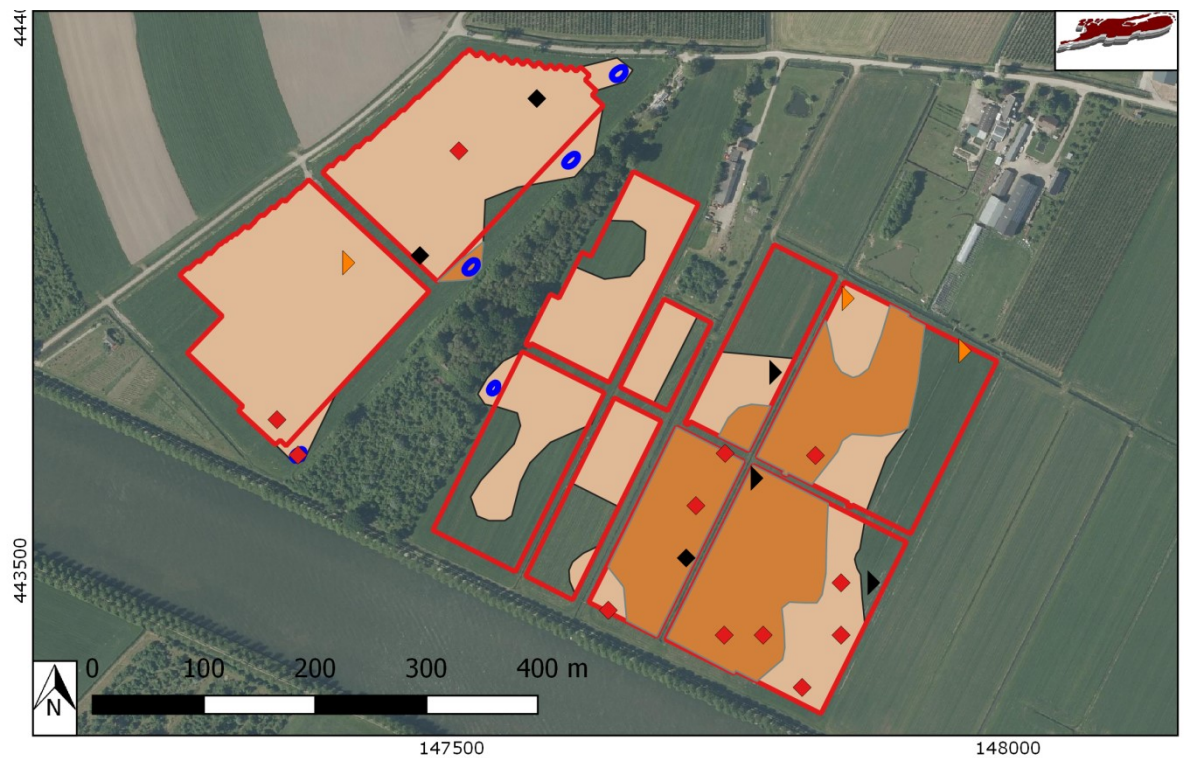
Sectie B



Sectie C



# BIJLAGE 8 ADVIESKAART

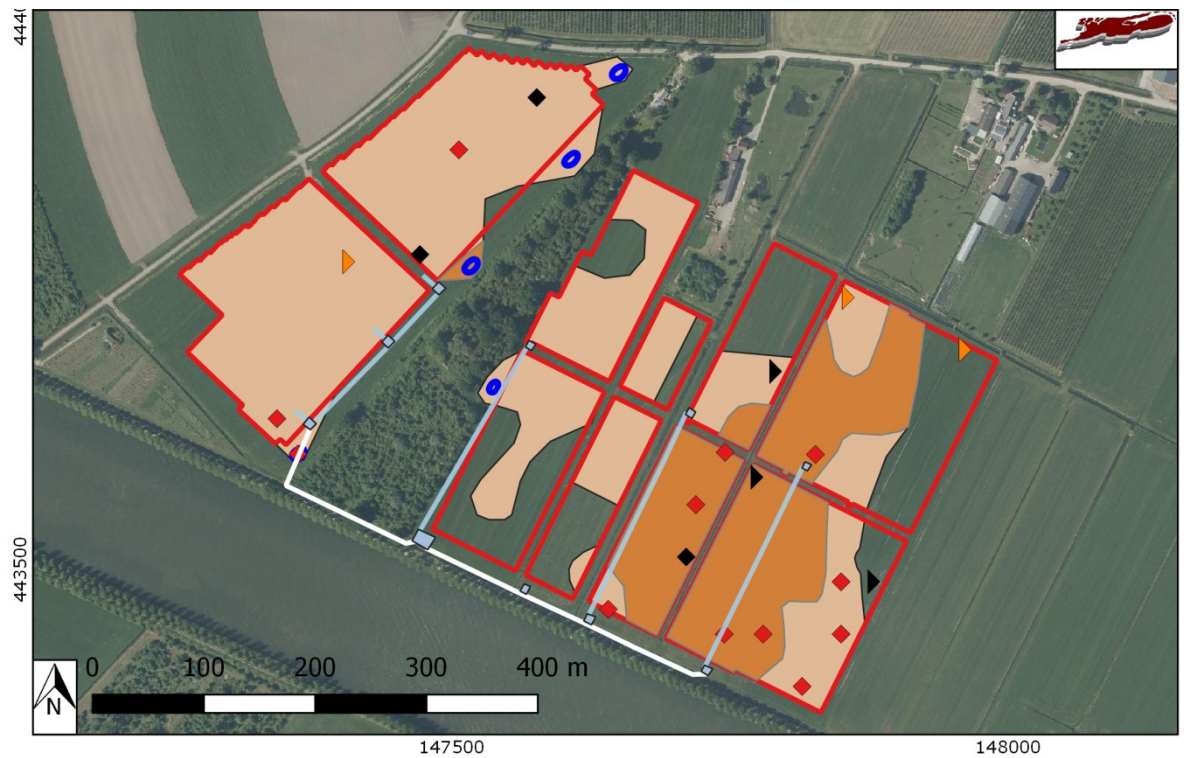


## Lengenda

archeologische indicatoren

- ◆ enkel niveau binnen 1 m -mv
- ◆ meerdere niveaus vanaf 1 m -mv
- ▶ enkel niveau dieper dan 1 m -mv
- ▶ meerdere niveaus dieper dan 1 m -mv
- zonnepanelen
- poelen
- potentieel archeologisch niveau binnen 1 m -mv
- ondiepe laklaag binnen 0,5 m -mv

# BIJLAGE 9 ADVIESKAART EN BODEMINGREPEN



## Lengenda

### archeologische indicatoren

- ◆ enkel niveau binnen 1 m -mv
- ◆ meerdere niveaus vanaf 1 m -mv
- ▲ enkel niveau dieper dan 1 m -mv
- ▲ meerdere niveaus dieper dan 1 m -mv

□ zonnepanelen

□ poelen

— elektrische verbinding  
— elektrische verbinding

□ trafo + bemetering

□ potentieel archeologisch niveau binnen 1 m -mv

□ ondiepe laklaag binnen 0,5 m -mv