

Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/85
Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen tracé
trafostation Westermeerdijk - trafostation
Zuidervaart/Nagelerweg (gemeente Noordoostpolder)

projectnr. 232357
revisie 00
juli 2010

Auteur(s)

J. Tolsma
H.E. Bouter

Opdrachtgever

RWE Innogy Windpower Netherlands BV
Postbus 72
5201 AB 's Hertogenbosch

datum vrijgave

28 juli 2010

beschrijving revisie 00

definitief

goedkeuring

J. Tolsma

vrijgave

I. Vossen

Colofon

Titel: Archeologische Rapporten Oranjewoud 2010/85.
Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen tracé trafostation Westermeerdijk - trafostation Zuidervaart/Nagelerweg (gemeente Noordoostpolder)

Auteur(s): J. Tolsma, H.E. Bouter

ISSN: 1570-6273

© Oranjewoud B.V.
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Niets uit dit rapport mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Ingenieursbureau Oranjewoud bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt, door een derde of voor enig ander werk of doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer

Archeologisch vooronderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren d.m.v. boringen, proefsleuven en/of veldkartering. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het archeologisch onderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de situatie af te geven op basis van de resultaten van een archeologisch vooronderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.

	Inhoud	Blz.
	Administratieve gegevens	4
	Samenvatting	5
1	Inleiding	7
2	Vooronderzoek	9
2.1	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	9
2.2	Bekende archeologische vindplaatsen	10
2.3	Selectieadvies	11
2.4	Toelichting op selectieadvies	12
3	Veldonderzoek	13
3.1	Doel- en vraagstelling	13
3.2	Onderzoeksopzet en werkwijze	13
3.3	Resultaten	14
3.3.1	<i>Bodemopbouw</i>	15
3.3.1.1	Zone met Dekzand (Boxtel Formatie)	15
3.3.1.2	Zone met geulafzettingen (Formatie van Echteld/Westland Formatie)	17
3.3.1.3	Bodemverstoring en reliëf	18
3.3.2	<i>Archeologie</i>	18
4	Conclusies en advies	19
4.1	Conclusies	19
4.2	Waardering en selectieadvies	21
	Literatuur en geraadpleegde bronnen	23
	Bijlagen	
1	Archeologische perioden	
2	AMZ-cyclus	
3	Boorprofielen	
	Kaarten	
232357-RAAP	Advieskaart kabeltracé Westermeerdijk-Ens	
232357-ARO-001 t/m 008	Routekaarten met locatie boringen en zanddiepten	

Administratieve gegevens

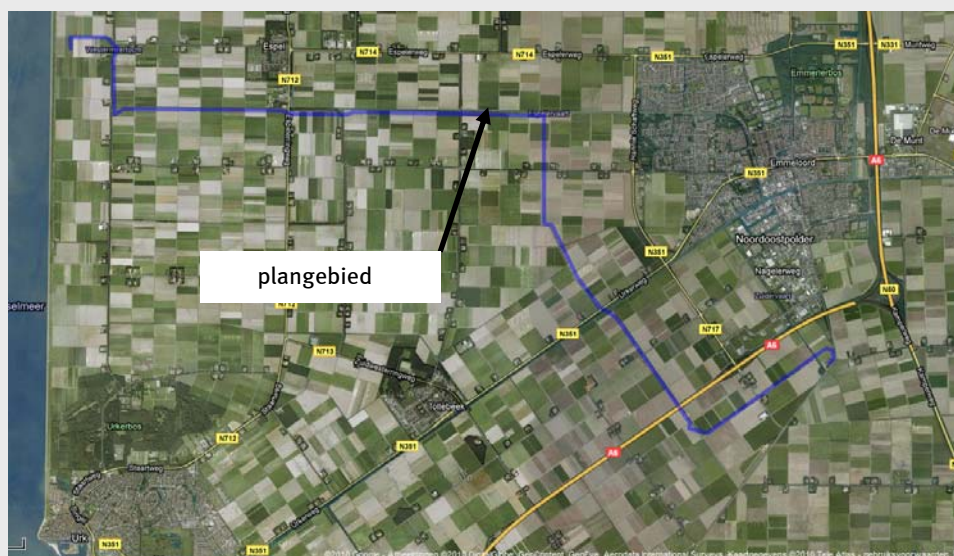
OW Projectnummer 232357
OM-nummer 41484
Provincie Flevoland
Gemeente Noordoostpolder
Plaats Emmeloord
Toponiem trafostation Westermeerdijk-trafostation Zuidervaart/Nagelerweg

Kaartblad 20F
Coördinaten noordwest: 169219/526321
midden: 176177/525430
zuidoost: 180507/521893

Opdrachtgever RWE Innogy Windpower Netherlands BV
Uitvoerder Oranjewoud BV
Datum uitvoering juni-juli 2010
Projectteam J. Tolsma (projectarcheoloog)
H.E. Bouter (fysisch-geograaf, KNA-prospecteur)
D. la Fèber (KNA-archeoloog)
I. Vossen (senior KNA-archeoloog)

Bevoegd gezag gemeente Noordoostpolder

Beheer documentatie Oranjewoud Almere
Vondstdepot Provinciaal Depot Bodemvondsten
Flevoland



Afbeelding 1 Locatie plangebied (bron: maps.google.nl)

Samenvatting

In juni 2010 is door Oranjewoud BV in opdracht van RWE Innogy Windpower Netherlands BV te 's-Hertogenbosch een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in verband met de aanleg van een 110 kV kabelverbinding tussen het trafostation Westermeerdijk en het trafostation Zuidervaart-Nagelerweg (Emmeloord) in de gemeente Noordoostpolder.

Het inventariserend veldonderzoek volgt op een archeologisch bureauonderzoek van RAAP van april 2010.¹ Dit bureauonderzoek besloeg een groter plangebied dan thans middels boringen is onderzocht, namelijk vanaf trafostation Zuidervaart-Nagelerweg (Emmeloord) naar trafostation Ens. In verband met verschillende opdrachtgeverschap is alleen voor genoemd tracédeel een verkennend booronderzoek uitgevoerd (zie ook afbeelding 1).

Van 7 tot 23 juni 2010 zijn door de heer H. Bouter, de heer D. la Fèber en mevrouw I. Kaptein binnen het plangebied in totaal 373 verkennende boringen geplaatst. Op een aantal percelen in het gedeelte tussen trafostation Westermeerdijk tot de Karel Doormanweg konden geen boringen worden gezet aangezien geen betredingstoestemming is verkregen, hetgeen overigens geen gevolgen heeft voor de conclusies uit dit onderzoek. In het plangebied zijn op een aantal plekken extra tussenboringen gezet, aangezien de bodemopbouw daar aanleiding toe gaf (relatief hooggelegen dekzand met podzolresten).

Op basis van het bureauonderzoek is voor de noordwestelijke zone (Westermeerdijk-Karel Doormanweg) een middelhoge kans bepaald dat de top van het dekzand binnen 250 cm -mv voorkomt. In de zuidoostelijke zone (Karel Doormanweg-trafostation Nagelerweg) bestond op basis van het bureauonderzoek een hoge kans op het aantreffen van oeverwallen van het Vechtsysteem.

Er is tijdens het booronderzoek wel dekzand aangetroffen, maar geen oeverwallen. De maximale verstoring (maximaal 2 m -mv voor de leidingsleuf) in combinatie met de hoogteligging van de top van het dekzand, leidt ertoe dat grote delen van het tracé vrij gegeven kunnen worden wat betreft archeologie. Op deze locaties is ofwel geen intacte podzol aangetroffen in het dekzand of ligt de top ervan op meer dan 2,5 m -mv. In dat laatste geval zullen, ongeacht of hier al dan niet vindplaatsen zijn gelegen, deze niet worden verstoord. Daar waar in de top van het dekzand wel een (deels) intact podzolprofiel is aangetroffen én de top ervan is gelegen op een diepte van minder dan 2,5 m -mv, is de kans aanwezig dat eventuele vindplaatsen zullen worden verstoord. Geadviseerd wordt om tussen deze boringen de aanleg van de leidingsleuf archeologisch te begeleiden.

Ten aanzien van de tracédelen waar nog niet kon worden geboord geldt het volgende. Hier zal na toestemming alsnog worden geboord conform de strategie van voorliggend onderzoek. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de locaties zeer zullen afwijken van de naastliggende tracédelen. Indien blijkt dat er podzolen voorkomen binnen een diepte van 2,5 m -mv, zullen ook deze tracédelen archeologisch worden begeleid.

¹ De Boer &Schenk, 2010.

1 Inleiding

In juni 2010 is door Oranjewoud BV in opdracht van RWE Innogy Windpower Netherlands BV te 's-Hertogenbosch een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase) uitgevoerd in verband met de aanleg van een 110 kV kabelverbinding tussen het trafostation Westerveermeerdijk en het trafostation Zuidervaart-Nagelerweg (Emmeloord) in de gemeente Noordoostpolder.

Het inventariserend veldonderzoek volgt op een archeologisch bureauonderzoek van RAAP van april 2010.² Dit bureauonderzoek besloeg een groter plangebied dan thans middels boringen is onderzocht, namelijk vanaf trafostation Zuidervaart-Nagelerweg (Emmeloord) naar trafostation Ens. In verband met verschillende opdrachtgeverschap is alleen voor genoemd tracédeel een verkennend booronderzoek uitgevoerd (zie ook afbeelding 1).

In verband met ruimtelijke procedures zijn diverse onderzoeken noodzakelijk, waaronder ook archeologisch vooronderzoek (als onderdeel van de zogenaamde Archeologische Monumentzorg Cyclus (AMZ-cyclus); deze cyclus wordt toegelicht in bijlage 2). Een archeologisch vooronderzoek bestaat altijd uit een bureauonderzoek, dikwijls gevolgd door een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, oppervlaktekartering en/of proefsleuven. Zoals in het bovenstaande al aangegeven is het bureauonderzoek in een eerder stadium uitgevoerd. Onderhavig rapport heeft betrekking op het inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase), zoals geadviseerd in het bureauonderzoek.

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch inventariserend booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied zoals opgesteld in het bureauonderzoek.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het bureauonderzoek kort weergegeven. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het booronderzoek gerapporteerd. Hierbij wordt als eerste de bodemopbouw van het plangebied besproken. Daarna worden de eventuele archeologische indicatoren gerapporteerd. In hoofdstuk 4 volgen de conclusies en aanbevelingen in de vorm van een selectieadvies/advies voor (eventueel) vervolgonderzoek.

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1.

² De Boer & Schenk, 2010.

2 Vooronderzoek

2.1 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van de resultaten van het bureauonderzoek van RAAP van april 2010.³ In dit bureauonderzoek is een gespecificeerd verwachtingsmodel opgesteld voor het tracé vanaf de Westermeerdijk tot trafostation Ens. Het onderzochte tracé is daarbij onderverdeeld in verschillende verwachtingszones, die zijn weergegeven op een advieskaart (zie hiervoor kaartbijlage 232357-RAAP).

Op basis van de ontstaansgeschiedenis van de omgeving van het tracé is (van onderen naar boven/van oud naar jong) sprake van vier geologische niveaus of lagen die archeologisch van belang zijn en waaraan een specifieke archeologische verwachting kan worden gekoppeld:

- het dekzand- en rivierduinlandschap (de pleistocene ondergrond);
- de oeverwallen van de Vecht;
- het veenlandschap;
- de bodem van het Flevomeer/Almere/Zuiderzee/IJsselmeer.

Voor het tracédeel tussen trafostation Westermeerdijk en trafostation Zuidervaart/Nagelerweg, waar voorliggend onderzoek zich op toespitst, zijn twee soorten verwachtingen gedefinieerd, .

Trafostation Westermeerdijk tot de Karel Doormanweg

Op dit deel van het tracé (lengte ca. 10 km) bestaat een (middel)hoge kans dat de top van het dekzand binnen 250 cm -mv voorkomt.

Het dekzandoppervlak, evenals het rivierduinoppervlak, vormde het bewoonbare landschap totdat het uiteindelijk, als gevolg van de stijgende zeespiegel, vernatte en geleidelijk overgroeid raakte met veen. De archeologische verwachting voor archeologische vindplaatsen wordt bepaald door de morfologie en intactheid van het laat-pleistocene landschap, dat in theorie bestaat uit dekzandvlakten, -welingen en -ruggen, ingesneden rivierdalen en opgewaaide duinen. Met uitzondering van de globale ligging van rivierduinen en hoge dekzandopduikingen is op basis van de beschikbare gegevens nog maar beperkt inzicht in het pleistocene reliëf.

Uit de in het bureauonderzoek van RAAP gebruikte (globale) boorgegevens blijkt dat de top van het dekzand binnen het tracé varieert (globaal van 0,8 tot 9,0 m -NAP). Op basis hiervan en van de grondwatercurve voor het Noordoostpoldergebied kan vastgesteld worden welke delen van het dekzandlandschap op welk moment in de tijd verdrongen. Zo geldt bijvoorbeeld voor de dekzandkoppen en rivierduinen die tot 3,0 m -NAP reiken, dat deze vrijwel het gehele Neolithicum potentieel bewoonbaar zijn geweest. Dieper gelegen koppen en duinen zijn eerder 'verdrongen'. Indien het dekzandoppervlak intact is, kunnen hierop archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met (globaal) Vroege Bronstijd aanwezig zijn. Voor zones met een sterke overgang van nat naar droog (zogenaamde ecologische gradiënten) geldt een hoge archeologische verwachting voor

³ De Boer & Schenk, 2010.

grotere nederzettingsterreinen (langdurig gebruikte of hergebruikte nederzettingsterreinen met een dichte strooiing van vuursteenmateriaal. Voor de overige zones geldt een middelhoge archeologische verwachting voor kleinere, eenfasige nederzettingslocaties. Wel kunnen plaatselijk kleine (jacht- of seizoens)kampementen of specifieke vindplaatstypen voorkomen (graven, rituele deposities e.d.).

Karel Doormanweg- trafostation Zuidervaart/Nagelerweg

Op dit deel van het tracé (ca. 5 km) bestaat een hoge kans op oeverwallen binnen 250 cm -mv. Behalve op de niet-afgedekte, hogere delen van het dekzandlandschap heeft bewoning in de Steentijd en (Vroege) Bronstijd ook plaatsgevonden op de oeverwallen van het Vechtsysteem. Uit de Noordoostpolder is met name ter hoogte van de Hannie Schaftweg /A6 een groot aantal bewoningsplekken op oeverwallen bekend. Het gaat hierbij om bewoningsresten en -sporen van zowel jager-verzamelaars (Laat Paleolithicum tot en met Midden-Neolithicum) als om de vroegste sedentaire gemeenschappen ('Swifterbant-boeren') in dit deel van Nederland (vanaf het Midden-Neolithicum). Eventuele archeologische resten zullen zich bevinden op de top en de flanken van de oeverwallen. Het kan zowel gaan om grotere nederzettingsterreinen met vondstlaag en kleine (jacht-)kampementjes (zonder vondstlaag, maar met een strooiing van vuursteen en/of aardewerk). Verder kunnen ook specifieke vindplaatstypen met een doorgaans zeer ijle vondststrooiing aanwezig zijn, zoals bijvoorbeeld rituele deposities of begravingen (vindplaats S2 te Swifterbant). De archeologische verwachting voor de oeverwallen is dan ook hoog.

Ten aanzien van de geulen (en de flanken van de oeverwallen) dient rekening gehouden te worden met een specifieke categorie archeologische resten. Zoals aangetoond bij opgravingen op de kavel J97 kunnen in dergelijke natte zones archeologische vondsten en structuren voorkomen die afwijken van de 'normale' archeologische resten, zoals:

- sporen van (zeer) tijdelijke verblijfplaatsen of kampementen (met name voor specifieke activiteiten zoals jacht en visvangst);
- sporen die in verband gebracht kunnen worden met het verzamelen van voedsel (vis, wild, gevogelte en planten) met als archeologische neerslag fuiken, strikken, netten, pijlpunten en harpoenen;
- stort/afvaldumps;
- sporen van transport via water: boot/kano en aanlegsteiger.

Daarnaast hebben de natte delen van het landschap in het verleden ook een onmiskenbare aantrekkingskracht gehad op het rituele vlak: de meeste rituele deposities en offers kunnen in verband gebracht worden met een watervoerende omgeving.

2.2 Bekende archeologische vindplaatsen

Binnen (een straal van 500 m rondom) het tracé, aan de zuidoostelijke kant van het plangebied, bevinden zich 3 AMK-terreinen (zie kaartbijlage 232357-RAAP). Deze terreinen zijn hieronder beschreven.

AMK-terrein 1680 (kavels J74-J77):

Ten zuiden van het tracé, tussen de Johannes Postweg en de Hannie Schafttocht ligt een terrein van archeologische waarde. Het terrein omvat bewoningssporen vanaf het Laat-Mesolithicum tot en met de (Vroege) Bronstijd. De bewoningssporen hangen samen met de aanwezigheid van rivierduinen en oeverwallen in de ondergrond. Behalve vondsten van vuurstenen werktuigen (vermoedelijk afkomstig van de top van het duin; ARCHIS-

waarnemingsnummers 29254, 29256, 29258, 29328, 29351, 29353 en 29533), zijn aan de flanken ook afvalpakketten aangeboord. Hoewel werd aangenomen dat de hogere delen (toppen van de duinen en oeverwallen) geërodeerd zouden zijn, bleek uit onderzoek in 2004 dat deze aantasting aanzienlijk minder was, dan lange tijd was aangenomen. De bewoningssporen lopen door op de omliggende kavels.

AMK-terrein 11959 (Kavels J88-J90):

Op de kavels J88, J89 en J90 ligt een terrein van archeologische waarde. Ook hier zijn bewoningssporen uit het Laat-Mesolithicum t/m de (Vroege) Bronstijd gevonden, die zich op een complex van rivierduinen en oeverwallen bevinden. In 1974 werd op kavel J88 een haardkuil aangetroffen. Onderzoeken door het Instituut voor Pre- en Protohistorie in de jaren '80 van de 20^e eeuw leverden naast fragmenten (Swifterbant-) aardewerk vooral veel vuursteenvondsten op: bijlen, pijlpunten en afslagen. In de geul tussen de oeverwallen werden afvallagen aangetroffen. Tijdens onderzoek in 2004 werden eveneens (vuursteen) vondsten gedaan, wel werd geconcludeerd dat de top van het duin was geërodeerd. Uit het archeologisch onderzoek in het kader van de gasleiding Swifterbant - Emmeloord ter hoogte van kavel J89 komt een vergelijkbaar beeld naar voren: de top van het rivierduin is deels verspoeld, de flanken zijn nog intact.

AMK-terrein 11964 (Kavel J98):

Ten noorden van het tracé, ingeklemd tussen de A6 en de Hannie Schaftweg op kavel J98, ligt een terrein van hoge archeologische waarde. Het terrein omvat sporen uit de periode Midden-Neolithicum - Vroege Bronstijd. De vindplaats loopt door op de omliggende kavels, zo zijn op kavel J98 afvallagen aangetroffen en zijn in de omgeving verscheidene vondsten bekend (ARCHIS-waarnemingsnummers 29840, 29536, 28766, 29535, 28772, 29428, 28829 en 29261). De bewoningssporen hangen samen met de aanwezigheid van een stelsel van oeverwallen, deze zijn ook aangetroffen op omliggende kavels. Naar verwachting zullen de hoogste delen van de bewoningslaag zijn aangetast door erosie. Op de kavel J97 (direct aan de overzijde van de A6) zijn in de periode 1999-2001 verschillende opgravingen uitgevoerd waarbij afvalpakketten, een tiental viswieren en een groot aantal (delen van) visfuiken zijn aangetroffen.

Naast deze AMK-terreinen zijn ook vele 'losse' ARCHIS-waarnemingen bekend binnen een straal van 500 meter van het plangebied. Hiervoor wordt verwezen naar kaartbijlage 232357-RAAP en voor een overzicht van de waarnemingen wordt verwezen naar bijlage 1 van RAAP-rapport 2103.⁴

2.3 Selectieadvies

Op basis van de in de vorige paragraaf weergegeven gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied heeft RAAP een selectieadvies gegeven.

Voor het gebied van het *trafostation Westerveermeerdijk tot de Karel Doormanweg (het gele gebied op kaart 232357-RAAP)* wordt geadviseerd om de diepteligging van het pleistocene oppervlak exact(er) in kaart te brengen. Doel van dit onderzoek is nauwkeurig te bepalen in welke zones het intacte dekzandoppervlak zich binnen 3,0 m -mv bevindt (de verstoringsdiepte van 2,5 m -mv inclusief een buffer van 50 cm). Dit doel kan bereikt worden met een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen (verkennde fase).

⁴ De Boer & Schenk, 2010.

Voor het gebied van de *Karel Doormanweg- trafostation Zuidervaart/Nagelerweg (donkerroze⁵)* is het advies om de aanwezigheid en diepteligging van oeverwallen in kaart te brengen. Doel van dit onderzoek is nauwkeurig te bepalen in welke zones zich intacte en in potentie bewoonbare (delen van) oeverwallen binnen 3,0 m -mv bevinden (de verstoringsdiepte van 2,5 m -mv inclusief een buffer van 50 cm). Ook dit doel kan bereikt worden met een inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen (verkennde fase).

2.4 Toelichting op selectieadvies

Uit gegevens van de opdrachtgever is gebleken dat de graafwerkzaamheden ten behoeve van de leiding maximaal 2 meter zullen bedragen. In de leidingsleuf zal wel nog een drain worden gegraven, maar met een geringe breedte en diepte van ongeveer 50 cm. Daarom was het niet noodzakelijk om de boringen dieper te zetten dan 2,7/2,8 tot 3,0 m -mv. Het is namelijk niet noodzakelijk dieper te boren dan noodzakelijk, ook al wordt daarmee niet het pleistocene landschap opgespoord. Een aantal boringen zijn echter wel dieper gezet (4 tot 6 m -mv) in verband met cultuurtechnisch onderzoek. Het advies van RAAP, om de diepteligging van het pleistocene oppervlak exact(er) voor het gele gebied in kaart te brengen, is evenwel, als dit oppervlak zich dieper bevindt dan 2,5 m-mv, niet relevant.

⁵ op kaart 232357 lijkt dit gebied oranje. Volgens RAAP is dit echter donkerroze.

3 Veldonderzoek

3.1 Doel- en vraagstelling

Doel van het inventariserend veldonderzoek is in eerste instantie het toetsen van de bodemopbouw en het vaststellen van de intactheid van de bodem in het plangebied en voor zover aanwezig binnen de te ontgraven zone: het vaststellen van de diepte van het pleistocene dekzand en eventueel aanwezige oeverwallen. Daarnaast wordt vastgesteld in hoeverre archeologische resten aan- of afwezig zijn. Hierbij dient te worden opgemerkt dat een verkennend onderzoek niet de meest geschikte manier is om vindplaatsen aan te tonen; hiervoor is de gehanteerde boordichtheid en boordiameter te gering. Een verkennend onderzoek is met name geschikt voor het bepalen van de bodemopbouw en kwaliteit (gaafheid). Het onderzoek dient antwoord te geven op de volgende vragen:

- Wat is de bodemopbouw? En meer specifiek:
- Waar zijn binnen 50 cm onder de maximale ontgravingsdiepte dekzandafzettingen aanwezig en intact?
- Waar zijn binnen 50 cm onder de maximale ontgravingsdiepte oeverwalafzettingen aanwezig en intact?
- Is er sprake van bodemverstoringen?
- Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo mogelijk te beantwoorden: wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?
- Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?
- Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?
- In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
- In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?
- Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit dient dit te bestaan?

Op basis van de resultaten wordt in dit rapport een advies uitgebracht over de mogelijke vervolgstappen met betrekking tot de archeologie.

3.2 Onderzoekopzet en werkwijze

Om de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting te toetsen, is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd. Op grond van het bureauonderzoek is aanbevolen het plangebied nader te onderzoeken door middel van een verkennend booronderzoek. Het gekozen booronderzoek is een methode om de bodemopbouw en de mate van antropogene verstoring en/of bodemerosie van het te onderzoeken gebied te kunnen bepalen.

In het bureauonderzoek is geadviseerd om voor de zone *trafostation Westermeerdijk tot de Karel Doormanweg (het gele gebied)* met een (middel)hoge kans op de aanwezigheid van dekzand binnen 250 cm -mv, de boringen op een onderlinge afstand van circa 50 m te zetten. Daar waar de geologie van de ondergrond daartoe aanleiding geeft (bij onduidelijkheden of bij het aantreffen van een geul bijvoorbeeld), is geadviseerd om tussenboringen uit te voeren. Voor dit tracédeel betekent dat in eerste instantie 200 boringen (10 km, om de 50 m een boring).

Voor het gebied van de *Karel Doormanweg- trafostation Zuidervaart/Nagelerweg (donkerroze)* is het advies, gelet op de omvang van de geul- en oeverwalsystemen, om boringen op een onderlinge afstand van circa 25 m te zetten en daar waar de geologie van de ondergrond daartoe aanleiding geeft (bij onduidelijkheden of bij het aantreffen van een geul bijvoorbeeld), tussenboringen uit te voeren. Voor dit tracédeel betekent dat in eerste instantie 200 boringen (5 km, om de 25 m een boring).

3.3 Resultaten

Van 7 tot 23 juni 2010 zijn door de heer H. Bouter, de heer D. la Fèber en mevrouw I. Kaptein binnen het plangebied in totaal 373 verkennende boringen geplaatst, één en ander conform in de vorige paragraaf weergegeven werkwijze. Op een aantal percelen in het gedeelte tussen trafostation Westermeerdijk tot de Karel Doormanweg konden geen boringen worden gezet aangezien geen betredingstoestemming is verkregen (boring 702 t/m 707, 1311 t/m 1313, 1704 t/m 1712, 1801 t/m 1809 en 1901 t/m 1905). In het gedeelte tussen de Karel Doormanweg en het trafostation Zuidervaart/Nagelerweg zijn 4 boringen niet gezet in verband met de aanwezigheid van wegen en waterlopen.⁶

In het noordelijk deel van het plangebied, tussen trafostation Westermeerdijk tot de Karel Doormanweg (10 km), zijn op 8 plekken extra tussenboringen gezet (d.d. 23 juni), aangezien de bodemopbouw daar aanleiding toe gaf (relatief hooggelegen dekzand met podzolresten) (boring 010B, 0101C, 0609A, 0802A, 0804A, 0810A, 0813A, 0814A). In het zuidelijk deel tussen de Karel Doormanweg en trafostation Zuidervaart/Nagelerweg zijn in het gehele traject (5 km) volgens planning om de 25 meter boringen gezet en is op één plek een extra tussenboringen gezet (boring 2013B).

De boringen zijn verricht met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm, eventueel in combinatie met een 3 cm guts. De boringen zijn bijna allemaal gezet tot een diepte van in ieder geval 3 m -mv. Meer dan 30 boringen zijn doorgezet tot 4 m -mv vanwege de eisen van het cultuurtechnische onderzoek. Hierdoor is een beeld verkregen van de diepere grondopbouw. De boorkernen zijn gesneden en vervolgens nauwkeurig gebrokkeld en geïnspecteerd op archeologische resten zoals aardewerk- en vuursteenfragmenten, houtskool, verkleuringen en veraarde veenlagen. Een 4 mm zeef is gebruikt voor met name de zandige lagen met podzolrestanten die zijn aangetroffen tussen 2,2 en 3 m -mv.

Ondanks het feit dat gezien de te verwachten diepteligging van archeologische relevante lagen de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren aan het oppervlak gering was, is tijdens het veldwerk toch ook gelet op eventueel aan het maaiveld voorkomende

⁶ De nummering van de boringen bestaat uit een volgnummer voor de verschillende deeltrajecten (routekaarten) van het tracé (eerste twee cijfers) gevolgd door een volgnummer per tracédeel (laatste twee cijfers).

archeologische resten. De vondstzichtbaarheid was echter matig in een groot deel van het plangebied vanwege de aanwezige gewassen (o.a. graan, aardappelplanten).

De X/Y positie van de boringen is ingemeten ten opzichte van kavelbegrenzings en andere kenmerken van het terrein (o.a. bestaande structuren in het landschap zoals sloten en paden). De textuur en bodemkundige horizonten zijn digitaal per boring beschreven (conform NEN 5104/ASB) en verder bewerkt in het programma TerraIndex.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 (VS03).

3.3.1 Bodemopbouw

De opbouw van de bodem en ondergrond is weergegeven in de boorstaten (bijlage 3). Het veldonderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied dekzandafzettingen voorkomen met daarboven veen, getijde-/geulafzettingen en meerbodemafzettingen. De bouwvoor is over het algemeen 35 à 40 cm dik. De bodemopbouw/stratigrafie varieert aanzienlijk langs het tracé, maar in grote lijnen wordt van onder naar boven de volgende laagsequentie aangetroffen.

3.3.1.1 Zone met Dekzand (Boxtel Formatie)

Dekzand

Waar het dekzand in de boringen is aangetroffen, bevindt het zich op minimaal 2,2 m –mv en maximaal 5,7 m –mv. In de boringen waarin het dekzand niet is aangetroffen kan het mogelijk dieper liggen. Op de meeste plaatsen ligt het dekzand op ca. 2,8 m –mv. Het dekzand bestaat uit zwak siltig, zeer fijn tot matig fijn zand met een geel-beige tot grijze kleur. Het zand is goed gesorteerd en goed afgerond. In 22⁷ van de 373 boringen ligt het dekzand ondieper of gelijk aan 2,5 m -mv (2,0-2,5 m -mv), hetgeen betekent dat de graafwerkzaamheden hier potentieel het dekzand (deels) kunnen verstoren. Al deze boringen liggen in het gebied van het trafostation Westerveermeerdijk tot de Karel Doormanweg (het gele gebied op kaart 232357-RAAP).

In een vijftigtal boringen is in de bovenste 20 à 40 cm van het dekzand een podzolprofiel waargenomen of een restant hiervan (A/E- en/of B, BC-horizont) (zie tabel 3.1) Dit zijn over het algemeen de locaties waar het dekzand relatief hoog ligt, op 2,2 tot 2,8 m –mv. De podzolresten duiden op een relatief intact gebleven dekzandoppervlak, een relatief droge, hoge ligging met begroeiing in het verleden, en daarmee een verhoogde kans op aantreffen van archeologische resten. Ze zijn gelegen in het noordelijk deel van het plangebied (met name nabij de Espelervaart). Er zijn extra tussenboringen gezet in de zones waar het dekzand met podzolresten voorkomt boven 2,5 m –mv. Deze boringen wijzen ongeveer dezelfde bodemopbouw uit. Eén van deze boringen (0813A) leverde een archeologische indicator op, namelijk een houtskoolfragmentje in de top van het dekzand (zie voor een overzicht van archeologische indicatoren paragraaf 3.3.2).

⁷ inclusief de extra tussenboringen, het gaat om boring 0210, 0306, 0609, 0609A, 0610, 0802A, 0803, 0804, 0805, 0810, 0810A, 0811, 0813, 0814, 0815, 1005, 1011, 1012, 1104, 1402, 1510, 2006.

Tabel 3.1 Locatie podzolrestanten

boornr.	(nog) aanwezige horizonten	diepte (cm –mv) top van het dekzand en podzol
0101	B, C	300
0209	B/BC, C	280
0210	BC, C	230
0608	B horizont restant?, C	270
0609, 0609A	AE, B/BC, C	235, 240
0610	AE, B/BC, C	235
0613,0701,0708	BC, C	270
0802A, 0803	AE, B, BC, C	205
0804	AE, B, BC, C	240
0804A	AE, EB, B	270
0805, 0806, 0807, 0808	AE, B/BC, C	240, 280, 280, 260
0810, 0811	AE, B, BC, C	240, 250
0810A	AE, EB, B, BC	245
0813A, 0814, 0814A	A, E, B, BC, C	220, 220, 240
0901,0902	A, E, B, BC, C	250
0903	AE, B, BC, C	290
0905	B, C	260
1002, 1003	A/E, B, C	260,275
1005	B, C	240
1006, 1007, 1008	AE, B, C	265, 270, 265
1010	A, B, C	270
1011, 1012	B, C	250
1100, 1101, 1104	A, B, C	250, 280, 240
1105	B, C	270
1106	A/E, B, C	250
1107 t/m 1202	A/E, B, C	280, 275, 280, 280, 280, 280, 290
1402, 1403	A/E, B, C	250, 260

De diepte van het dekzand is per boring aangegeven op de kaarten met de boorlocaties (zie 232357-AR0001 t/m 008). Hierop is duidelijk weergegeven waar het dekzand zich ondieper en dieper dan 250 cm-mv bevindt (met weergave exacte diepte ten opzichte van het maaiveld). Overigens is de zanddiepte vooral van belang voor het westelijke tracédeel (met de middelhoge kans op dekzand binnen 250 cm-mv).

Veen

Boven het dekzand ligt een circa 50 tot 150 cm dikke veenlaag (Formatie van Nieuwkoop). Dit betreft met name veenmosveen maar dit wordt afgewisseld met lagen rietzeggeveen en bosveen/broekveen. Deze laatste veensoorten komen meer voor in het zuidoostelijk deel van het plangebied (grosfeg ten zuiden van de Espelervaart). Bos- en broekveen duiden op de nabijheid van (vroegere) stroomdalen, geulen. Het veen is dikwijls kleiig en matig amorf. Veenlagen ontbreken of zijn erg dun (< 20 cm) in de zone tussen boring 1002 en 1703 (noordoostelijk deel) en plaatselijk meer zuidelijk langs het tracé. In het westelijk deel van het plangebied (boring 0101 tot 1002) komt een relatief dikke veenlaag voor, beginnend vanaf ca 2,8 m –mv (top dekzand) tot 1,5 m –mv, waarboven vervolgens relatief jonge afzettingen voorkomen (zie hieronder).

Flevomeer- en Almere Laag (Formatie van Naaldwijk)

Boven het veen komt over het algemeen een ca. 30 cm dikke venige kleilaag of fijne detritus-gyttjalaag voor. Naar boven gaat dit over in een sterk gelaagd pakket met zandige laagjes en humeuze kleiige laagjes (afgeslagen veen/detritus-gyttja), waarbij het naar boven toe vaak zandiger en minder humeus wordt. Dit gelaagde pakket betreft de zogenaamde Flevomeer- en Almere-afzettingen (gevormd ongeveer vanaf 900 v. Chr.). Het betreft meerbodemaafzettingen (van het Flevomeer) en zandige klei (van het Almere) die afkomstig zijn van de IJssel en/of van zee.

Zuiderzee Laag (Formatie van Naaldwijk)

De Flevomeer- en Almere Laag (ca 40-80 cm dik) worden afgedekt met een weinig humeus pakket roesthoudende zandige klei (over het algemeen sterk zandig), met fijne schelpresten en eveneens fijn gelaagd. Dit is de Zuiderzeelaag die is afgezet op de bodem van de Zuiderzee in een brak tot zout lagunair milieu met getijdeninvloed. De grens tussen de Almere en Zuiderzeelaag is in de boringen lastig vast te stellen.

IJsselmeerlaag (Formatie van Naaldwijk)

De kleiige IJsselmeerlaag (circa 5-10 cm dik) die het laatst is gevormd in deze regio is over het algemeen opgenomen in de bouwvoor en daardoor niet meer duidelijk te onderscheiden van de Zuiderzee Laag.

3.3.1.2 Zone met geulafzettingen (Formatie van Echteld/Westland Formatie)

Komafzettingen

In de zone tussen boring 1002 en 1703 komt direct boven het dekzand een kleilaag voor in plaats van veen. Vermoedelijk is deze slappe, humeuze (zandige) klei voor een deel een komafzetting van een (verder weggelegen) geul (kreek) in het voormalige veengebied. Het kan gaan om de zogenaamde Unioklei (ook wel als Calais afzetting genoemd, gevormd rond 6000 BP) dan wel de later afgezette Cardiumklei (rond 3600 BP). De grens met de later gevormde Flevomeer/Almere Laag is lastig te bepalen. Vermoedelijk is de komafzetting deels geërodeerd door golfslag. Er is geen duidelijke laklaag/archeologisch interessant niveau gevonden in deze klei. In de zone vanaf boring 2009-2103 kan de venige kleilaag boven het veen eveneens een komafzetting zijn (Unio-/Cardiumklei), gelet op een vermoedelijke nabijgelegen oude kreek.

Bedding-/oeverafzettingen

Boringen 1913 tot 2004 tonen een dun zandlaagje boven het veen met daarboven een ca. 50 cm dikke kleilaag, dat als Cardiumklei (geulafzetting) kan worden aangemerkt. Dit pakket wordt afgedekt met een dun veen- of fijn detrituslaagje. De oorsprong van deze lagen en archeologische relevantie kan op basis van deze boorresultaten nog niet goed worden vastgesteld. De 50 cm dikke kleilaag kan ook deels (aan de bovenkant) behoren tot de Flevomeer/Almere Laag. In Boring 2006 werd op ongeveer hetzelfde niveau een dunne laag schelphoudend zand aangetroffen boven het dekzand, wat wijst op een geulafzetting (beddingafzetting).

Boringen 2105 tot 2204 geven boven het veen op ca. 260 cm –mv een schelprijke laag aan bij de basis van een kleilaag. Dit is mogelijk een Unio- of Cardiumgeulafzetting (getijdegeul met 'lag deposit' – beddingafzetting). Hierboven ligt detritus behorende tot de Flevomeer-Almere laag. De overgang is niet scherp. Het betreft hier een niet erg diepe geul (of meerdere geulen) dan wel de randzone van een geul. Duidelijk intacte

oeverafzettingen (gerijpte klei/zavel, *fining upwards* sequentie, eventueel bodemvorming) zijn hier vooralsnog niet waargenomen. Door golfwerking en stroming kunnen de oeverafzettingen zijn geërodeerd of vermengd met jongere afzettingen.

Overig

Voor afzettingenpakketten boven bovenstaande afzettingen, zie paragraaf 3.3.1.1.

3.3.1.3 Bodemverstoring en reliëf

Bodemverstoring

De antropogene bodemverstoring (met name door ploegen) reikt in vrijwel het gehele plangebied tot 35 a 40 cm –mv. In het zuidoostelijk deel (golfweg ten zuiden van de A6) komt dikwijls ook een ca 30 cm dikke AC-horizont voor waarbij de verstoring dus dieper reikt. Onder de A of AC-horizont liggen de antropogene onverstoorte meerbodem/geulafzettingen, veenlagen en dekzandafzettingen. De archeologisch relevante lagen zullen hierdoor echter niet zijn aangetast.

Meer van belang in het kader van de archeologie is de verstoring van dekzandkoppen en eventuele oeverafzettingen als gevolg van natuurlijke erosieprocessen. Waar bijvoorbeeld geen (intacte) podzol in de top van het dekzand is aangetroffen, is de top van het dekzand waarschijnlijk geërodeerd. Dit geldt met name voor dekzandruggen en -kopjes, Voor de lager gelegen zones in het voormalig dekzandlandschap kan ook in het geheel geen podzolbodem zijn gevormd.

Reliëf

In het gehele plangebied is sprake van geen tot zeer weinig reliëf. In het vlakke landschap zijn eventuele kreekruggen of dekzandopduikingen niet direct te herkennen. Dit zal deels te maken hebben met egalisering door de landbouw, naar vooral ook door de relatieve dikte van het pakket aan latere afzettingen waarmee eventuele reliëfverschillen grotendeels zijn genivelleerd.

3.3.2 Archeologie

Er is in twee boringen, namelijk boring 0813A en 1105, in de top van het dekzand een houtskoolfragmentje aangetroffen.

In enkele boringen werden groengele vlekken in het dekzand aangetroffen. De eerste indruk was dat het fosfaatvlekken zijn. Echter nadere inspectie wees uit dat de vlekken rond plantenresten zijn gevormd, een vermoedelijk natuurlijke verkleuring.

Tabel 3.2 Archeologische indicatoren uit boringen

boornr.	inhoud	diepte (cm –mv)	opmerkingen
0813A	houtskoolfragment	220-240	in B-horizont
1105	houtskoolfragment	270-275	in B-horizont

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusies

Van 7 tot en met 23 juni 2010 zijn verkennende boringen uitgevoerd ter plaatse van het plangebied trafostation Westermeerdijk - trafostation Zuidervaart/Nagelerweg in de gemeente Noordoostpolder. Het onderzoek diende om de gespecificeerde verwachting uit het bureauonderzoek te toetsen en verder te specificeren.

Op basis van het bureauonderzoek is voor de noordwestelijke zone (Westermeerdijk-Karel Doormanweg) een middelhoge kans bepaald dat de top van het dekzand binnen 250 cm -mv voorkomt. Dekzandkoppen die tot 2,5 à 3 m -mv reiken, zijn potentieel vrijwel het hele Neolithicum nog bewoonbaar geweest. Dieper gelegen koppen zijn eerder verdronken. Als het dekzandoppervlak intact is, kunnen hierop archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum t/m (globaal) de Vroege Bronstijd aanwezig zijn. Voor zones met een sterke overgang van nat naar droog geldt een hoge verwachting op grotere nederzettingen.

In de zuidoostelijke zone (Karel Doormanweg-trafostation Nagelerweg) bestond op basis van het bureauonderzoek een hoge kans op het aantreffen van oeverwallen van het Vechtsysteem. Het gaat hierbij om bewoningsresten en -sporen van bewoning van zowel jagers/verzamelaars (Laat-Paleolithicum tot en met het Midden-Neolithicum) als om de vroegste sedentaire gemeenschappen (Swifterbantcultuur). Eventuele resten zullen zich bevinden op de flanken van de oeverwallen. Het kan gaan om grote nederzettingen, kleine jachtkampjes of rituele deposities en begravingen. Ten aanzien van de geulen en de flanken geldt een verwachting op een speciale categorie van archeologische resten, namelijk sporen van (zeer) tijdelijke verblijfsplaatsen of kampementen), sporen van het verzamelen van voedsel (fuiken, pijlpunten, harpoenen, etc.) en sporen van transport (boten e.d.) en rituele deposities.

Het veldonderzoek heeft ten aanzien van met bovenstaande verwachting een antwoord gegeven op de volgende vragen:

- *Wat is de bodemopbouw?*
Het veldonderzoek heeft aangetoond dat in het plangebied dekzandafzettingen voorkomen met daarboven veen, getijde-/geulafzettingen en meerbodemafzettingen en een bouwvoor (35 à 40 cm dik). De bodemopbouw/ stratigrafie varieert behoorlijk langs het tracé.
- *Waar zijn binnen 50 cm onder de maximale ontgravingsdiepte dekzandafzettingen aanwezig en intact?*
In tabel 3.1 zijn de boringen weergegeven waar intacte podzolprofielen of delen daarvan zijn aangetroffen. Het betreft allen het noordwestelijk deel van het tracé, en dan met name routekaart 006, 008, 010 en 011.
- *Waar zijn binnen 50 cm onder de maximale ontgravingsdiepte oeverwalafzettingen aanwezig en intact?*
Er zijn geen duidelijk indicaties voor de aanwezigheid van oeverwallen.

- *Is er sprake van bodemverstoringen?*
De antropogene bodemverstoring (met name door ploegen) reikt in vrijwel het gehele plangebied tot 35 a 40 cm -mv. In het zuidoostelijk deel (grofweg ten zuiden van de A6) komt dikwijls ook een ca 30 cm dikke AC-horizont voor waarbij de verstoring dus dieper reikt. Onder de A of AC-horizont liggen de antropogene onverstoorte meerbodem/geulafzettingen, veenlagen en dekzandafzettingen. De archeologisch relevante lagen zullen hierdoor echter niet zijn aangetast. Van belang in het kader van de archeologie is echter de verstoring van dekzandkoppen en eventuele oeverafzettingen als gevolg van natuurlijke erosieprocessen. Waar bijvoorbeeld geen (intacte) podzol in de top van het dekzand is aangetroffen, is de top van het dekzand waarschijnlijk geërodeerd. Dit geldt met name voor dekzandruggen en -kopjes. Voor de lager gelegen zones in het voormalig dekzandlandschap kan ook in het geheel geen podzolbodem zijn gevormd.
- *Is er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig en/of zijn er archeologische indicatoren aangetroffen die hierop kunnen wijzen? Zo mogelijk te beantwoorden: wat is de aard, conserveringstoestand en datering van deze indicatoren/vindplaats?*
Er is in twee boringen in de top van het dekzand een houtskoolfragmentje aangetroffen. Of het hierbij daadwerkelijk gaat om een indicatie voor antropogene sporen of om natuurlijk houtskool is moeilijk vast te stellen.
- *Indien archeologische lagen aanwezig zijn; op welke diepte bevinden deze zich en wat is de maximale diepte?*
Er is geen sprake van archeologische lagen.
- *Waaruit bestaat of bestaan deze archeologische laag of lagen?*
N.v.t.
- *In welke mate wordt een eventueel aanwezige vindplaats verstoord door realisatie van geplande bodemingrepen?*
Daar waar het (deels) intacte podzolprofielen nog aanwezig zijn en deze ondieper liggen dan 2,5 m -mv, kunnen eventuele vindplaatsen worden verstoord door de graafwerkzaamheden.
- *Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?*
Op dit moment is nog niet duidelijk óf er sprake is van archeologische vindplaatsen binnen het tracé. Indien er vindplaatsen in het tracé aanwezig zijn, zal nader worden bepaald hoe hiermee het beste worden omgegaan, uiteraard in overleg en overeenstemming met het bevoegd gezag.
- *In welke mate stemmen de resultaten van het veldwerk overeen met de verwachtingen van de bureaustudie?*
Ter plaatse van het noordwestelijk deel van het tracé werd binnen 250 cm -mv dekzand verwacht. Dit is inderdaad op enkele plaatsen het geval.
- *Ter plaatse van het zuidoostelijk deel van het tracé werden oeverwallen verwacht binnen 250 cm -mv.*
Deze oeverwallen zijn niet aangetroffen.
- *Wat zijn de aanbevelingen? Is nader onderzoek noodzakelijk? En zo ja, waaruit dient dit te bestaan?*
Zie paragraaf 4.2

4.2 Waardering en selectieadvies

De maximale verstoring (maximaal 2 m -mv voor de leidingsleuf) in combinatie met de hoogteligging van de top van het dekzand, leidt ertoe dat grote delen van het tracé vrij gegeven kunnen worden wat betreft archeologie. Op deze locaties is ofwel geen intacte podzol aangetroffen in het dekzand of ligt de top ervan op meer dan 2,5 m -mv. In dat laatste geval zullen, ongeacht of hier al dan niet vindplaatsen zijn gelegen, deze niet worden verstoord.

Daar waar in de top van het dekzand wel een (deels) intact podzolprofiel is aangetroffen én de top ervan is gelegen op een diepte van minder dan 2,5 m -mv, is de kans aanwezig dat eventuele vindplaatsen zullen worden verstoord. Geadviseerd wordt om tussen deze boringen de aanleg van de leidingsleuf archeologisch te begeleiden. Voor de locatie van de boringen met een (deels) intacte podzol die in aanmerking komen voor archeologische begeleiding wordt verwezen naar de kaarten 232357-ARO-001 t/m 008 in de kaartenbijlage.

Ten aanzien van de tracédelen waar nog niet kon worden geboord geldt het volgende. Hier zal na toestemming alsnog worden geboord conform de strategie van voorliggend onderzoek. Er zijn geen redenen om aan te nemen dat de locaties zeer zullen afwijken van de naastliggende tracédelen. Indien blijkt dat er podzolen voorkomen binnen een diepte van 2,5 m -mv, zullen ook deze tracédelen archeologisch worden begeleid.

Selectieadvies

- De maximale verstoring (maximaal 2 m -mv voor de leidingsleuf) in combinatie met de hoogteligging van de top van het dekzand, leidt ertoe dat grote delen van het tracé vrij gegeven kunnen worden wat betreft archeologie.
- Daar waar in de top van het dekzand wel een (deels) intact podzolprofiel is aangetroffen én de top ervan is gelegen op een diepte van minder dan 2,5 m -mv, wordt geadviseerd om tussen deze boringen de aanleg van de leidingsleuf archeologisch te begeleiden.

Zie voor de locaties van boringen met een intacte podzol ondieper dan 2,5 m -mv de routekaarten in de kaartbijlagen.

Ook voor vrijgegeven (delen van) plangebieden bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Het betreft dan vaak kleine sporen of resten die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord. Op grond van artikel 53 van de Monumentenwet 1988 dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Minister (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed: ARCHISmeldpunt, telefoon 033-4227682. Een vondstmelding bij de gemeentelijk of provinciaal archeoloog kan ook.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Heerenveen/Almere, juli 2010

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A. 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Boer, G.H. de & J.A. Schenk, 2010. *Kabeltracé Westerveermeerdijk-Ens, gemeente Noordoostpolder. Archeologisch vooronderzoek: een archeologische verwachtings- en advieskaart*. RAAP-rapport 2103.

Kaarten

Topografische kaart 1:25000 (<http://kadata.kadaster.nl>)

Bodemkaart van Nederland, 1:50000, kaartblad

Minuutplan gemeente (<http://www.watwaswaar.nl>)

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Bijlage 1 : Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **Paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (homo sapiens) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **Mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **Neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk.

Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het Neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **Bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen.

Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het Neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **IJzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde limes werden langs de Rijn castella (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **Middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **Nieuwe Tijd**.

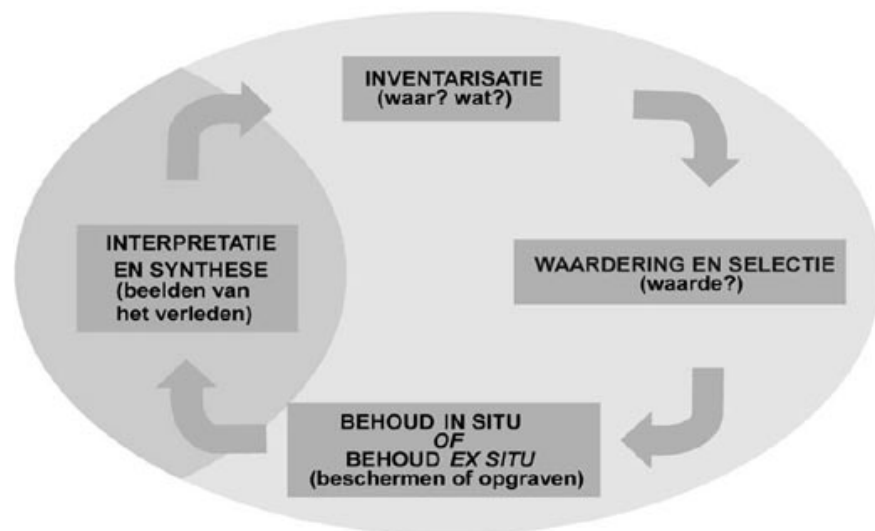
Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Bijlage 2 : AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in de meeste gevallen uitgevoerd binnen het kader van de zogenaamde Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

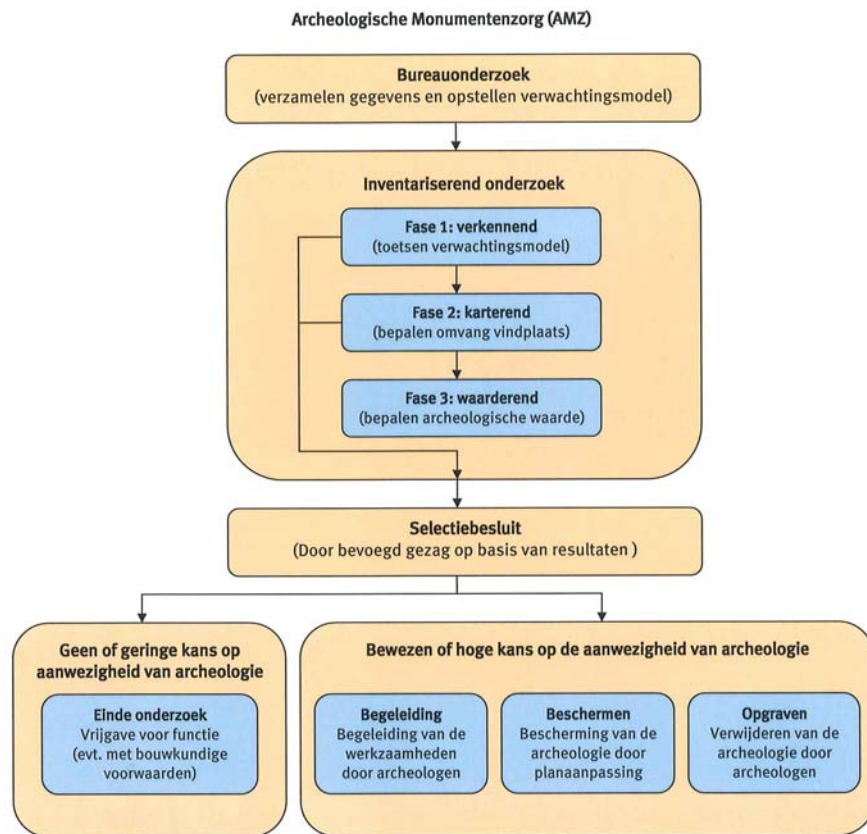
Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. In de procedure wordt volgens een trechtermodel gewerkt. Het startpunt ligt eigenlijk al bij het bepalen van de onderzoeksplicht. Op diverse provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten kan namelijk worden ingezien of het plangebied ligt in een zone met een archeologische verwachting. Indien dit het geval blijkt te zijn, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie afb. 1 en 2)



Afb. 1: de AMZ-cyclus

De eerste fase: bureauonderzoek

Uitgangspunt voor het bureauonderzoek is het vaststellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel dat op detailniveau voor het plangebied aangeeft wat er aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of er een veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode voor dit veldonderzoek zou moeten zijn om deze mogelijk aanwezige archeologische resten te kunnen aantonen.



Afb. 2: proces van de AMZ

De tweede fase: inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het inventariserend veldonderzoek kan worden opgesplitst in drie subfases.

Fase 1. verkennend onderzoek

In sommige gevallen wordt er gestart met een verkennend onderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt feitelijk uitgevoerd omdat er bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om dit voldoende te kunnen onderbouwen. Dit is bijvoorbeeld het geval als er te weinig bodemkundige of geologische gegevens zijn om binnen het plangebied de verwachtingswaarden te kunnen onderbouwen of zelfs überhaupt tot een verwachtingswaarde te komen. Met een verkennend onderzoek kan tot in detail de verwachtingswaarde worden aangebracht. Zodoende kan door terugkoppeling een aangescherpt verwachtingsmodel worden gemaakt en kan karterend veldonderzoek in een vervolgfase gericht en daarmee ook kostenefficiënter worden ingezet.

Fase 2. karterend onderzoek

In de regel wordt er gestart met een karterend onderzoek. Dit veldonderzoek dient om het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen en eventueel aanwezige vindplaatsen op te sporen. Het onderzoek wordt vrijwel altijd vlakdekkend uitgevoerd door middel van boringen en/of oppervlaktekarteringen of proefsleuven. Het resultaat is in de regel een overzichtskaart met de resultaten van het onderzoek. Eventueel aangetoonde vindplaatsen worden daarbij aangegeven. Indien er geen archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of wanneer bijvoorbeeld al blijkt dat deze geheel zijn

verstoord, dan wel van geen waarde zijn, is dit meestal ook het eindstadium van de AMZ-cyclus.

Als er wel archeologische vindplaatsen worden aangetroffen of het blijkt uit de onderzoeksgegevens dat deze met zeer grote zekerheid kunnen worden verwacht, dan dient er een waardestellend onderzoek te worden uitgevoerd. Meestal is van de vindplaatsen die bij een karterend onderzoek zijn aangetroffen nog slechts in beperkte mate bekend wat de waarde ervan is.

Fase 3. waarderend onderzoek

Een waarderend onderzoek dient de fysieke kwaliteiten van een eerder aangetoonde of reeds bekende archeologische vindplaats vast te stellen en dient te leiden tot een waardestelling. Voor een waardestelling is het van belang om in elk geval de aard van de vindplaats, de exacte begrenzing in omvang en diepteligging, de datering en de mate van conservering en intactheid te weten. Een waarderend onderzoek kan worden uitgevoerd door middel van boringen of proefsleuven. Wat de beste methode is hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats. In de meeste gevallen worden er voor een waardestelling proefsleuven of proefputten gegraven. Omdat met deze methode meer en betere informatie over de vindplaats kan worden verkregen dan met aanvullende booronderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen.

De derde fase: Selectie en waardering

Het eindresultaat van een waardestellend onderzoek is een selectieadvies waarin op basis van de waardestelling van de vindplaats(en) wordt aangegeven of een vindplaats behoudenswaardig is. Deze waardestelling geschiedt op basis van verschillende waarderingscriteria. De term behoudenswaardig is sterk gerelateerd aan de essentie van het rijks- en provinciaal beleid ten aanzien van de archeologische monumentenzorg. In eerste instantie gaat dit namelijk uit van het behoud van het bodemarchief *in situ* (ter plekke in de bodem). Alleen wanneer dit binnen een belangenafweging niet kan zal het stuk waardevol bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een opgraving. Dit wordt ook wel behoud *ex situ* genoemd. Wanneer behoud niet gewenst is vanwege een relatief geringe waarde van de vindplaats(en) kan nog worden besloten om de bodemingrepen onder archeologische begeleiding te laten uitvoeren. Ook is het natuurlijk nog mogelijk dat er helemaal geen archeologisch onderzoek meer hoeft plaats te vinden en kan het terrein worden 'vrij gegeven'.

Het bevoegd gezag zal op basis van het selectieadvies uiteindelijk aangeven welke maatregelen er dienen te worden genomen. Deze beslissing wordt het selectiebesluit genoemd.

Plaats van de AMZ-cyclus in de planvorming

Net als met andere omgevingsfactoren waarmee binnen de planvorming rekening gehouden dient te worden, is het ook voor de archeologie van belang om dit in een zo vroeg mogelijk stadium in te steken. Niet alleen is dit voor een aantal onderzoeksfasen vanwege provinciaal of gemeentelijk beleid al een vereiste, het geeft bovendien al vroeg inzicht in eventuele risico's qua exploitatie en potentiële vertragingen in een project. Indien er een middelhoge of hoge kans op de aanwezigheid van archeologische resten bestaat, zal het bevoegd gezag een inventariserend onderzoek verplicht stellen ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing. Dit onderzoek is gebaseerd op het specifieke verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek dat daaraan vooraf dient te gaan. In praktijk worden deze onderzoeken gecombineerd uitgevoerd en in één verslag gerapporteerd.

Wanneer eenmaal een planprocedure is voorgenomen zal met het archeologisch onderzoek al kunnen worden begonnen.

In principe kan het gehele inventariserend veldonderzoek, inclusief een selectieadvies, voorafgaand aan een planprocedure worden afgerond. Dit heeft als voordeel dat binnen het toekomstige plan de omvang van de archeologische vindplaats(en) definitief kan worden afgebakend en er, bij behoud *in situ*, de bestemming 'archeologische waardevol' kan worden opgenomen. Ook kunnen dan in bijvoorbeeld een aanlegvergunning specifieke voorschriften worden opgenomen om aantasting te voorkomen. In dit kader en deze planfase kan ook een voorschot worden genomen op inrichtingsmaatregelen (aanpassing van een eventueel al beschikbaar stedenbouwkundig ontwerp of het voorschrijven van bijvoorbeeld een groenzone, speelveld, parkeerplaatsen etc.). Indien dit mogelijk is kan ook worden voorgeschreven dat er archeologievriendelijk gebouwd dient te worden door aanpassing van funderingswijze of ander technische maatregelen. Het nadeel van het uitvoeren van een waardestellend veldonderzoek na de een planprocedure is dat daarmee ook de consequenties ervan pas later in beeld komen, wat leidt tot een aantal risico's. Vaak blijkt dan behoud *in situ* veel lastiger te zijn en is dit dan alleen met technische maatregelen nog mogelijk. Soms is alleen behoud *ex situ* door middel van opgravingen de enige nog resterende kostbare optie.

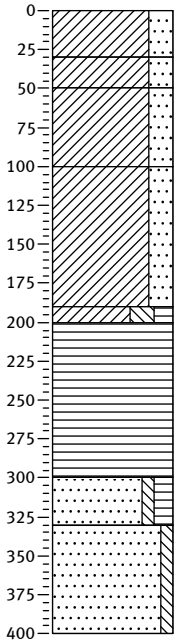
Bijlage 3: boorprofielen

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 0101

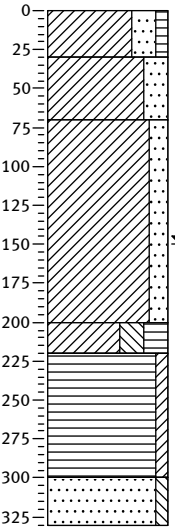
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, bruin, A-horizont
- (20) Klei, sterk zandig, sporen schelpen, lichtgrijs
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin
- Klei, sterk zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (90)
- (100) Klei, sterk siltig, matig humeus, neutraalbruin
- (100) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, riet zwak amorf
- (100)
- (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, B horizont
- (330) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, C horizont
- (70)
- (400)

Boring: 0101B

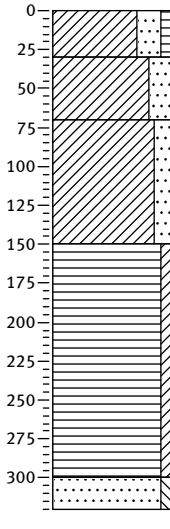
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, resten schelpen, bruingeel, C horizont
- (70)
- (130) Klei, matig zandig, bruingrijs, humeuze venige laagjes
- (200) Klei, sterk siltig, sterk humeus, bruingrijs, weinig
- (220) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos
- (80)
- (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, riet, grijs
- (30)
- (330)

Boring: 0101C

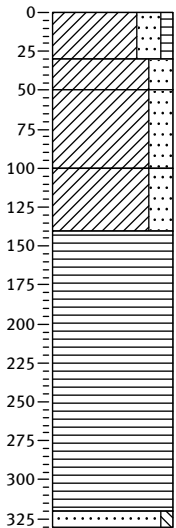
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, resten schelpen, bruingeel, C horizont
- (70)
- (80) Klei, matig zandig, bruingrijs, humeuze venige laagjes
- (150) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos matig amorf. top 15cm matig veraard
- (150)
- (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, riet, grijs
- (20)
- (320)

Boring: 0102

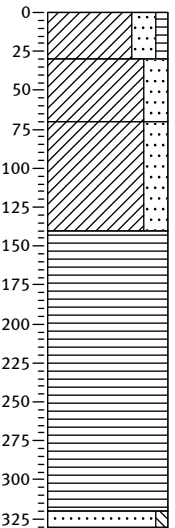
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin, A horizont
- (20) Klei, sterk zandig, sporen schelpen, lichtgrijs
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin
- (100) Klei, sterk zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (40) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, riet zwak amorf
- (140)
- (180)
- (320) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs
- (10)
- (130)

Boring: 0103

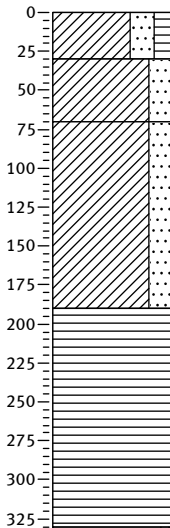
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, zwak humeus, bruin, A horizont
- (30) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin
- (40) Klei, sterk zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (70)
- (140) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, veenmos bovenin. rietzegge zwak amorf
- (180)
- (320) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs
- (10)
- (110)
- (130)

Boring: 0104

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



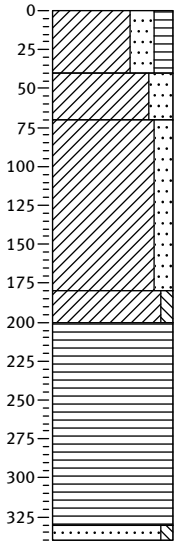
- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, A horizont
- (30) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin
- (40) Klei, sterk zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (70)
- (120) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, veenmos bovenin. rietzegge zwak amorf
- (140)
- (320) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs
- (10)
- (110)
- (140)

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 0105

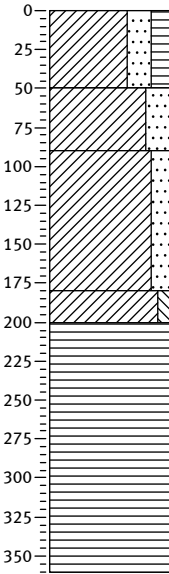
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, bruin, A horizont
- (30) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, neutraalbruin
- (110) Klei, matig zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (180) (20) (200) Klei, zwak siltig, donkerbruin
- (130) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, veenmos zwak amorf
- (10) (10) (140) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs

Boring: 0106

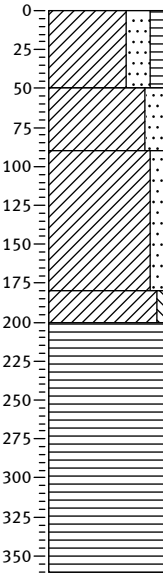
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (50) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, neutraalbruin, C horizont
- (90) Klei, matig zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (180) (20) (200) Klei, zwak siltig, donkerbruin
- (160) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, veenmos zwak amorf
- (360) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs

Boring: 0107

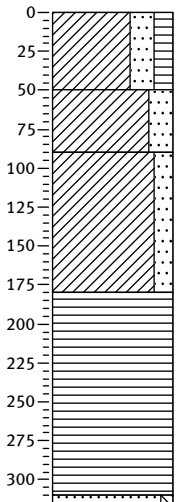
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (50) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, neutraalbruin, C horizont
- (90) Klei, matig zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (180) (20) (200) Klei, zwak siltig, donkerbruin
- (160) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, veenmos zwak amorf
- (360) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs

Boring: 0108

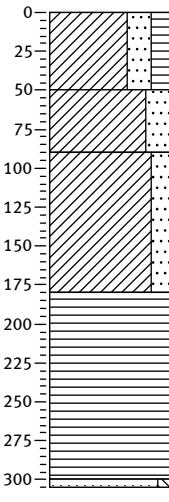
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (50) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, neutraalbruin, C horizont
- (90) Klei, matig zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (180) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, veraard bovenin zwak amorf
- (130) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, veraard bovenin zwak amorf
- (5) (5) (10) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeelgrijs

Boring: 0109

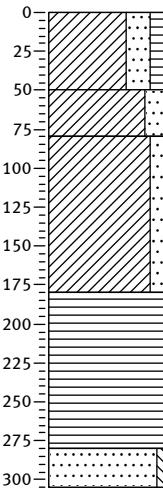
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (50) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, neutraalbruin, C horizont
- (90) Klei, matig zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (180) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, veraard bovenin zwak amorf
- (120) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, veraard bovenin zwak amorf
- (5) (5) (10) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeelgrijs

Boring: 0201

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



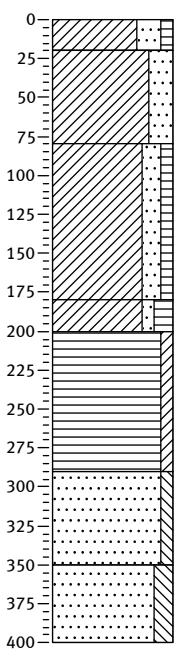
- 0 akker
- (50) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (30) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel, C horizont
- (100) Klei, matig zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (180) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, veraard veenmos bovenin zwak amorf
- (100) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, veraard veenmos bovenin zwak amorf
- (280) (25) (305) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeelgrijs

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 0202

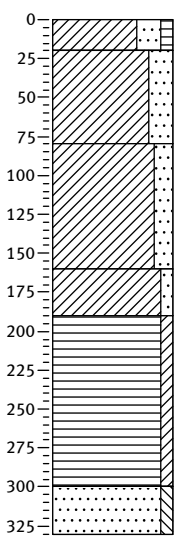
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 weiland
- (20) Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten schelpen, lichtbruin, A horizont
- (60) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel, C horizont
- (100) Klei, matig zandig, zwak humeus, laagjes veen, lichtgrijs
- (180) Klei, zwak zandig, matig humeus, neutraalgrijs, humeuze venige laagjes
- (200) Veen, zwak kleiïg, neutraalbruin, veraard bovenin hout
- (290) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsgeel
- (350) Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen planten, neutraalgeel
- (400)

Boring: 0203

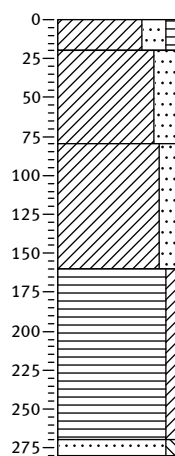
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 weiland
- (20) Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten schelpen, lichtbruin, A horizont
- (60) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel, C horizont
- (80) Klei, matig zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (160) Klei, zwak zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs
- (190) Veen, zwak kleiïg, neutraalbruin, veraard bovenin hout
- (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten planten, neutraalgeel
- (330)

Boring: 0204

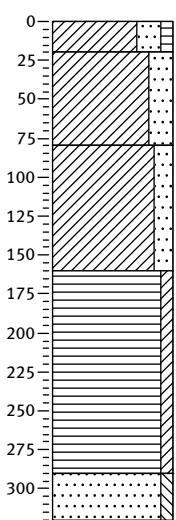
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (20) Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten schelpen, lichtbruin, A horizont
- (60) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel, C horizont
- (80) Klei, matig zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (110) Veen, zwak kleiïg, neutraalbruin, veraard bovenin hout
- (270) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel
- (280)

Boring: 0205

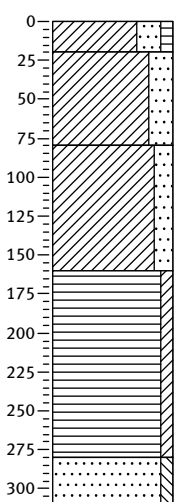
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (20) Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (60) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel, C horizont
- (80) Klei, matig zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (160) Veen, zwak kleiïg, neutraalbruin, veraard bovenin.verkoold hout op250cm
- (290) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten planten, neutraalgeel
- (320)

Boring: 0206

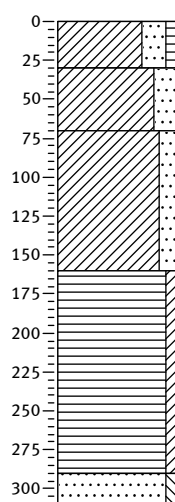
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (20) Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten planten, resten schelpen, lichtbruin, A horizont
- (60) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel, C horizont
- (80) Klei, matig zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (160) Veen, zwak kleiïg, neutraalbruin, veraard veenmos bovenin
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel
- (310)

Boring: 0207

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



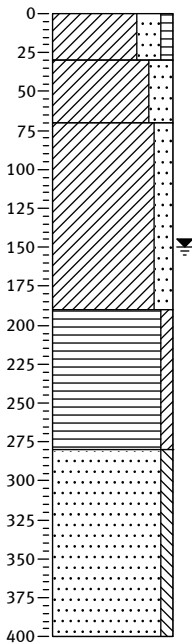
- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel, C horizont
- (90) Klei, matig zandig, laagjes veen, lichtgrijs, humeuze laagjes toename naar onder
- (160) Veen, zwak kleiïg, neutraalbruin, veraard veenmos bovenin .enig riet onderin
- (290) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel
- (310)

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 0208

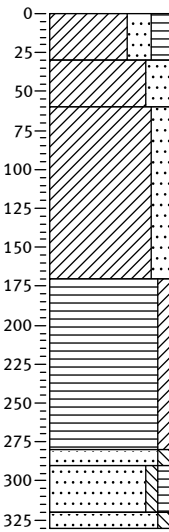
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, resten schelpen, bruingeel, C horizont
- (120) Klei, matig zandig, lenzen veen, bruingrijs, humeuze venige laagjes
- (190) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos.top zwak veraard
- (90) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
- (120) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
- (400)

Boring: 0209

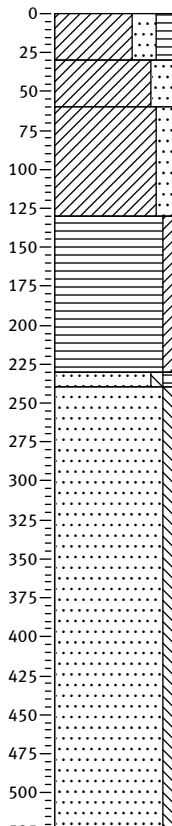
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (30) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (60) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (110) Klei, matig zandig, lenzen detritus, lenzen klei, bruingrijs
- (170) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos.top 30cm matig veraard
- (110) Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelgrijs, overstoven
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, B/BC horizont.koffiebruin
- (10) Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, C horizont
- (30) Zand, zeer fijn, zwak siltig, geel, C horizont
- (120) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
- (325)

Boring: 0210

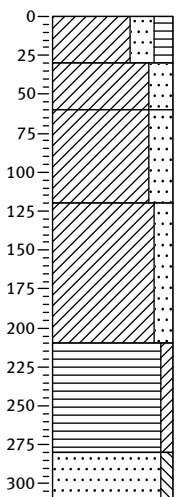
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (30) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (70) Klei, matig zandig, lenzen detritus, lenzen klei, bruingrijs
- (130) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos.top 35cm sterkveraard
- (100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, BC horizont restant
- (240) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (360)

Boring: 0211

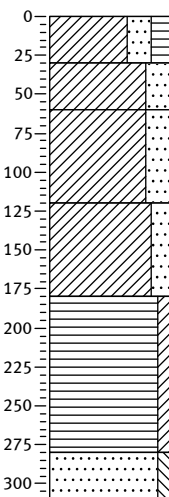
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (30) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (60) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, lenzen klei, bruingrijs
- (120) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (90) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos.top sterkveraard
- (70) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (30) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (310)

Boring: 0301

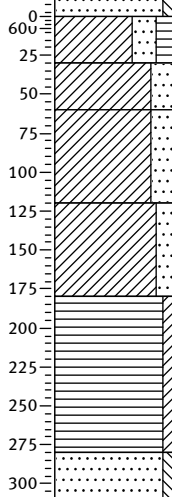
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (30) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (60) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, bruingrijs
- (120) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (60) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos.top sterkveraard
- (100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (30) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (310)

Boring: 0302

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



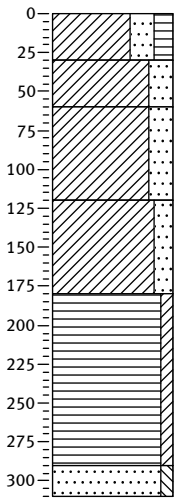
- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (30) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (60) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, bruingrijs
- (120) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (60) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos.top sterkveraard
- (100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (30) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (310)

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 0303

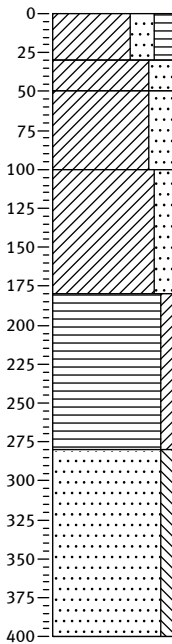
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (60) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, bruingrijs
- (60) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (180) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos.top sterkveraard
- (110) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos.top sterkveraard
- (290) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (310) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Boring: 0304

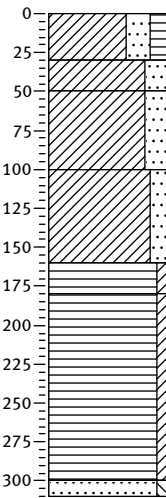
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (50) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, bruingrijs
- (80) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (180) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos.top sterkveraard
- (100) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos.top sterkveraard
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (120) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (400) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Boring: 0305

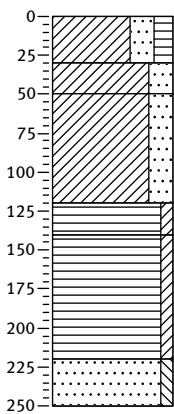
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (50) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, bruingrijs
- (60) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (160) Veen, zwak kleiig, bruinzwart, veenmos.veraard.sterk amorf
- (180) Veen, zwak kleiig, sporen hout, bruin, veenmos
- (120) Veen, zwak kleiig, sporen hout, bruin, veenmos
- (200) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten planten, grijs, C horizont
- (310) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten planten, grijs, C horizont

Boring: 0306

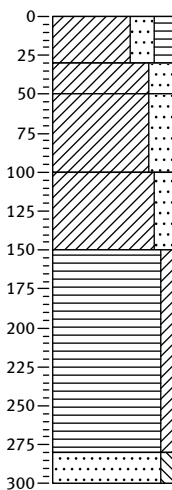
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (70) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, bruingrijs
- (120) Veen, zwak kleiig, bruinzwart, veenmos.veraard.sterk amorf
- (140) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos onderin rietzegge zw amorf
- (80) Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos.veraard.sterk amorf
- (220) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten planten, grijs, C horizont
- (250) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten planten, grijs, C horizont

Boring: 0307

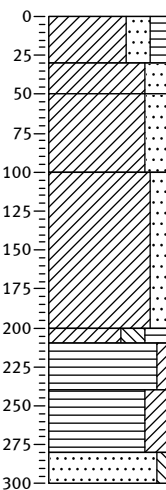
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (50) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, grijs
- (50) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (150) Veen, zwak kleiig, bruin, top zwart veraard veenmos onderin rietzegge zwak amorf
- (130) Veen, zwak kleiig, bruin, top zwart veraard veenmos onderin rietzegge zwak amorf
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten planten, grijs, C horizont
- (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten planten, grijs, C horizont

Boring: 0308

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



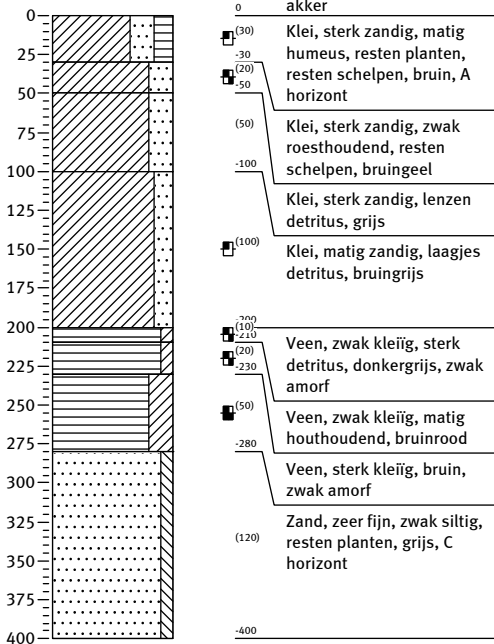
- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (50) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, grijs
- (100) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (100) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (230) Klei, sterk siltig, sterk humeus, sterk detritus, donkergrijs
- (300) Veen, zwak kleiig, donkerbruin, zwak amorf.onveraard
- (240) Veen, zwak kleiig, donkerbruin, zwak amorf.onveraard
- (280) Veen, sterk kleiig, bruin, zwak amorf
- (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

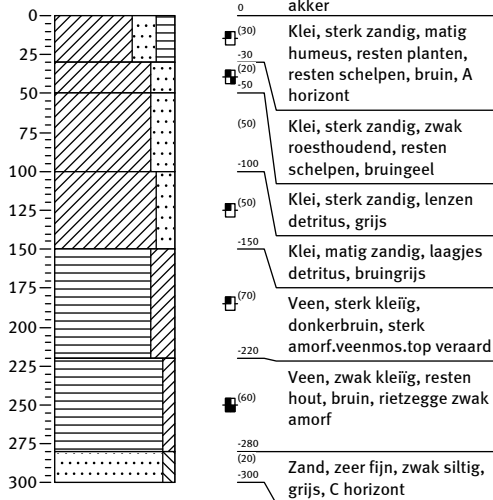
Boring: 0309

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



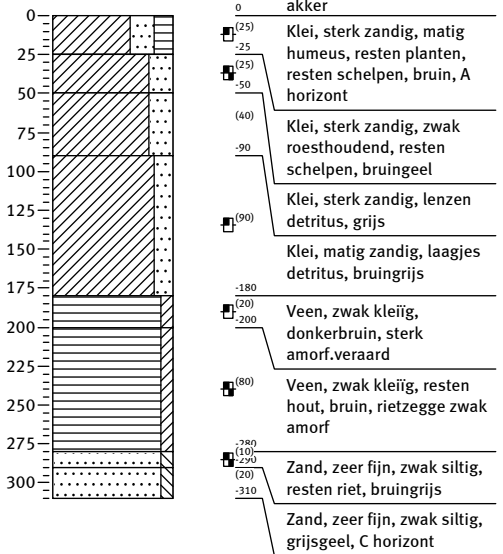
Boring: 0310

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



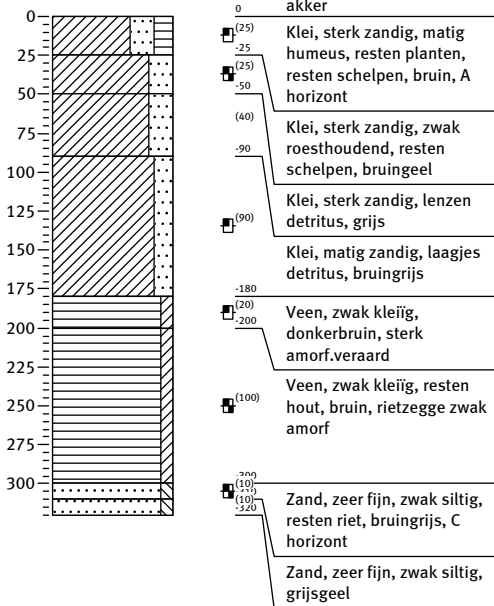
Boring: 0311

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



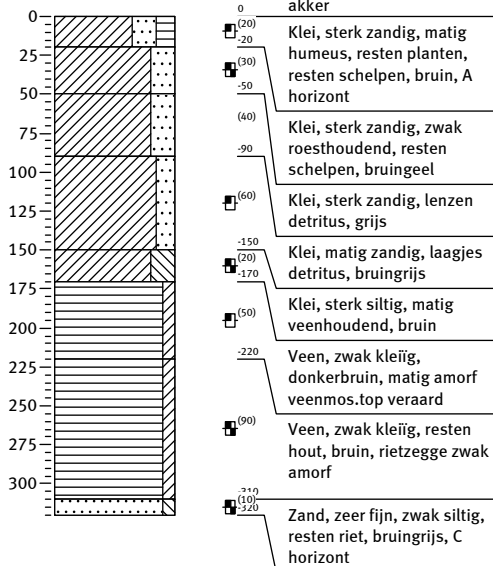
Boring: 0312

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



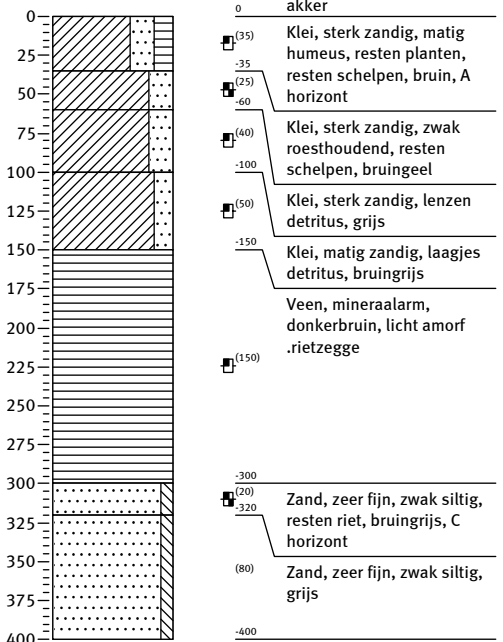
Boring: 0313

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 0314

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

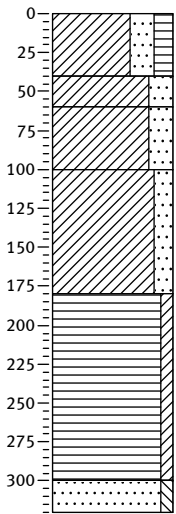


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 0401

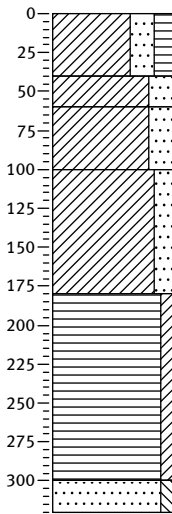
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (20) (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (80) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, grijs
- (80) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (180) Veen, zwak kleiig, resten hout, bruin, licht amorf .rietzegge
- (120) (20) (320) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten riet, bruingrijs, C horizont

Boring: 0402

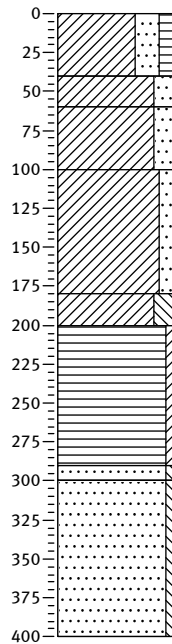
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (20) (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (80) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, grijs
- (80) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (180) Veen, zwak kleiig, resten hout, bruin, licht amorf .rietzegge
- (120) (20) (320) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten riet, bruingrijs, C horizont

Boring: 0403

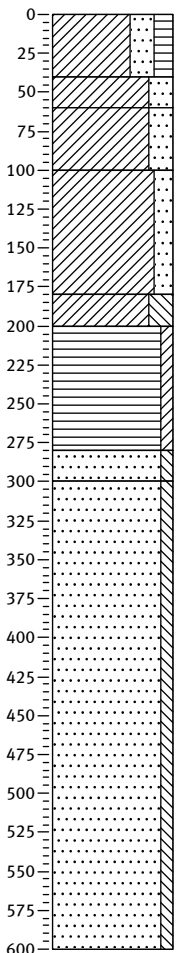
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (20) (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (80) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, grijs
- (80) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (180) Klei, sterk siltig, matig veenhoudend, bruin
- (200) Veen, zwak kleiig, resten hout, bruin, licht amorf .rietzegge
- (90) (200) (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten riet, bruingrijs
- (100) (300) Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Boring: 0404

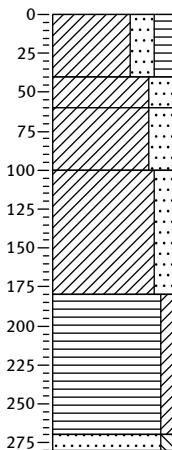
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (20) (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (80) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, grijs
- (80) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (200) (200) Klei, sterk siltig, matig veenhoudend, bruin
- (80) Veen, zwak kleiig, resten hout, bruin, licht amorf .rietzegge
- (280) (200) (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten riet, bruingrijs
- (300) Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Boring: 0405

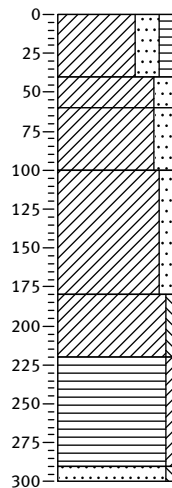
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (20) (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (80) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, grijs
- (80) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (180) Veen, zwak kleiig, resten hout, bruin, licht amorf .rietzegge
- (90) (270) (110) (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten riet, bruingrijs, C horizont

Boring: 0406

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



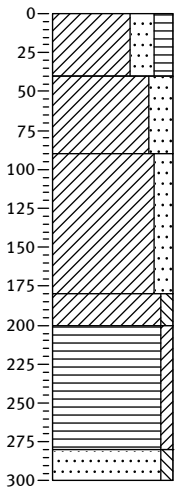
- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (20) (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (80) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, grijs
- (80) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (40) Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, bruin
- (220) Veen, zwak kleiig, resten hout, bruin, licht amorf
- (70) (270) (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten riet, bruingrijs, C horizont

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 0407

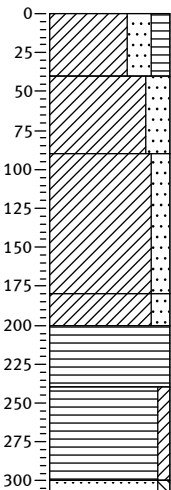
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (90) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (180) (20) (200) Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, bruin
- (180) (60) Veen, zwak kleiïg, resten hout, bruin, licht amorf .rietzegge.onvervaard
- (280) (20) (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten riet, bruingrijs, C horizont

Boring: 0408

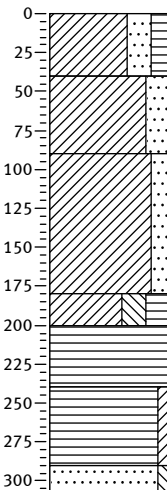
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (90) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (180) (20) (200) Klei, matig zandig, lenzen detritus, grijsbruin
- (40) Veen, mineraalarm, matig riethoudend, bruingeel, rietzegge
- (60) Veen, zwak kleiïg, resten hout, bruin, matig amorf veenmos
- (70) (10) (120) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten riet, bruingrijs, C horizont

Boring: 0409

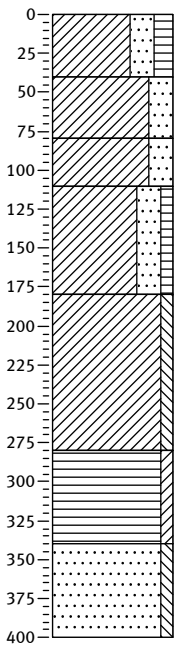
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (90) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (180) (20) (200) Klei, sterk siltig, sterk humeus, matig veenhoudend, grijsbruin
- (40) Veen, mineraalarm, matig riethoudend, zwak houthoudend, bruingeel, rietzegge hout
- (50) Veen, zwak kleiïg, bruin, matig amorf veenmos
- (290) (20) (310) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten riet, bruingrijs, C horizont

Boring: 0410

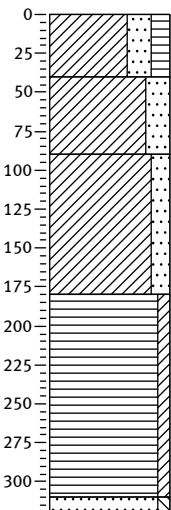
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (80) (30) (110) Klei, sterk zandig, zwak detritus, grijs
- (70) Klei, sterk zandig, zwak humeus, laagjes detritus, sporen riet, grijsbruin, kleiige humeuze laagjes.
- (180) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, resten schelpen, bruingeel
- (100) Veen, zwak kleiïg, bruin, matig amorf veenmos
- (60) Veen, zwak kleiïg, bruin, matig amorf veenmos
- (280) Veen, zwak kleiïg, bruin, matig amorf veenmos
- (340) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten planten, bruingrijs, C horizont, enige wortelresten/takjes
- (60) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten planten, bruingrijs, C horizont, enige wortelresten/takjes
- (400)

Boring: 0411

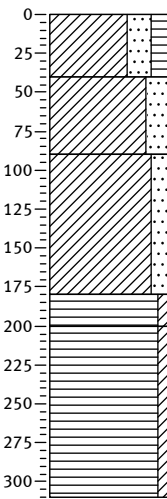
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (90) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (180) Veen, zwak kleiïg, bruin, sterk amorf veenmos
- (130) Veen, zwak kleiïg, bruin, sterk amorf veenmos
- (70) (10) (120) Zand, zeer fijn, zwak siltig, resten riet, bruingrijs, C horizont

Boring: 0412

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



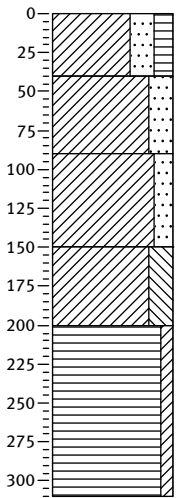
- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (90) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- (180) Veen, zwak kleiïg, resten riet, bruin
- (200) Veen, zwak kleiïg, bruin, sterk amorf veenmos
- (110) Veen, zwak kleiïg, bruin, sterk amorf veenmos
- (310)

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 0413

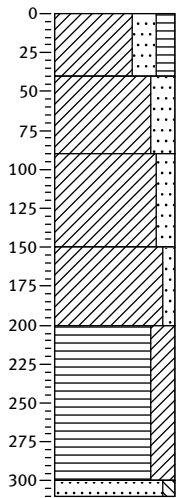
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- 40 (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, C horizont
- 50 (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- 60 (60) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- 150 (50) Klei, sterk siltig, resten riet, grijs
- 200 (110) Veen, zwak kleiig, bruin, sterk amorf veenmos
- 310 (310) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 0414

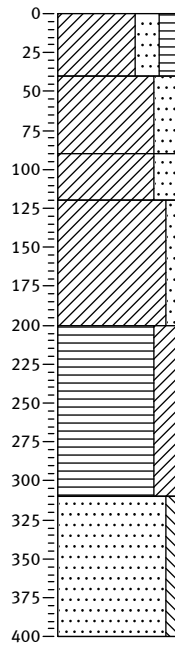
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- 40 (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- 50 (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- 60 (60) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- 150 (50) Klei, zwak zandig, brokken veen, bruingrijs
- 200 (110) Veen, sterk kleiig, bruin, sterk amorf veenmos
- 300 (110) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 0415

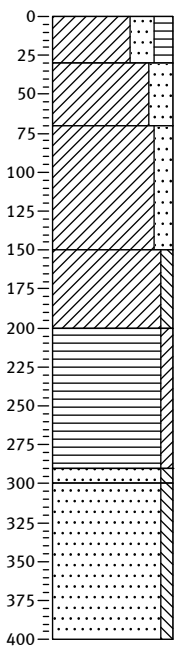
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- 40 (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- 50 (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- 120 (300) Klei, sterk zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- 180 (80) Klei, zwak zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- 200 (80) Veen, sterk kleiig, bruin, sterk amorf veenmos
- 310 (110) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- 400 (90)

Boring: 0416

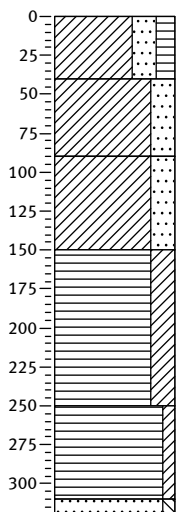
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- 30 (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont. 10proc.lutum.3 org.st
- 40 (40)
- 70 (80) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, matig schelphoudend, geel
- 150 (80) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- 150 (50) Klei, zwak siltig, uiterst detritus, bruin, detritus gytja
- 200 (90) Veen, zwak kleiig, bruin, zwak amorf veenmos
- 300 (100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
- 300 (100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- 400 (100)

Boring: 0501

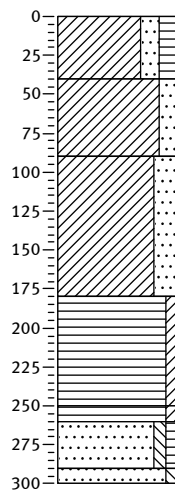
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- 40 (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- 50 (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- 60 (60) Klei, sterk zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- 150 (100) Veen, sterk kleiig, zwartbruin, sterk amorf veenmos. veraard
- 250 (60) Veen, zwak kleiig, bruin, zwak amorf veenmos
- 300 (110) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Boring: 0502

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



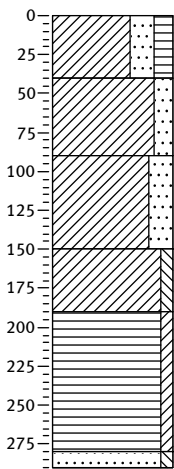
- 0 akker
- 40 (40) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- 50 (50) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- 90 (90) Klei, sterk zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- 180 (70) Veen, zwak kleiig, bruin, matig amorf veenmos.
- 250 (70) Veen, zwak kleiig, bruin, zwak amorf veenmos
- 300 (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, B/BC horizont?
- 300 (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelgrijs, C horizont

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 0503

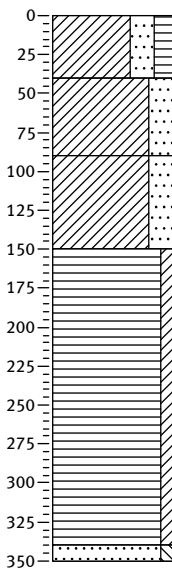
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (60) Klei, sterk zandig, laagjes detritus, laagjes veen, resten riet, bruingrijs
- (150) Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, bruin
- (190) Veen, zwak kleiig, bruin, zwak amorf veenmos
- (90)
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (10) (290)

Boring: 0504

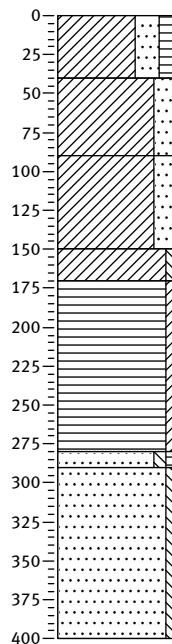
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (60) Klei, sterk zandig, laagjes detritus, laagjes veen, resten riet, bruingrijs
- (150) Veen, zwak kleiig, bruin, zwak amorf veenmos
- (190)
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, planten, ? 0/16, grijs, C horizont
- (10) (290)

Boring: 0505

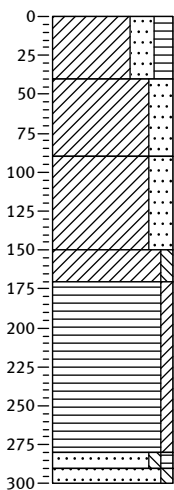
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (60) Klei, sterk zandig, laagjes detritus, laagjes veen, resten riet, bruingrijs
- (150) Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, resten riet, bruin
- (170) Veen, zwak kleiig, zwak houthoudend, bruin, zwak amorf veenmos
- (110)
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, planten, ? 0/16, grijsbruin, org. venig materiaal
- (290)
- (110) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (400)

Boring: 0506

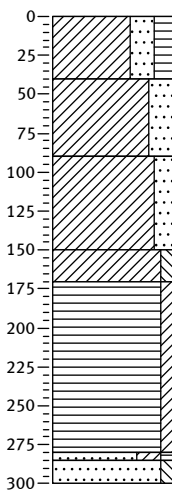
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (60) Klei, sterk zandig, laagjes detritus, laagjes veen, resten riet, bruingrijs
- (150) Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, resten riet, bruin
- (170) Veen, zwak kleiig, zwak houthoudend, bruin, zwak amorf veenmos
- (110)
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, planten, ? 0/16, grijsbruin, org. venig materiaal
- (10) (290)
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Boring: 0507

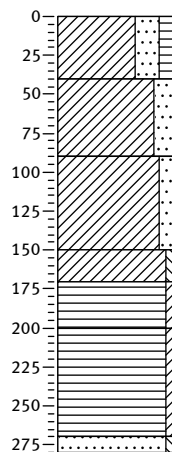
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (60) Klei, matig zandig, laagjes detritus, resten schelpen, bruingrijs
- (150) Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, resten riet, bruin
- (110) Veen, zwak kleiig, zwak houthoudend, bruin, zwak amorf veenmos
- (110)
- (280) Zand, zeer fijn, kleiig, zwak humeus, planten, ? 0/16, grijsbruin, org. venig materiaal
- (10) (290)
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Boring: 0508

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



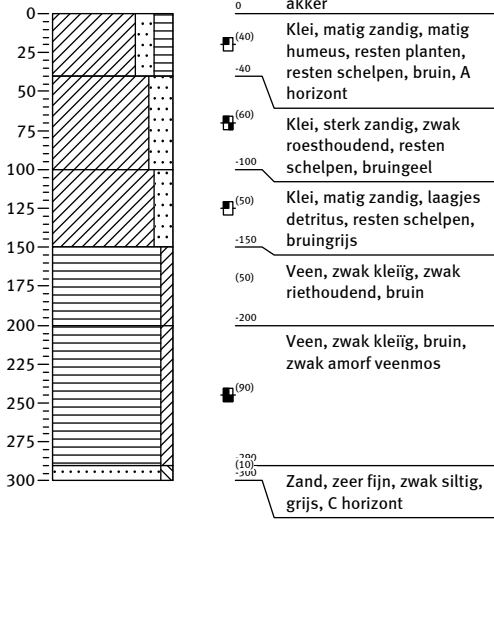
- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (60) Klei, matig zandig, laagjes detritus, resten schelpen, bruingrijs
- (150) Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, resten riet, bruin
- (200) Veen, zwak kleiig, zwak riethoudend, bruin
- (70) Veen, zwak kleiig, zwak houthoudend, bruin, zwak amorf veenmos
- (270) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont
- (10) (280)

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

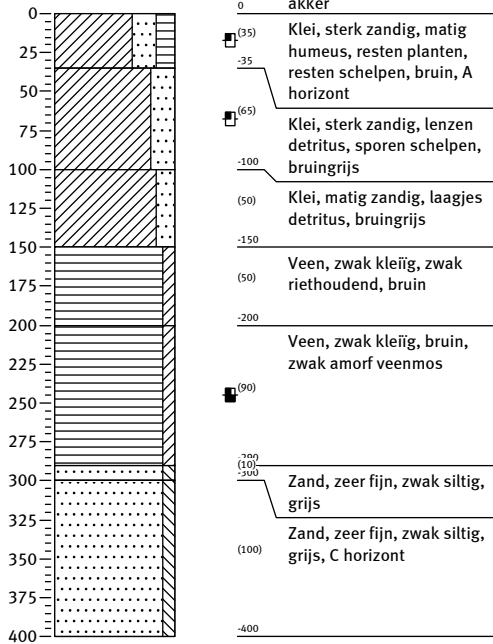
Boring: 0509

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



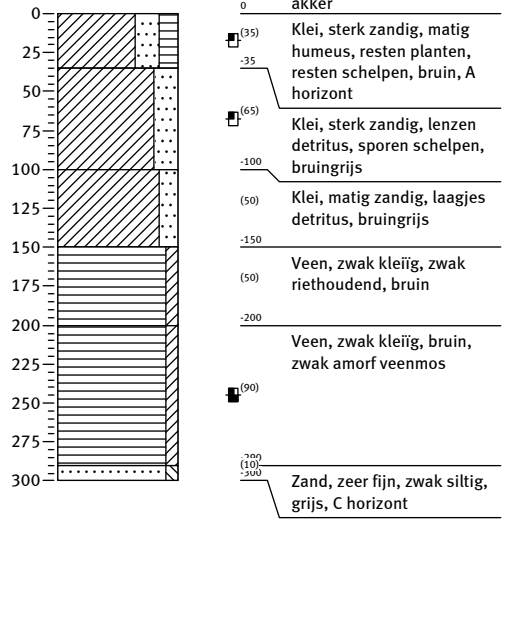
Boring: 0510

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



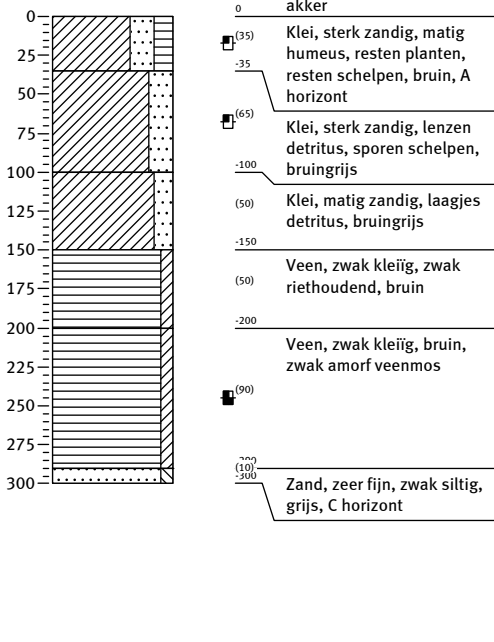
Boring: 0511

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



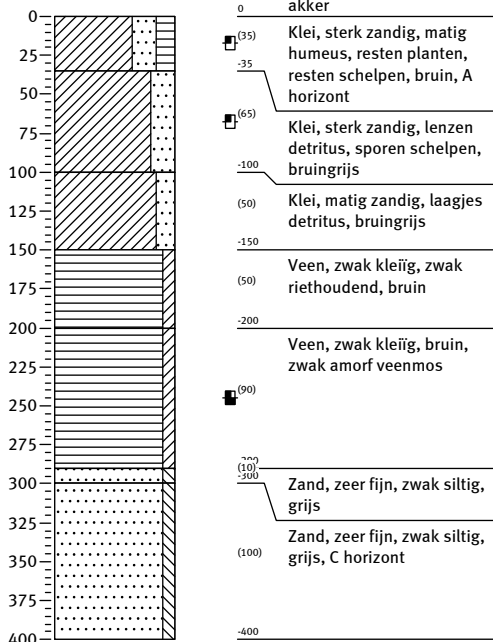
Boring: 0512

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



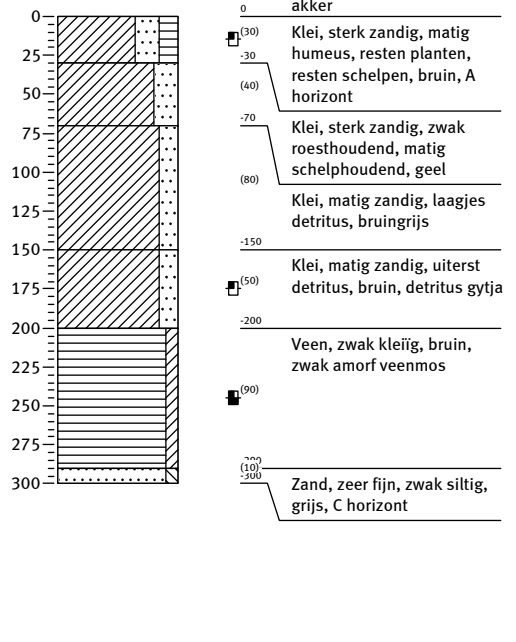
Boring: 0513

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 0601

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

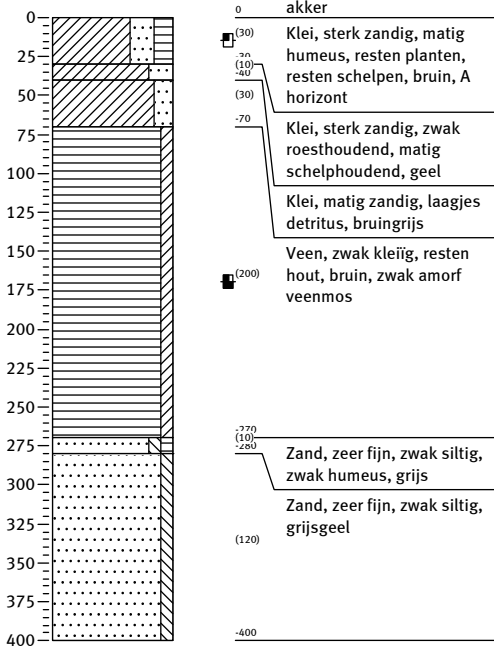


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

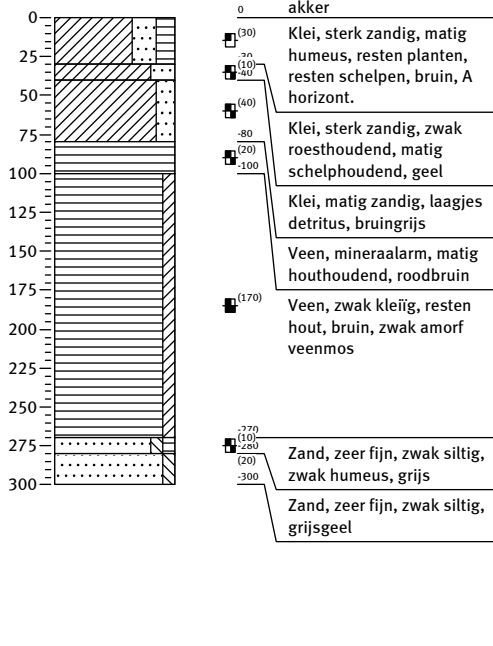
Boring: 0602

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



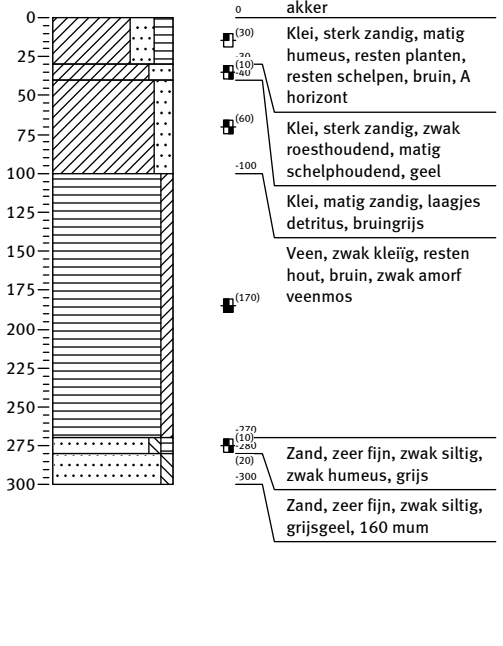
Boring: 0603

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



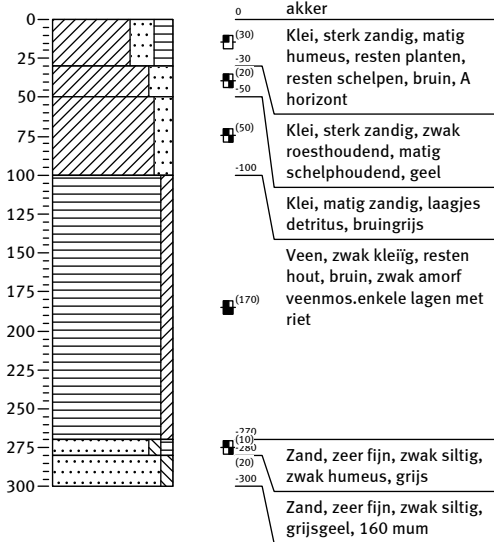
Boring: 0604

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



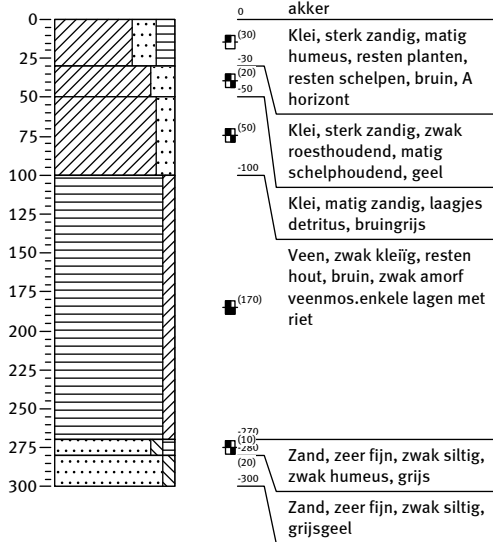
Boring: 0605

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



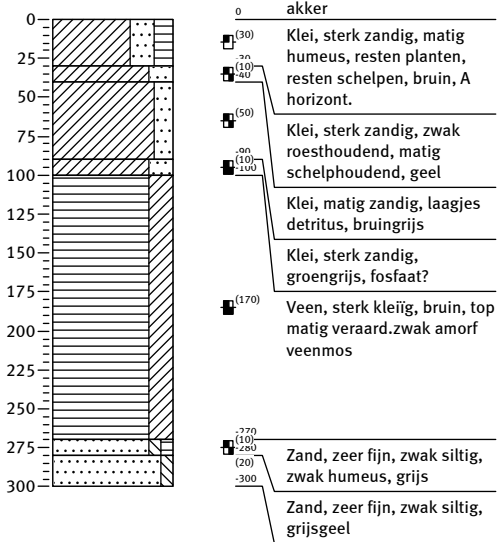
Boring: 0606

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 0607

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

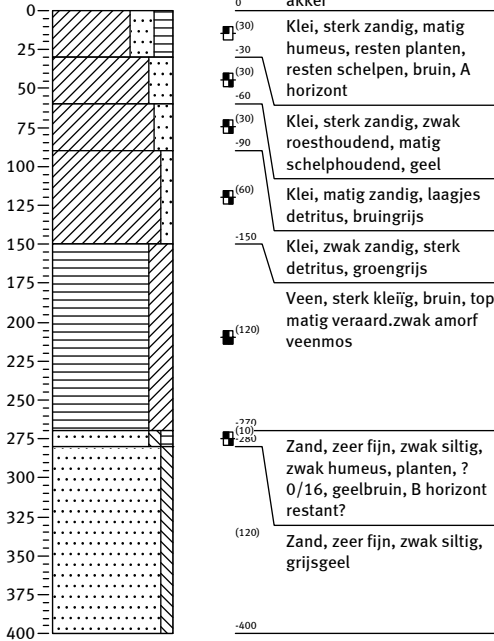


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

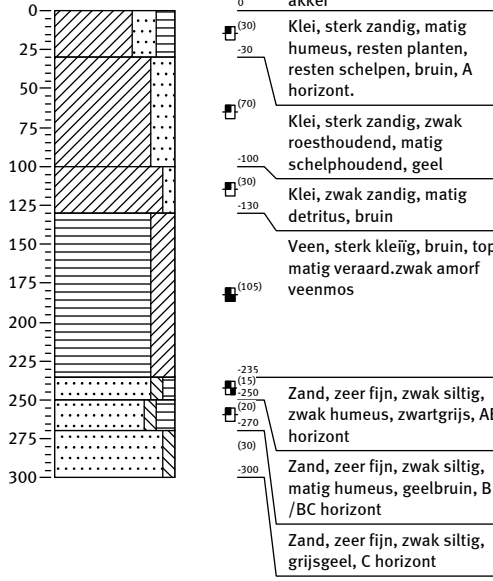
Boring: 0608

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



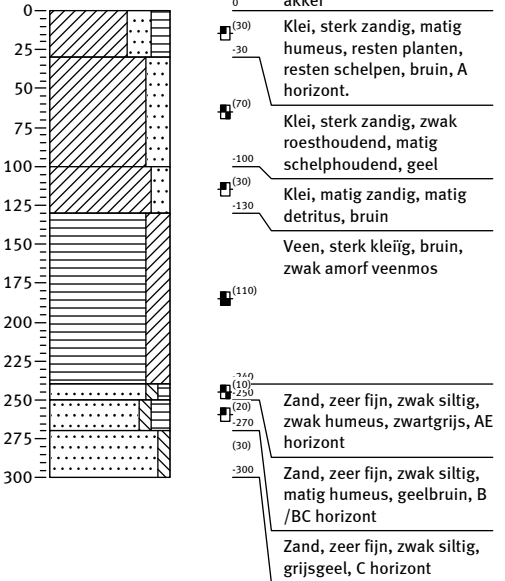
Boring: 0609

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



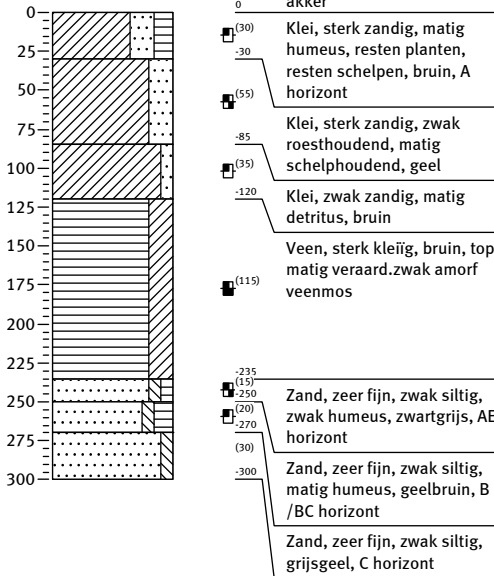
Boring: 0609A

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



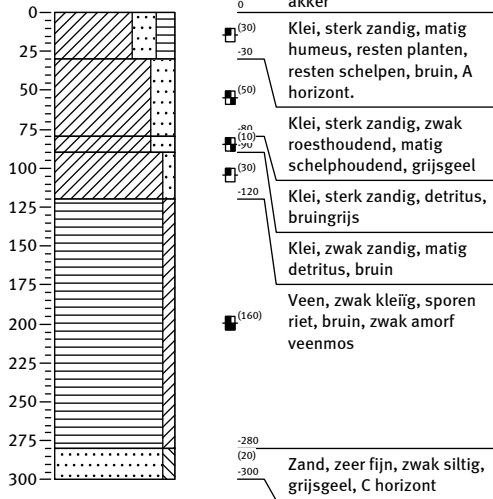
Boring: 0610

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



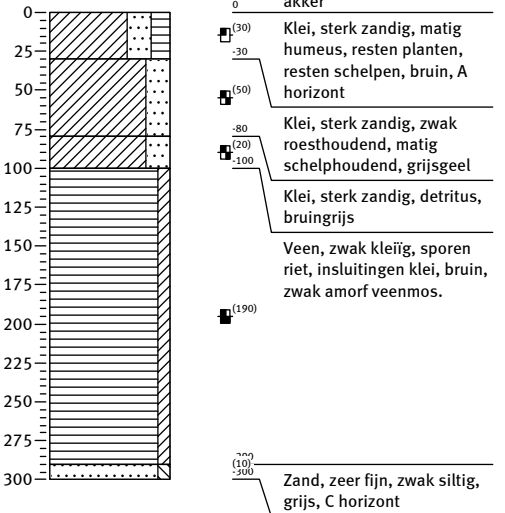
Boring: 0611

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 0612

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

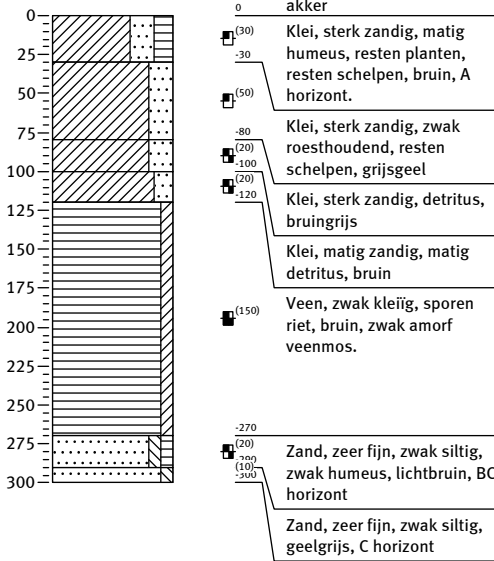


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

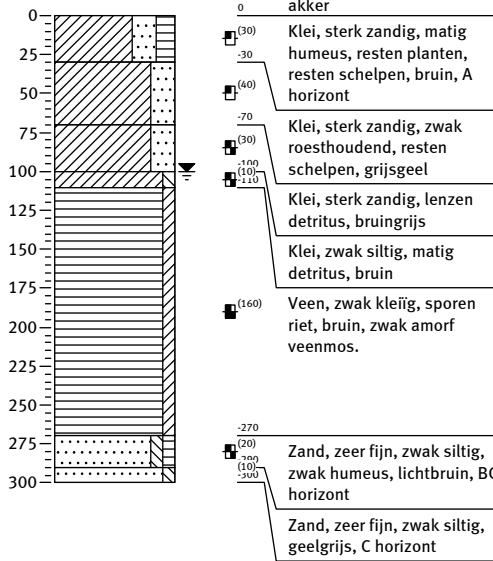
Boring: 0613

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



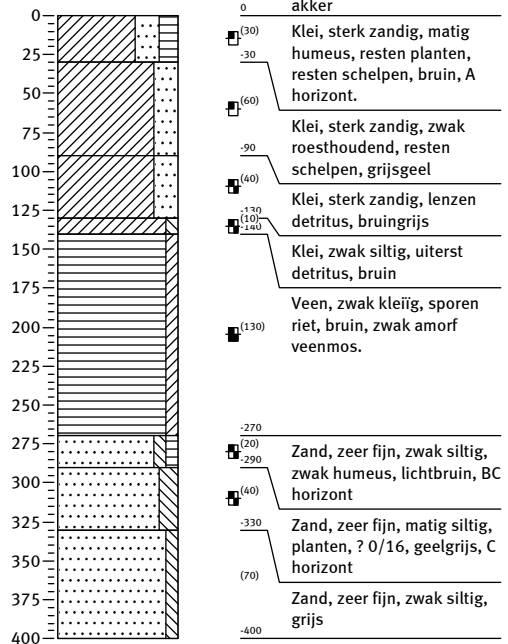
Boring: 0701

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



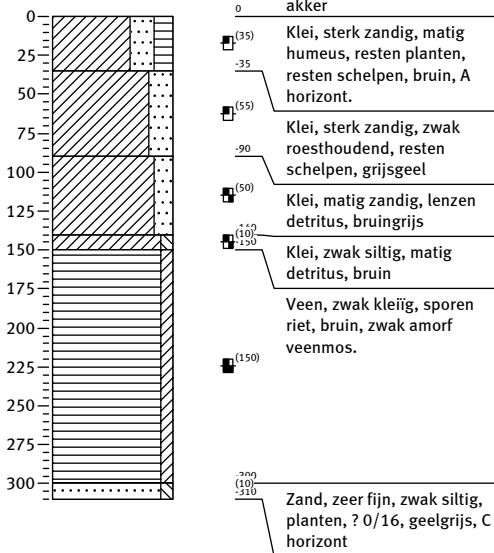
Boring: 0708

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



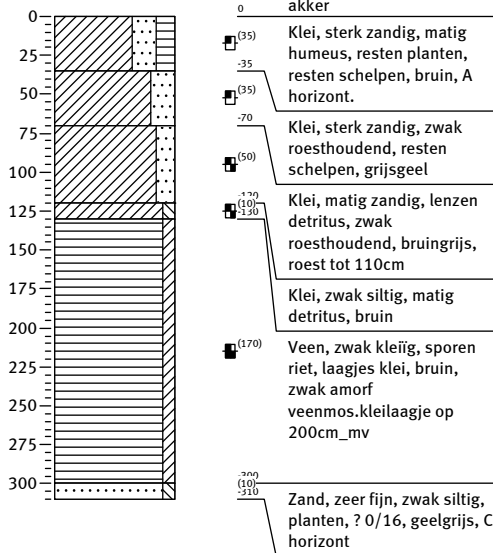
Boring: 0709

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



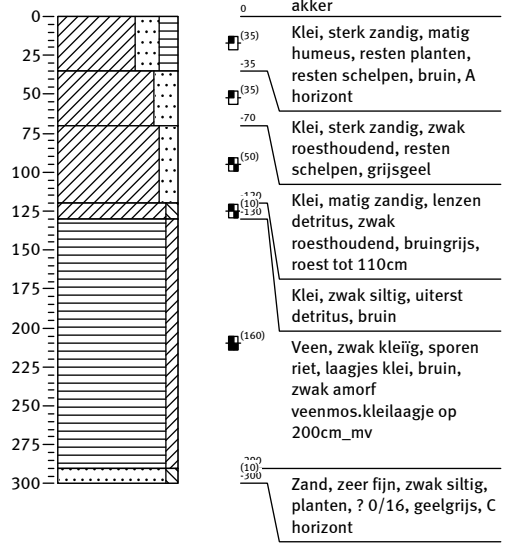
Boring: 0710

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 0711

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

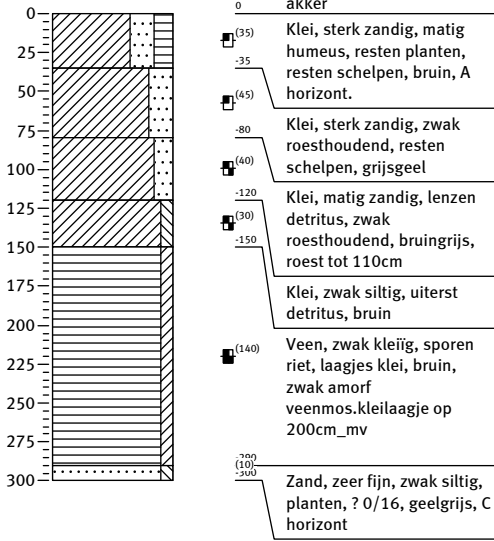


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

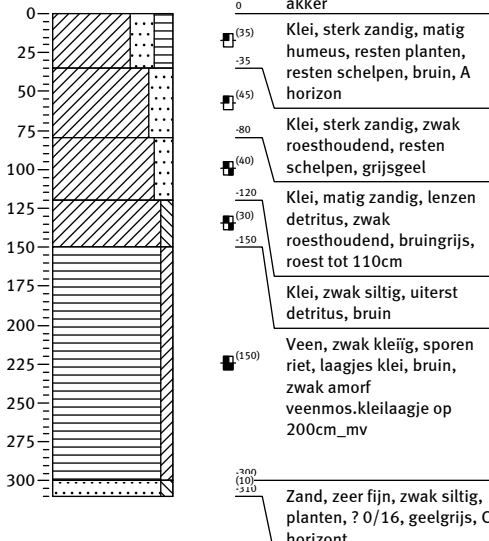
Boring: 0801

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



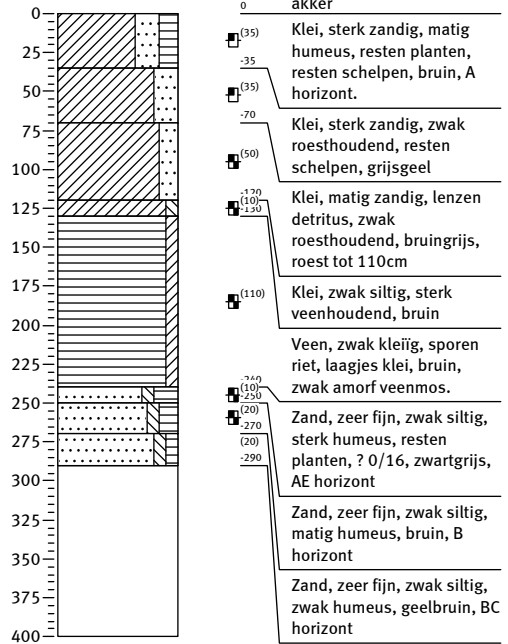
Boring: 0802

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



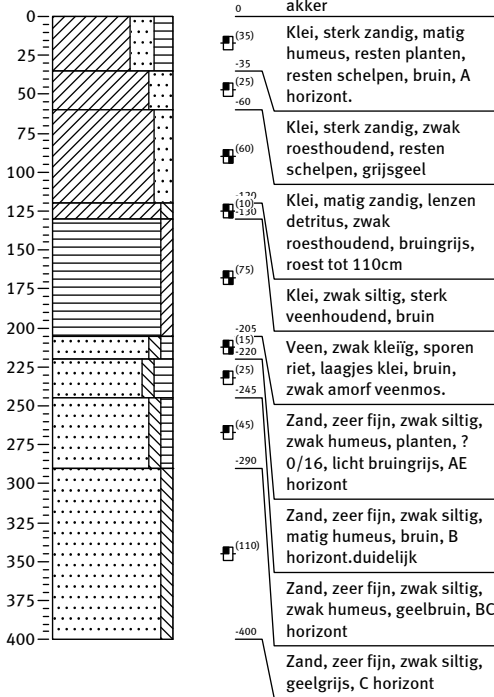
Boring: 0802A

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



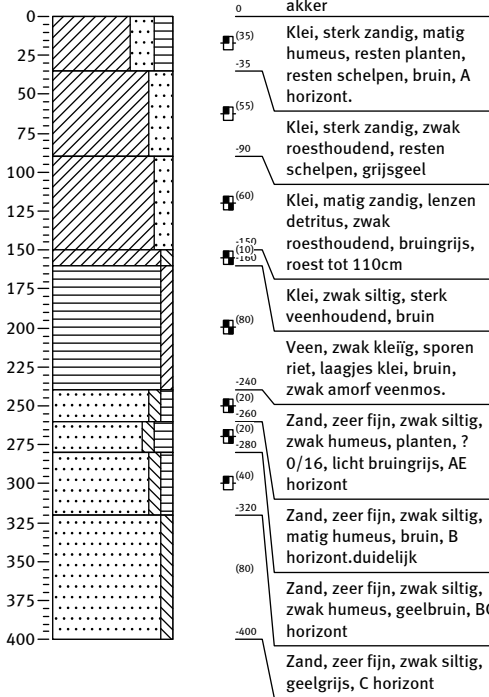
Boring: 0803

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



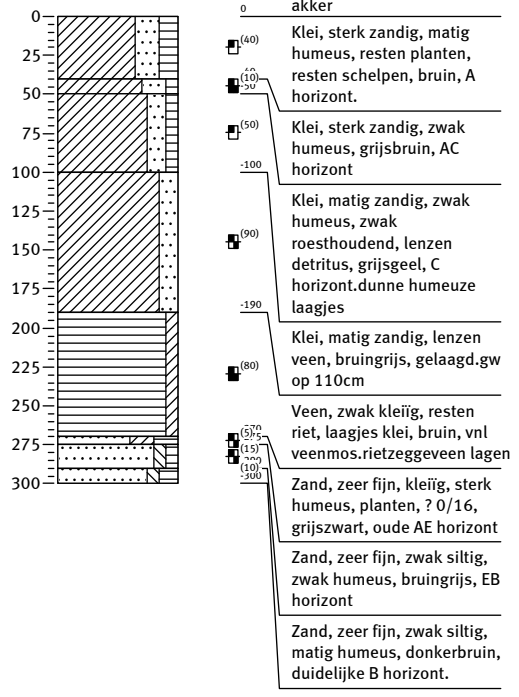
Boring: 0804

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 0804A

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

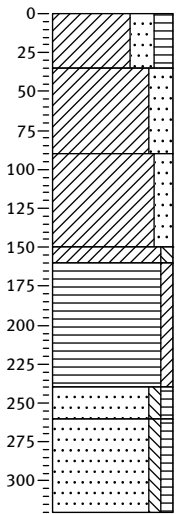


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 0805

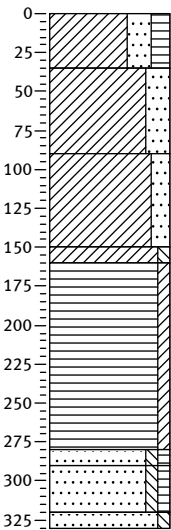
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont.
- (55) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (60) Klei, matig zandig, lenzen detritus, zwak roesthoudend, bruingrijs, roest tot 110cm
- (140) (160) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, bruin
- (80) Veen, zwak kleiig, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.
- (20) (260) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, planten, ? 0/16, licht bruingrijs, AE horizont
- (60) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, B/BC horizont
- (320)

Boring: 0806

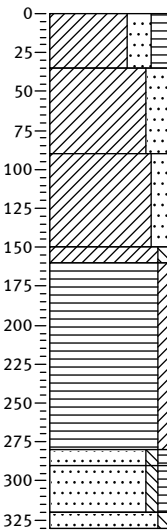
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (60) Klei, matig zandig, lenzen detritus, zwak roesthoudend, bruingrijs, roest tot 110cm
- (140) (160) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, bruin
- (120) Veen, zwak kleiig, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.
- (780) (10) (290) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, planten, ? 0/16, licht bruingrijs, AE horizont
- (30) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, B/BC horizont
- (10) (30) Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelgrijs, C horizont

Boring: 0807

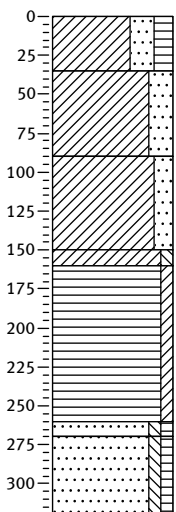
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont.
- (55) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (60) Klei, matig zandig, lenzen detritus, zwak roesthoudend, bruingrijs, roest tot 110cm
- (140) (160) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, bruin
- (120) Veen, zwak kleiig, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.
- (780) (10) (290) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, planten, ? 0/16, licht bruingrijs, AE horizont
- (30) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, B/BC horizont
- (10) (30) Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelgrijs, C horizont

Boring: 0808

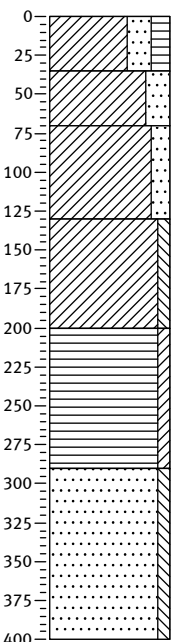
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont.
- (55) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (60) Klei, matig zandig, lenzen detritus, zwak roesthoudend, bruingrijs, roest tot 110cm
- (110) (140) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, bruin
- (100) Veen, zwak kleiig, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.
- (260) (10) (270) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, planten, ? 0/16, licht bruingrijs, AE horizont
- (50) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, B, BC horizont
- (320)

Boring: 0809

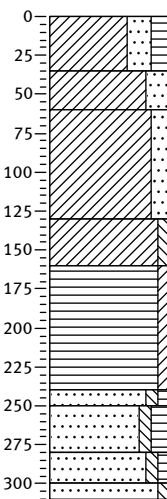
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont.
- (35) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (60) Klei, matig zandig, lenzen detritus, zwak roesthoudend, bruingrijs, gelaagd
- (70) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, bruin
- (200) Veen, zwak kleiig, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.
- (90) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsgeel, C horizont
- (110)
- (400)

Boring: 0810

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



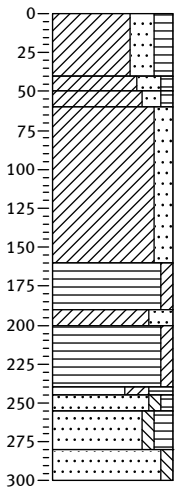
- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont.
- (25) (60) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (70) Klei, matig zandig, lenzen detritus, zwak roesthoudend, bruingrijs, gelaagd
- (130) (30) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, bruin
- (80) Veen, zwak kleiig, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.
- (240) (10) (290) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, planten, ? 0/16, licht bruingrijs, AE horizont
- (30) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, B horizont
- (20) (30) Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingeel, BC horizont
- (10) (30) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsgeel, C horizont

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 0810A

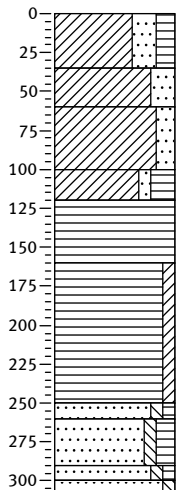
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont.
- (110) Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijsbruin, AC horizont
- (100) Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel, C horizont.kleiige humeuze laagjes/zavel
- (30) Klei, matig zandig, lenzen veen, bruingrijs, gelaagd.gw op 110cm
- (10) Veen, zwak kleiïg, laagjes zand, grijsbruin
- (25) Klei, sterk zandig, grijs
- (30) Veen, zwak kleiïg, resten riet, laagjes klei, bruin, vnl veenmos.rietzeggeveen lagen
- (10) Zand, zeer fijn, kleiïg, sterk humeus, planten, ? 0/16, grijszwart, oude AE horizont
- (10) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingrijs, EB horizont
- (10) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, duidelijke B horizont.
- (10) Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbruin, BC horizont

Boring: 0811

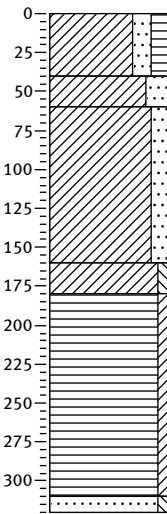
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (25) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (40) Klei, zwak zandig, sterk humeus, sterk detritus, donkergrijs
- (90) Veen, mineraalarm, sterk houthoudend, roodbruin
- (10) Veen, zwak kleiïg, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.
- (10) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, planten, ? 0/16, licht bruingrijs, AE horizont
- (10) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, B horizont
- (10) Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingeel, BC horizont
- (10) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsgeel, C horizont

Boring: 0812

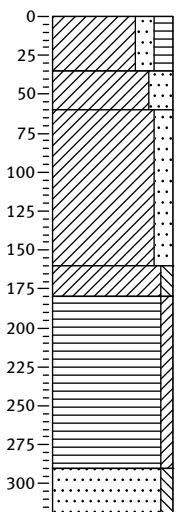
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (20) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (100) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (160) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, donkergrijs
- (180) Veen, zwak kleiïg, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.
- (130) Zand, uiterst fijn, zwak siltig, bruingeel

Boring: 0813

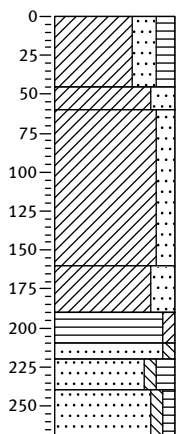
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont.
- (25) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel, AC rommelig
- (100) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (20) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, donkergrijs
- (180) Veen, zwak kleiïg, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.
- (110) Zand, uiterst fijn, zwak siltig, bruingeel

Boring: 0813A

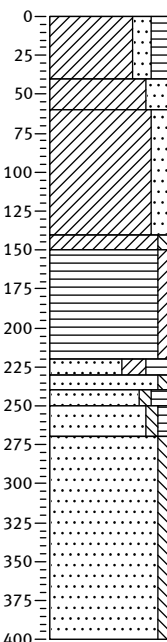
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (45) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont.
- (45) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel, AC rommelig
- (100) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd.gw op 110cm
- (30) Klei, sterk zandig, insluitingen veen, bruingrijs, ca3.kalkrijk
- (15) Veen, zwak kleiïg, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.ouderin zwart..oude A?
- (20) Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, E horizont.ca1
- (20) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen houtskool, donkerbruin, duidelijke B horizont.hk fragmentje.
- (20) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin, BC horizont

Boring: 0814

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



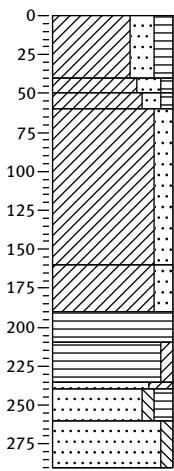
- 0 akker
- (40) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont.
- (20) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (80) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (100) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, donkergrijs
- (120) Veen, zwak kleiïg, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.
- (100) Zand, zeer fijn, kleiïg, sterk humeus, zwart, oude A horizont
- (100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, E horizont
- (20) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, B horizont
- (130) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruingeel, BC horizont
- (400) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 0814A

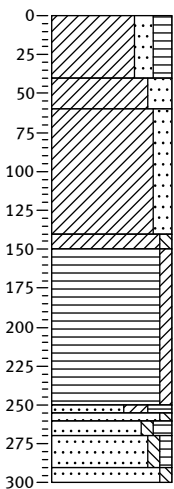
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont.
- (110) Klei, sterk zandig, zwak humeus, grijsbruin, AC horizont
- (100) Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel, C horizont.kleiige humeuze laagjes/zavel
- (30) (20) (210) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd.gw op 110cm
- (25) (240) Klei, matig zandig, insluitingen veen, grijsbruin, ca3.kalkrijk
- (30) (290) Veen, mineraalarm, uiterst houthoudend, resten planten, hout en veel takjes
- Veen, zwak kleiig, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.ouderin zwart..oude A?
- Zand, zeer fijn, kleiig, planten, ? 0/16, matig veenhoudend, zwart, oude A horizont
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, duidelijke B horizont.
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht geelbruin, BC horizont

Boring: 0901

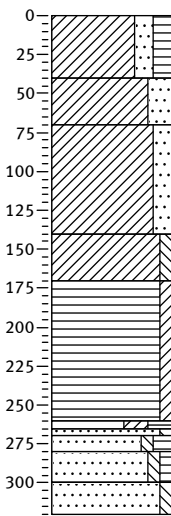
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont.
- (20) (60) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (80) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (150) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, donkergrijs
- (100) Veen, zwak kleiig, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.
- (10) (110) (120) (130) Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus, zwart, oude A horizont
- (10) (140) Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, E horizont
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, B horizont
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruineel, BC horizont
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Boring: 0902

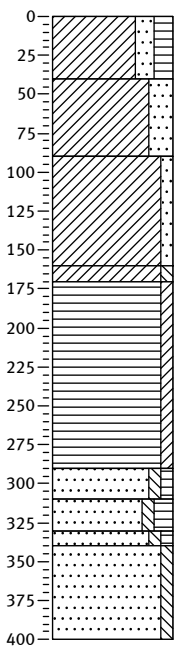
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (30) (70) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (70) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (30) (170) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, donkergrijs
- Veen, zwak kleiig, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.
- (5) (10) (15) (20) (25) Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus, zwart, oude A horizont
- (20) (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, E horizont
- (20) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, B horizont
- (20) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruineel, BC horizont
- (20) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Boring: 0903

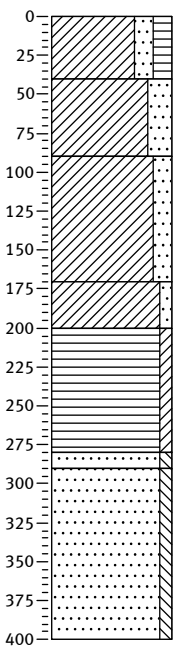
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (70) Klei, zwak zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (110) (170) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, donkergrijs
- (120) Veen, zwak kleiig, sporen riet, laagjes klei, bruin, zwak amorf veenmos.
- (20) (310) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht zwartgrijs, AE horizont
- (20) (340) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, B horizont
- (60) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, BC horizont
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Boring: 0904

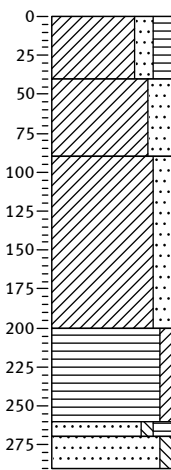
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (80) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (170) (30) (200) Klei, zwak zandig, sterk veenhoudend, grijsbruin
- (80) Veen, zwak kleiig, bruin, zwak amorf veenmos.
- (110) (170) (290) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
- (110) Zand, zeer fijn, zwak siltig, planten, ? 0/16, grijs, C horizont
- (400)

Boring: 0905

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



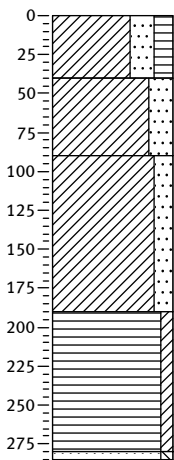
- 0 akker
- (40) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (90) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (110)
- (200) Veen, zwak kleiig, bruin, zwak amorf veenmos.
- (60) (760) (10) (20) (290) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, B horizont
- Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 0906

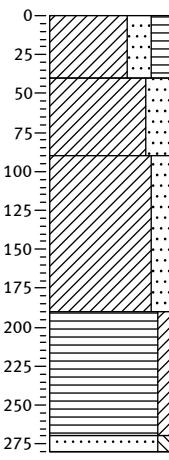
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (100) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (190) Veen, zwak kleiïg, resten riet, bruin, zwak amorf veenmos.
- (90) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 0907

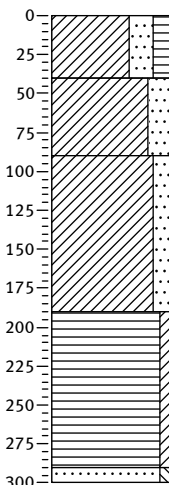
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (100) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (190) Veen, zwak kleiïg, resten riet, bruin, zwak amorf veenmos.
- (80) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 0908

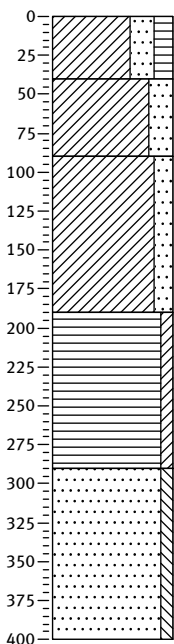
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (100) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (190) Veen, zwak kleiïg, resten hout, bruin, zwak amorf veenmos.
- (100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 0909

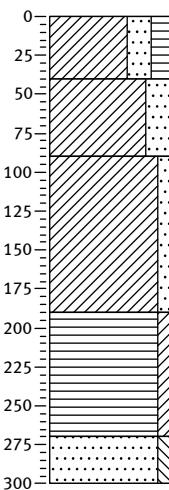
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (100) Klei, matig zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (190) Veen, zwak kleiïg, resten hout, bruin, zwak amorf veenmos. op250 weinig kleilaagje
- (100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Boring: 0910

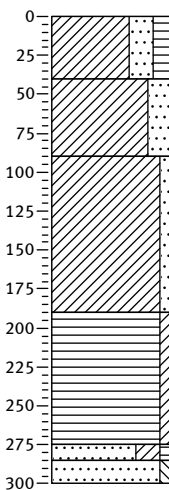
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (100) Klei, zwak zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (190) Veen, zwak kleiïg, resten hout, bruin, zwak amorf veenmos.
- (80) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 0911

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



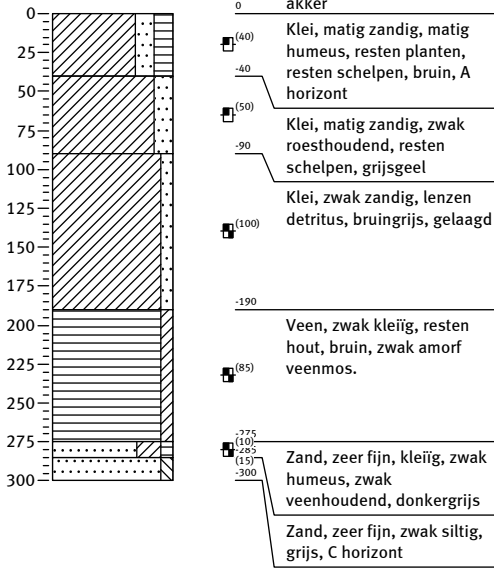
- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (100) Klei, zwak zandig, lenzen detritus, bruingrijs, gelaagd
- (190) Veen, zwak kleiïg, resten hout, bruin, zwak amorf veenmos.
- (85) Zand, zeer fijn, kleiïg, zwak humeus, zwak veenhoudend, donkergrijs
- (100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

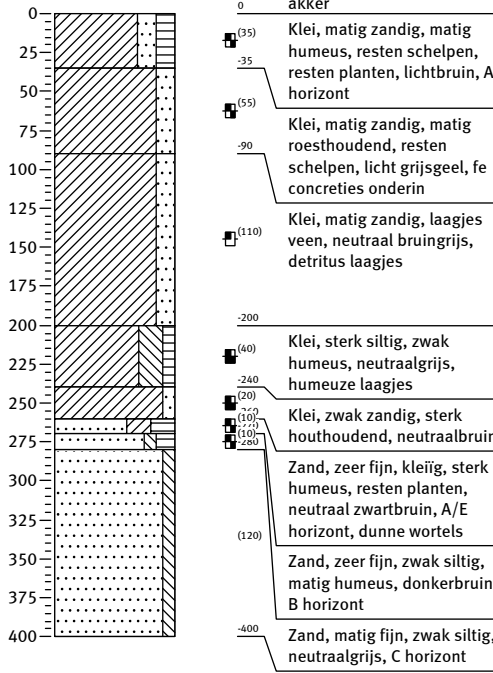
Boring: 1001

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



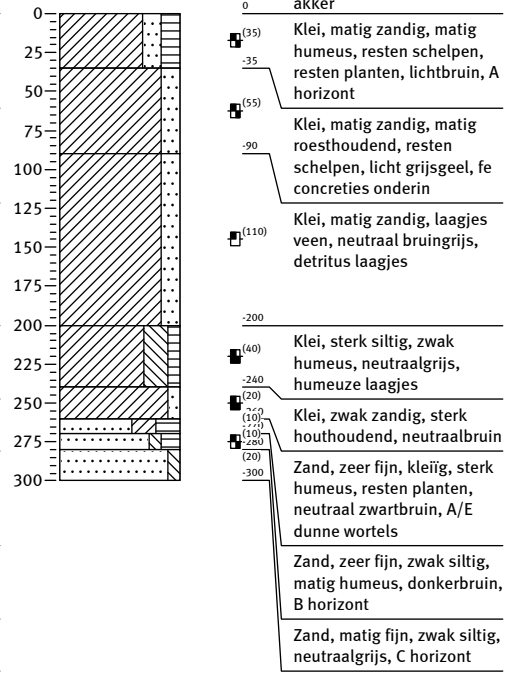
Boring: 1002

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



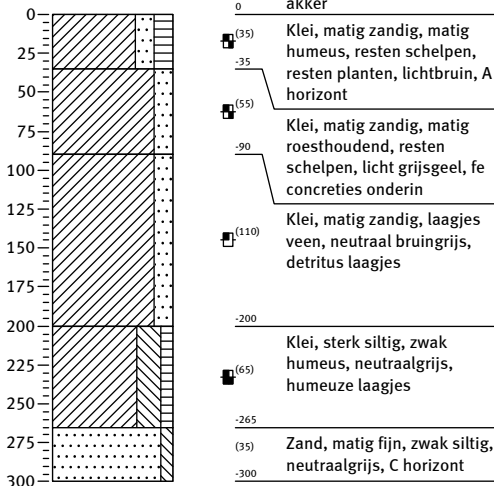
Boring: 1003

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



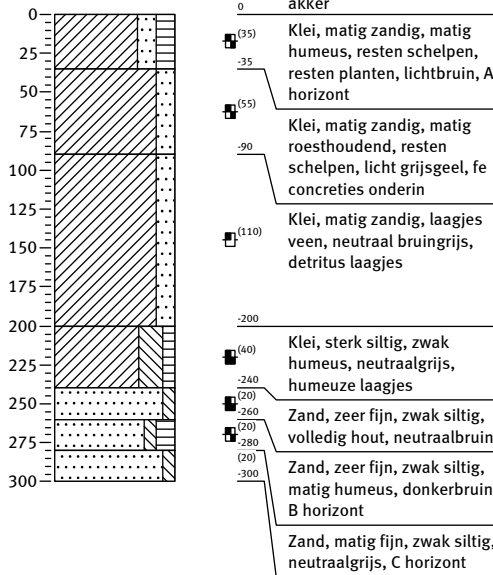
Boring: 1004

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



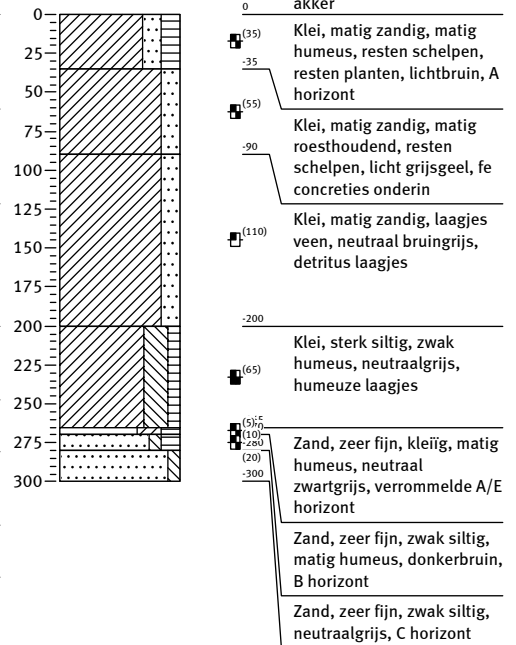
Boring: 1005

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 1006

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

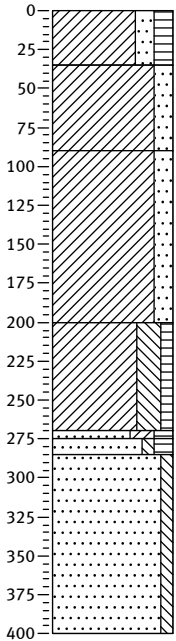


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 1007

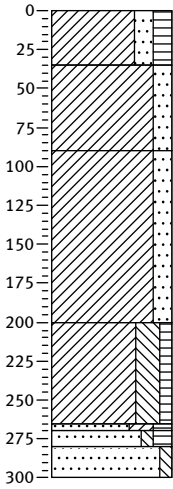
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (55) Klei, matig zandig, matig roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel, fe concreties onderin
- (110) Klei, matig zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs, detritus laagjes
- (200) Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, humeuze laagjes
- (70) Zand, zeer fijn, kleiïg, matig humeus, resten hout, neutraal zwartgrijs, verrommelde A/E horizont
- (115) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, B horizont
- (400) Zand, matig fijn, zwak siltig, resten planten, neutraal geelgrijs, C horizont

Boring: 1008

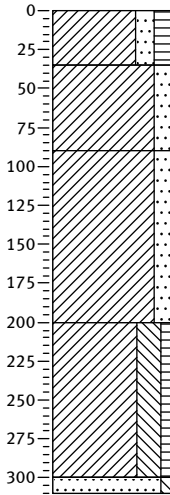
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (55) Klei, matig zandig, matig roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel, fe concreties onderin
- (110) Klei, matig zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs, detritus laagjes
- (200) Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, humeuze laagjes
- (65) Zand, zeer fijn, kleiïg, matig humeus, neutraal zwartgrijs, verrommelde A/E horizont
- (5) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, B horizont
- (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, C horizont

Boring: 1009

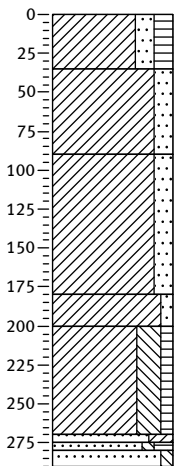
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (55) Klei, matig zandig, matig roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel, fe concreties onderin
- (110) Klei, matig zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs, detritus laagjes
- (200) Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, humeuze laagjes
- (100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, C horizont

Boring: 1010

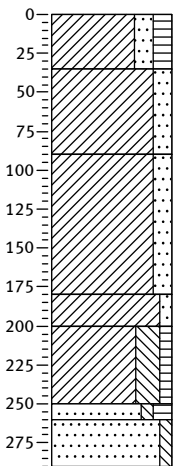
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (55) Klei, matig zandig, matig roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel, fe concreties onderin
- (90) Klei, matig zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs, detritus laagjes
- (200) Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, fijngelaagd.
- (70) Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, humeuze laagjes
- (570) Zand, zeer fijn, kleiïg, neutraalzwart, oude A horizont
- (100) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten planten, donkerbruin, B horizont.takje
- (290) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, C horizont

Boring: 1011

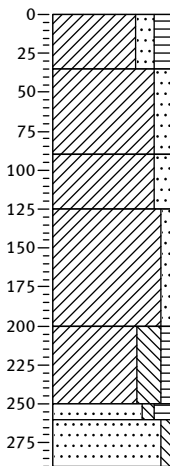
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (55) Klei, matig zandig, matig roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel, fe concreties onderin
- (90) Klei, matig zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs, detritus laagjes
- (180) Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, fijngelaagd.
- (50) Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, humeuze laagjes
- (750) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten planten, donkerbruin, B horizont
- (290) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, C horizont

Boring: 1012

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



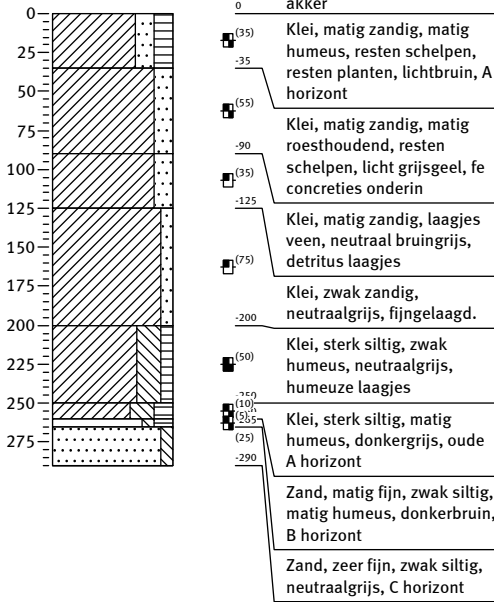
- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (55) Klei, matig zandig, matig roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel, fe concreties onderin
- (125) Klei, matig zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs, detritus laagjes
- (75) Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, fijngelaagd.
- (200) Klei, sterk siltig, zwak humeus, neutraalgrijs, humeuze laagjes
- (750) Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, resten planten, donkerbruin, B horizont
- (290) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, C horizont

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

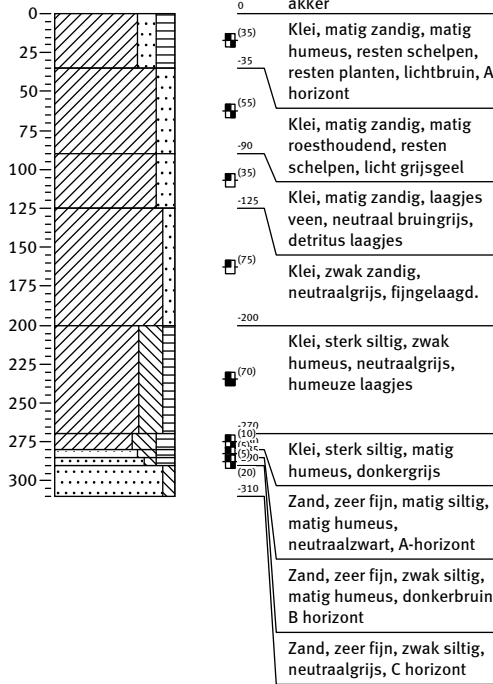
Boring: 1100

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



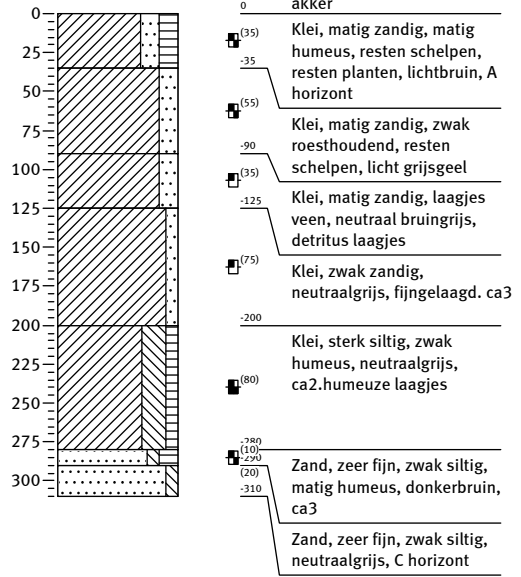
Boring: 1101

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



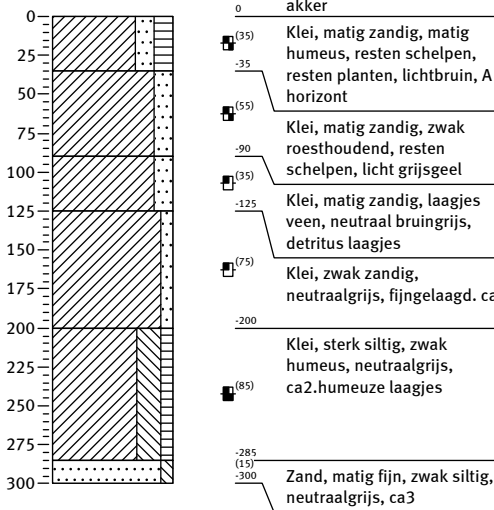
Boring: 1102

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



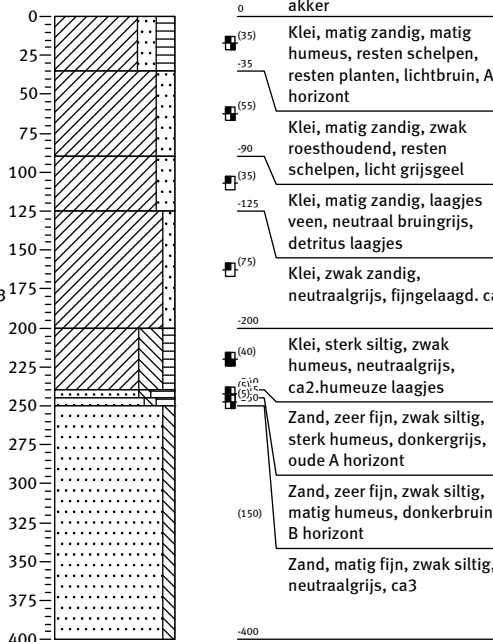
Boring: 1103

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



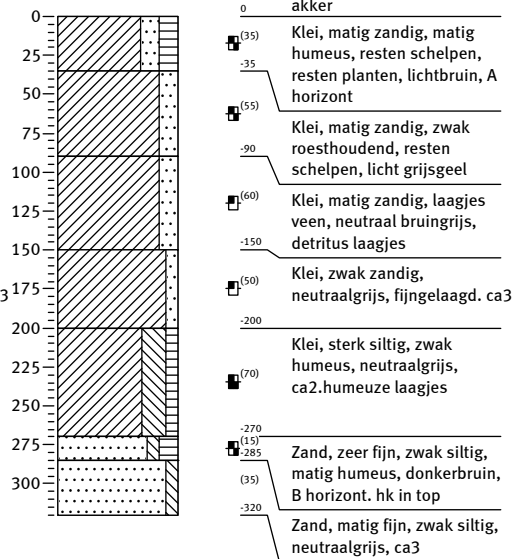
Boring: 1104

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 1105

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

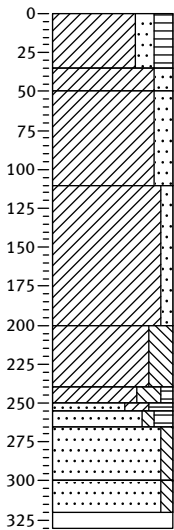


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 1106

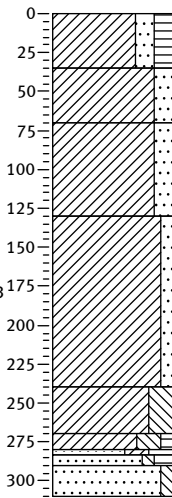
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (50) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel
- (60) Klei, matig zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs, detritus laagjes
- (90) Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, fijngelaagd. ca3
- (140) Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, ca2
- (150) Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs
- (160) Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus, neutraal grijszwart, oude A/E horizont
- (170) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, B horizont
- (180) Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen riet, groengeel, fosfaatvlekken?.ca2
- (190) Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, ca3

Boring: 1107

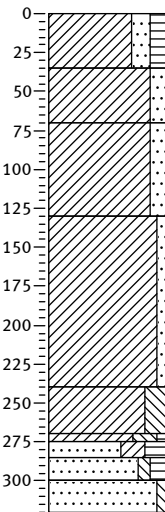
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (50) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel
- (60) Klei, matig zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs, detritus laagjes
- (110) Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, fijngelaagd
- (240) Klei, sterk siltig, neutraalgrijs
- (270) Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs
- (280) Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus, neutraal grijszwart, oude A/E horizont
- (290) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, B horizont
- (310) Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen riet, neutraal groengrijs, C horizont

Boring: 1108

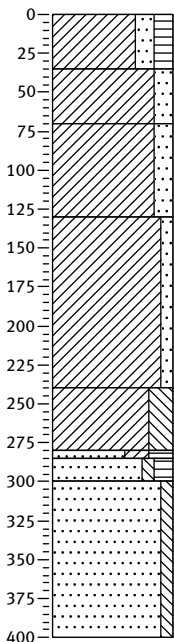
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (50) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel
- (60) Klei, matig zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs, detritus laagjes
- (110) Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, fijngelaagd
- (240) Klei, sterk siltig, neutraalgrijs
- (250) Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs
- (260) Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus, neutraalzwart, oude A horizont
- (270) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, B horizont
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen riet, neutraal groengrijs, C horizont

Boring: 1109

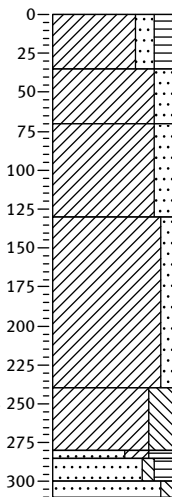
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (50) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel
- (60) Klei, matig zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs, detritus laagjes
- (110) Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, fijngelaagd
- (240) Klei, sterk siltig, neutraalgrijs
- (250) Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus, neutraalzwart, oude A horizont
- (260) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, B horizont
- (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen riet, neutraal groengrijs, C horizont

Boring: 1110

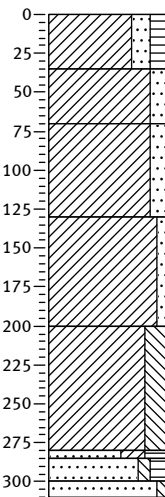
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (50) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel
- (60) Klei, matig zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs, detritus laagjes
- (110) Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, fijngelaagd
- (240) Klei, sterk siltig, neutraalgrijs
- (250) Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus, neutraalzwart, oude A horizont
- (260) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, B horizont
- (310) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, C horizont

Boring: 1111

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



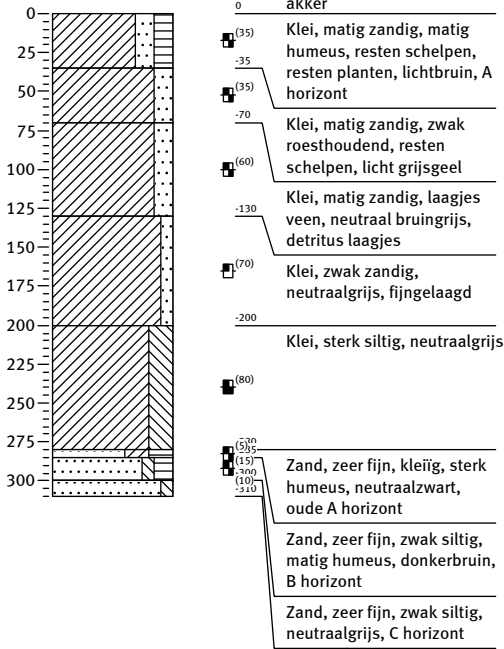
- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten schelpen, resten planten, lichtbruin, A horizont
- (50) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, licht grijsgeel
- (60) Klei, matig zandig, laagjes veen, neutraal bruingrijs, detritus laagjes
- (70) Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, fijngelaagd
- (200) Klei, sterk siltig, neutraalgrijs
- (250) Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus, neutraalzwart, oude A horizont
- (260) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, B horizont
- (310) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, C horizont

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

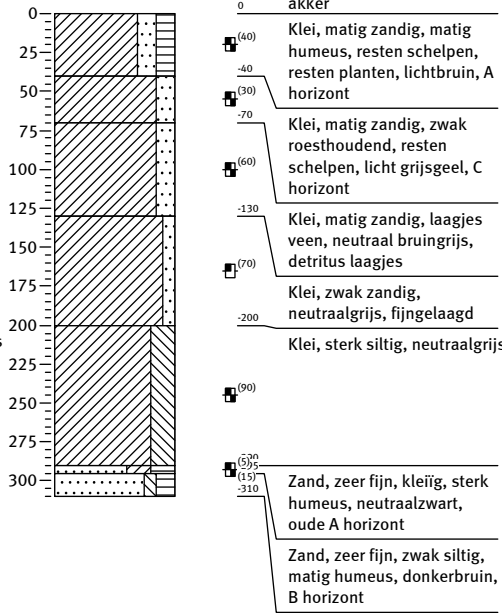
Boring: 1201

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



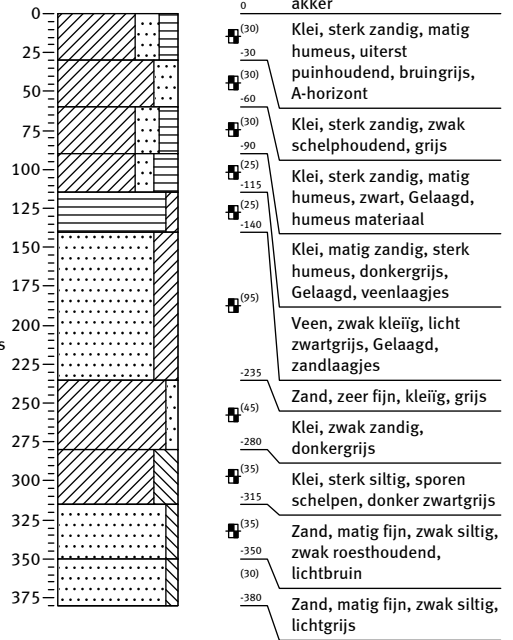
Boring: 1202

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



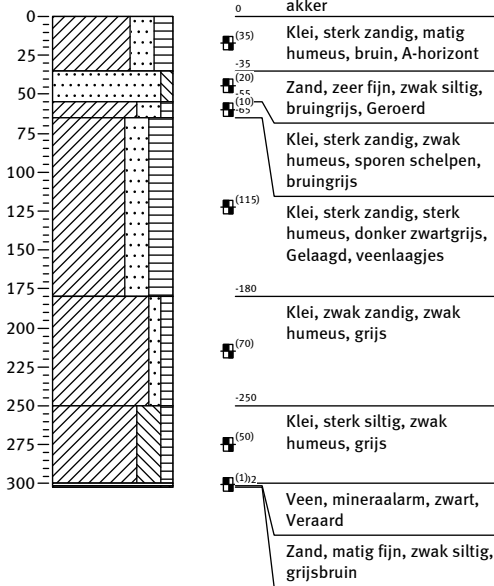
Boring: 1203

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



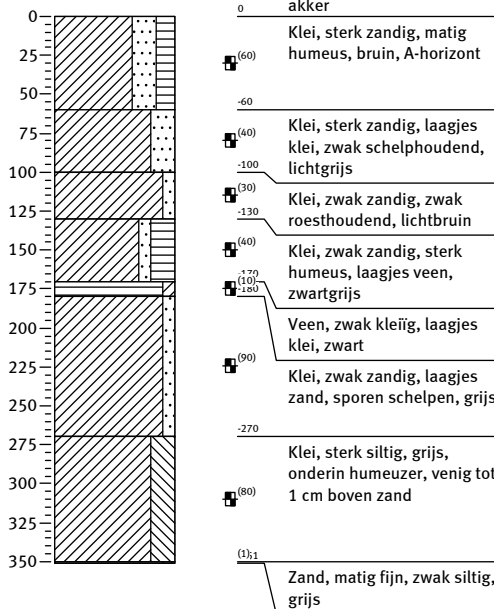
Boring: 1204

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



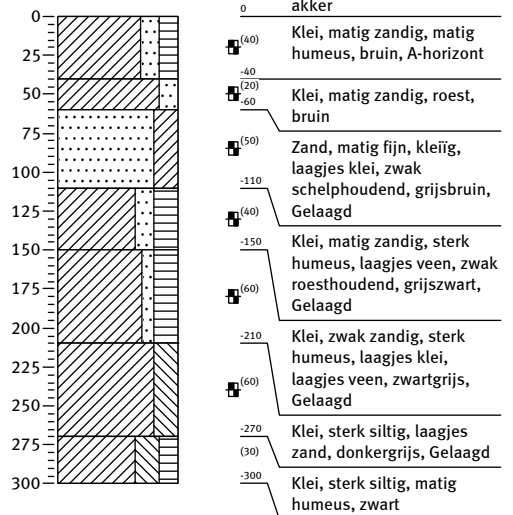
Boring: 1205

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 1206

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

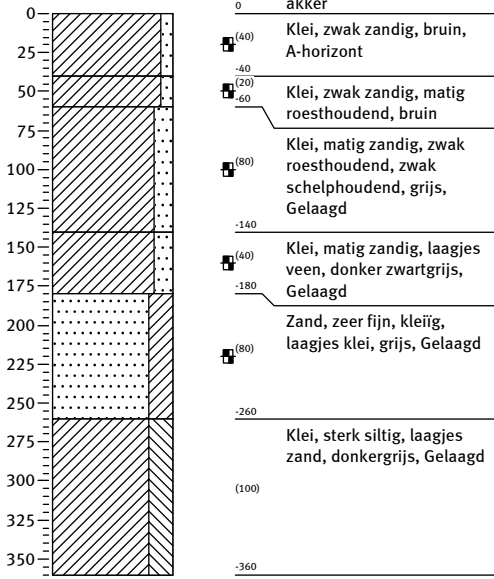


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

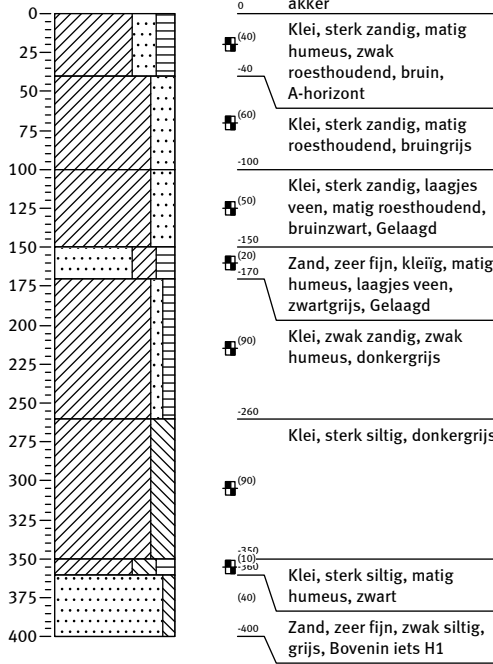
Boring: 1207

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



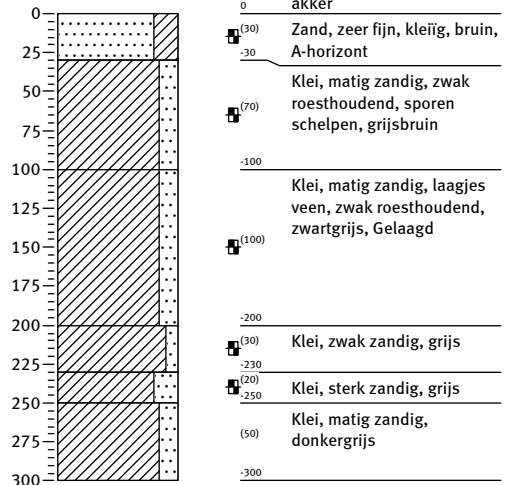
Boring: 1208

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



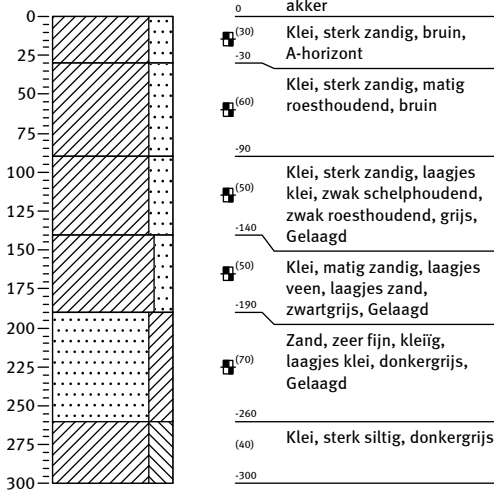
Boring: 1209

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



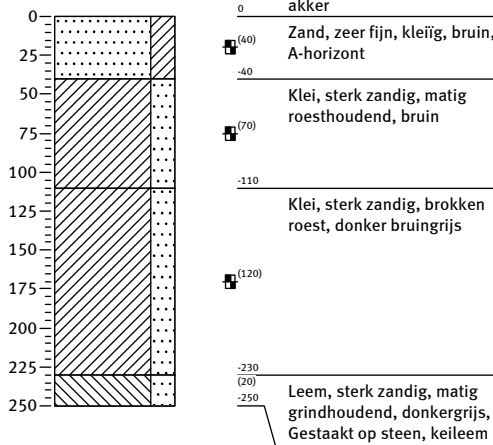
Boring: 1210

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



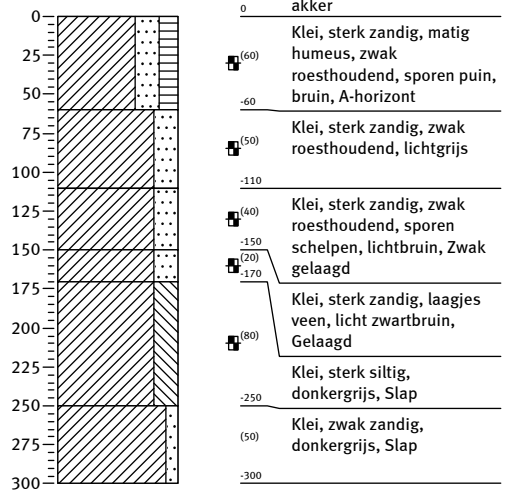
Boring: 1211

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 1212

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

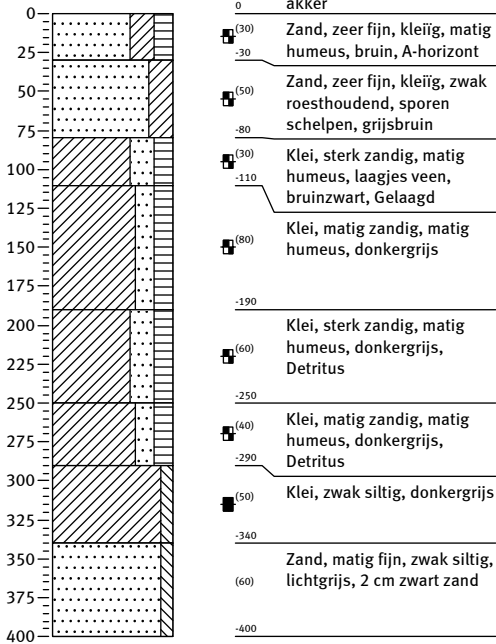


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

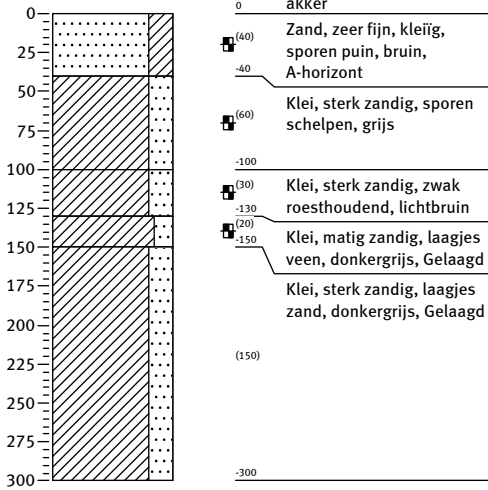
Boring: 1213

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



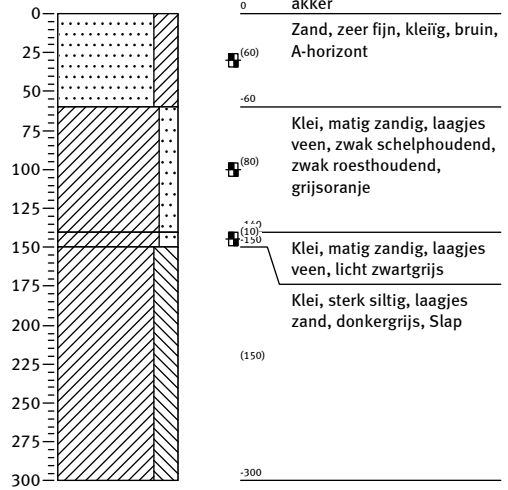
Boring: 1301

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



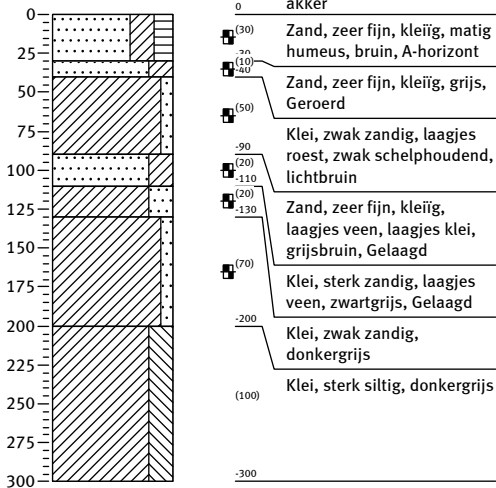
Boring: 1302

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



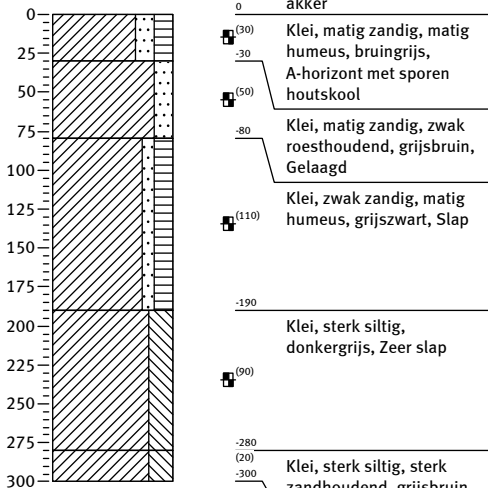
Boring: 1303

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



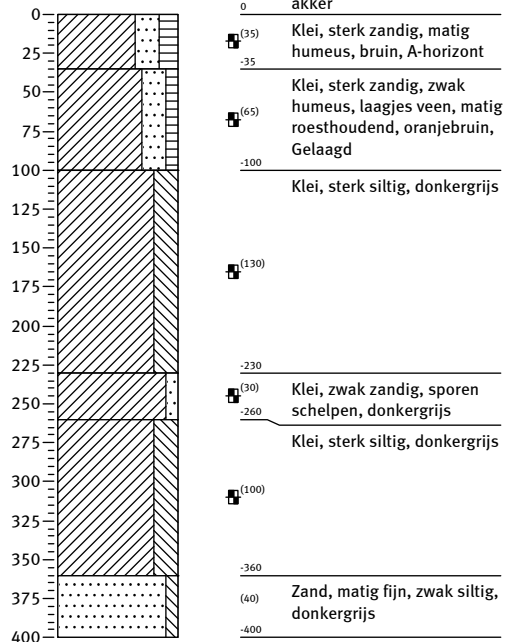
Boring: 1304

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 1305

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

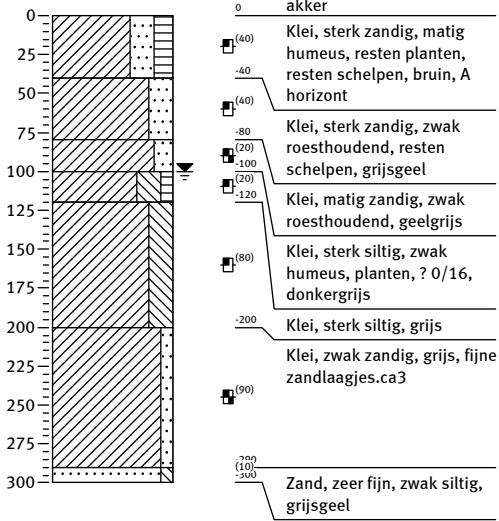


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

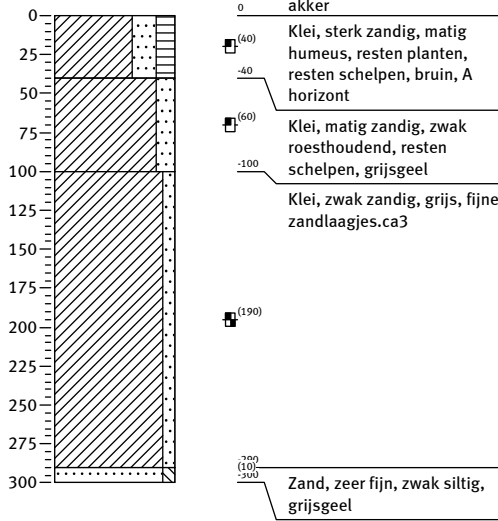
Boring: 1306

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



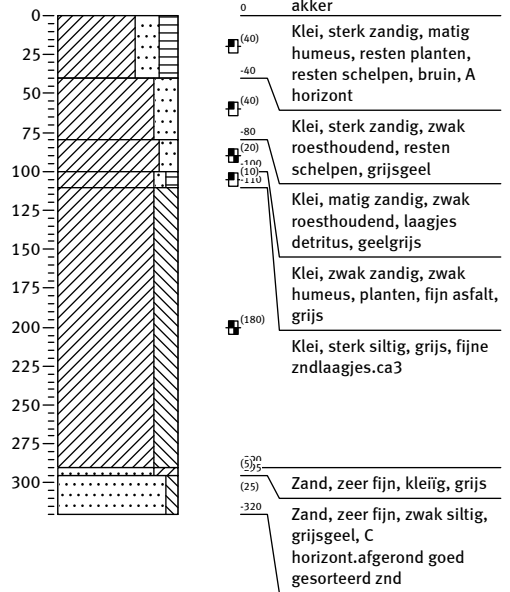
Boring: 1307

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



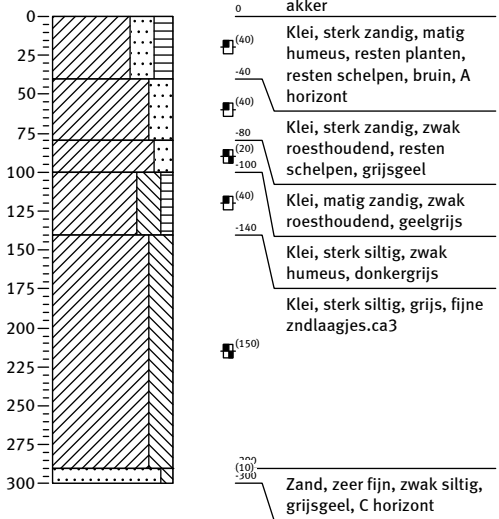
Boring: 1308

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



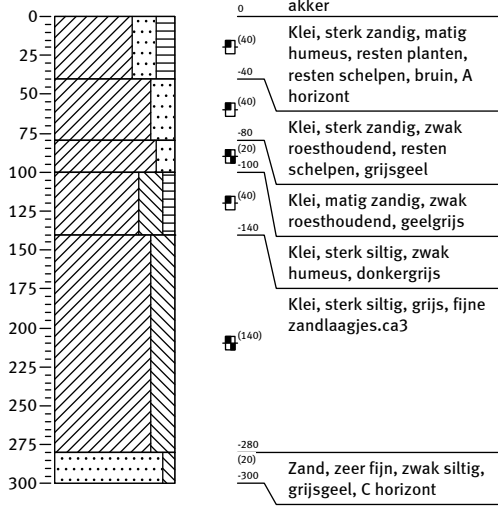
Boring: 1309

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



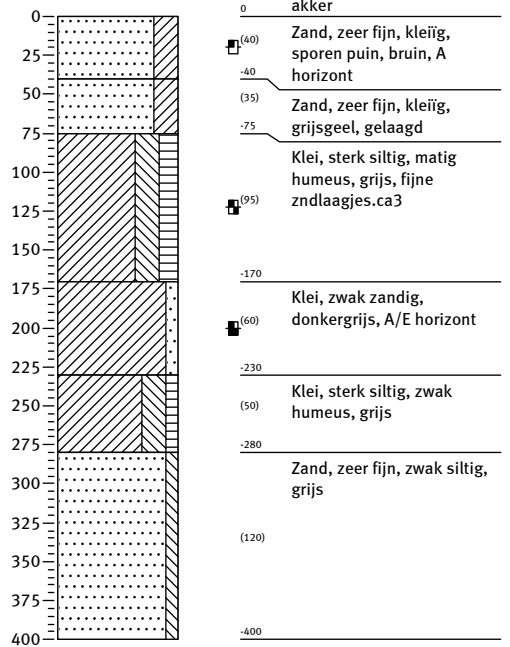
Boring: 1310

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 1401

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

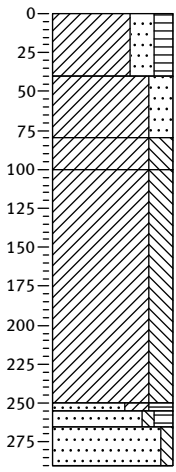


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 1402

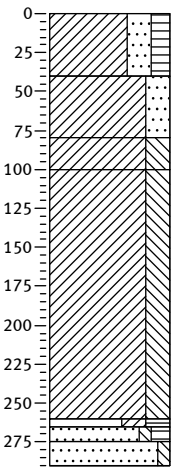
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (20) Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, donkergrijs
- (150) Klei, sterk siltig, grijs, fijne zndlaagjes.ca3
- (10) Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus, zwartgrijs, A/E horizont
- (25) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, dunne B horizont
- (290) Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgroen

Boring: 1403

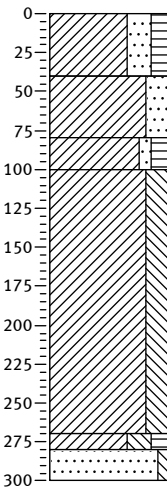
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (20) Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, donkergrijs
- (160) Klei, sterk siltig, grijs, fijne zndlaagjes.ca3
- (15) Zand, zeer fijn, kleiig, sterk humeus, donker zwartgrijs, oude A horizont
- (10) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, dunne B horizont
- (15) Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs, C horizont
- (275) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 1404

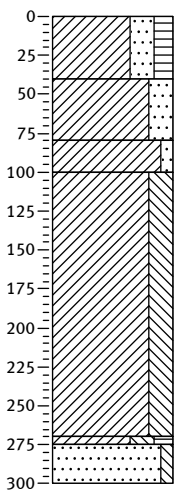
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (20) Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak roesthoudend, resten riet, donkergrijs
- (170) Klei, sterk siltig, grijs, fijne zndlaagjes.ca3
- (10) Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs
- (20) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 1405

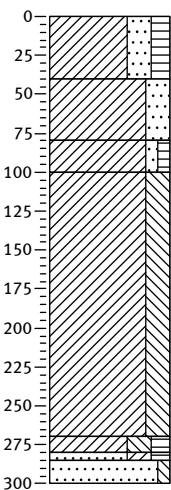
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (20) Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, roodgrijs
- (170) Klei, sterk siltig, grijs, enkele humeuze laagjes
- (10) Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs, dunne B horizont
- (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 1406

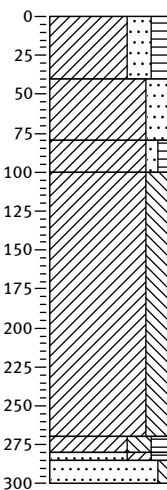
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (20) Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, donkergrijs
- (170) Klei, sterk siltig, sporen schelpen, grijs, enkele humeuze laagjes
- (10) Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs
- (15) Zand, zeer fijn, kleiig, matig humeus, donkergrijs, oude A horizont
- (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 1407

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



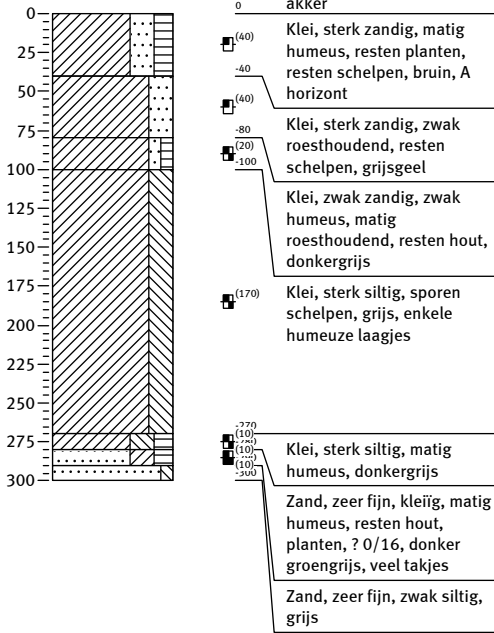
- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (40) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (20) Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, resten hout, donkergrijs
- (170) Klei, sterk siltig, sporen schelpen, grijs, enkele humeuze laagjes
- (10) Klei, sterk siltig, matig humeus, donkergrijs
- (15) Zand, zeer fijn, kleiig, matig humeus, donkergrijs, oude A horizont
- (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

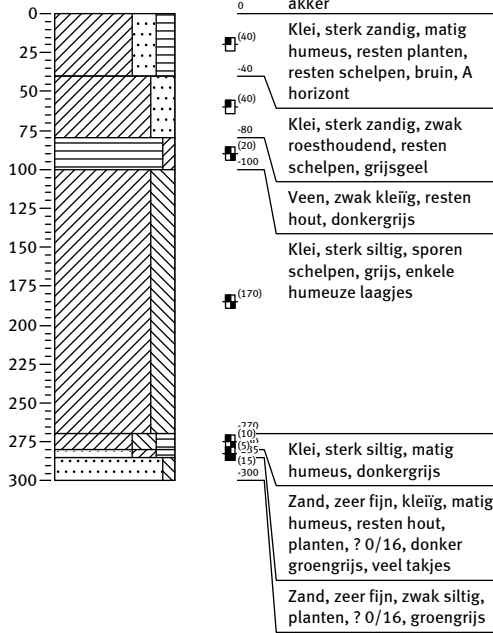
Boring: 1408

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



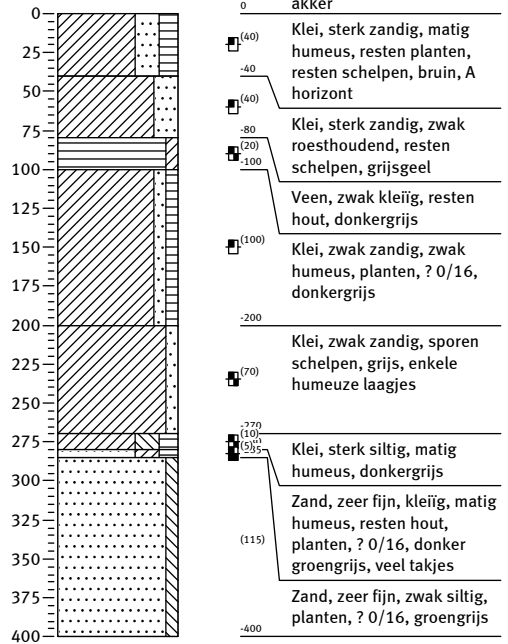
Boring: 1409

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



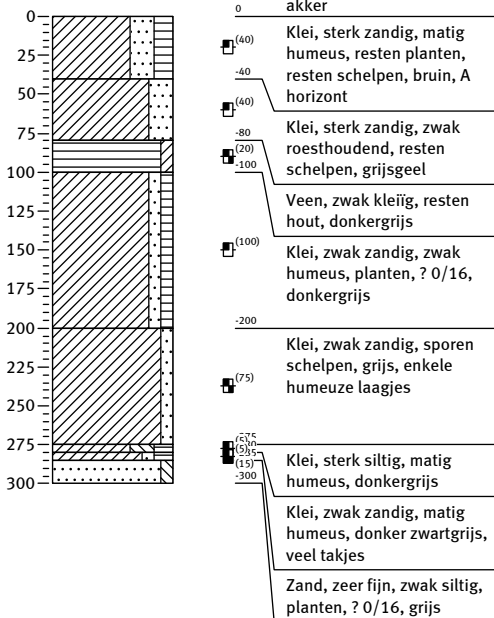
Boring: 1410

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



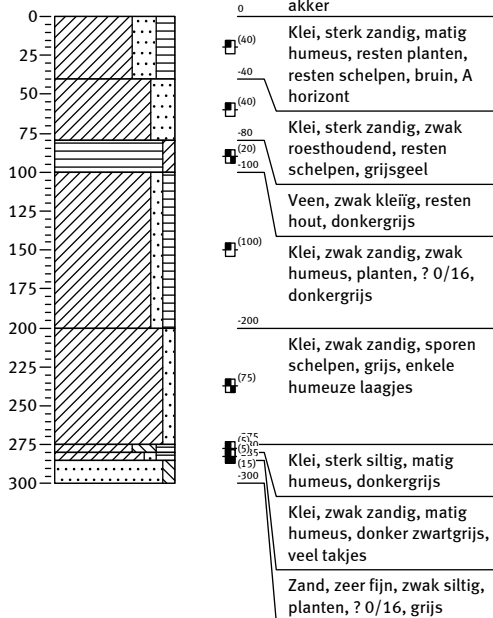
Boring: 1411

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



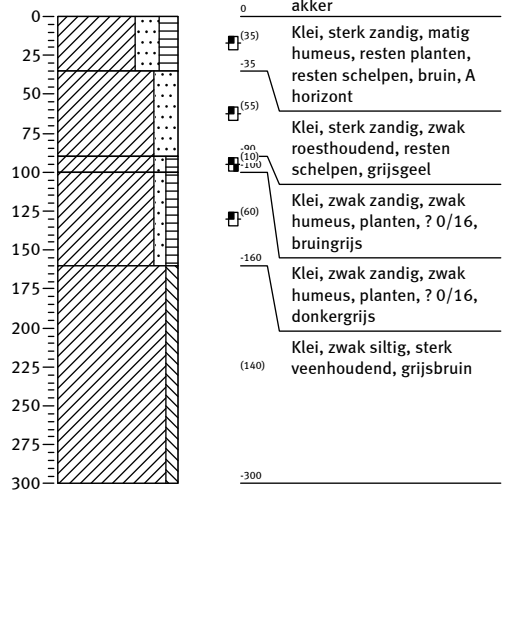
Boring: 1412

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 1413

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

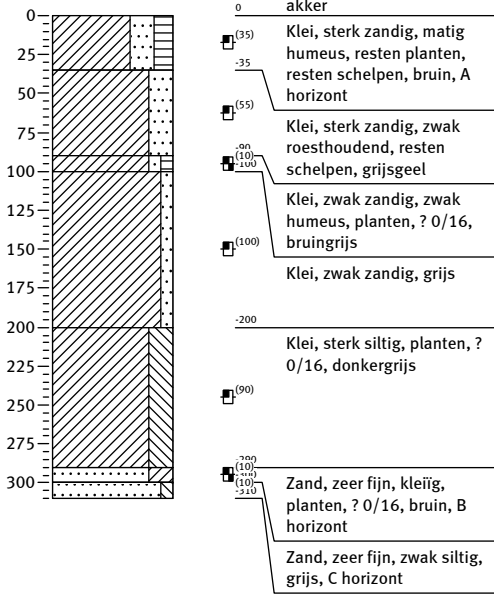


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

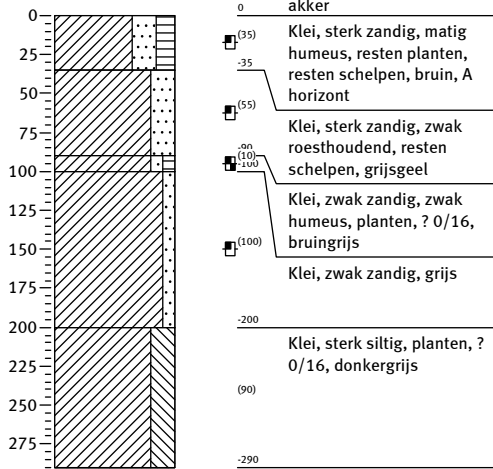
Boring: 1501

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



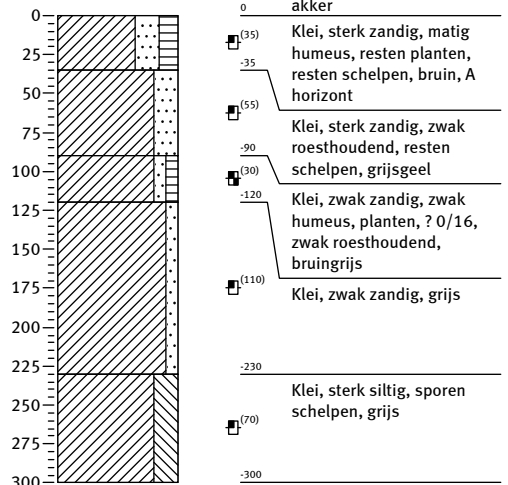
Boring: 1502

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



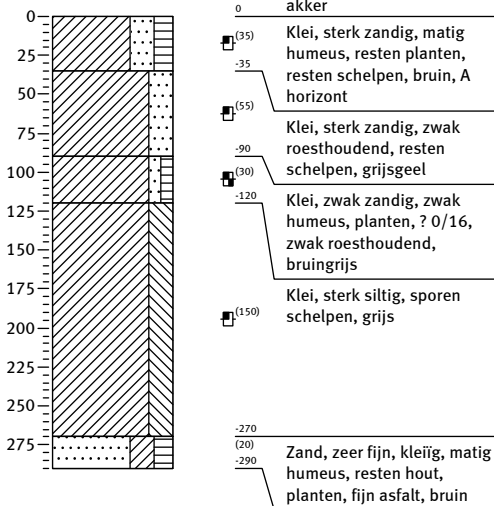
Boring: 1503

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



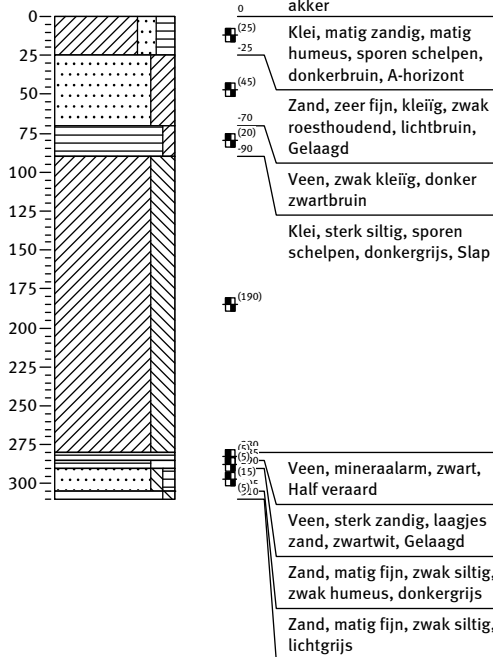
Boring: 1504

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



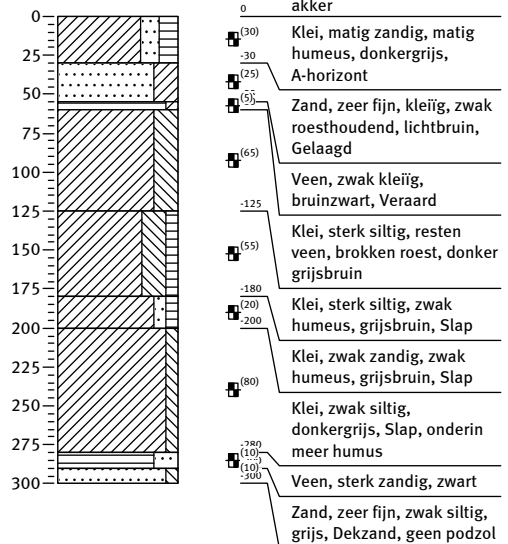
Boring: 1505

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 1506

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

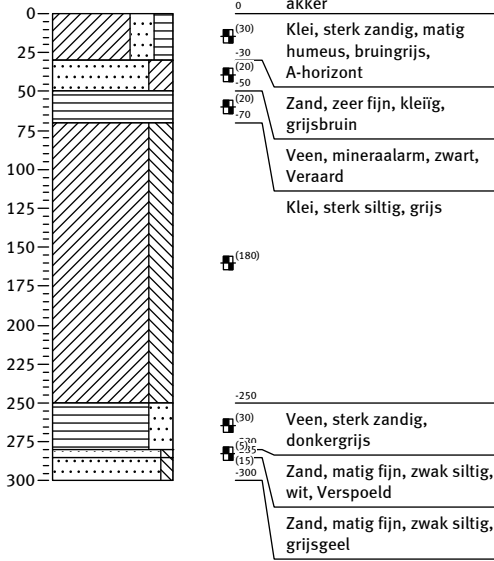


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

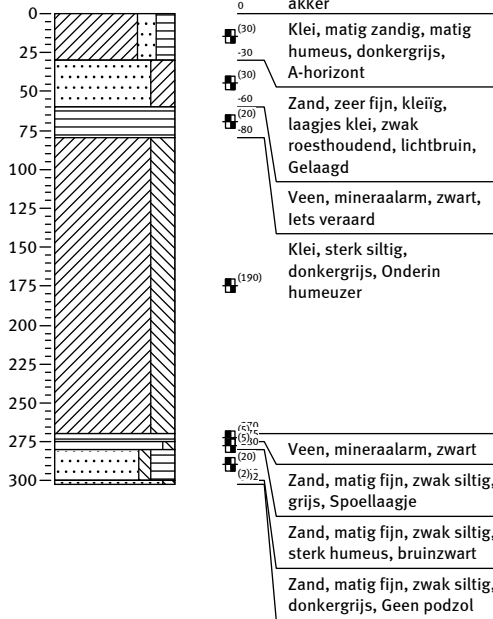
Boring: 1507

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



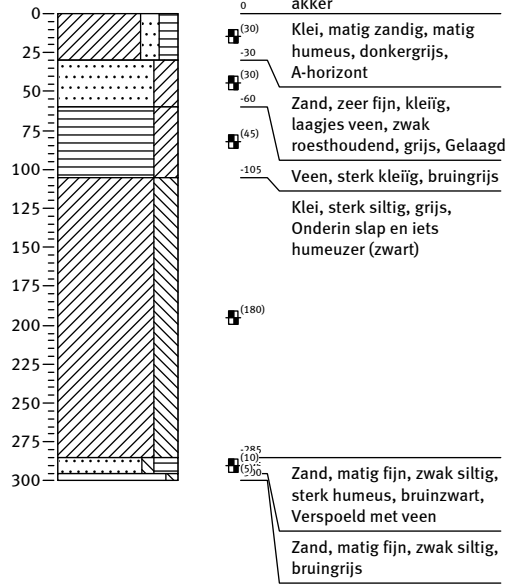
Boring: 1508

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



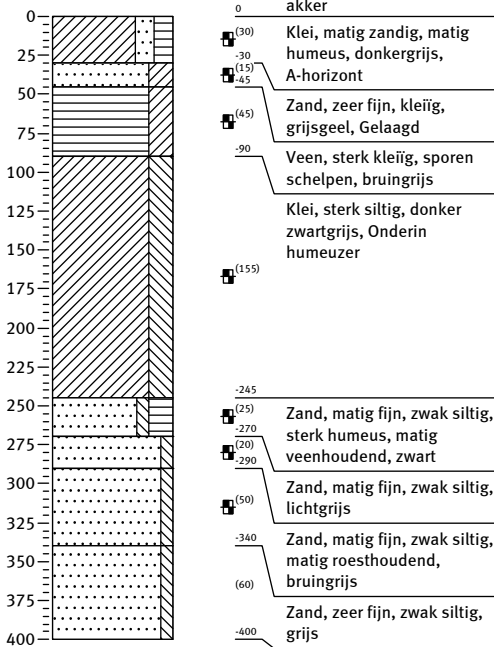
Boring: 1509

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



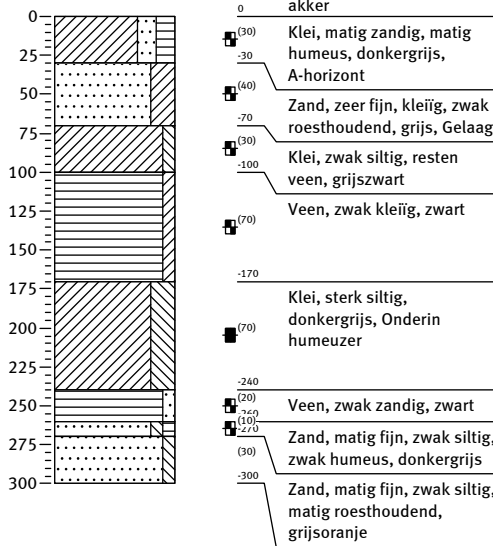
Boring: 1510

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



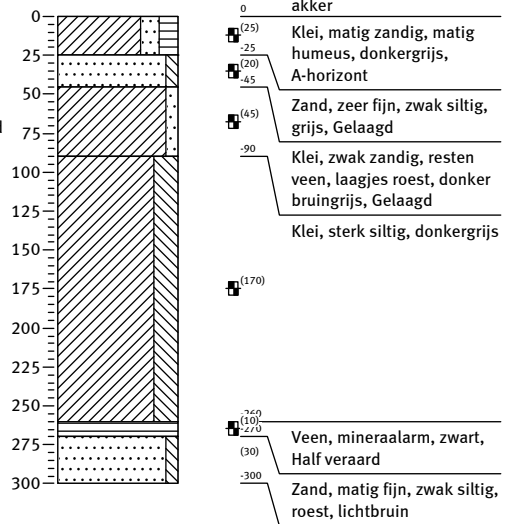
Boring: 1511

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



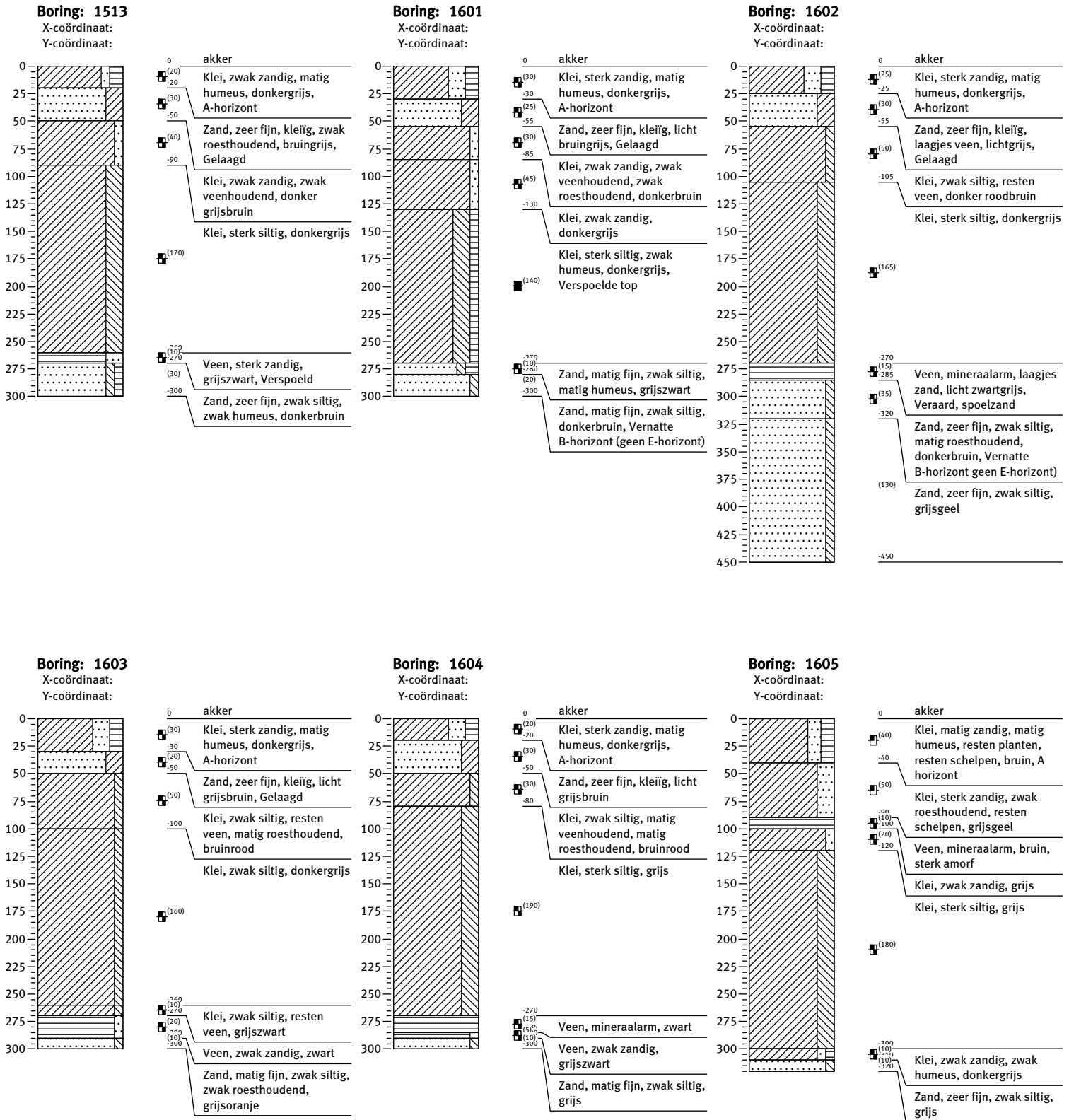
Boring: 1512

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

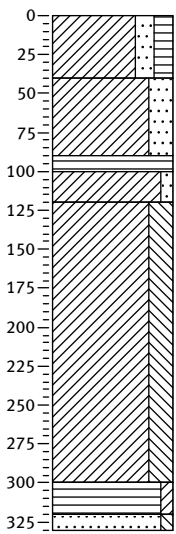


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 1606

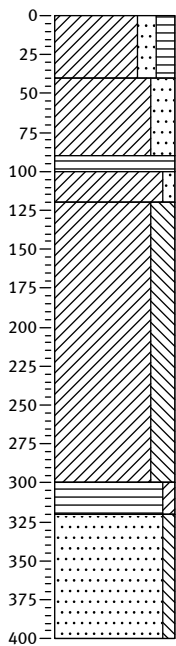
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (100) Veen, mineraalarm, bruin, sterk amorf
- (120) Klei, zwak zandig, grijs
- (180) Klei, sterk siltig, grijs
- (300) Veen, zwak kleiig, bruin
- (325) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 1607

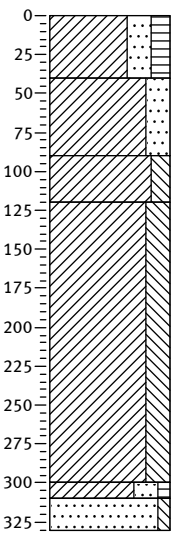
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (100) Veen, mineraalarm, bruin, sterk amorf
- (120) Klei, zwak zandig, grijs
- (180) Klei, sterk siltig, grijs
- (300) Veen, zwak kleiig, bruin
- (325) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
- (80) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
- (400) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 1608

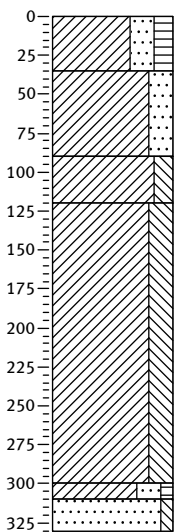
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (40) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (300) Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, sterk amorf
- (180) Klei, sterk siltig, grijs
- (300) Klei, sterk zandig, zwak humeus, matig houthoudend, zwartbruin
- (330) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 1609

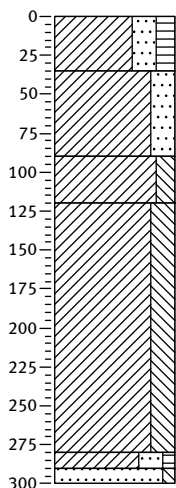
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (90) Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, sterk amorf
- (120) Klei, sterk siltig, grijs
- (180) Klei, sterk siltig, grijs
- (300) Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwartbruin
- (325) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 1610

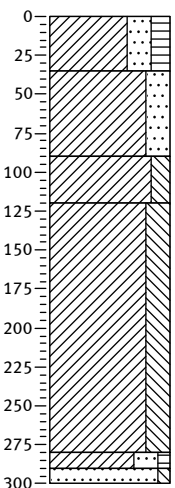
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (90) Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, sterk amorf
- (120) Klei, sterk siltig, grijs
- (160) Klei, sterk siltig, grijs
- (280) Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwartbruin
- (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 1611

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



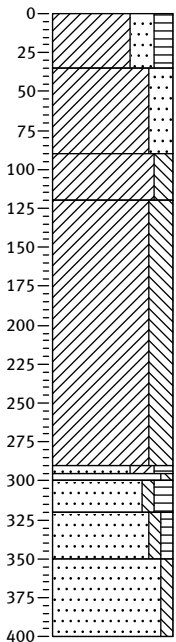
- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (90) Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, sterk amorf
- (120) Klei, sterk siltig, grijs
- (160) Klei, sterk siltig, grijs
- (280) Klei, sterk zandig, zwak humeus, zwartbruin
- (300) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 1612

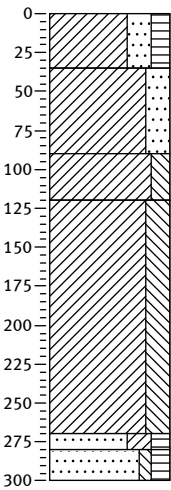
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (90) Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, sterk amorf
- (120) Klei, sterk siltig, grijs
- (170)
- (190) Zand, zeer fijn, kleiig, matig humeus, grijszwart, oude A horizont
- (200) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, E horizont
- (210) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, B horizont
- (220) Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geelbruin, BC horizont
- (230) Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelgrijs, C horizont

Boring: 1613

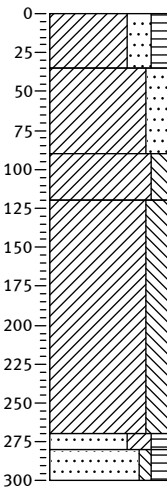
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (90) Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, sterk amorf
- (120) Klei, sterk siltig, grijs
- (150)
- (170) Zand, zeer fijn, kleiig, matig humeus, grijszwart, A/E horizont
- (180) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, B horizont

Boring: 1614

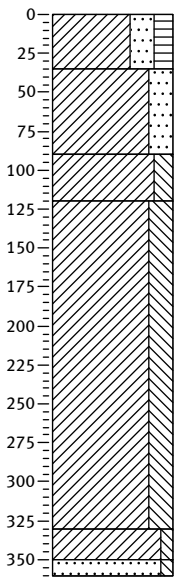
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (90) Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, sterk amorf
- (120) Klei, sterk siltig, grijs
- (150)
- (170) Zand, zeer fijn, kleiig, matig humeus, grijszwart, A/E horizont
- (180) Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, bruin, B horizont

Boring: 1701

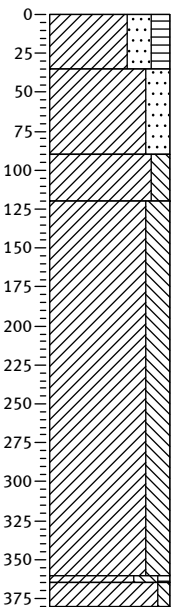
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (90) Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, sterk amorf
- (120) Klei, sterk siltig, grijs
- (210)
- (230) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, bruin
- (240) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 1702

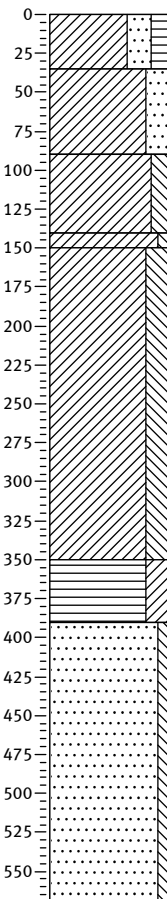
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (90) Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, sterk amorf
- (120) Klei, sterk siltig, grijs
- (240)
- (260) Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkergrijs
- (270) Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, bruin

Boring: 1703

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



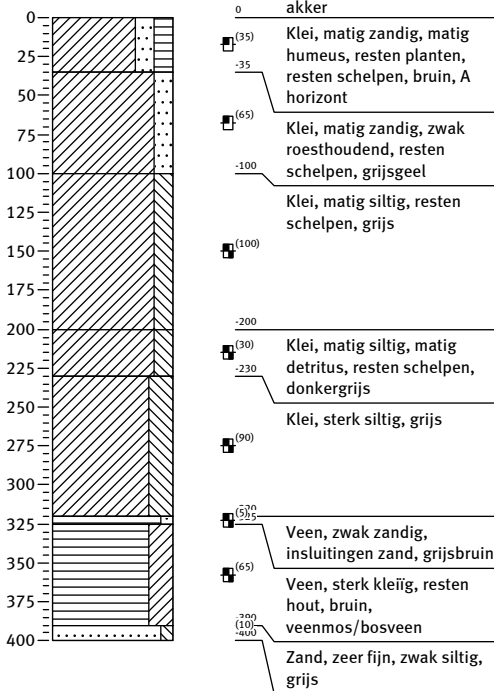
- 0 akker
- (35) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel
- (90) Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, bruin, sterk amorf
- (100) Klei, zwak siltig, matig veenhoudend, bruin
- (120) Klei, sterk siltig, grijs
- (200)
- (350) Veen, sterk kleiig, bruin
- (390) Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen planten, geelgrijs
- (180)
- (570)

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

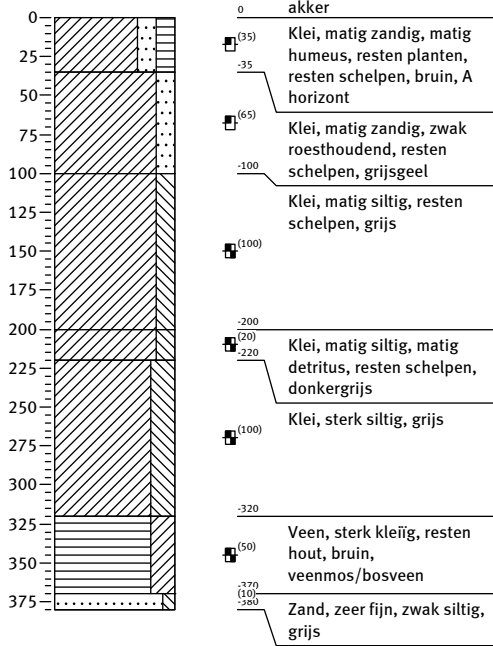
Boring: 1906

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



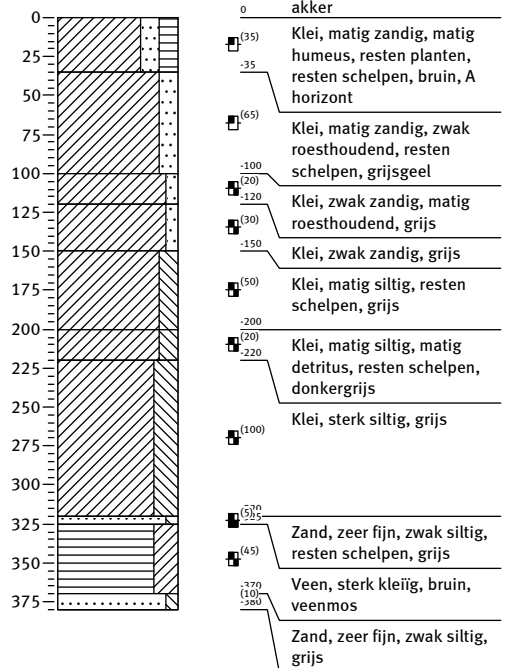
Boring: 1907

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



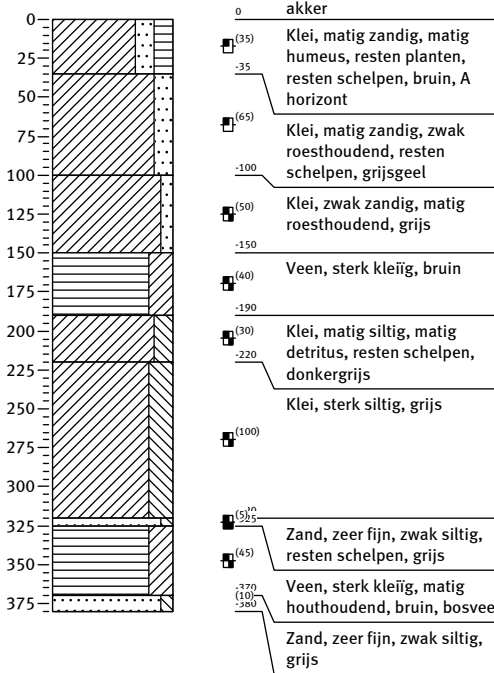
Boring: 1908

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



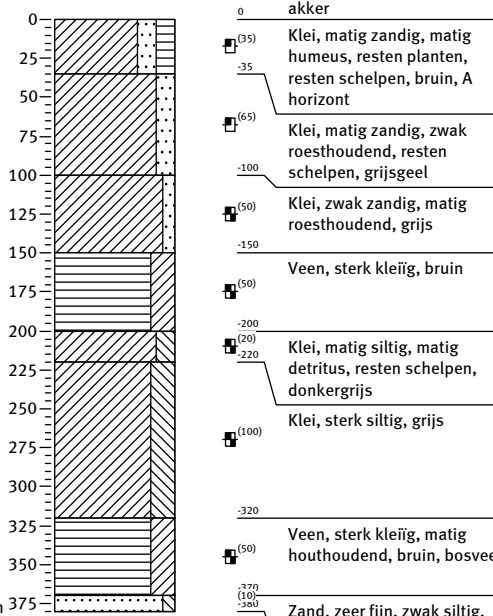
Boring: 1909

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



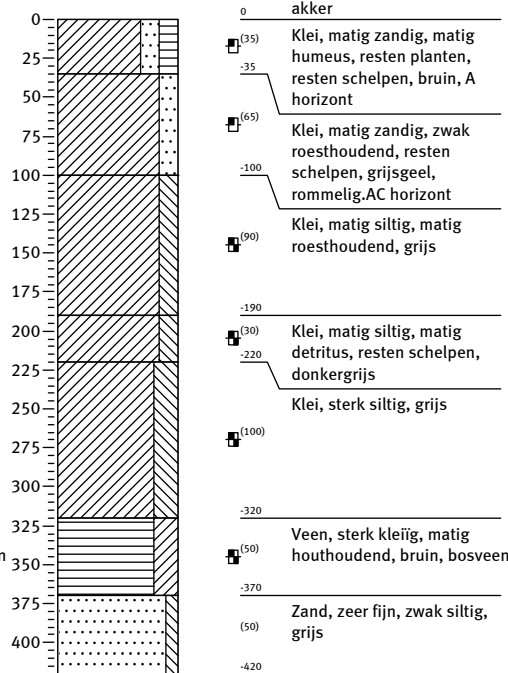
Boring: 1910

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 1911

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

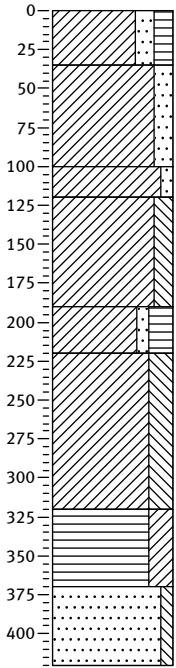


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 1912

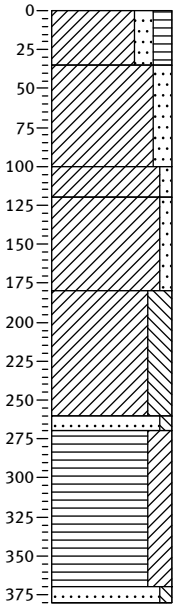
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (65) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel, rommelig.AC horizont
- (70) Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, brokken ijzer, roodgrijs
- (190) Klei, matig siltig, grijs
- (30) Klei, zwak zandig, sterk humeus, donkergrijs
- (220) Klei, sterk siltig, grijs
- (100) Veenvos
- (320) Veen, sterk kleiig, matig houthoudend, bruin, bosveen
- (50) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
- (420) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 1913

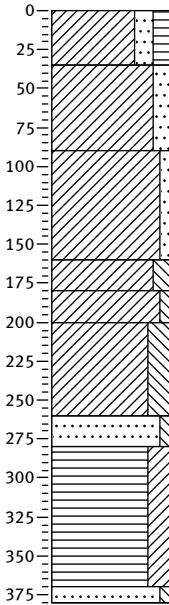
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (65) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel, rommelig.AC horizont
- (60) Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, brokken ijzer, roodgrijs
- (180) Klei, zwak zandig, laagjes detritus, grijs
- (80) Klei, sterk siltig, grijs
- (107) Zand, zeer grof, zwak siltig, grijs
- (270) Veen, sterk kleiig, zwak houthoudend, bruin, vnl veenmos
- (100) Veen, sterk kleiig, zwak houthoudend, bruin, vnl veenmos
- (370) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 1914

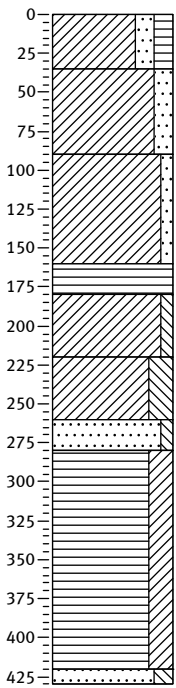
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel, rommelig.AC horizont
- (70) Klei, zwak zandig, laagjes detritus, grijs
- (160) Klei, matig siltig, grijs
- (200) Klei, zwak siltig, sterk detritus, grijs
- (200) Klei, sterk siltig, grijs
- (60) Klei, sterk siltig, grijs
- (260) Zand, matig grof, zwak siltig, brokken veen, bruingrijs
- (280) Veen, sterk kleiig, zwak houthoudend, bruin, vnl veenmos
- (90) Veen, sterk kleiig, zwak houthoudend, bruin, vnl veenmos
- (370) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
- (100) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs
- (280) Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 2001

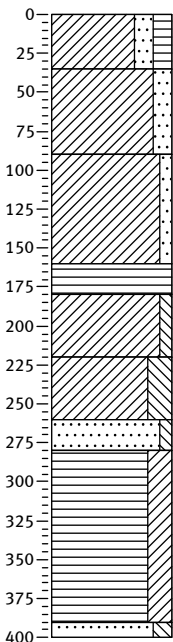
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel, rommelig.AC horizont
- (70) Klei, zwak zandig, laagjes detritus, grijs
- (160) Veen, mineraalarm, grijs
- (180) Klei, zwak siltig, sterk detritus, grijs
- (220) Klei, sterk siltig, grijs
- (400) Zand, zeer grof, zwak siltig, brokken veen, bruingrijs
- (280) Veen, sterk kleiig, zwak houthoudend, bruin, vnl veenmos
- (140) Veen, sterk kleiig, zwak houthoudend, bruin, vnl veenmos
- (107) Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, slechte sortering
- (430) Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, slechte sortering

Boring: 2002

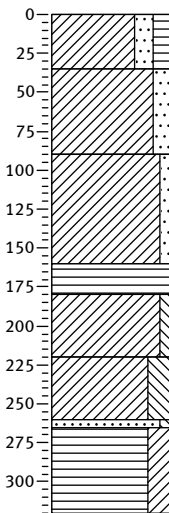
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel, rommelig.AC horizont
- (70) Klei, zwak zandig, laagjes detritus, grijs
- (160) Veen, mineraalarm, grijs
- (180) Klei, zwak siltig, sterk detritus, grijs
- (400) Klei, sterk siltig, grijs
- (400) Zand, zeer grof, zwak siltig, brokken veen, bruingrijs
- (280) Veen, sterk kleiig, zwak houthoudend, bruin, vnl veenmos
- (110) Veen, sterk kleiig, zwak houthoudend, bruin, vnl veenmos
- (370) Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, slechte sortering
- (400) Zand, matig fijn, matig siltig, grijs, slechte sortering

Boring: 2003

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



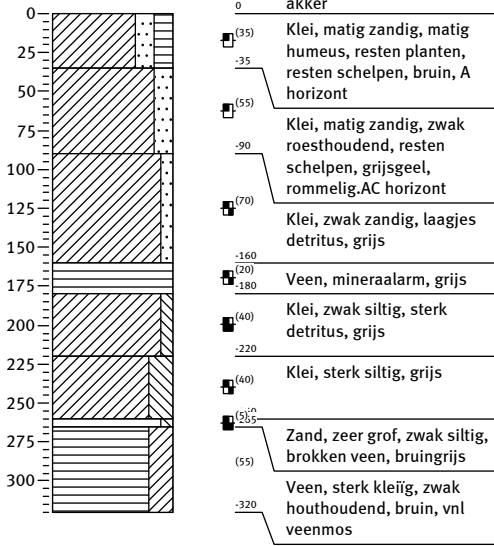
- 0 akker
- (35) Klei, matig zandig, matig humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont
- (55) Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, grijsgeel, rommelig.AC horizont
- (70) Klei, zwak zandig, laagjes detritus, grijs
- (160) Veen, mineraalarm, grijs
- (180) Klei, zwak siltig, sterk detritus, grijs
- (400) Klei, sterk siltig, grijs
- (400) Zand, zeer grof, zwak siltig, brokken veen, bruingrijs
- (55) Veen, sterk kleiig, zwak houthoudend, bruin, vnl veenmos
- (320) Veen, sterk kleiig, zwak houthoudend, bruin, vnl veenmos

Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

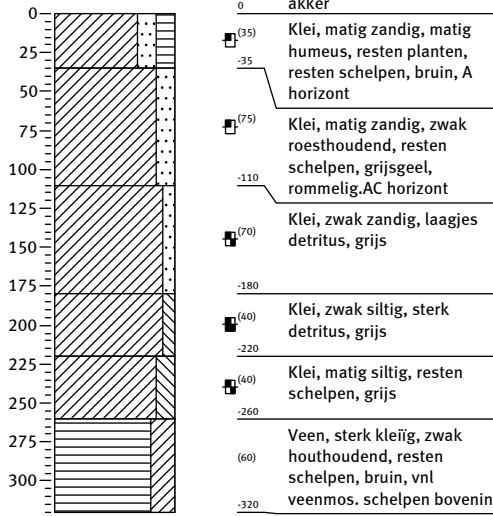
Boring: 2004

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



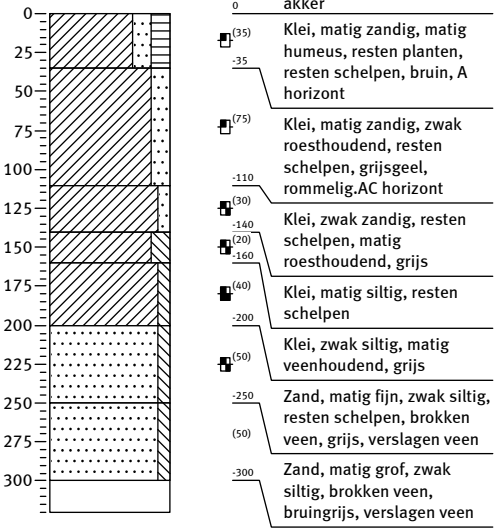
Boring: 2005

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



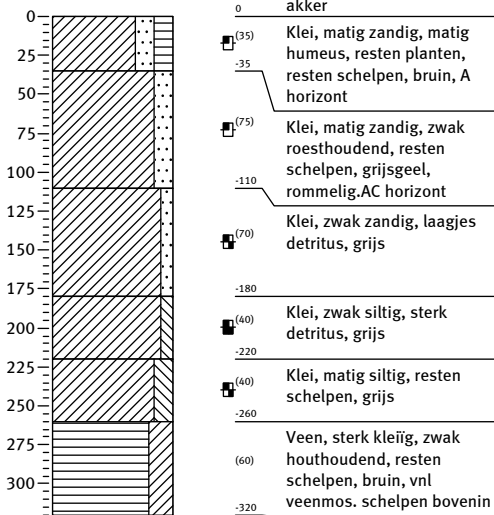
Boring: 2006

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



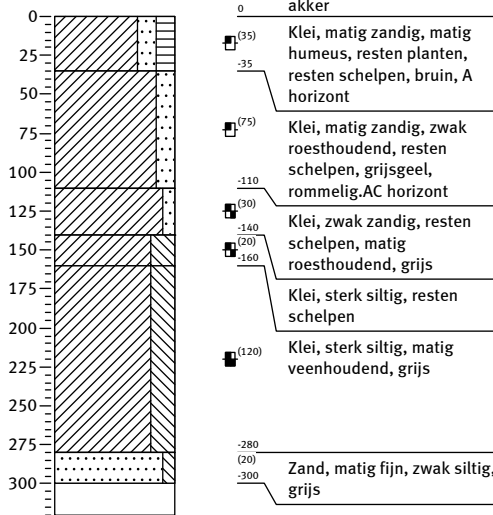
Boring: 2007

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



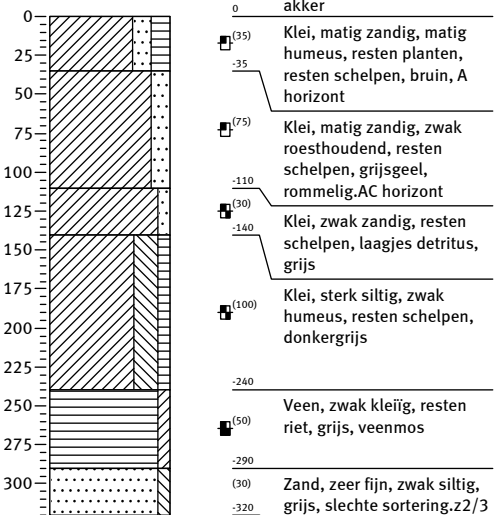
Boring: 2008

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2009

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

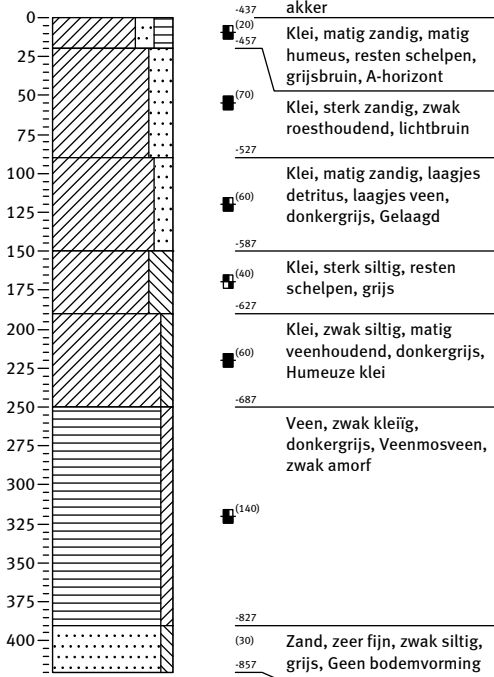


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

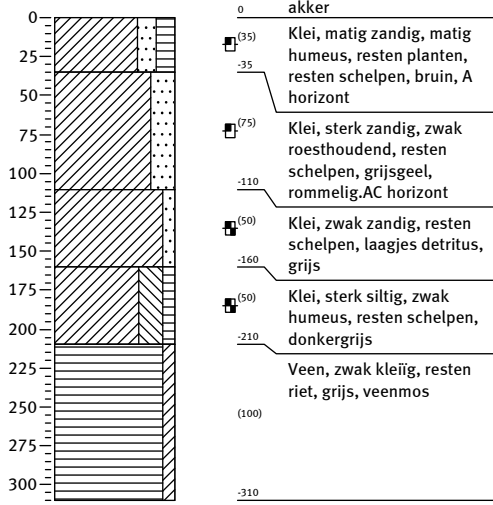
Boring: 2009A

X-coördinaat: 177650,03
Y-coördinaat: 521950,77



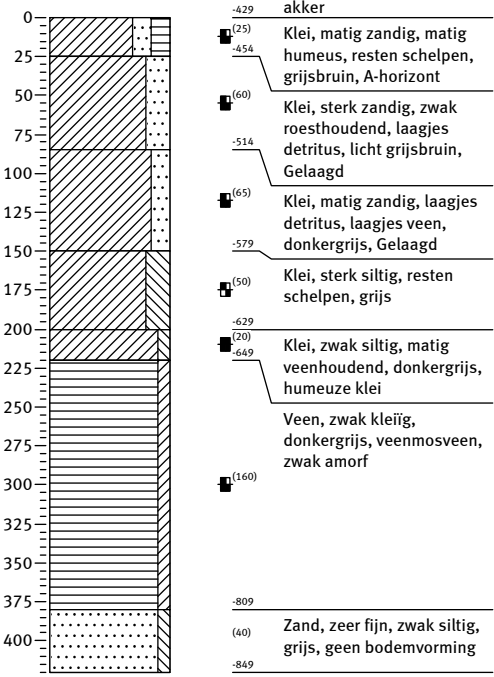
Boring: 2010

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



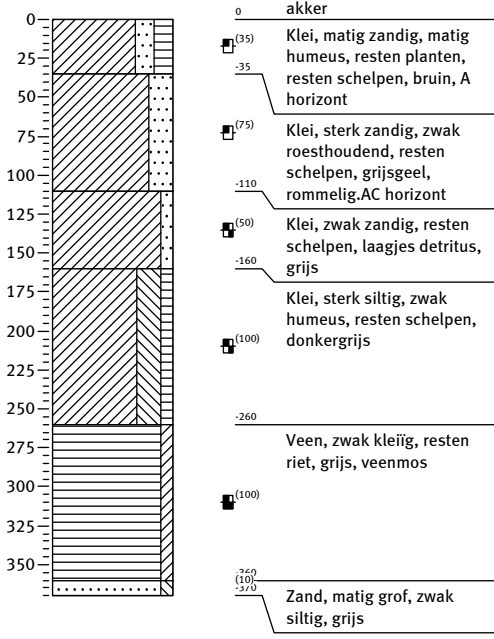
Boring: 2010A

X-coördinaat: 177676,78
Y-coördinaat: 521913,6



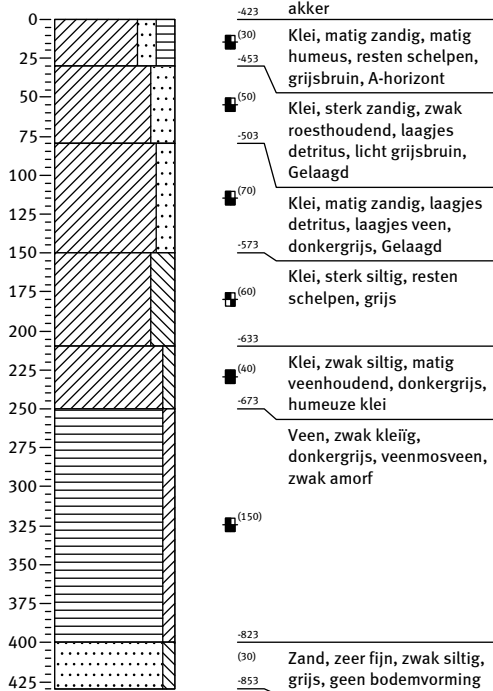
Boring: 2011

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



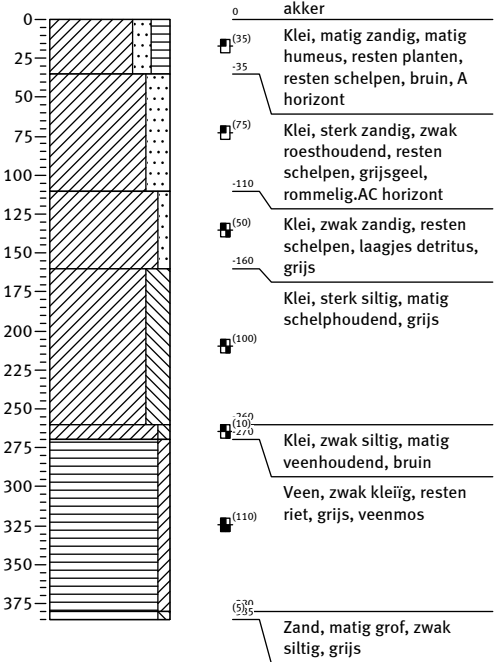
Boring: 2011A

X-coördinaat: 177704,06
Y-coördinaat: 521875,15



Boring: 2012

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

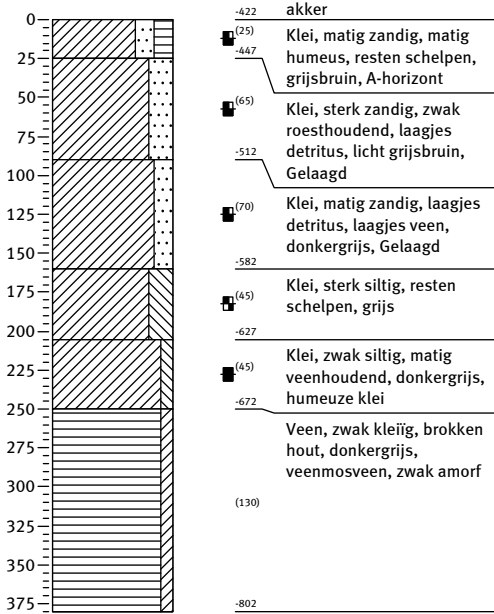


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

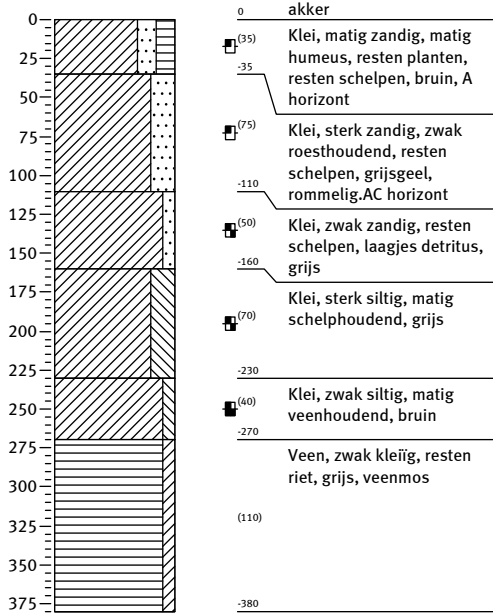
Boring: 2012A

X-coördinaat: 177732,76
Y-coördinaat: 521832,45



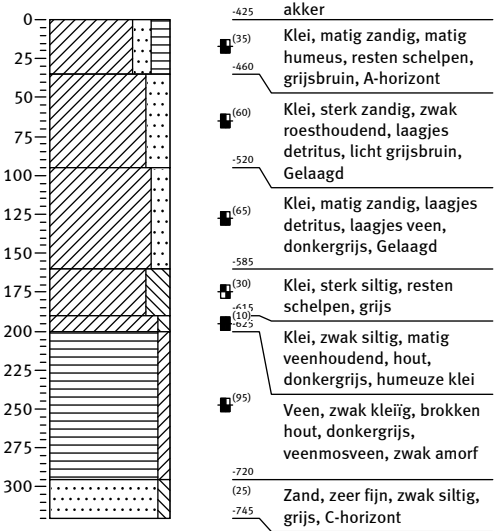
Boring: 2013

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



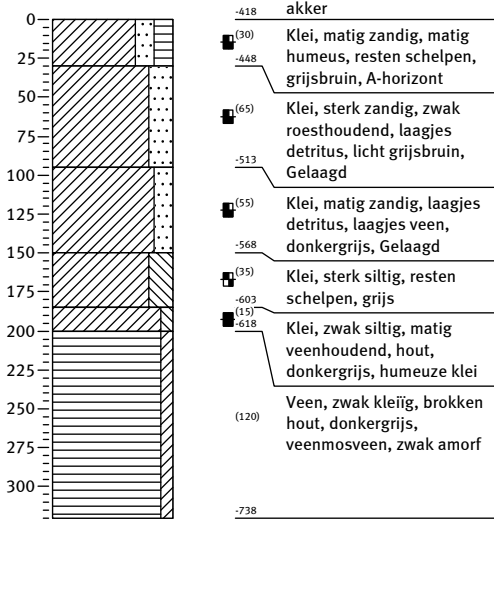
Boring: 2013A

X-coördinaat: 177760,37
Y-coördinaat: 521795,26



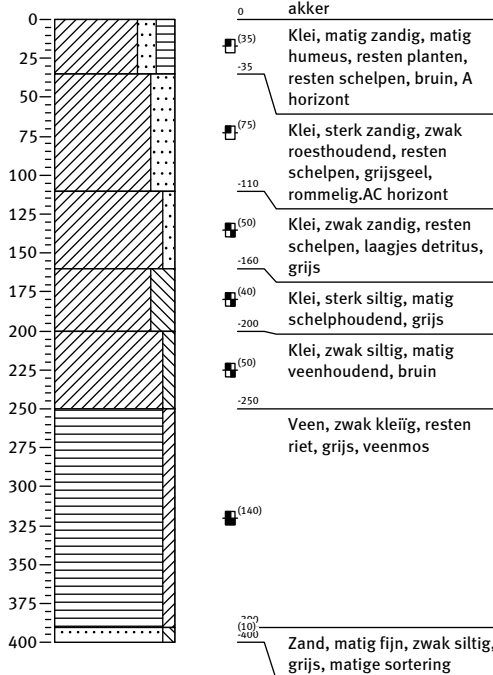
Boring: 2013B

X-coördinaat: 177775,2
Y-coördinaat: 521772,62



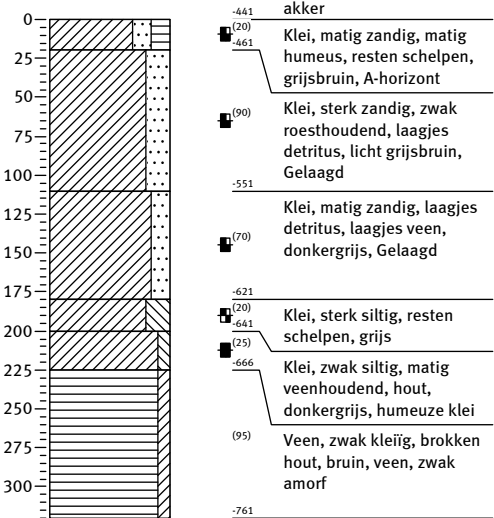
Boring: 2101

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2101A

X-coördinaat: 177810,26
Y-coördinaat: 521734,44

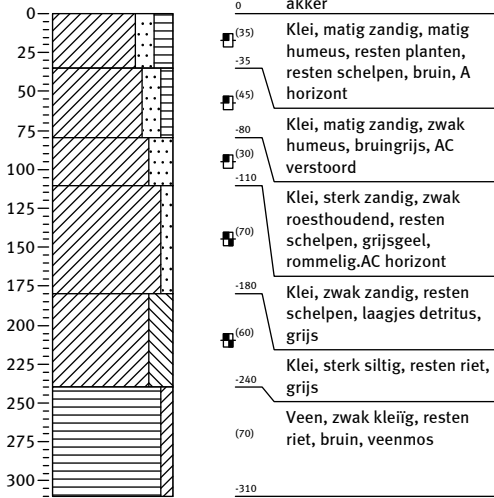


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

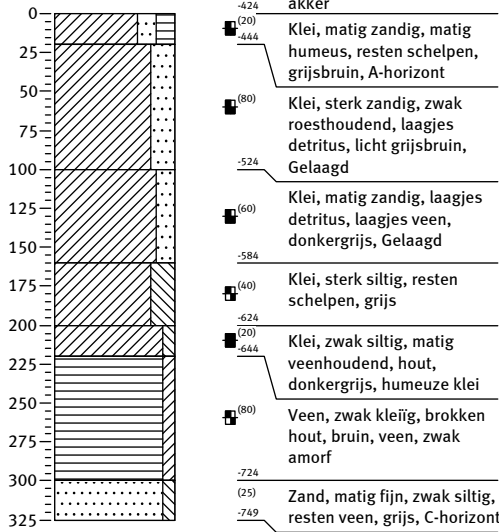
Boring: 2102

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



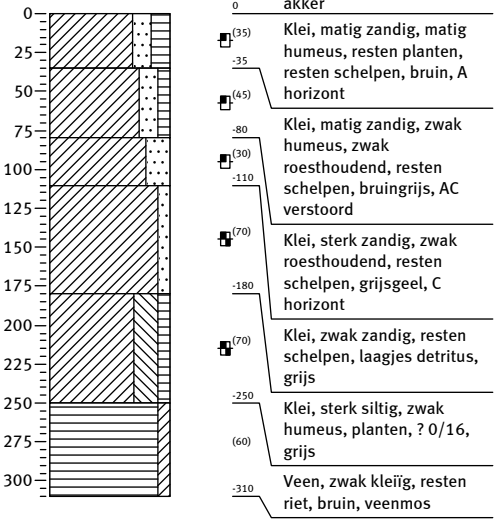
Boring: 2102A

X-coördinaat: 177838,26
Y-coördinaat: 521695,23



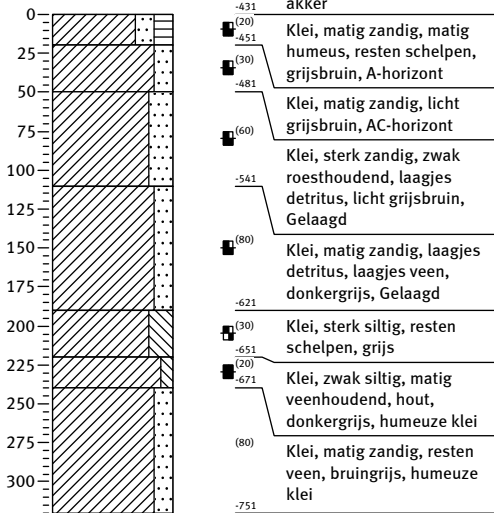
Boring: 2103

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



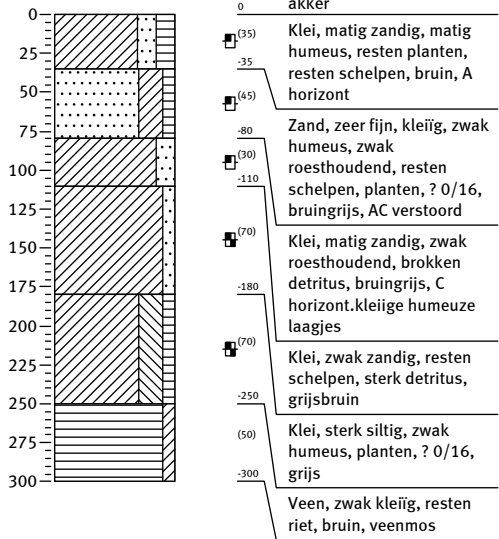
Boring: 2103A

X-coördinaat: 177866,26
Y-coördinaat: 521656,87



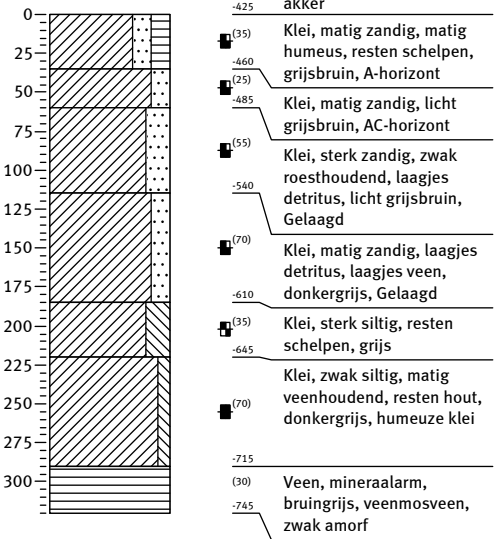
Boring: 2104

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2104A

X-coördinaat: 177893,55
Y-coördinaat: 521616,09

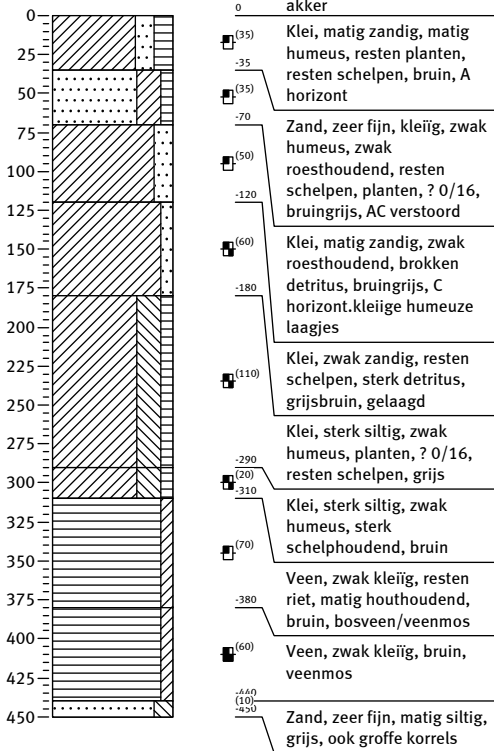


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

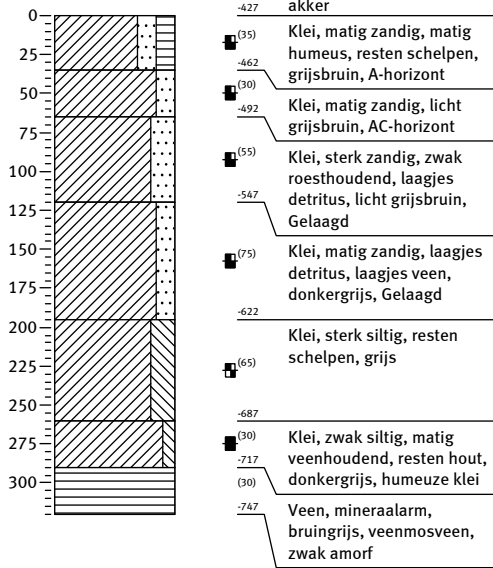
Boring: 2105

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



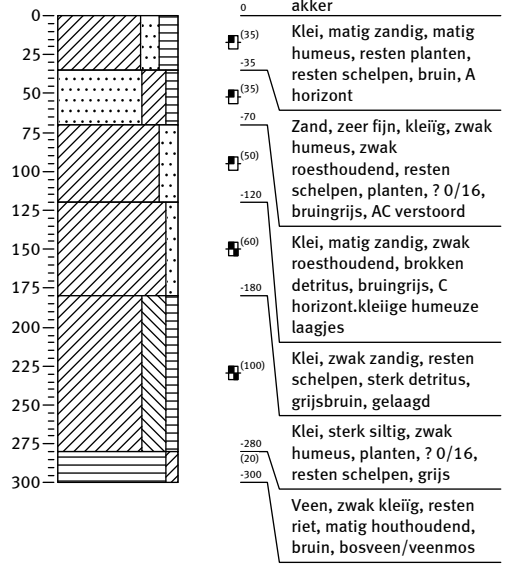
Boring: 2105A

X-coördinaat: 177924,17
Y-coördinaat: 521574,14



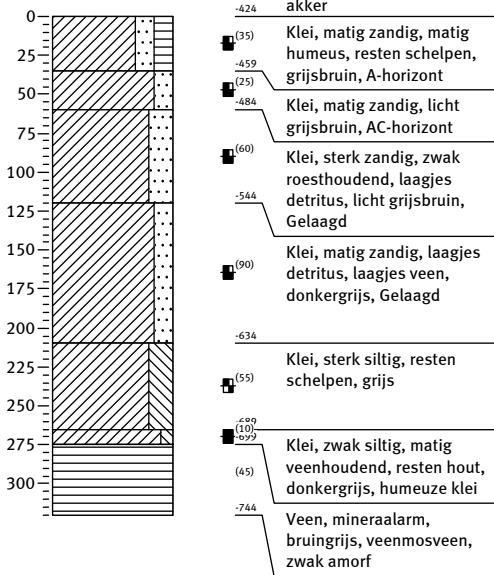
Boring: 2106

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



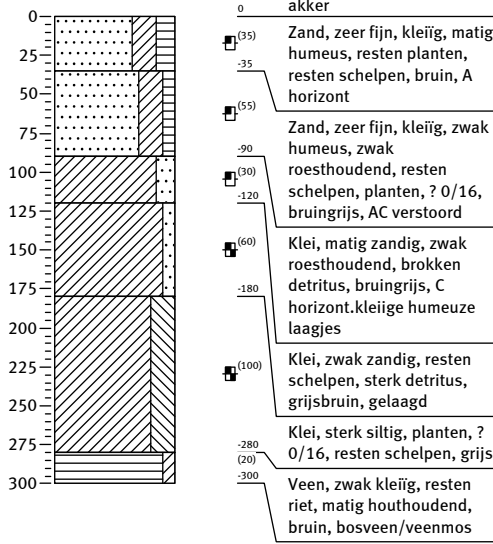
Boring: 2106A

X-coördinaat: 177953,93
Y-coördinaat: 521530,08



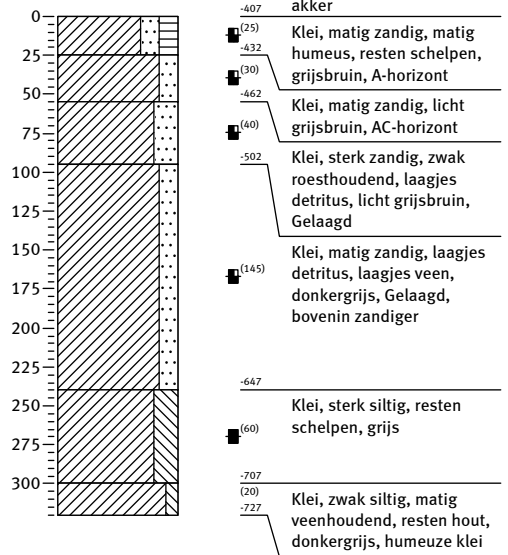
Boring: 2107

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2107A

X-coördinaat: 177981,17
Y-coördinaat: 521493,13

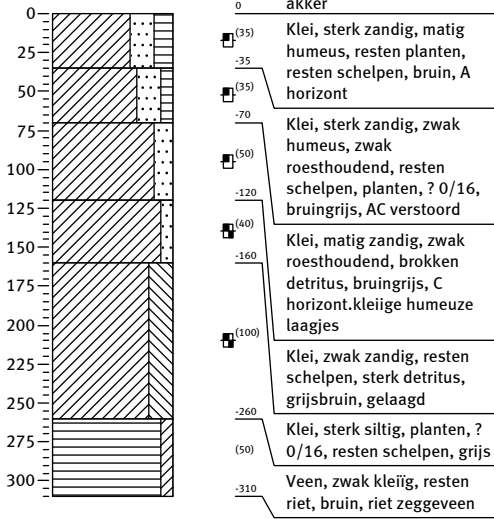


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

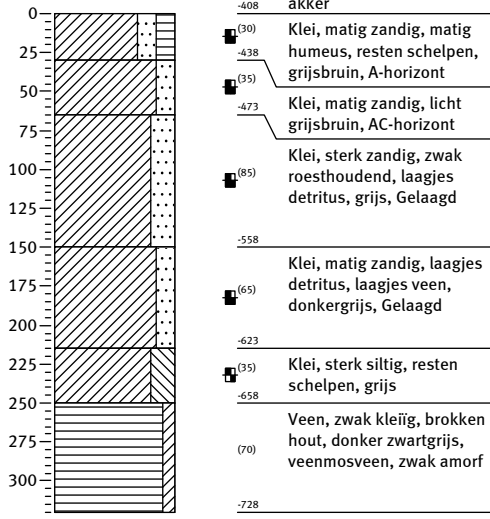
Boring: 2108

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



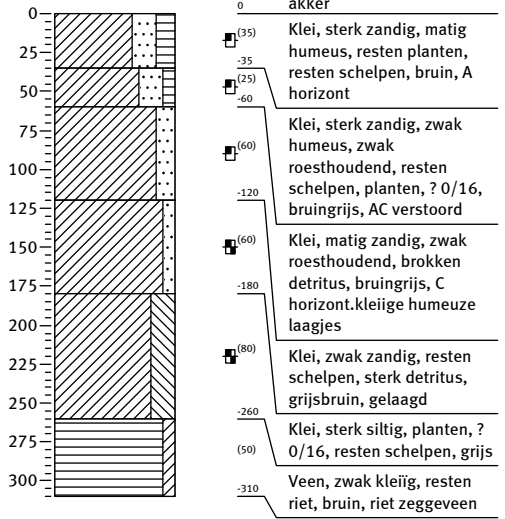
Boring: 2108A

X-coördinaat: 178003,04
Y-coördinaat: 521462,91



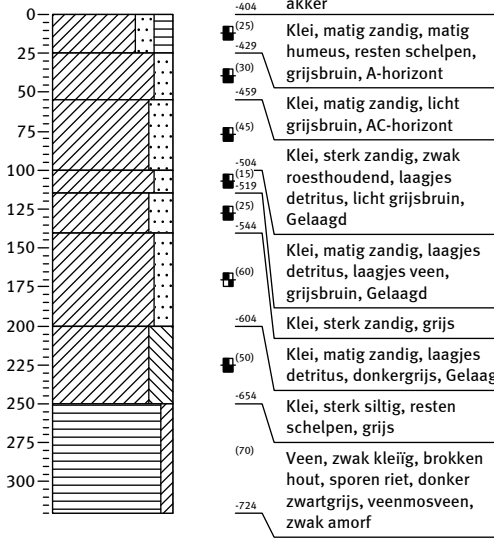
Boring: 2109

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



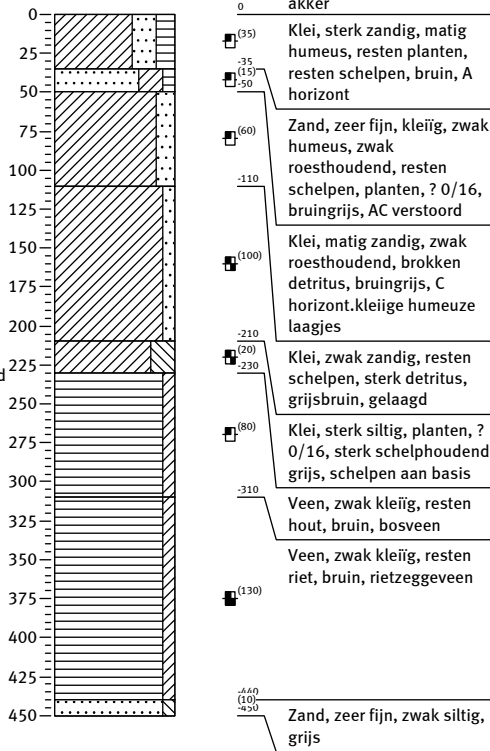
Boring: 2109A

X-coördinaat: 178025,92
Y-coördinaat: 521430,03



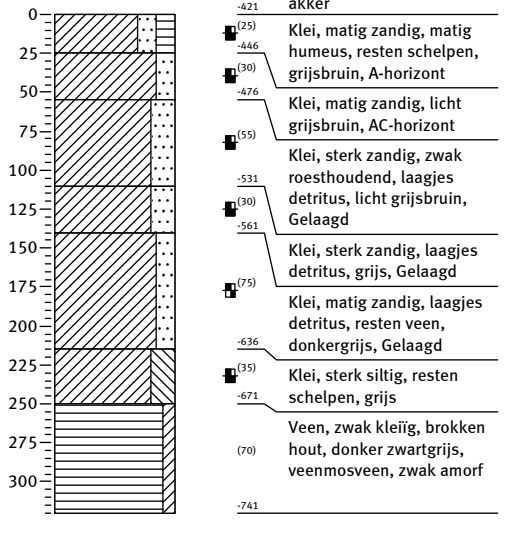
Boring: 2110

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2110A

X-coördinaat: 178053,12
Y-coördinaat: 521391,81

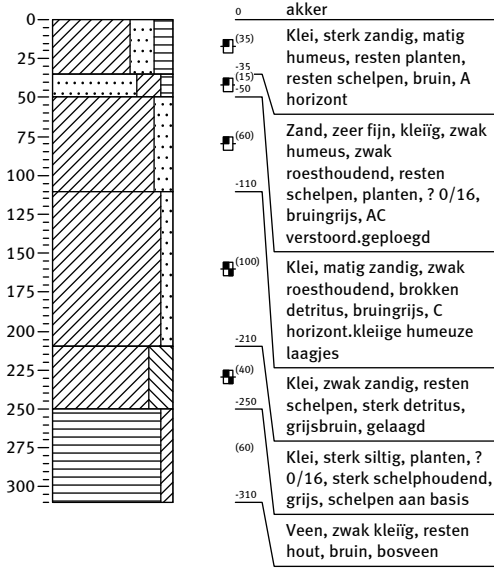


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

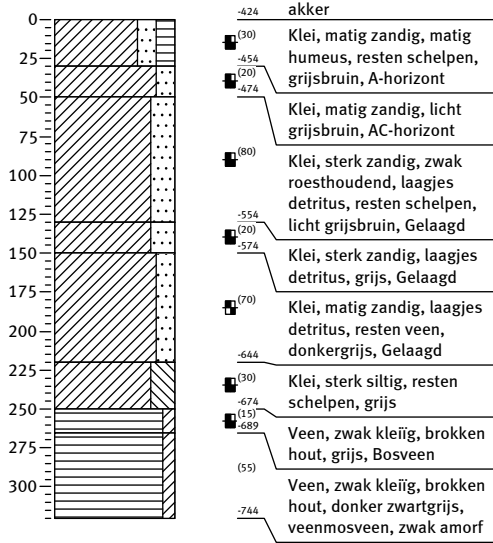
Boring: 2111

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



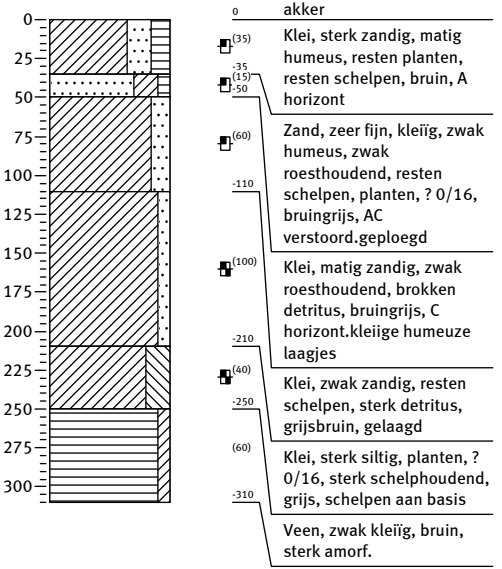
Boring: 2111A

X-coördinaat: 178078,48
Y-coördinaat: 521355,48



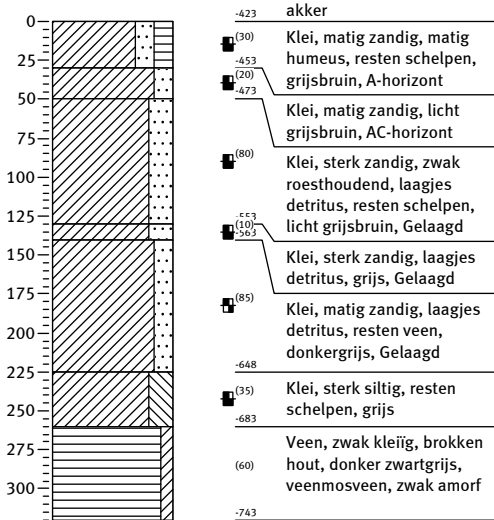
Boring: 2112

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



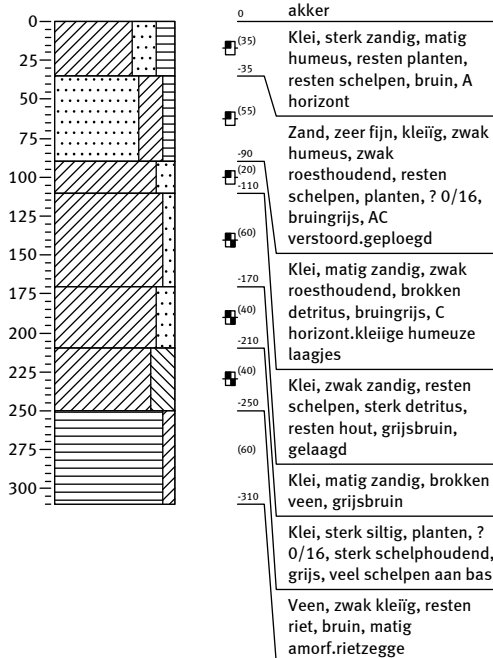
Boring: 2112A

X-coördinaat: 178105,85
Y-coördinaat: 521315,46



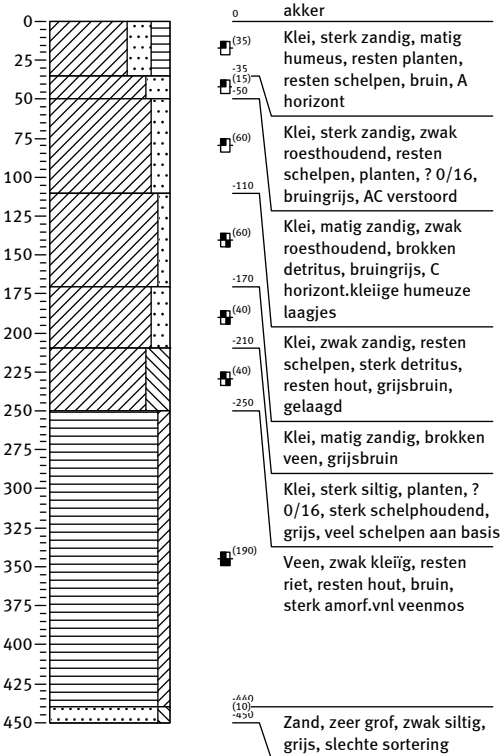
Boring: 2201

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2202

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

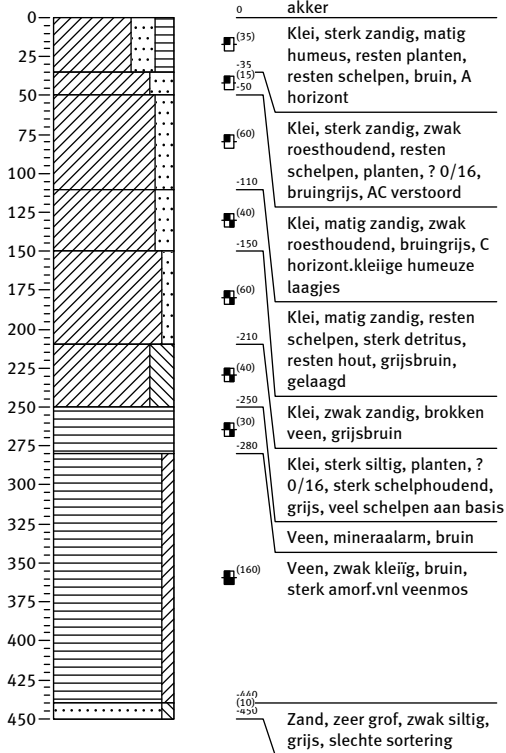


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

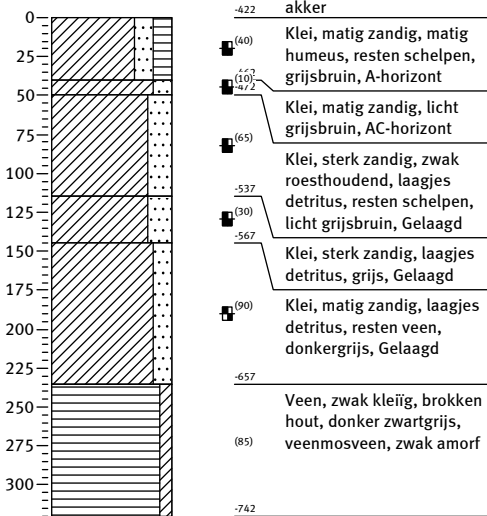
Boring: 2203

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



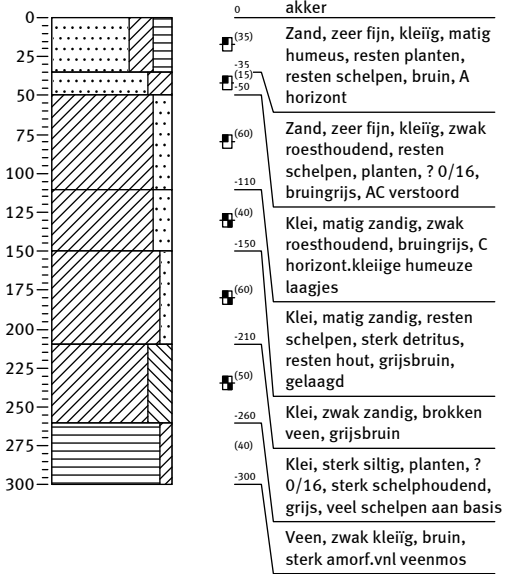
Boring: 2203A

X-coördinaat: 178199,34
Y-coördinaat: 521189,97



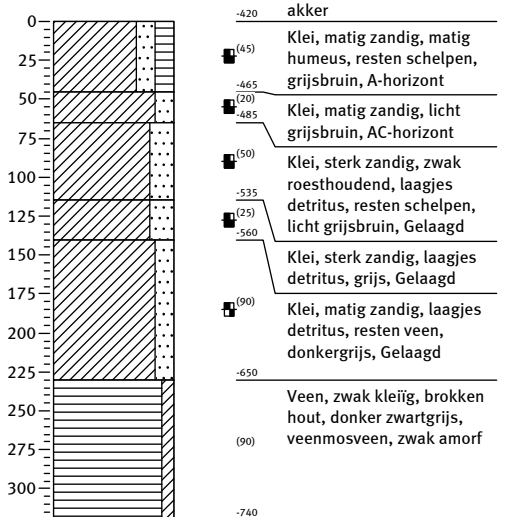
Boring: 2204

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



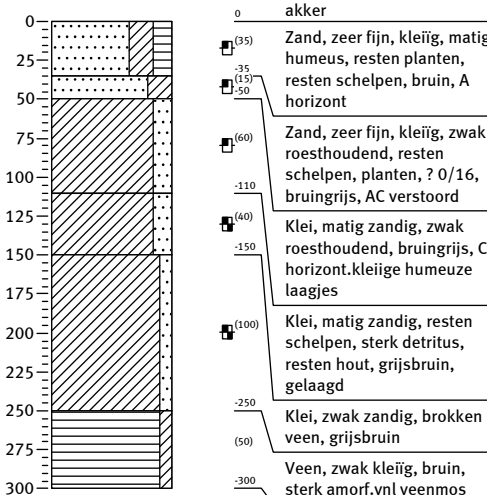
Boring: 2204A

X-coördinaat: 178226,69
Y-coördinaat: 521148,06



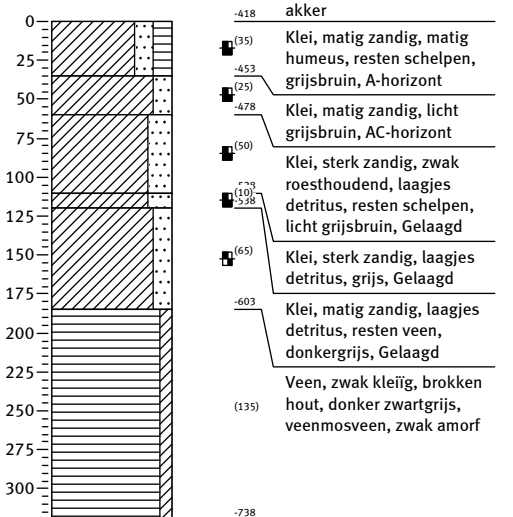
Boring: 2205

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2205A

X-coördinaat: 178253,98
Y-coördinaat: 521107,66

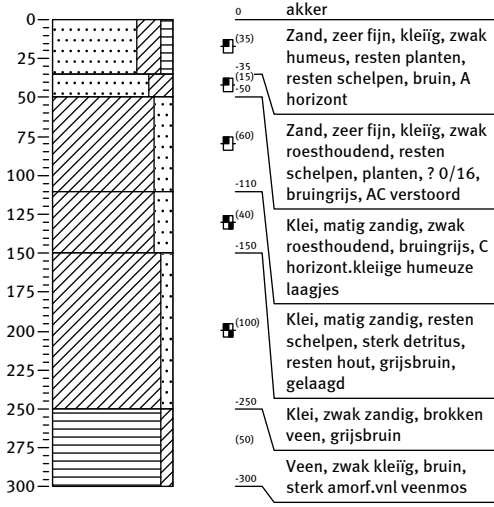


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

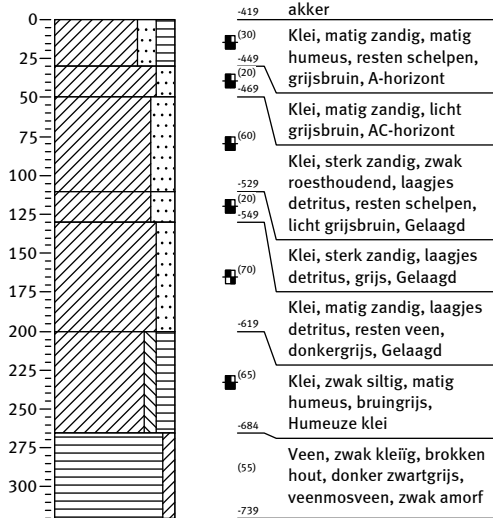
Boring: 2206

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



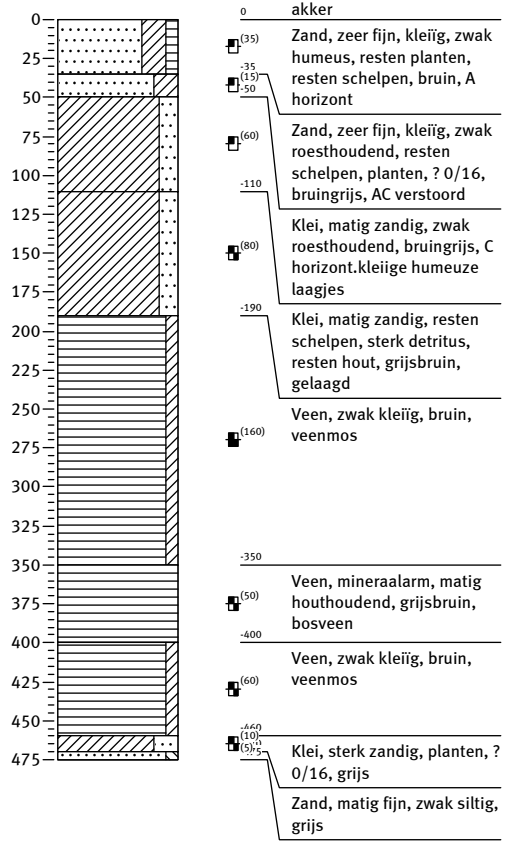
Boring: 2206A

X-coördinaat: 178283,85
Y-coördinaat: 521065,89



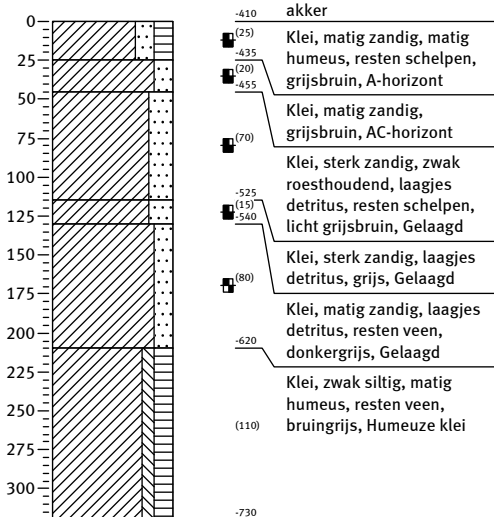
Boring: 2207

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



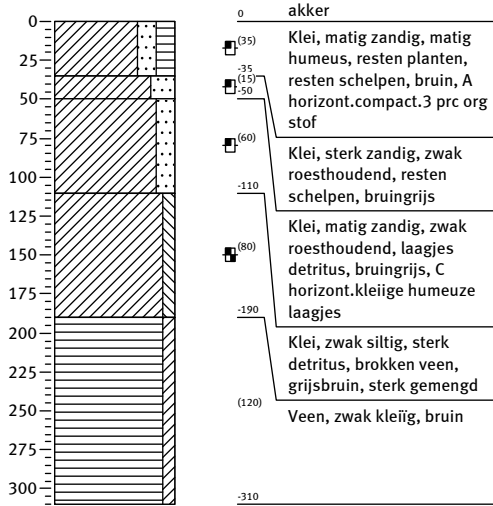
Boring: 2207A

X-coördinaat: 178315,83
Y-coördinaat: 521022,33



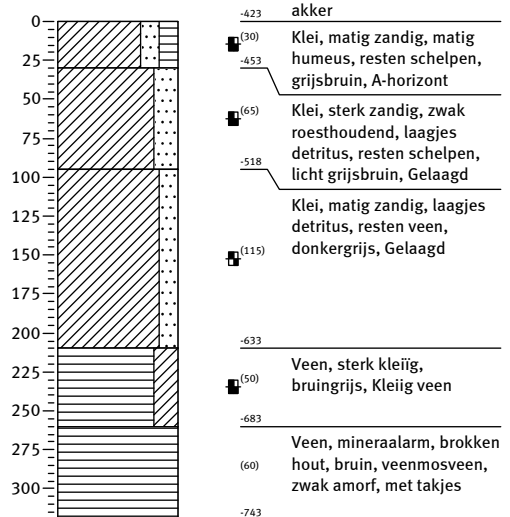
Boring: 2208

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2208A

X-coördinaat: 178316,47
Y-coördinaat: 520960,63

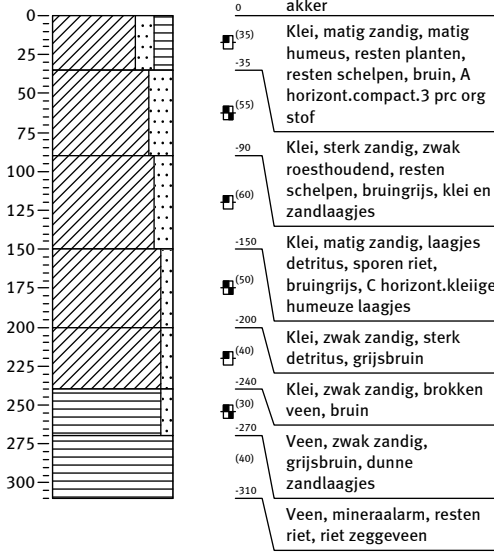


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

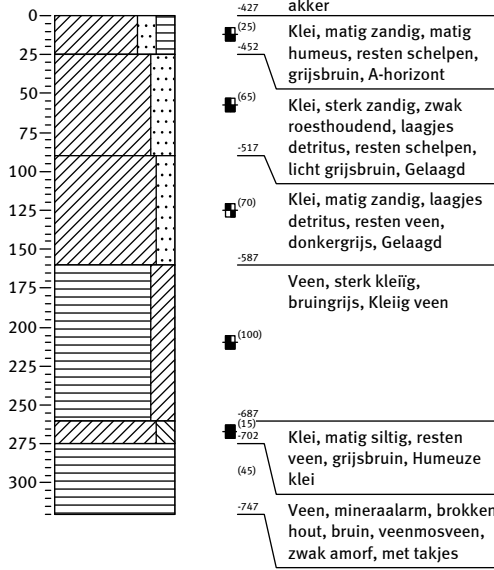
Boring: 2209

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



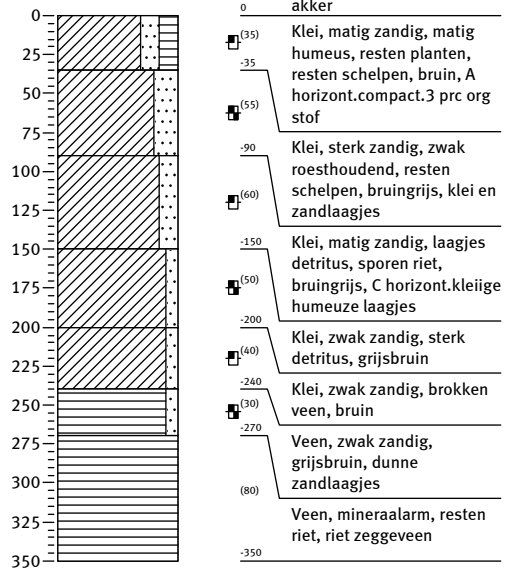
Boring: 2209A

X-coördinaat: 178340,8
Y-coördinaat: 520928,08



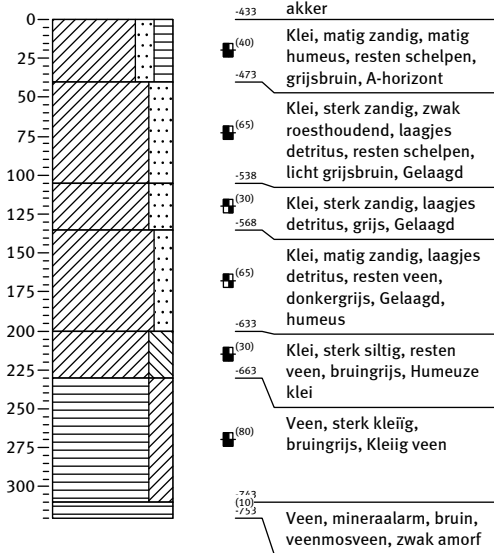
Boring: 2210

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



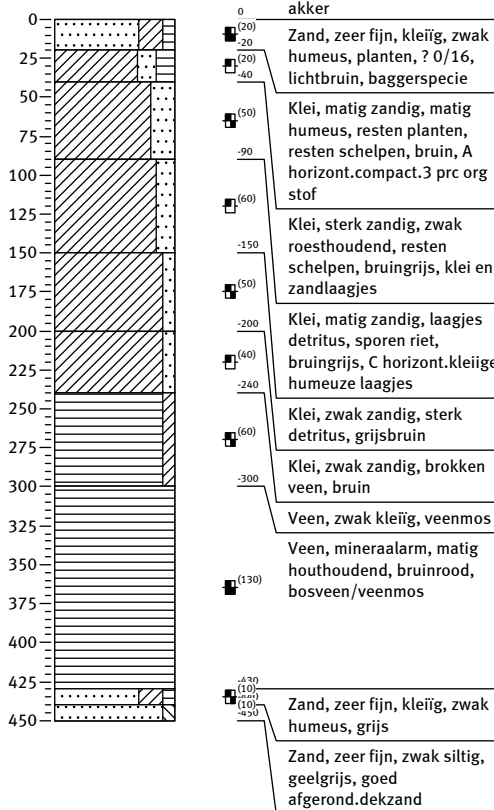
Boring: 2210A

X-coördinaat: 178398,59
Y-coördinaat: 520902,24



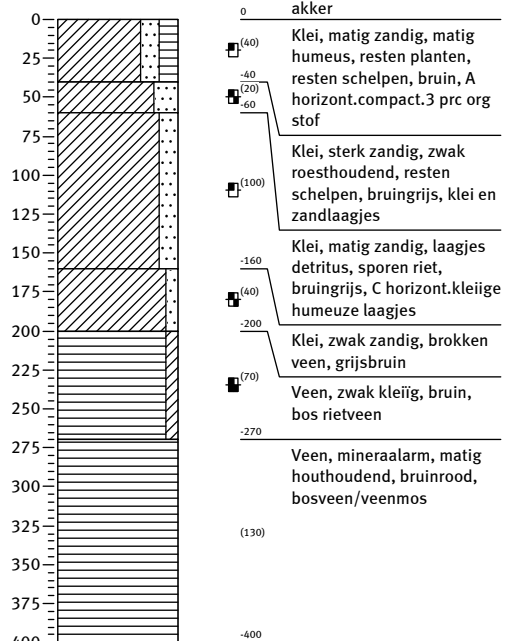
Boring: 2211

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2212

X-coördinaat:
Y-coördinaat:

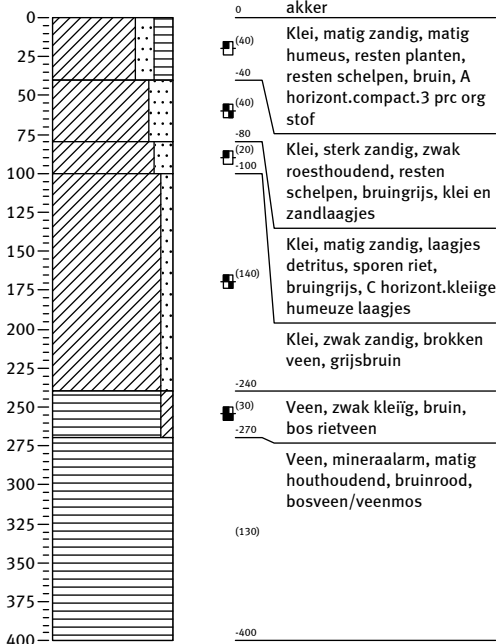


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

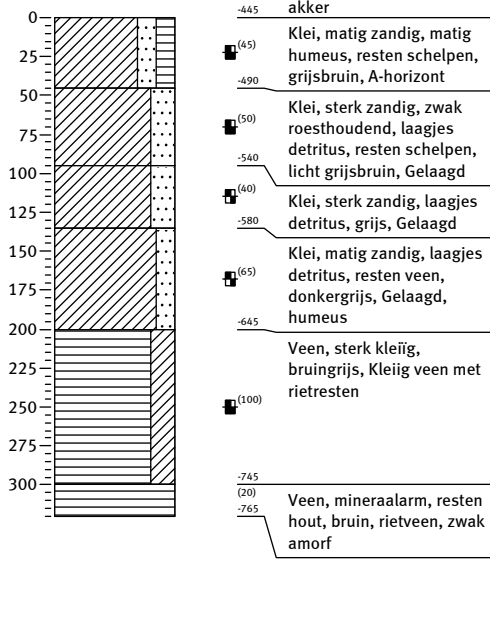
Boring: 2301

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



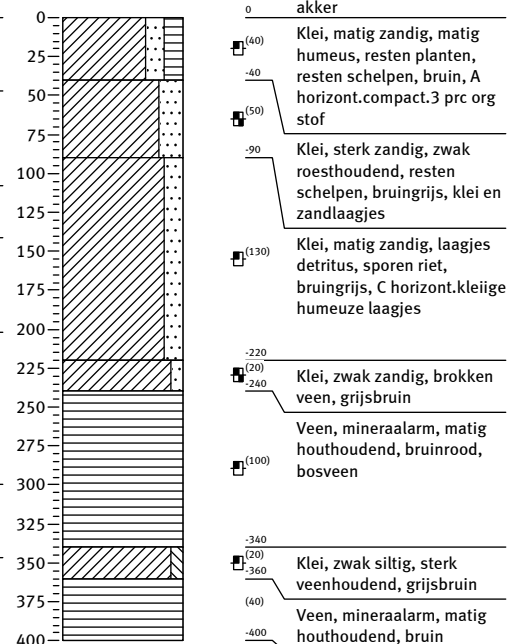
Boring: 2301A

X-coördinaat: 178543,47
Y-coördinaat: 520817,9



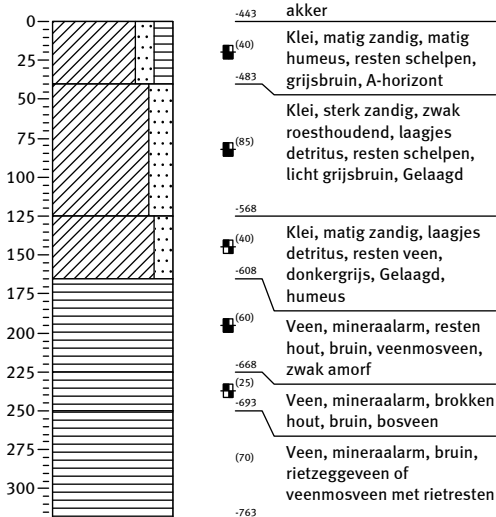
Boring: 2302

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



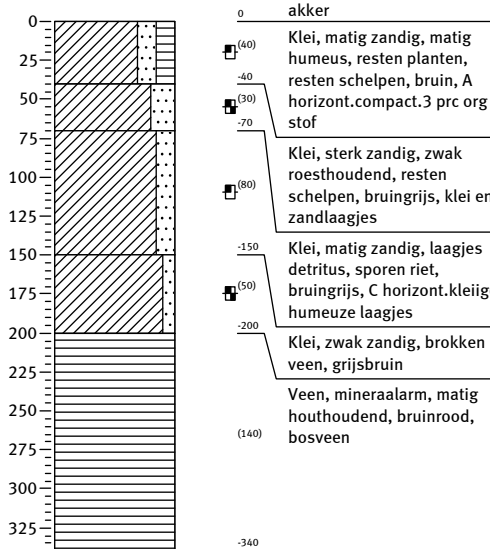
Boring: 2302A

X-coördinaat: 178583,74
Y-coördinaat: 520846,5



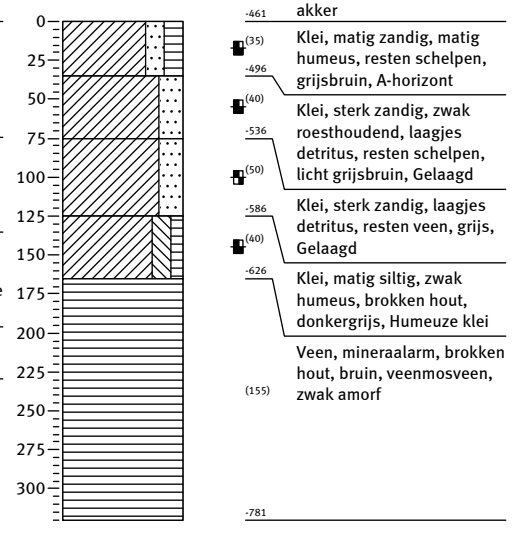
Boring: 2303

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2303A

X-coördinaat: 178624,43
Y-coördinaat: 520876,61

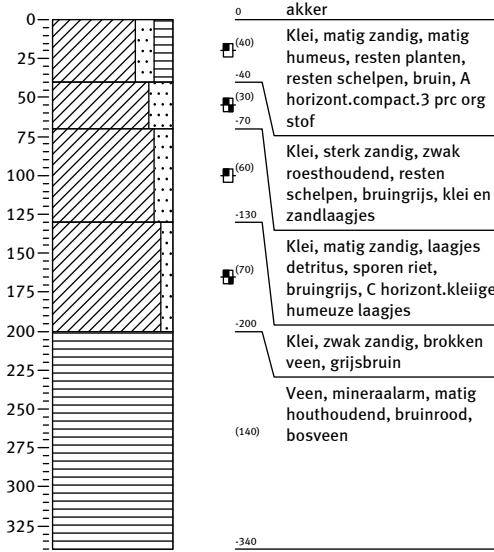


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

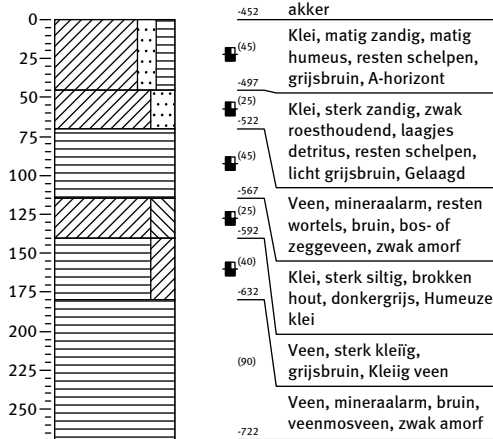
Boring: 2304

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



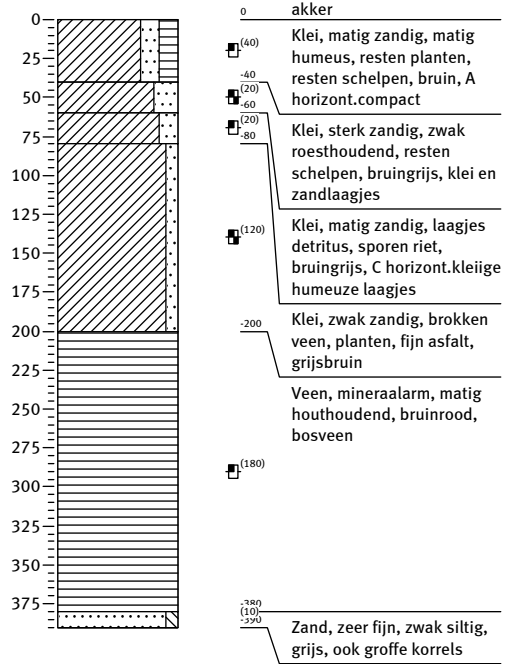
Boring: 2304A

X-coördinaat: 178662,1
Y-coördinaat: 520903,37



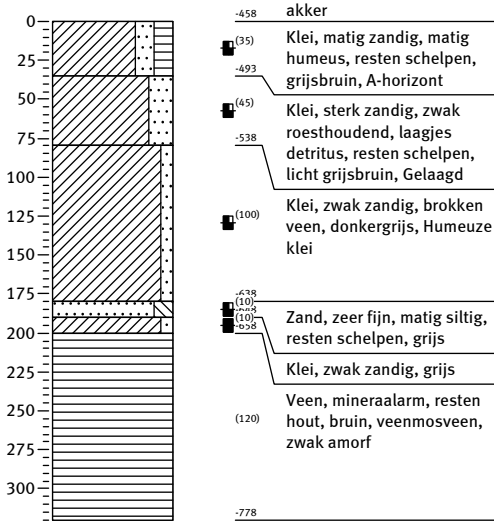
Boring: 2305

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



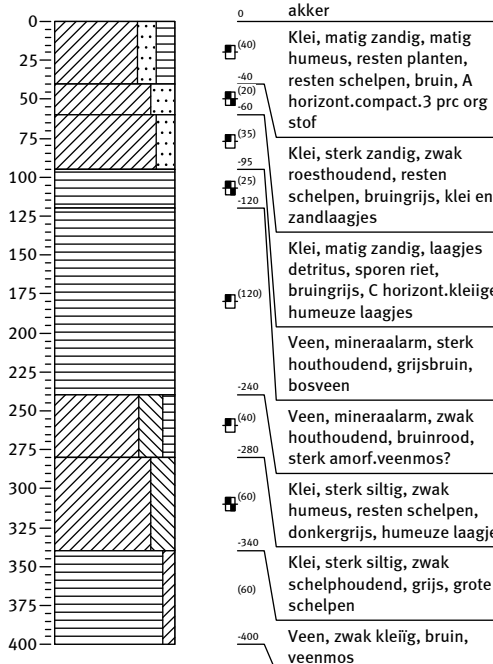
Boring: 2305A

X-coördinaat: 178703,67
Y-coördinaat: 520929,62



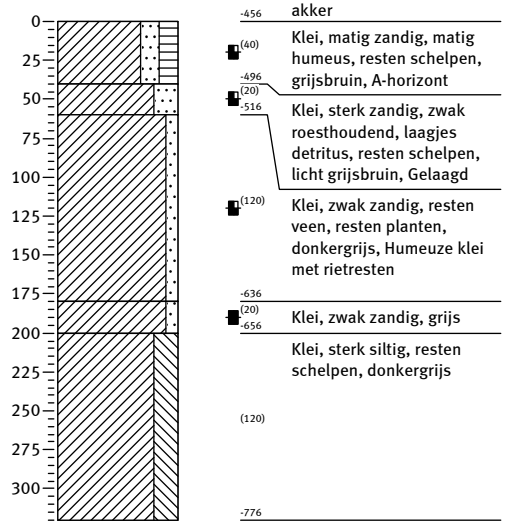
Boring: 2306

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2306A

X-coördinaat: 178743,05
Y-coördinaat: 520958,55

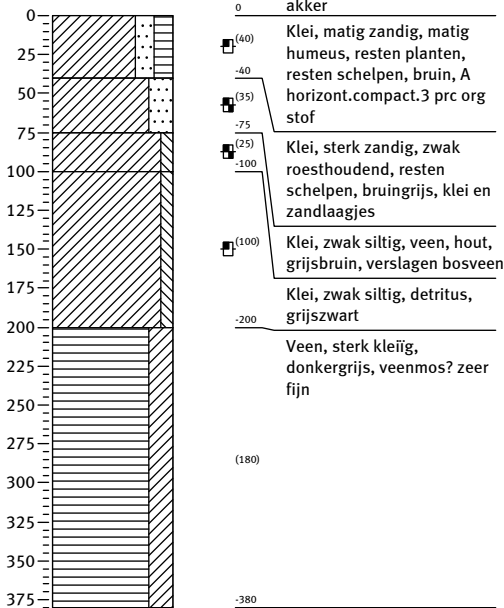


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

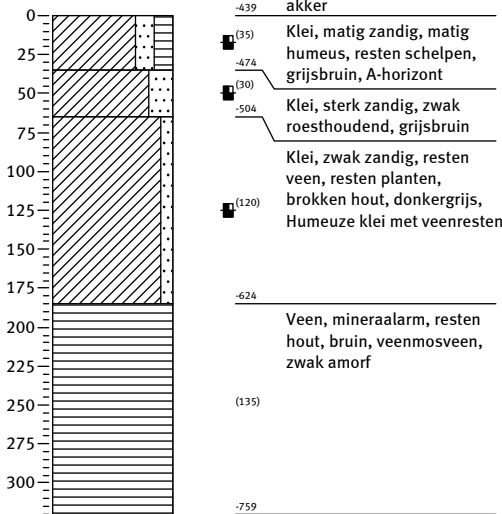
Boring: 2307

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



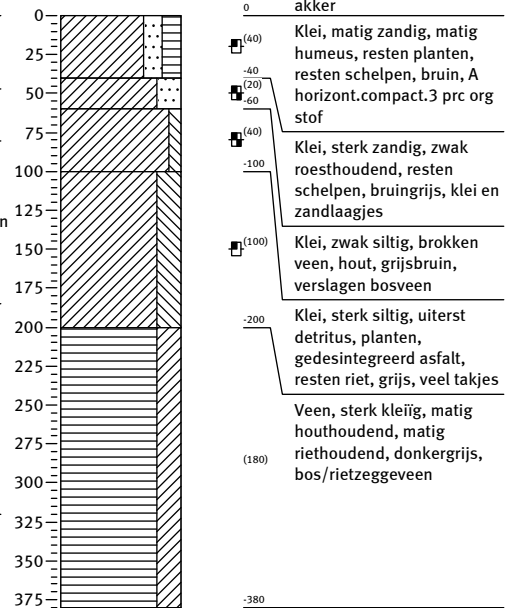
Boring: 2307A

X-coördinaat: 178785,04
Y-coördinaat: 520988,43



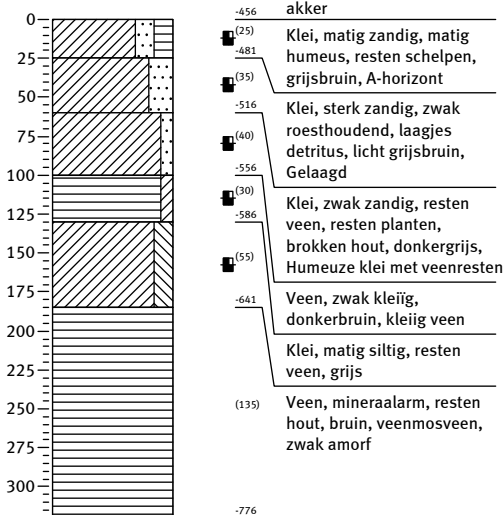
Boring: 2308

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



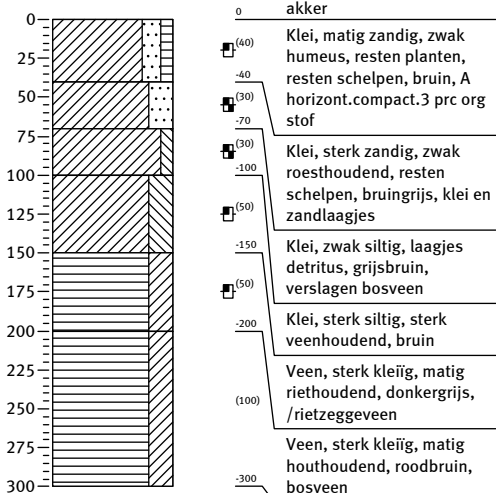
Boring: 2308A

X-coördinaat: 178825,41
Y-coördinaat: 521018,21



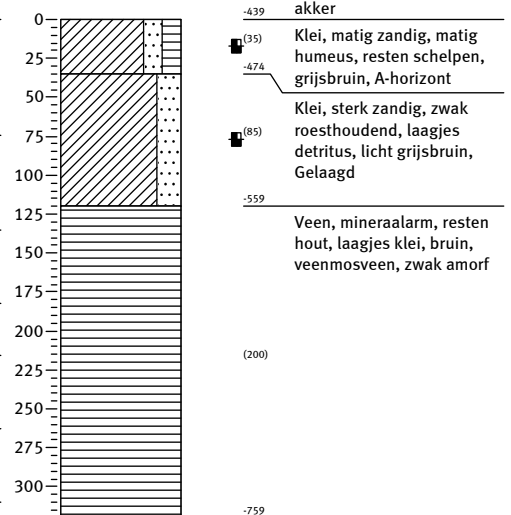
Boring: 2309

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2309A

X-coördinaat: 178868,51
Y-coördinaat: 521048,19

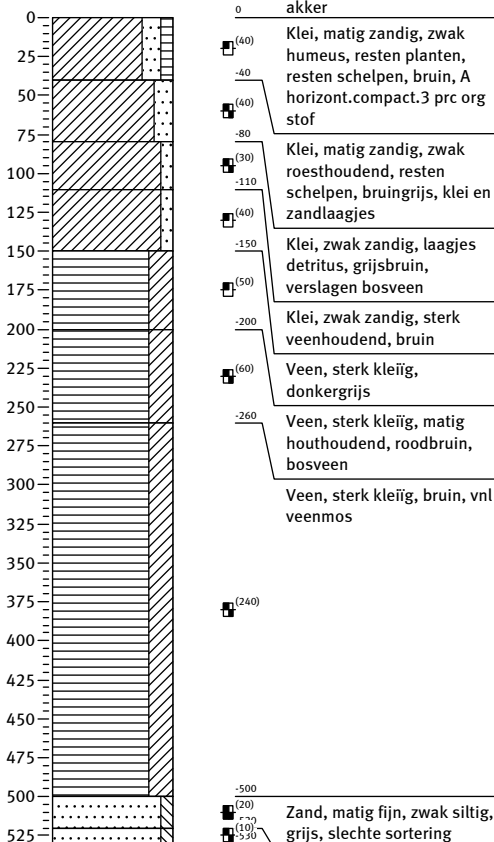


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

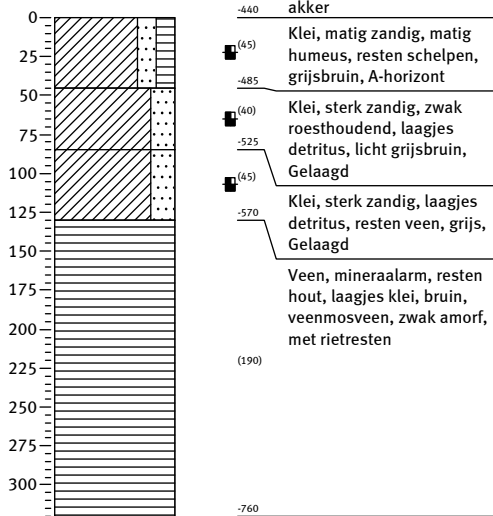
Boring: 2310

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



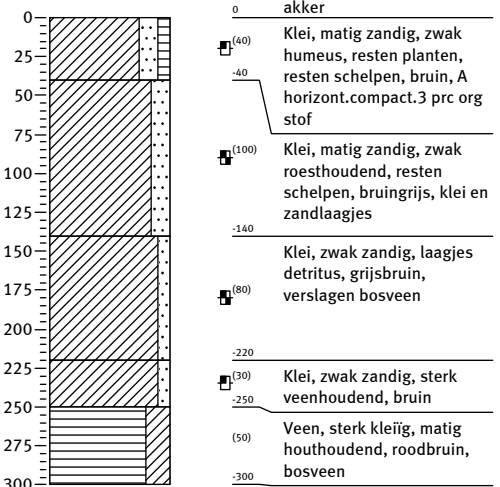
Boring: 2310A

X-coördinaat: 178907,5
Y-coördinaat: 521075,17



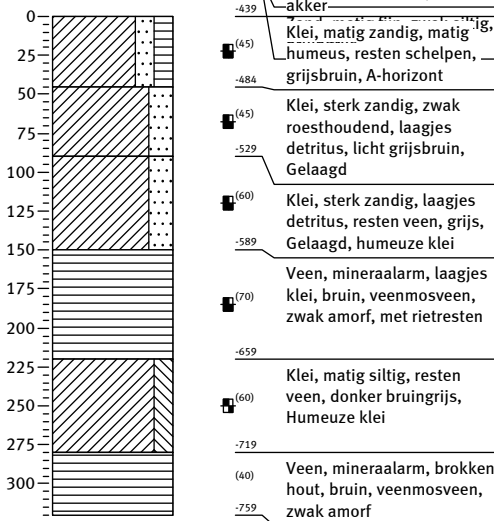
Boring: 2311

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



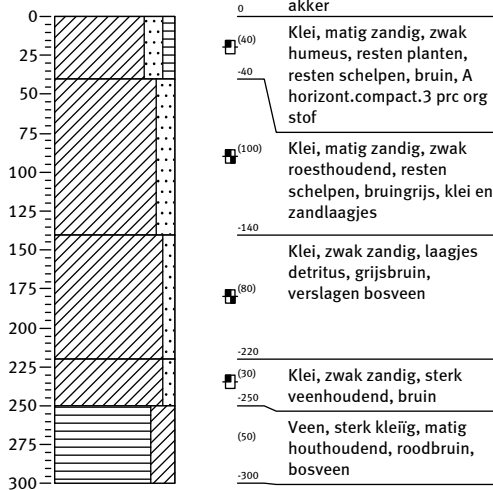
Boring: 2311A

X-coördinaat: 178949,01
Y-coördinaat: 521103,57



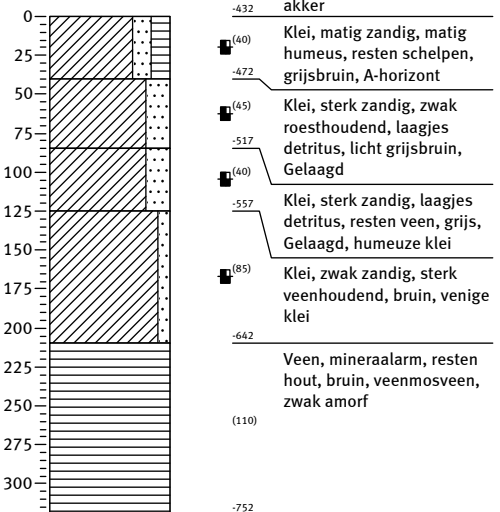
Boring: 2401

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2401A

X-coördinaat: 178987,48
Y-coördinaat: 521133,16

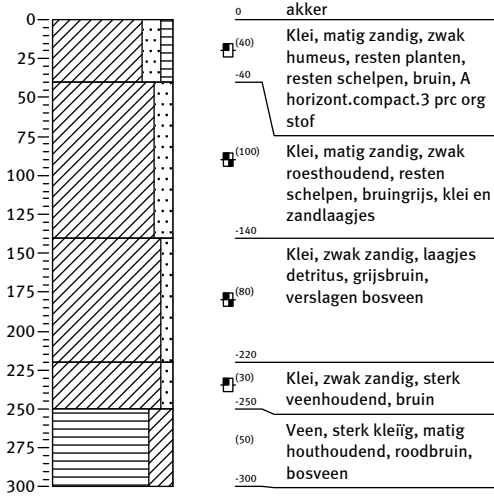


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

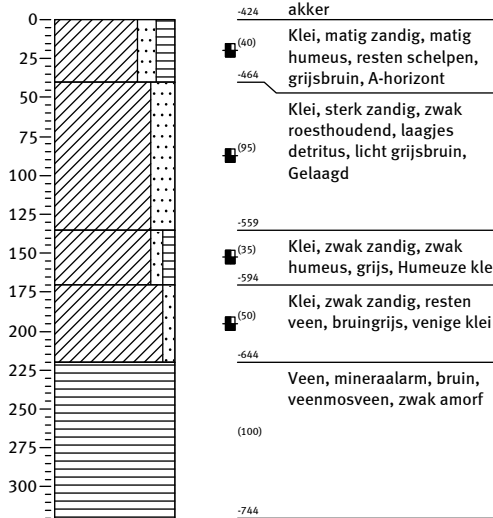
Boring: 2402

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



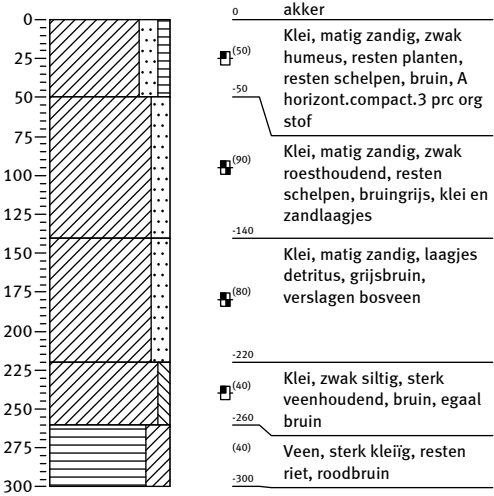
Boring: 2402A

X-coördinaat: 179025,85
Y-coördinaat: 521157,05



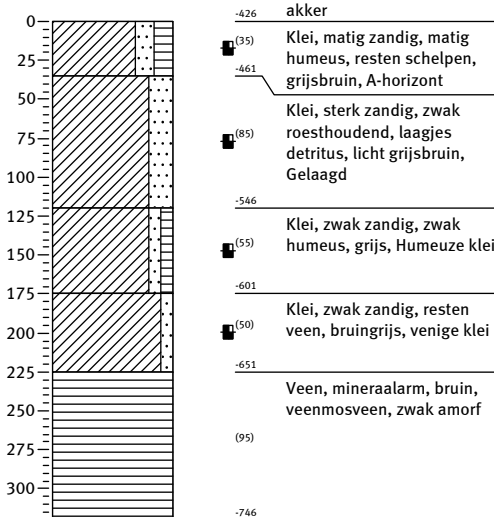
Boring: 2403

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



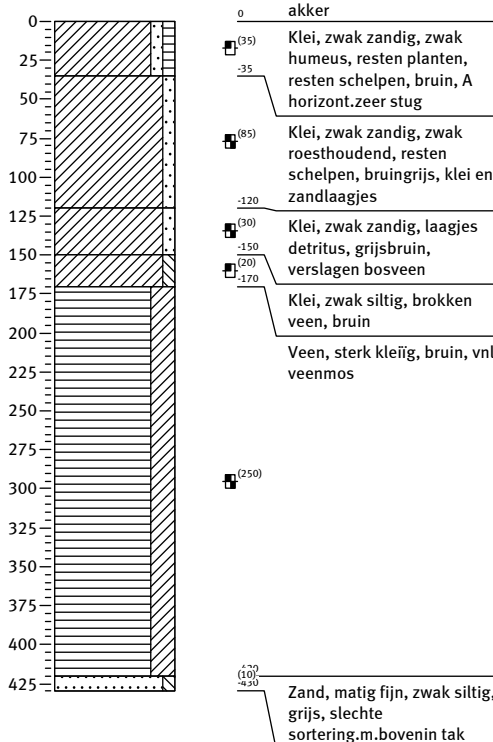
Boring: 2403A

X-coördinaat: 179064,7
Y-coördinaat: 521186,48



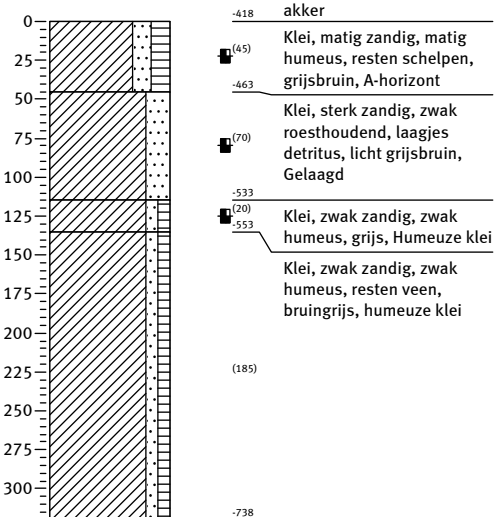
Boring: 2404

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2404A

X-coördinaat: 179109,58
Y-coördinaat: 521219,08

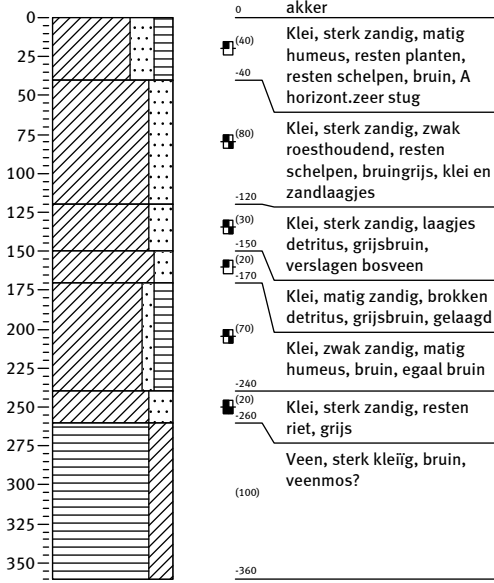


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

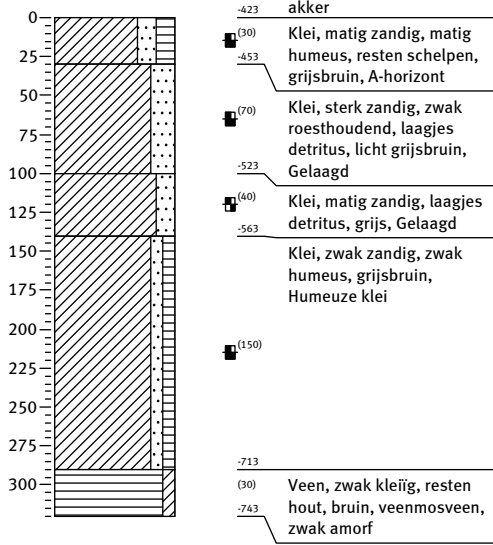
Boring: 2405

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



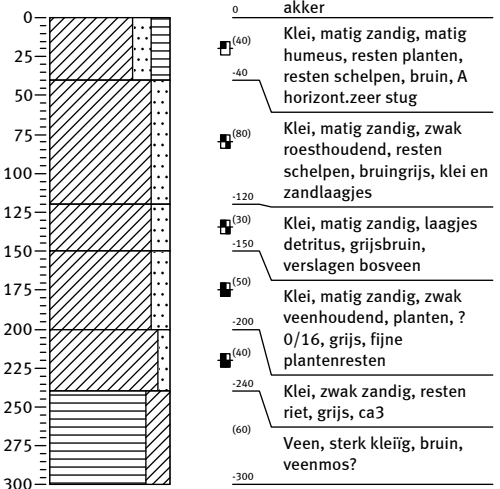
Boring: 2405A

X-coördinaat: 179149,22
Y-coördinaat: 521248,17



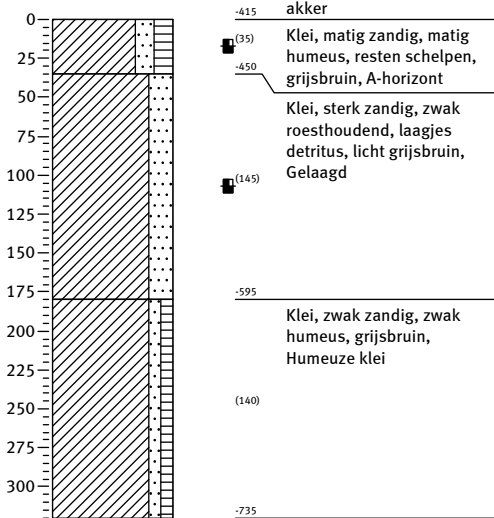
Boring: 2406

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



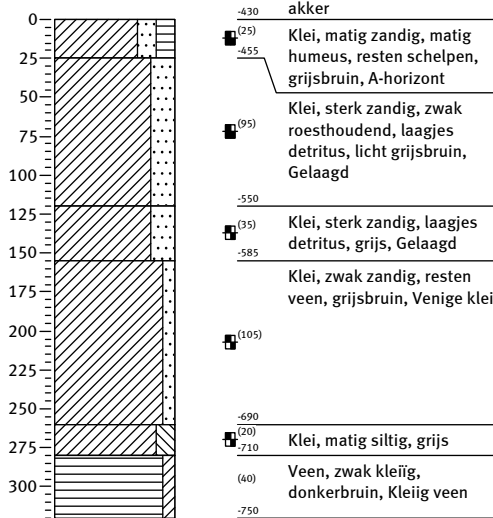
Boring: 2406A

X-coördinaat: 179190,41
Y-coördinaat: 521277,76



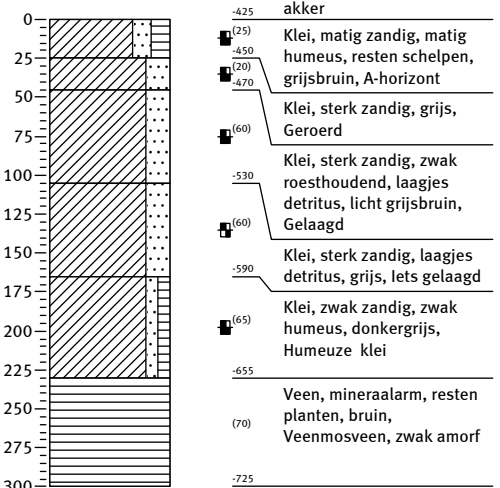
Boring: 2407

X-coördinaat: 179209,44
Y-coördinaat: 521289,84



Boring: 2407A

X-coördinaat: 179229,96
Y-coördinaat: 521302,57

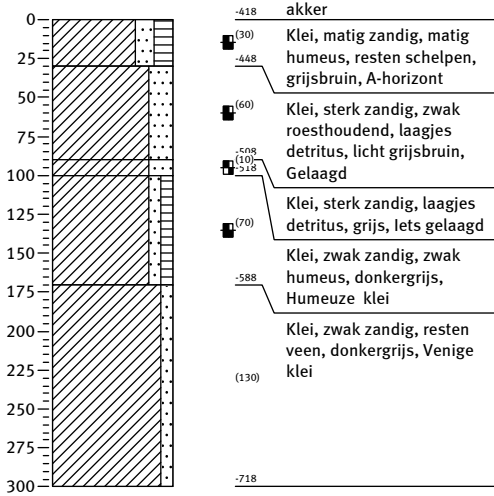


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

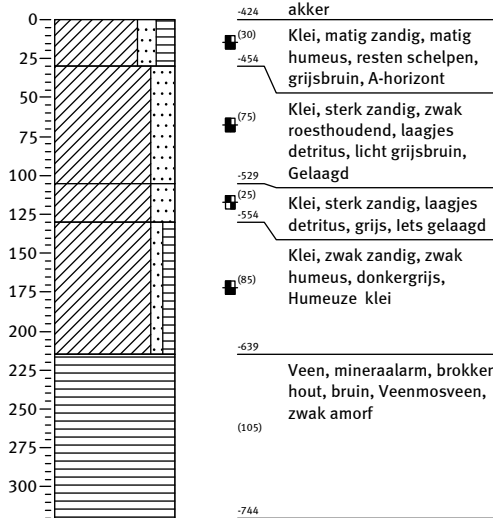
Boring: 2408

X-coördinaat: 179248,45
Y-coördinaat: 521317,55



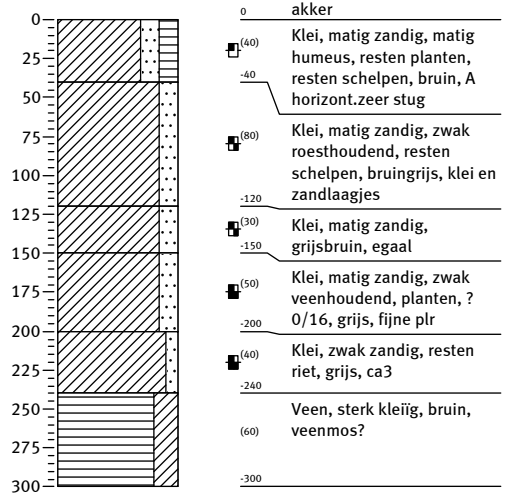
Boring: 2408A

X-coördinaat: 179269,49
Y-coördinaat: 521331,68



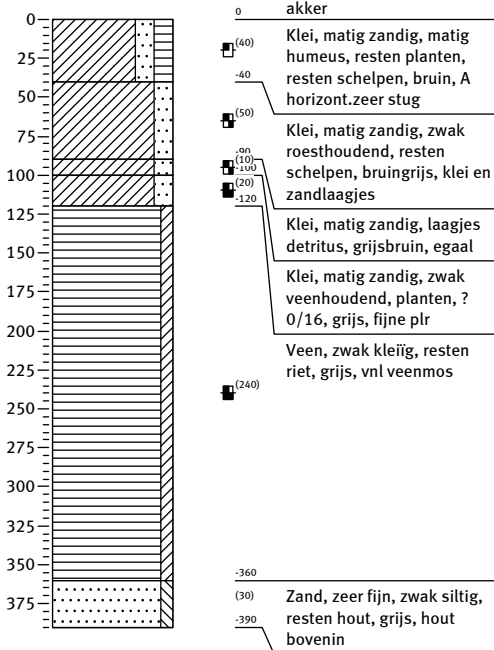
Boring: 2410

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



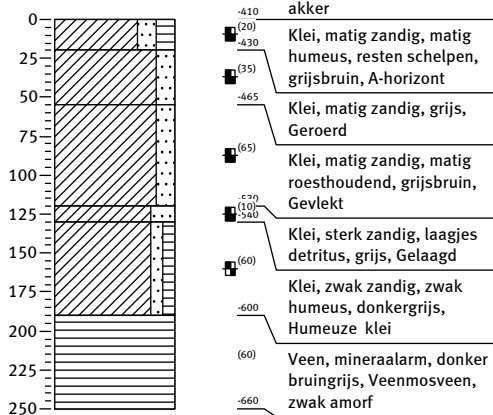
Boring: 2411

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



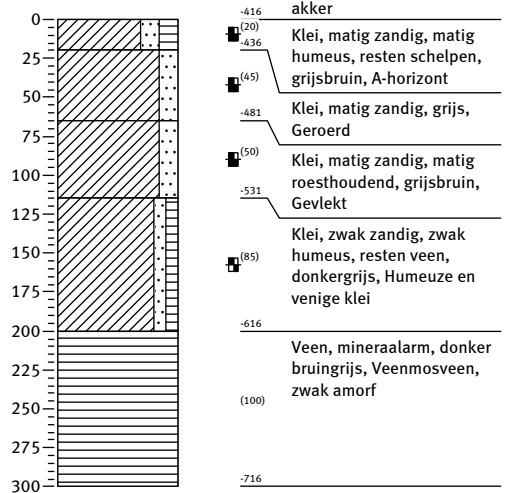
Boring: 2411A

X-coördinaat: 179357,65
Y-coördinaat: 521396,63



Boring: 2412

X-coördinaat: 179374,68
Y-coördinaat: 521411,48

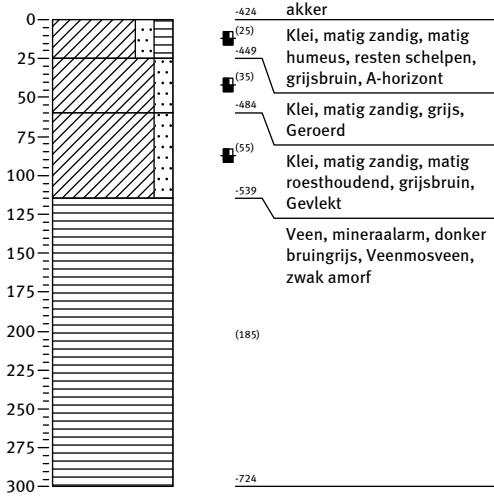


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

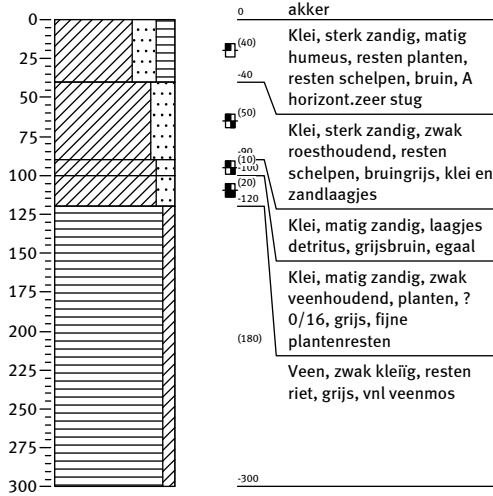
Boring: 2412A

X-coördinaat: 179394,68
Y-coördinaat: 521423,81



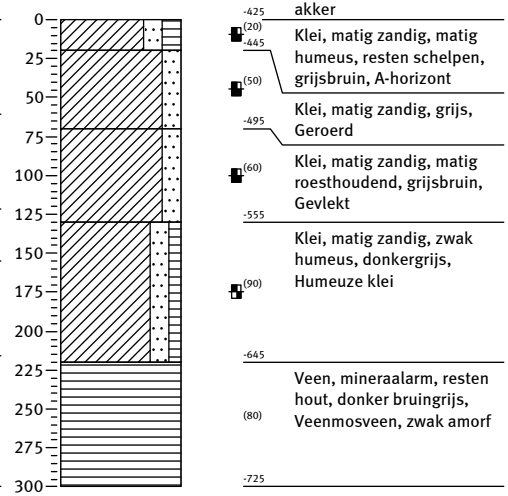
Boring: 2413

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



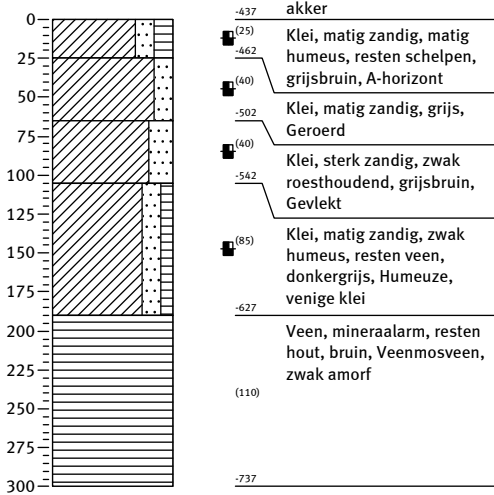
Boring: 2413A

X-coördinaat: 179415,58
Y-coördinaat: 521438,16



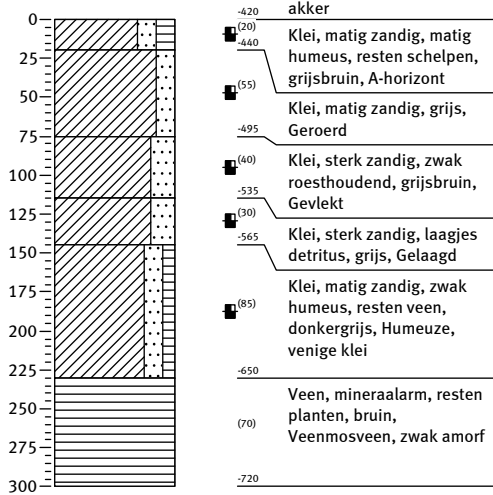
Boring: 2414

X-coördinaat: 179453,78
Y-coördinaat: 521466,05



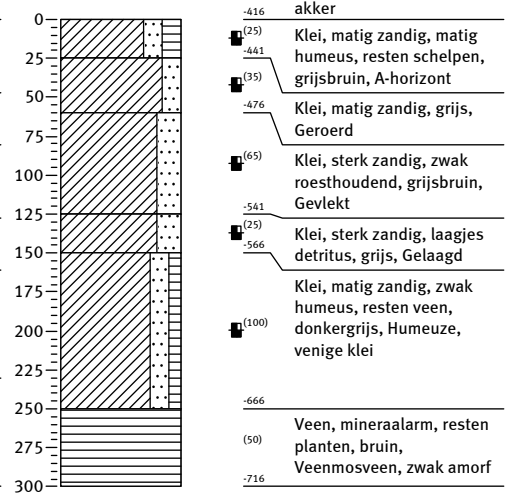
Boring: 2414A

X-coördinaat: 179474,28
Y-coördinaat: 521479,16



Boring: 2501

X-coördinaat: 179492,56
Y-coördinaat: 521493,54

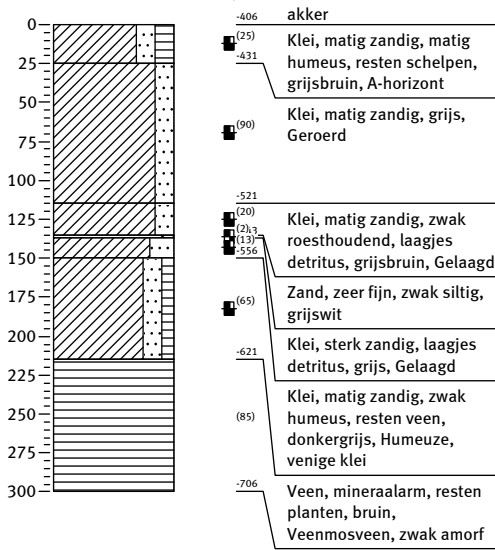


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

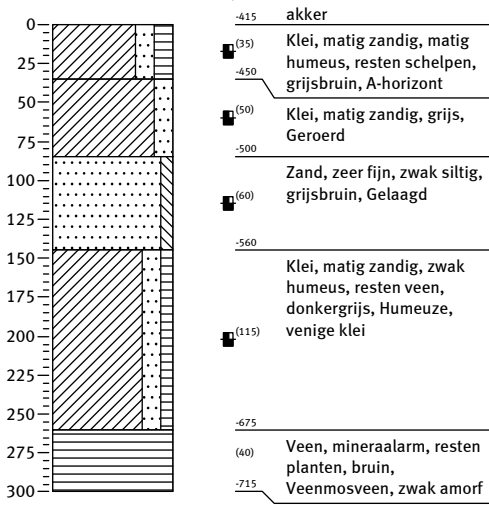
Boring: 2501A

X-coördinaat: 179511,74
Y-coördinaat: 521507,92



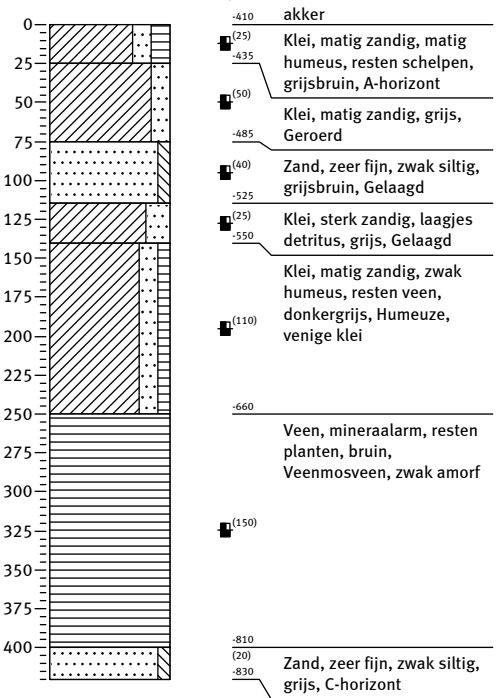
Boring: 2502

X-coördinaat: 179530,84
Y-coördinaat: 521521,58



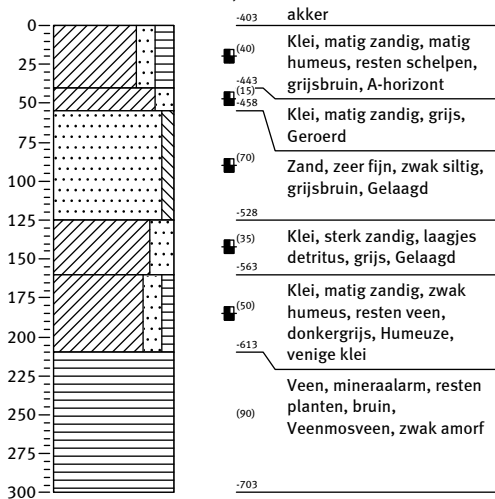
Boring: 2503

X-coördinaat: 179540,83
Y-coördinaat: 521528,17



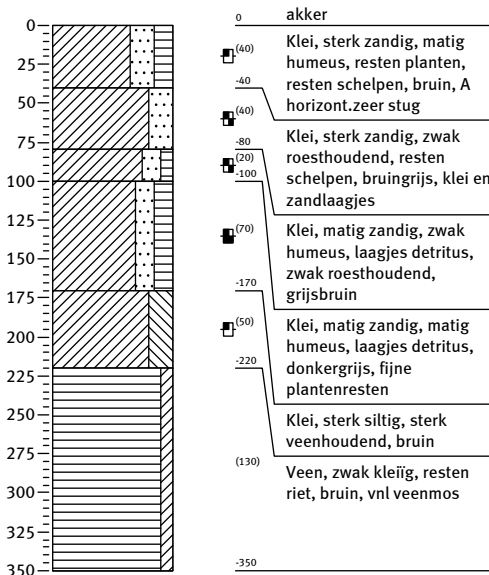
Boring: 2503A

X-coördinaat: 179564,71
Y-coördinaat: 521541,63



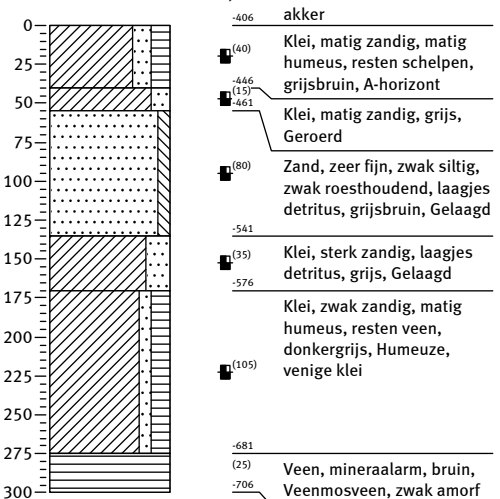
Boring: 2504

X-coördinaat: 179564,71
Y-coördinaat: 521541,63



Boring: 2504A

X-coördinaat: 179602,9
Y-coördinaat: 521567,78

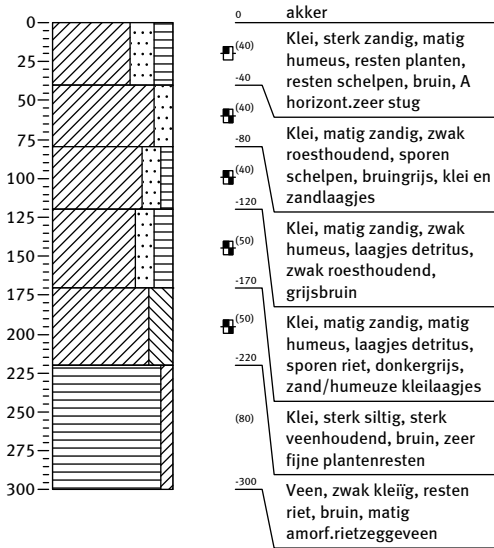


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

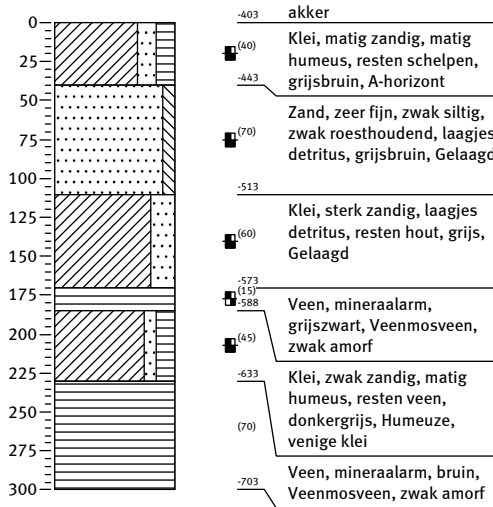
Boring: 2505

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



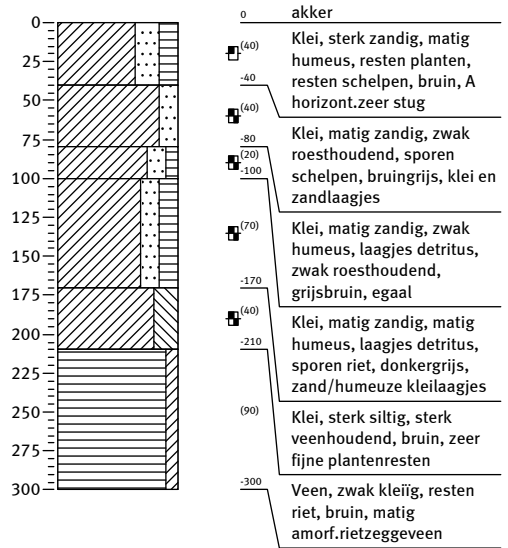
Boring: 2505A

X-coördinaat: 179644,14
Y-coördinaat: 521595,29



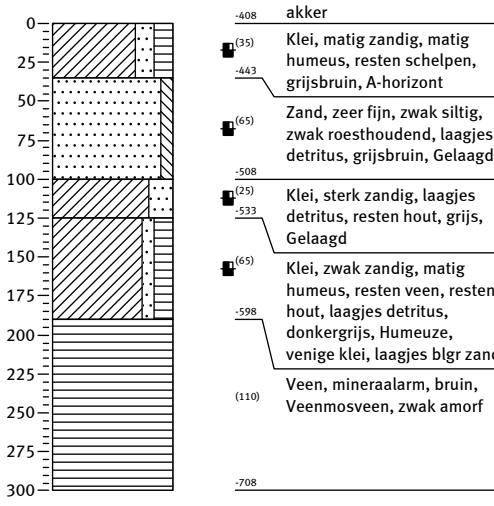
Boring: 2506

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



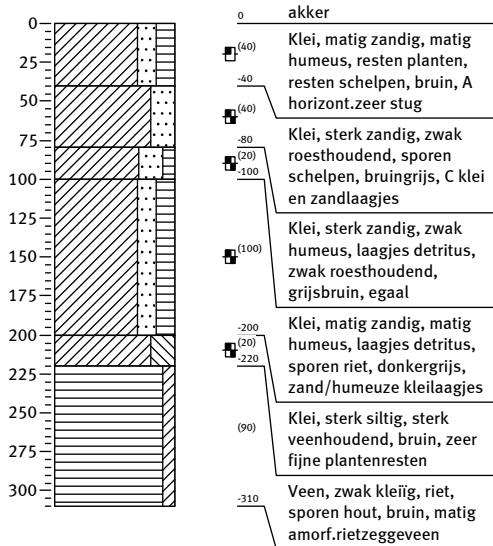
Boring: 2506A

X-coördinaat: 179683,5
Y-coördinaat: 521622,58



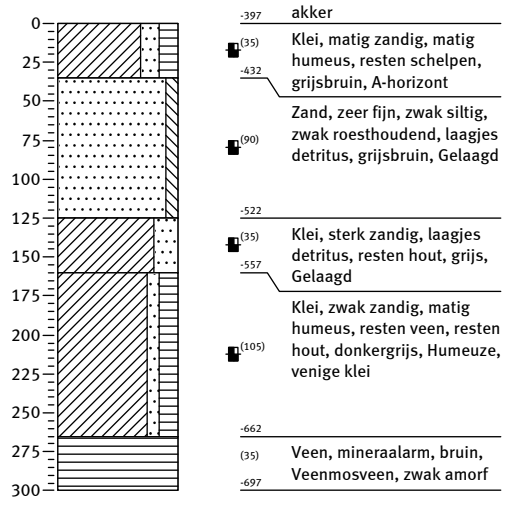
Boring: 2507

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2507A

X-coördinaat: 179722,37
Y-coördinaat: 521649,61

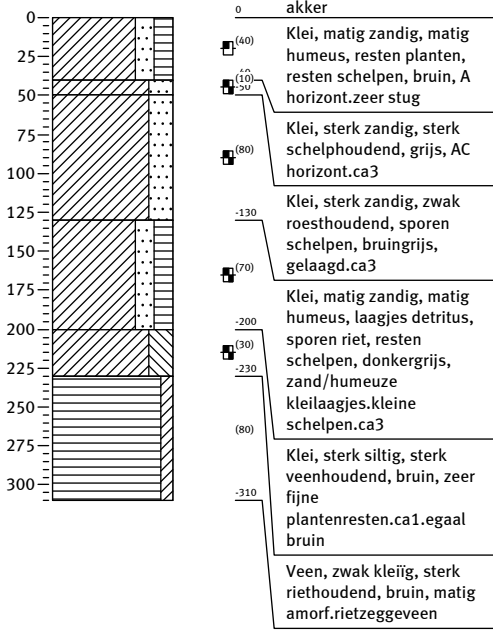


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

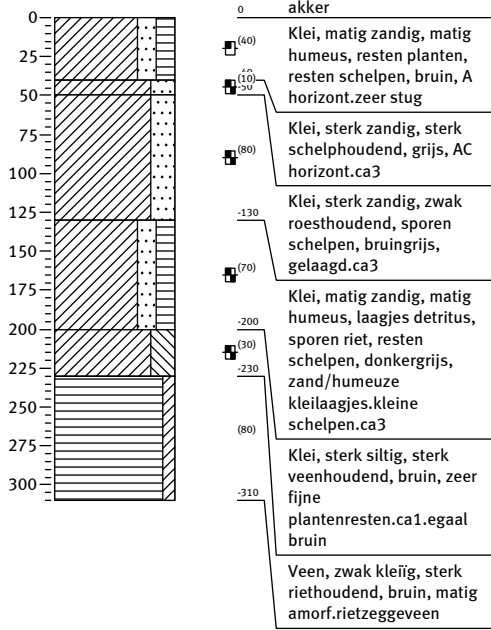
Boring: 2508

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



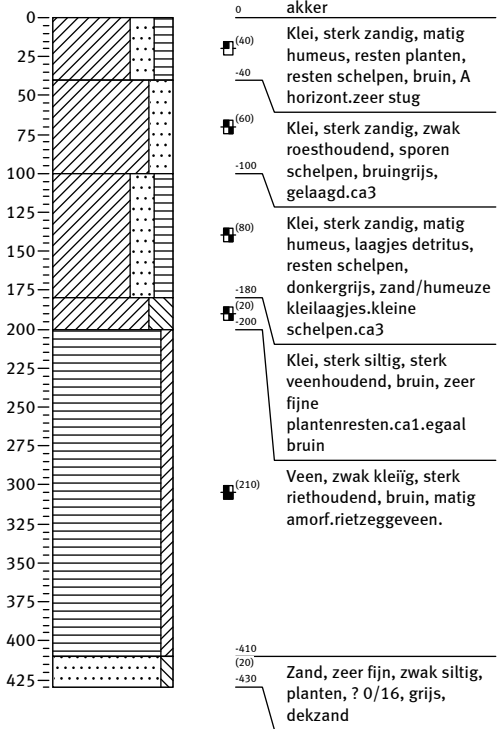
Boring: 2509

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



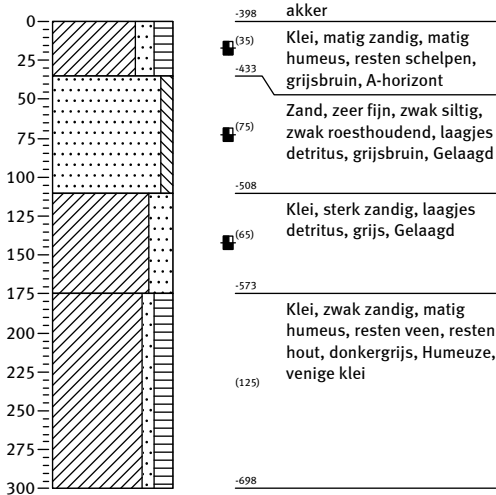
Boring: 2510

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



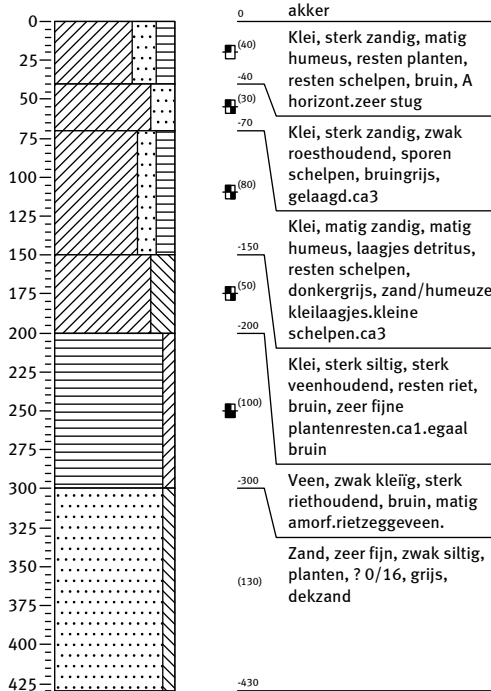
Boring: 2510A

X-coördinaat: 179781,65
Y-coördinaat: 521692,73



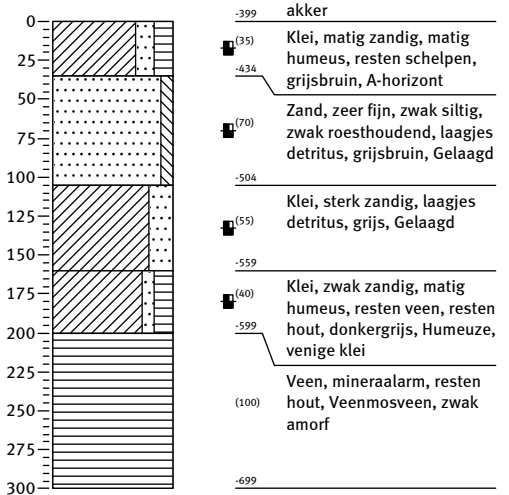
Boring: 2511

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2511A

X-coördinaat: 179821,24
Y-coördinaat: 521720,26

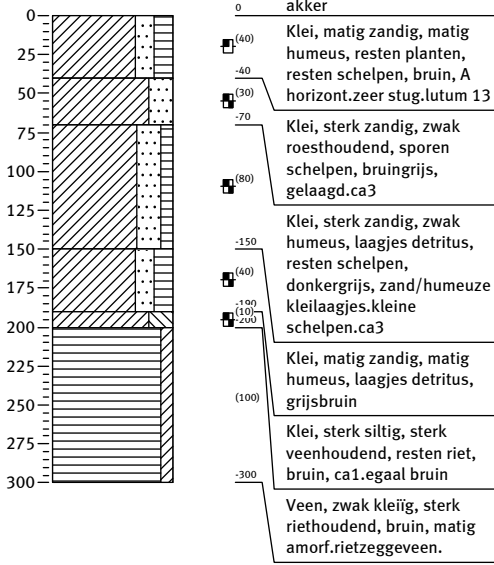


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

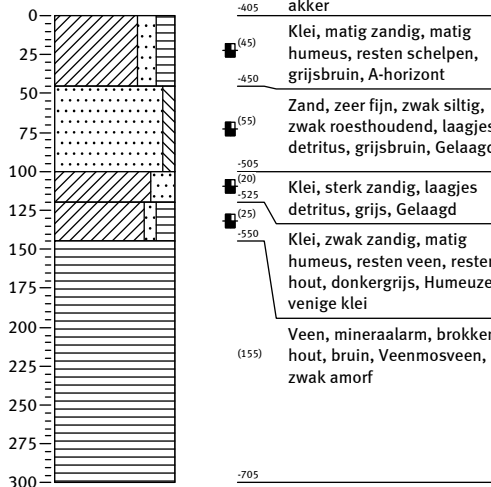
Boring: 2512

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



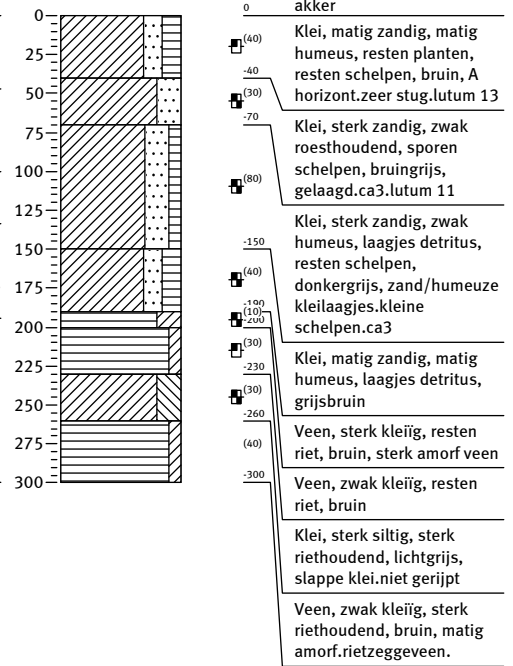
Boring: 2512A

X-coördinaat: 179860,9
Y-coördinaat: 521748,64



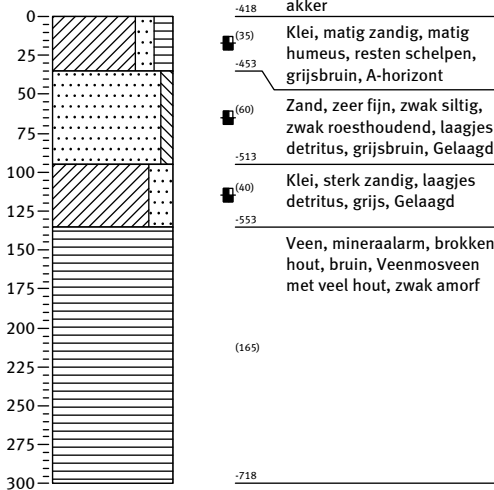
Boring: 2601

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



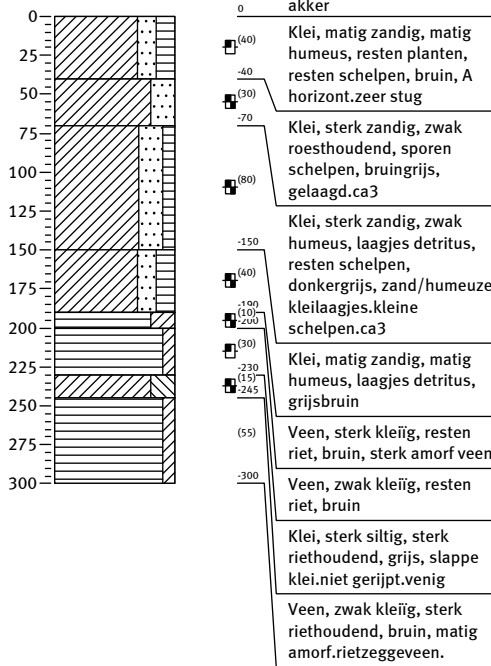
Boring: 2601A

X-coördinaat: 179906,51
Y-coördinaat: 521779,77



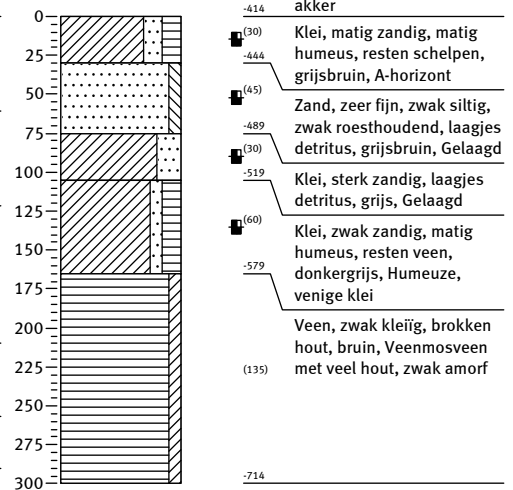
Boring: 2602

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2602A

X-coördinaat: 179952,98
Y-coördinaat: 521812,03

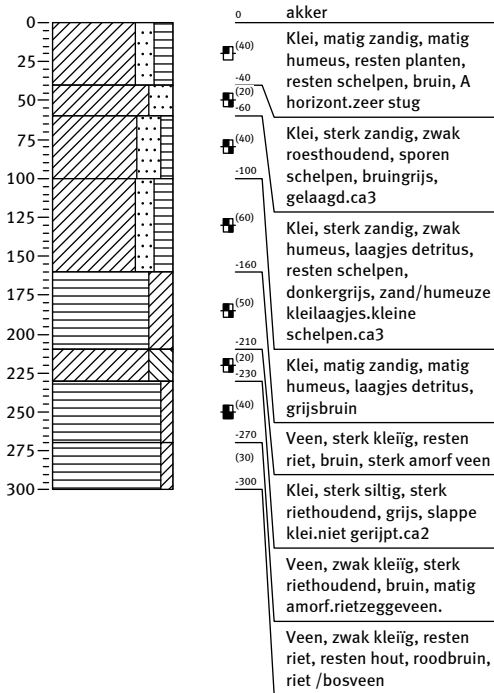


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

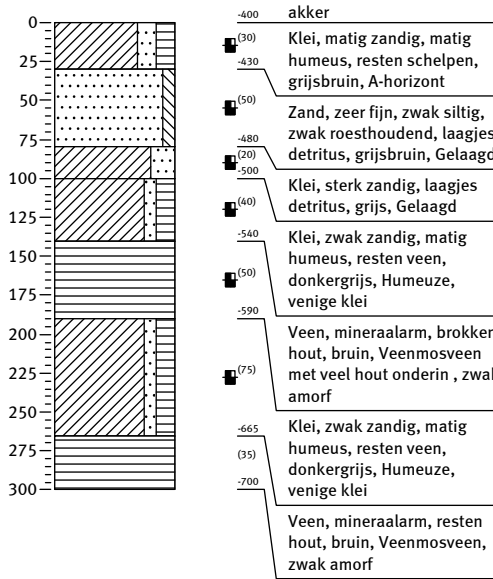
Boring: 2603

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



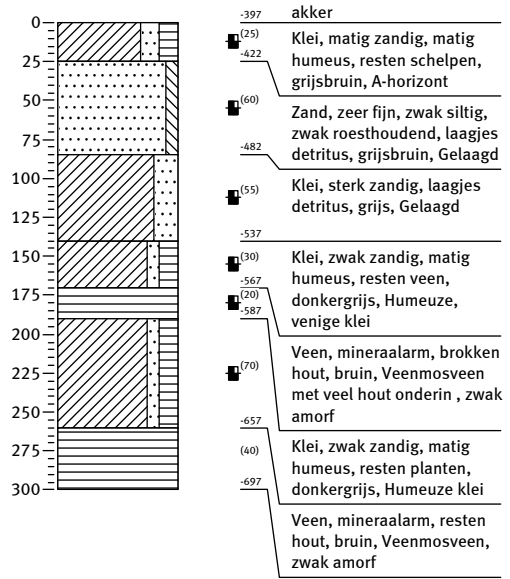
Boring: 2603A

X-coördinaat: 179995,95
Y-coördinaat: 521843,41



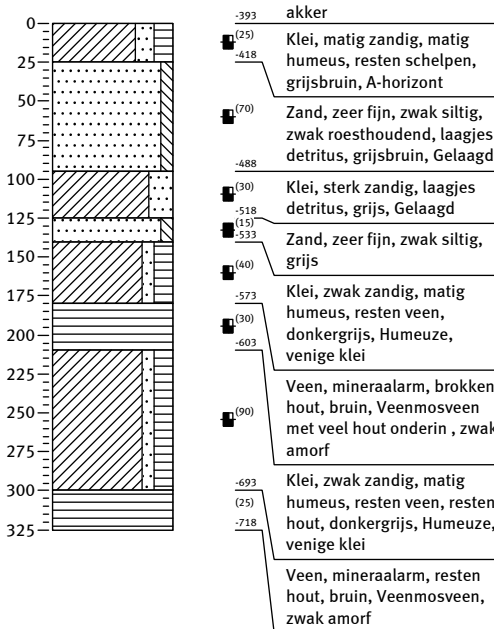
Boring: 2604

X-coördinaat: 180019,11
Y-coördinaat: 521856,98



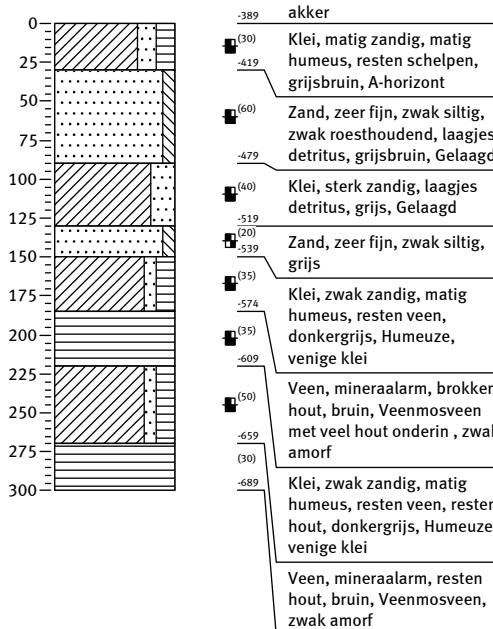
Boring: 2604A

X-coördinaat: 180039,26
Y-coördinaat: 521871,41



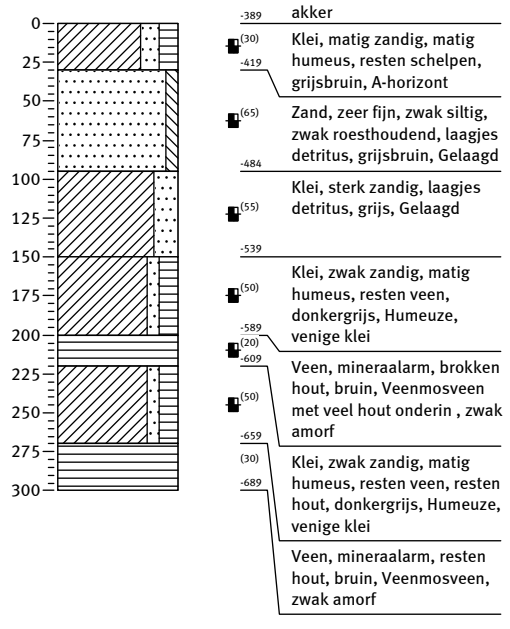
Boring: 2605

X-coördinaat: 180061,69
Y-coördinaat: 521887,57



Boring: 2605A

X-coördinaat: 180084,82
Y-coördinaat: 521905,51

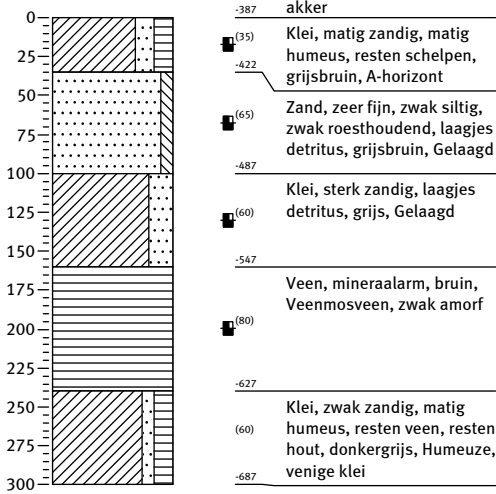


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

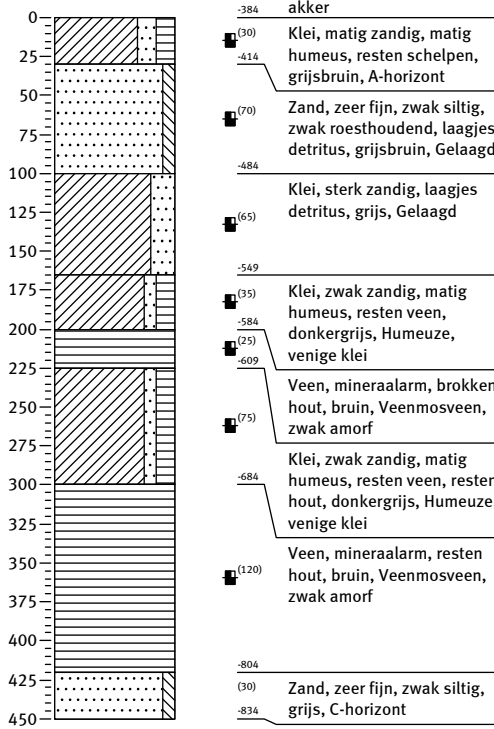
Boring: 2606

X-coördinaat: 180107,78
Y-coördinaat: 521919,36



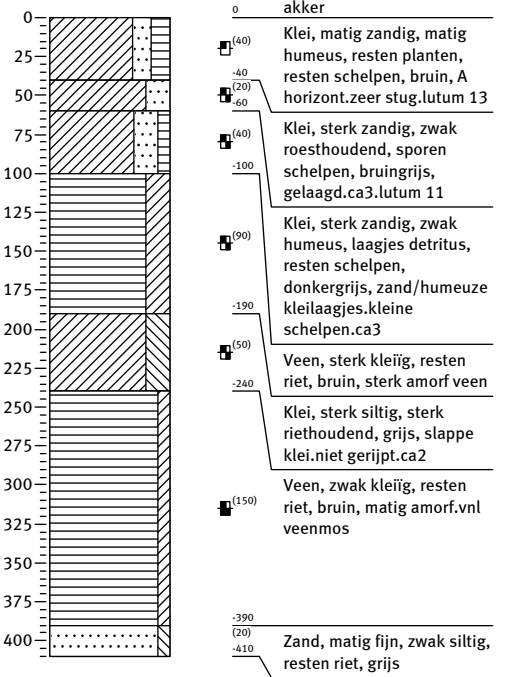
Boring: 2607

X-coördinaat: 180123,44
Y-coördinaat: 521943,45



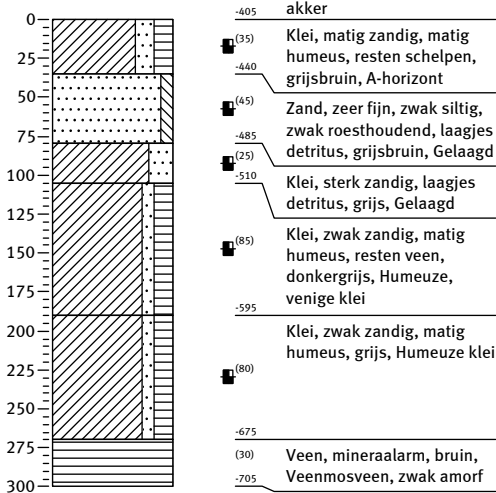
Boring: 2608

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



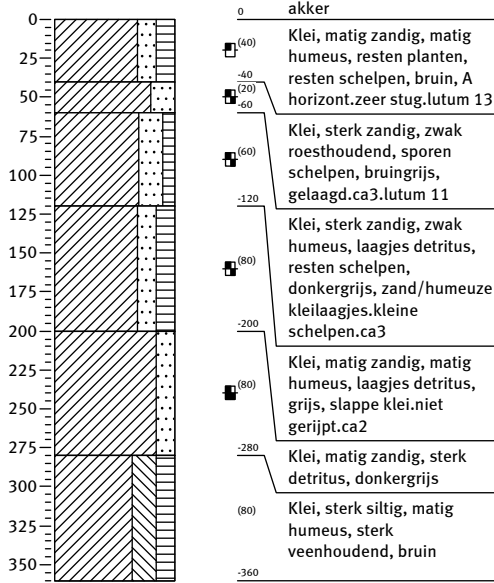
Boring: 2608A

X-coördinaat: 180198,76
Y-coördinaat: 521988,17



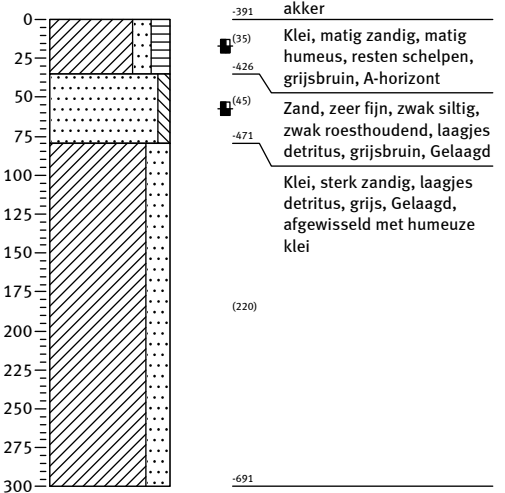
Boring: 2609

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2609A

X-coördinaat: 180238,72
Y-coördinaat: 522013,61

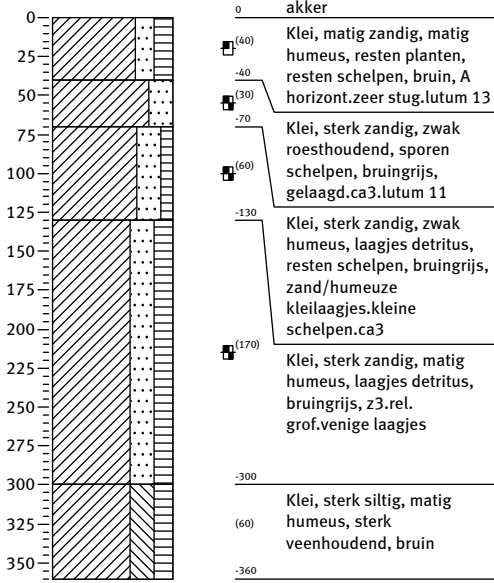


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

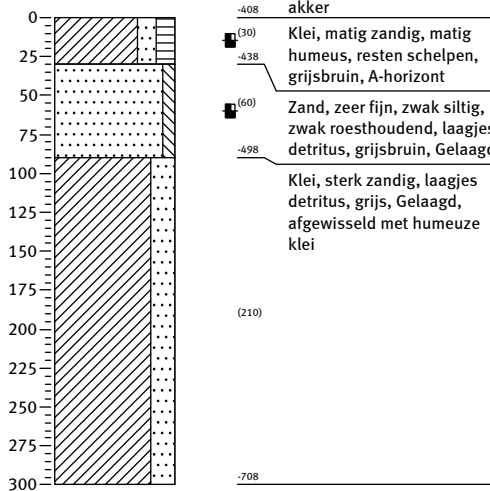
Boring: 2610

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



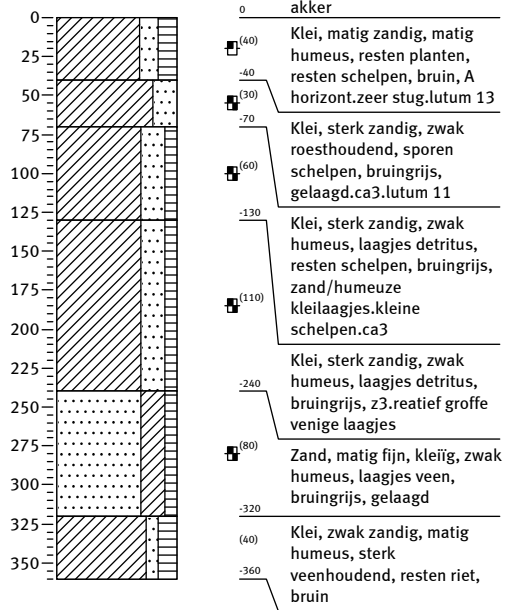
Boring: 2610A

X-coördinaat: 180274,64
Y-coördinaat: 522038,25



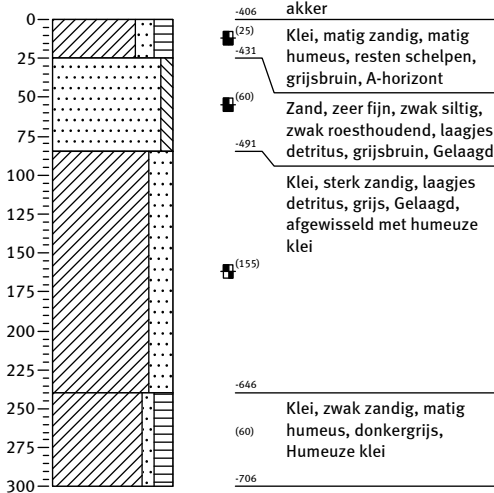
Boring: 2611

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



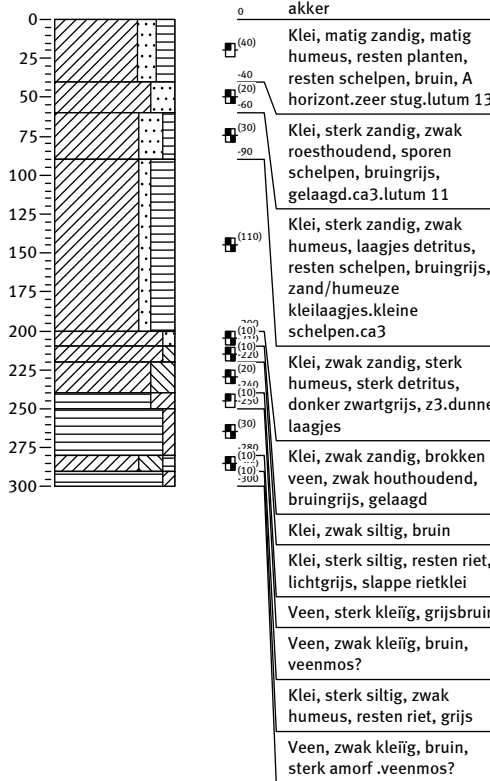
Boring: 2611A

X-coördinaat: 180312,13
Y-coördinaat: 522065,92



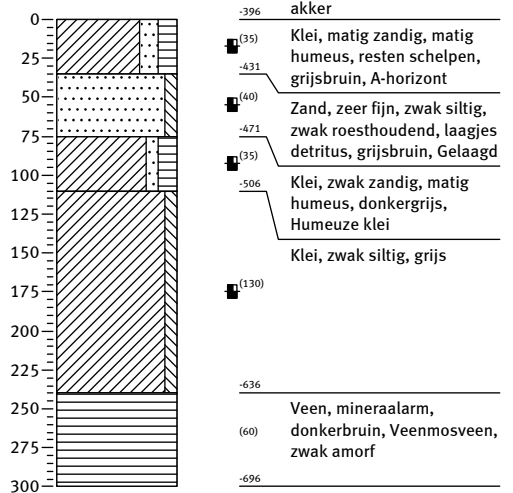
Boring: 2612

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2612A

X-coördinaat: 180349,02
Y-coördinaat: 522092,91

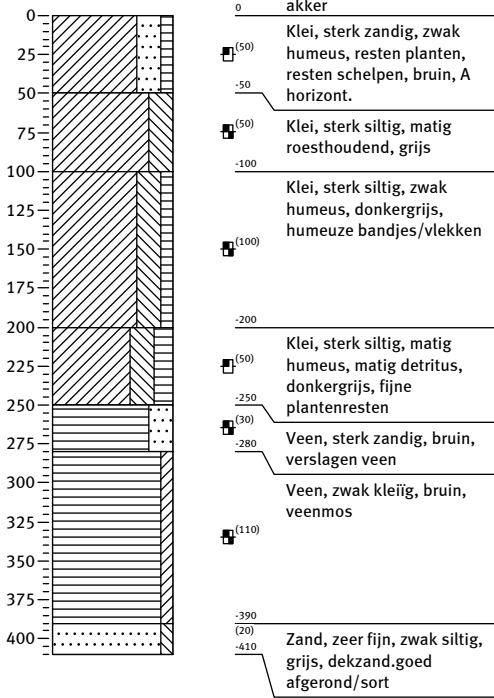


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

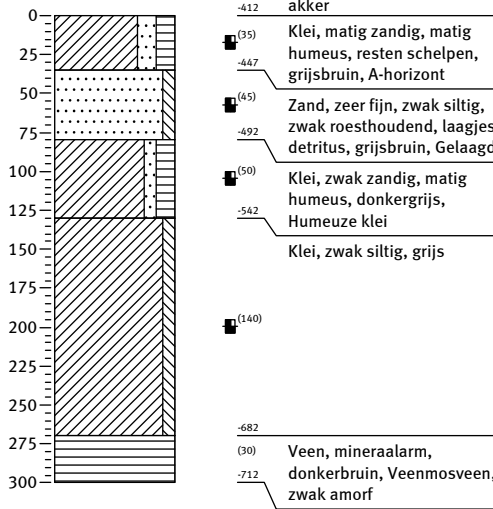
Boring: 2613

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



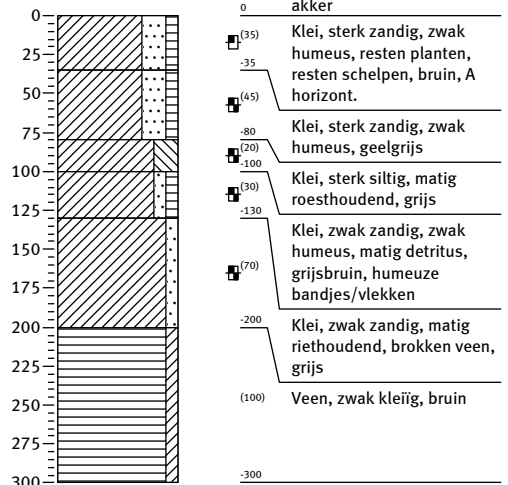
Boring: 2613A

X-coördinaat: 180391,16
Y-coördinaat: 522086,94



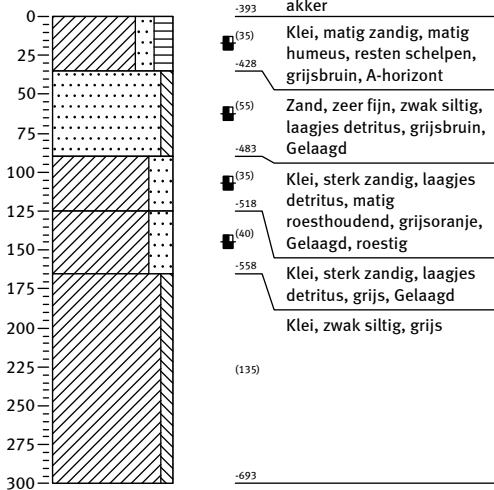
Boring: 2614

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



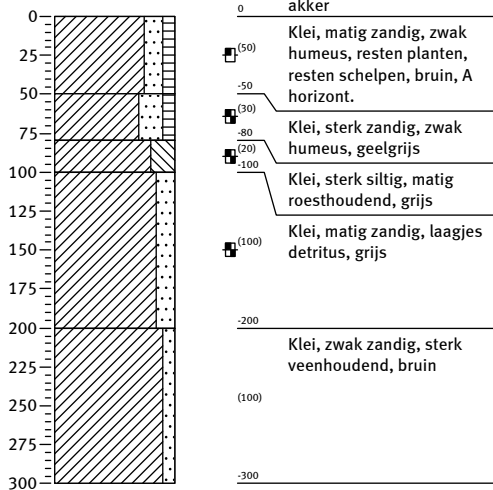
Boring: 2614A

X-coördinaat: 180399,23
Y-coördinaat: 522032,61



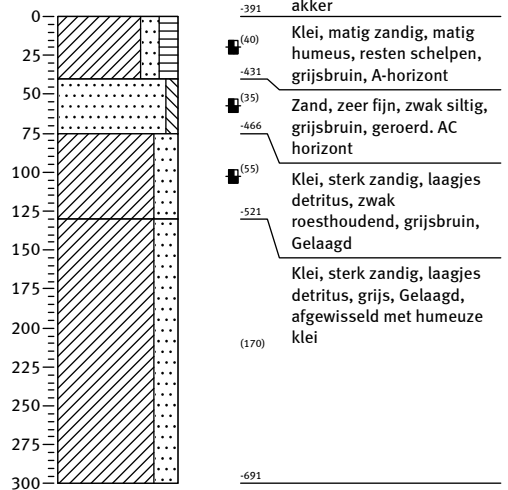
Boring: 2615

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



Boring: 2615A

X-coördinaat: 180361,25
Y-coördinaat: 521988,45

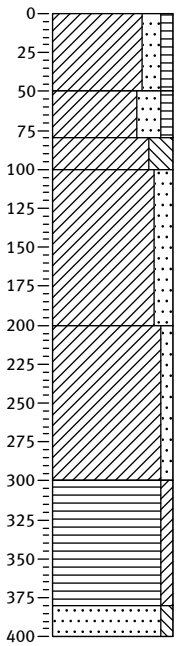


Bijlage 3: Profielbeschrijvingen met waarnemingen

Schaal: 1:40

Boring: 2616

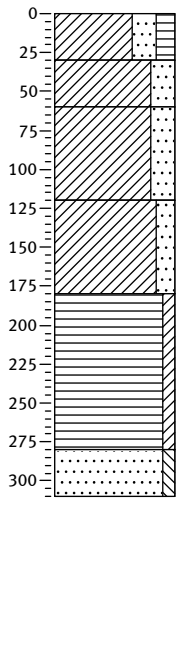
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (50) Klei, matig zandig, zwak humeus, resten planten, resten schelpen, bruin, A horizont.
- (30) Klei, sterk zandig, zwak humeus, geelgrijs
- (80) Klei, sterk siltig, matig roesthoudend, grijs
- (100) Klei, matig zandig, laagjes detritus, grijs
- (100) -200 Klei, zwak zandig, sterk veenhoudend, bruin
- (100) -300 Veen, zwak kleiig, bruin
- (80) -380 (20) -400 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs

Boring: 2617

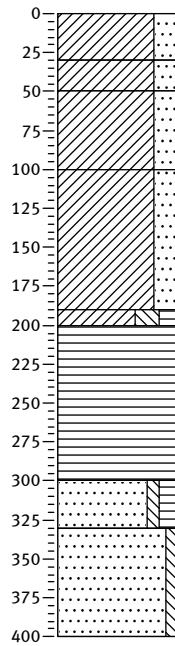
X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, matig humeus, resten schelpen, bruin, A horizont
- (30) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, resten schelpen, bruingeel
- (60) Klei, sterk zandig, lenzen detritus, bruingrijs
- (60) Klei, matig zandig, laagjes detritus, bruingrijs
- 180 Veen, zwak kleiig, bruin, veenmos.top sterkveraard
- (100) -280 (30) -310 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, C horizont

Boring: 2618

X-coördinaat:
Y-coördinaat:



- 0 akker
- (30) Klei, sterk zandig, bruin, A-horizont
- (20) Klei, sterk zandig, sporen schelpen, lichtgrijs
- (50) Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, neutraalbruin
- 100 Klei, sterk zandig, laagjes veen, lichtgrijs
- (90) -100 (10) -200 Klei, sterk siltig, matig humeus, neutraalbruin
- (100) Veen, mineraalarm, neutraalbruin, riet zwak amorf
- 300 (30) -330 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, neutraalbruin, B horizont
- (70) Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, C horizont
- 400

Kaartenbijlage

**Kabeltracé Westermeerdijk - Ens
Gemeente Noordoostpolder**
Advieskaart
RAAP-rapport 2103, kaartbijlage 1, schaal 1:25.000

legenda
bekende vindplaatsen

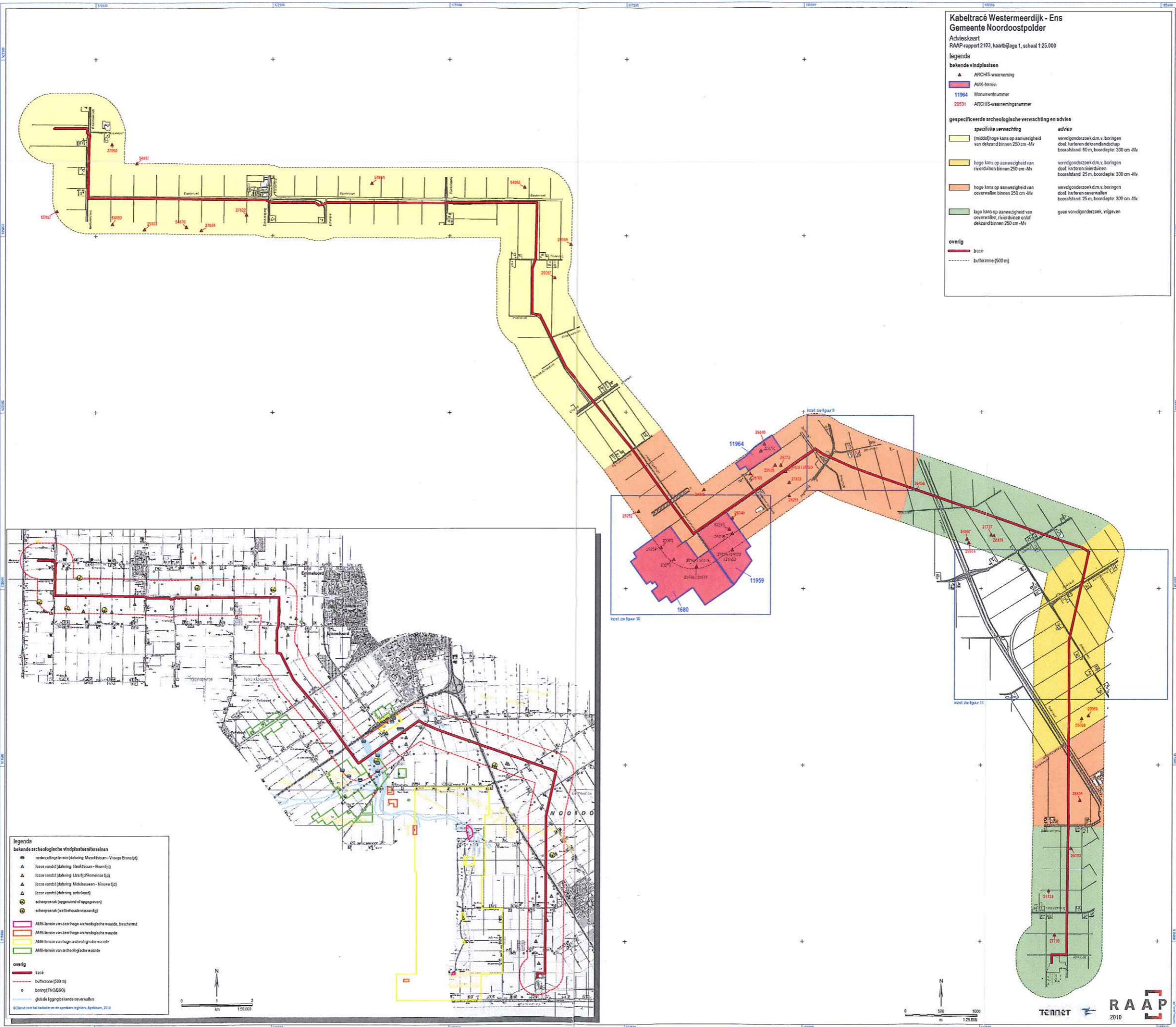
- ▲ ARCHIS-aanmerking
- AMK-terrein
- 11964 Monumentnummer
- 29531 ARCHIS-aanmerkingnummer

gespecificeerde archeologische verwachting en advies

specifieke verwachting	advies
(midden) hoge kans op aanwezigheid van dekzand binnen 250 cm -Mv	vervolgonderzoek d.m.v. boringen door karteren dekzandlandschap boorafstand 50 m, boordiepte 300 cm -Mv
hoge kans op aanwezigheid van rievordunen binnen 250 cm -Mv	vervolgonderzoek d.m.v. boringen door karteren rievordunen boorafstand 25 m, boordiepte 300 cm -Mv
hoge kans op aanwezigheid van overvallen binnen 250 cm -Mv	vervolgonderzoek d.m.v. boringen door karteren overvallen boorafstand 25 m, boordiepte 300 cm -Mv
lage kans op aanwezigheid van overvallen, rievordunen en/of dekzand binnen 250 cm -Mv	geen vervolgonderzoek, vrijgeven

overig

- tracé
- - - - - bufferzone (500 m)



legenda
bekende archeologische vindplaatsen/terreinen

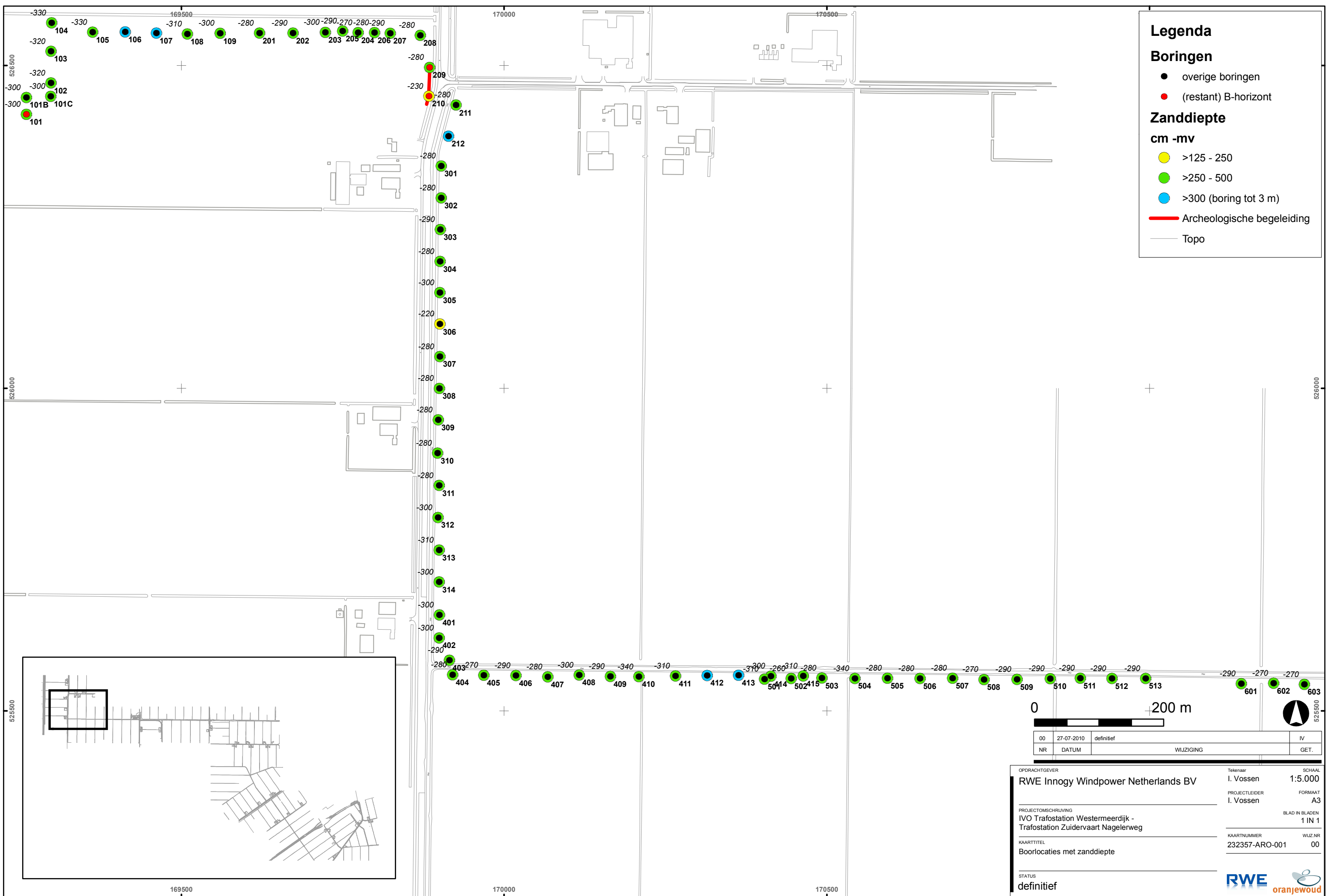
- neolithicum (dabring Mesolithicum - Vroege Bronstijd)
- ▲ IJzertijd (dabring Neolithicum - Bronstijd)
- ▲ IJzertijd (dabring IJzertijd/Romeinse tijd)
- ▲ IJzertijd (dabring Middeleeuwen - Nieuwe tijd)
- ▲ IJzertijd (dabring onbekend)
- schepresten (opgraving of oppervlakte)
- schepresten (zelfhoudende aard)

■ AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd
■ AMK-terrein van zeer hoge archeologische waarde
■ AMK-terrein van hoge archeologische waarde
■ AMK-terrein van archeologische waarde

overig

- tracé
- - - - - bufferzone (500 m)
- boring (THORSAO)
- globale ligging bekende vindplaatsen

© Dienst voor het behouden van de openbare ruimte, Apeldoorn, 2010



Legenda

Boringen

- overige boringen
- (restant) B-horizont

Zanddiepte

cm -mv

- >125 - 250
- >250 - 500
- >300 (boring tot 3 m)

— Archeologische begeleiding

— Topo

0 200 m

00	27-07-2010	definitief	IV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Tekenaar	SCHAAL
RWE Innogy Windpower Netherlands BV	I. Vossen	1:5.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
IVO Trafostation Westermeerdijk - Trafostation Zuidervaart Nagelerweg	I. Vossen	A3
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	BLAD IN BLADEN
Boorlocaties met zanddiepte	232357-ARO-001	1 IN 1
STATUS	WILZ.NR	
definitief	00	

RWE oranjewoud

171500

172000

172500

173000

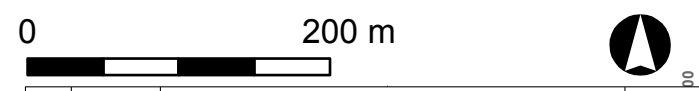
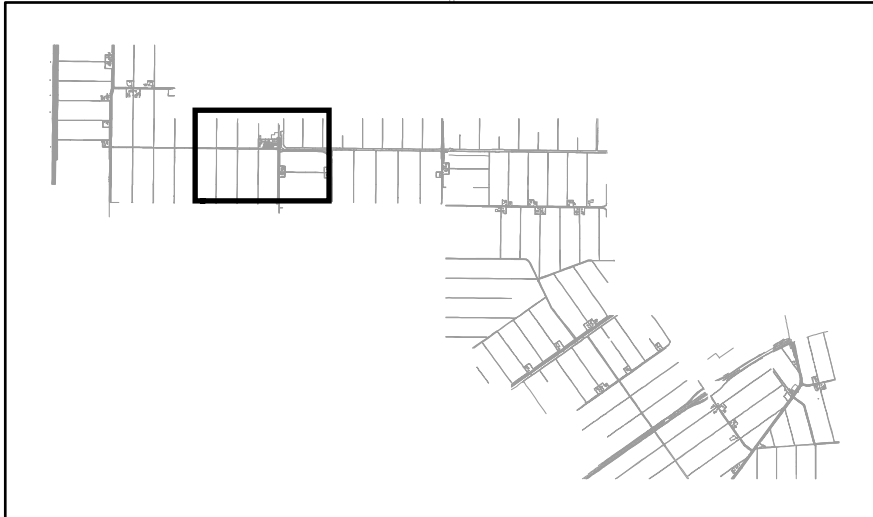
Legenda

Boringen

- overige boringen
- Nog niet gezet
- (restant) B-horizont

Zanddiepte

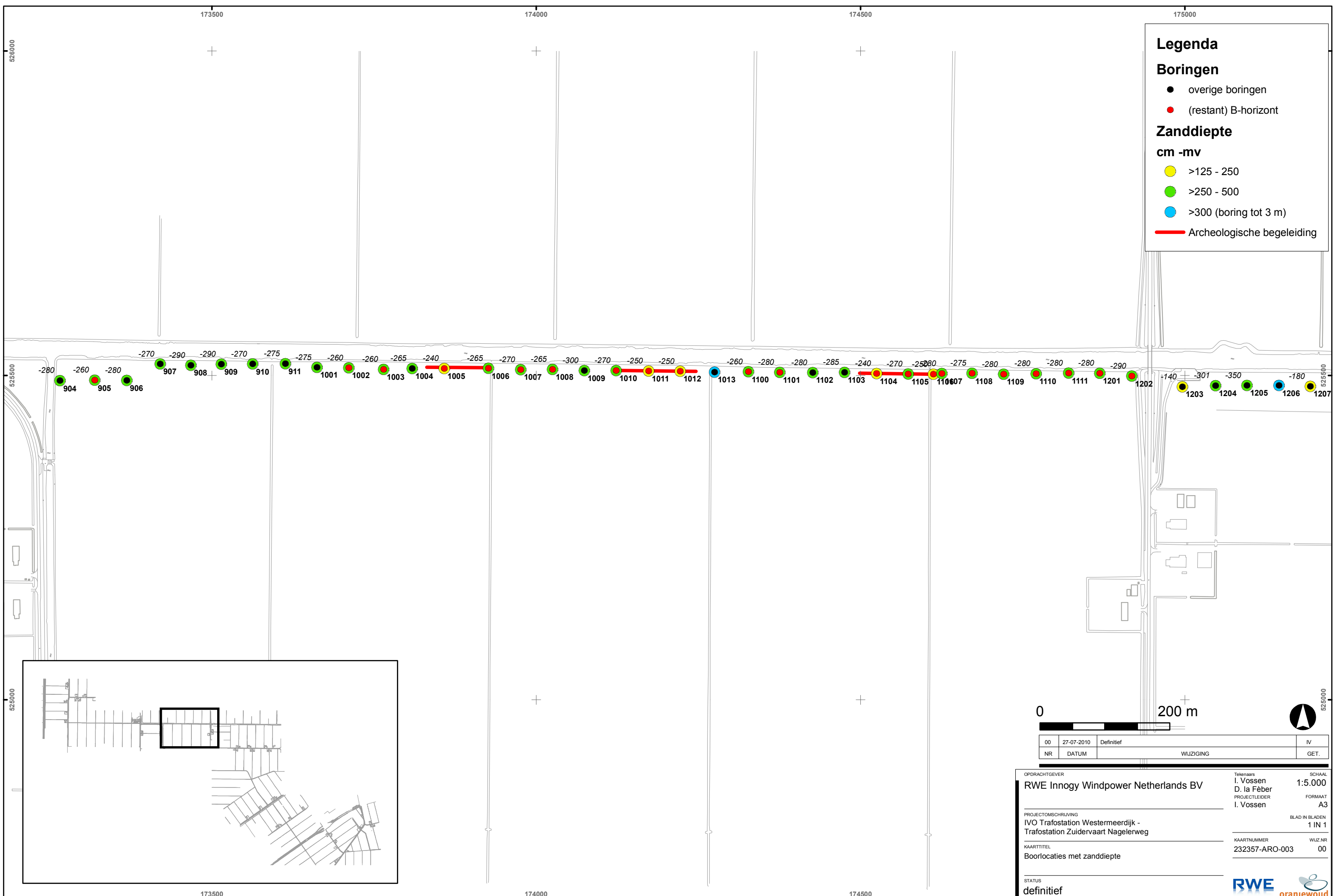
- cm -mv
- >125 - 250
 - >250 - 500
 - Archeologische begeleiding



00	27-07-2010	definitief	IV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Tekenaars	SCHAAL
RWE Innogy Windpower Netherlands BV	I. Vossen	1:5.000
	D. la Fèber	FORMAAT
	PROJECTLEIDER	A3
	I. Vossen	BLAD IN BLADEN
		1 IN 1
PROJECTOMSCHRIJVING	KAARTNUMMER	WILZ.NR
IVO Trafostation Westermeerdijk - Trafostation Zuidervaart Nagelerweg	232357-ARO-002	00
KAARTTITEL		
Boorlocaties met zanddiepte		
STATUS		
definitief		





Legenda

Boringen

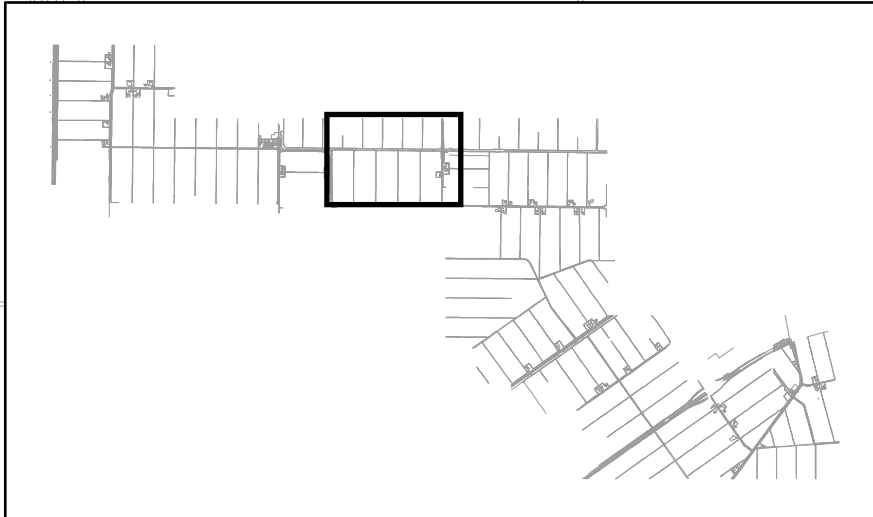
- overige boringen
- (restant) B-horizont

Zanddiepte

cm -mv

- >125 - 250
- >250 - 500
- >300 (boring tot 3 m)

— Archeologische begeleiding



0 200 m

00	27-07-2010	Definitief	IV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Tekenaars	SCHAAL
RWE Innogy Windpower Netherlands BV	I. Vossen	1:5.000
	D. la Féber	FORMAAT
	PROJECTLEIDER	A3
	I. Vossen	BLAD IN BLADEN
		1 IN 1
PROJECTOMSCHRIJVING	KAARTNUMMER	WLZ NR
IVO Trafostation Westermeerdijk - Trafostation Zuidervaart Nagelerweg	232357-ARO-003	00
KAARTTITEL		
Boorlocaties met zanddiepte		
STATUS		
definitief		





Legenda

Boringen

- overige boringen
- Nog niet gezet
- (restant) B-horizont

Zanddiepte

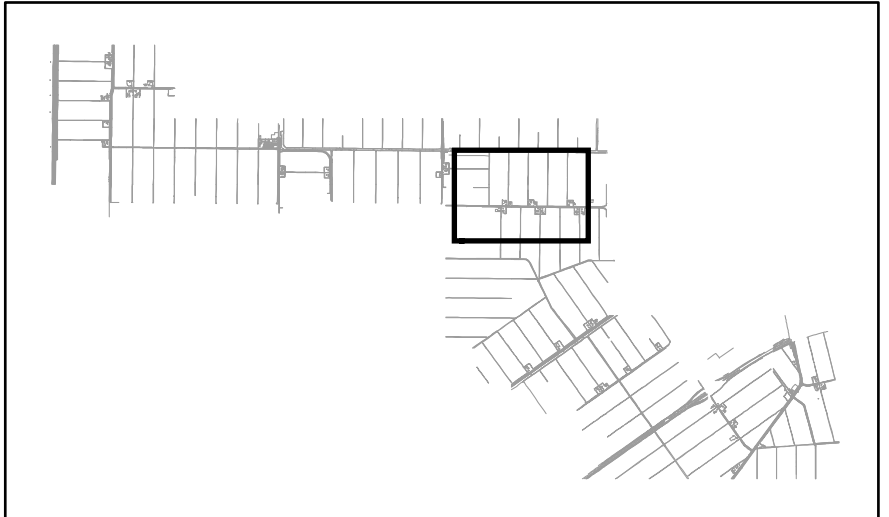
cm -mv

- >125 - 250
- >250 - 500
- >300 (boring tot 3 m)

— Archeologische begeleiding

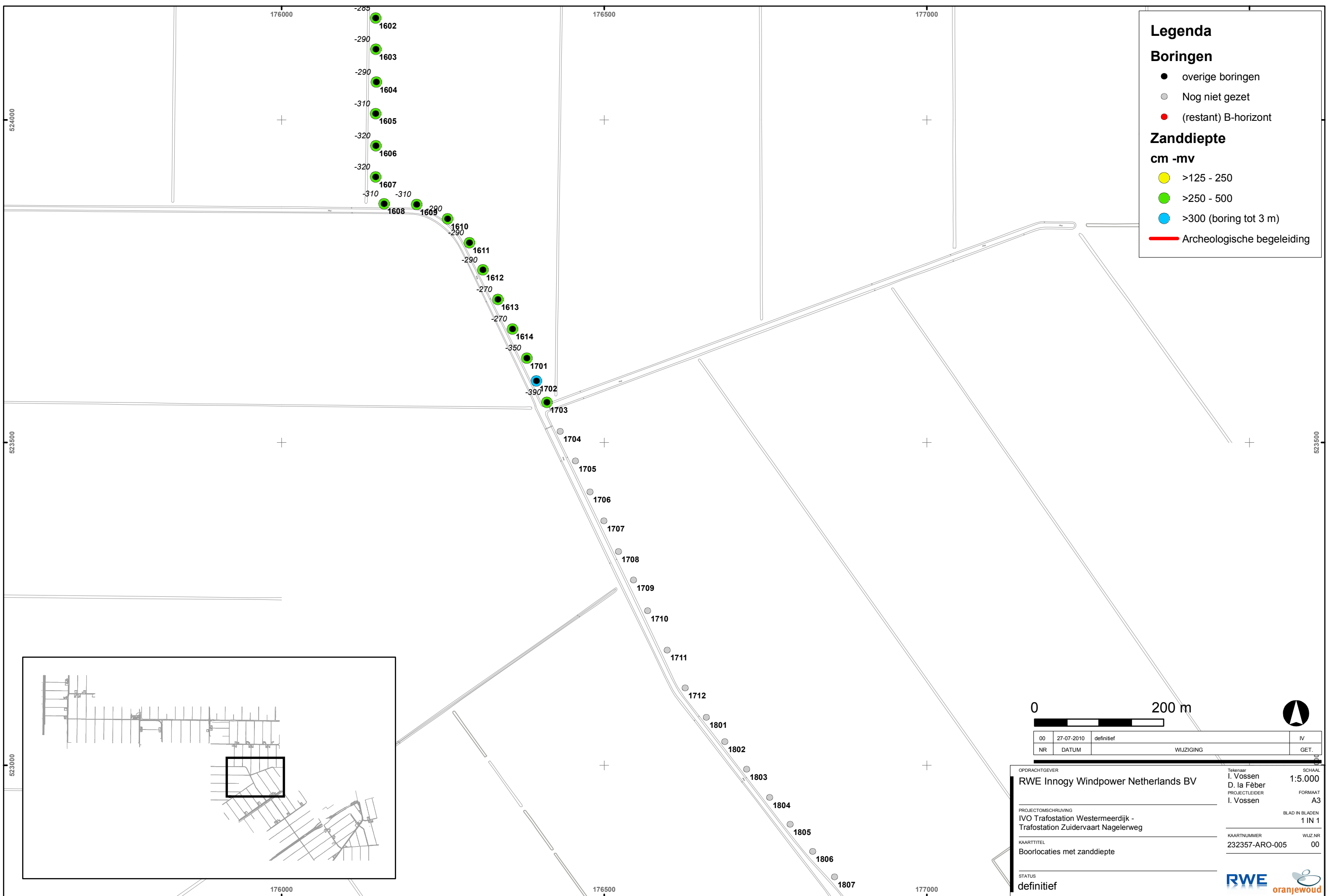
0 200 m

00	27-07-2010	definitief	IV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.



OPDRACHTGEVER	Tekenaars	SCHAAL
RWE Innogy Windpower Netherlands BV	I. Vossen D. la Féber	1:5.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
IVO Trafostation Westermeerdijk - Trafostation Zuidervaart Nagelerweg	I. Vossen	A3
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	BLAD IN BLADEN
Boorlocaties met zanddiepte	232357-ARO-004	1 IN 1
STATUS	WILZ.NR	
definitief	00	

RWE oranjewoud



Legenda

Boringen

- overige boringen
- Nog niet gezet
- (restant) B-horizont

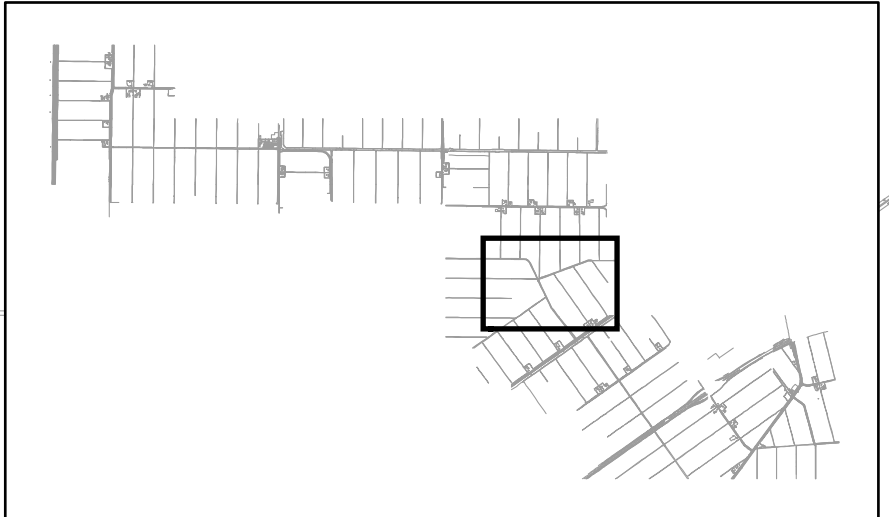
Zanddiepte
cm -mv

- >125 - 250
- >250 - 500
- >300 (boring tot 3 m)

— Archeologische begeleiding

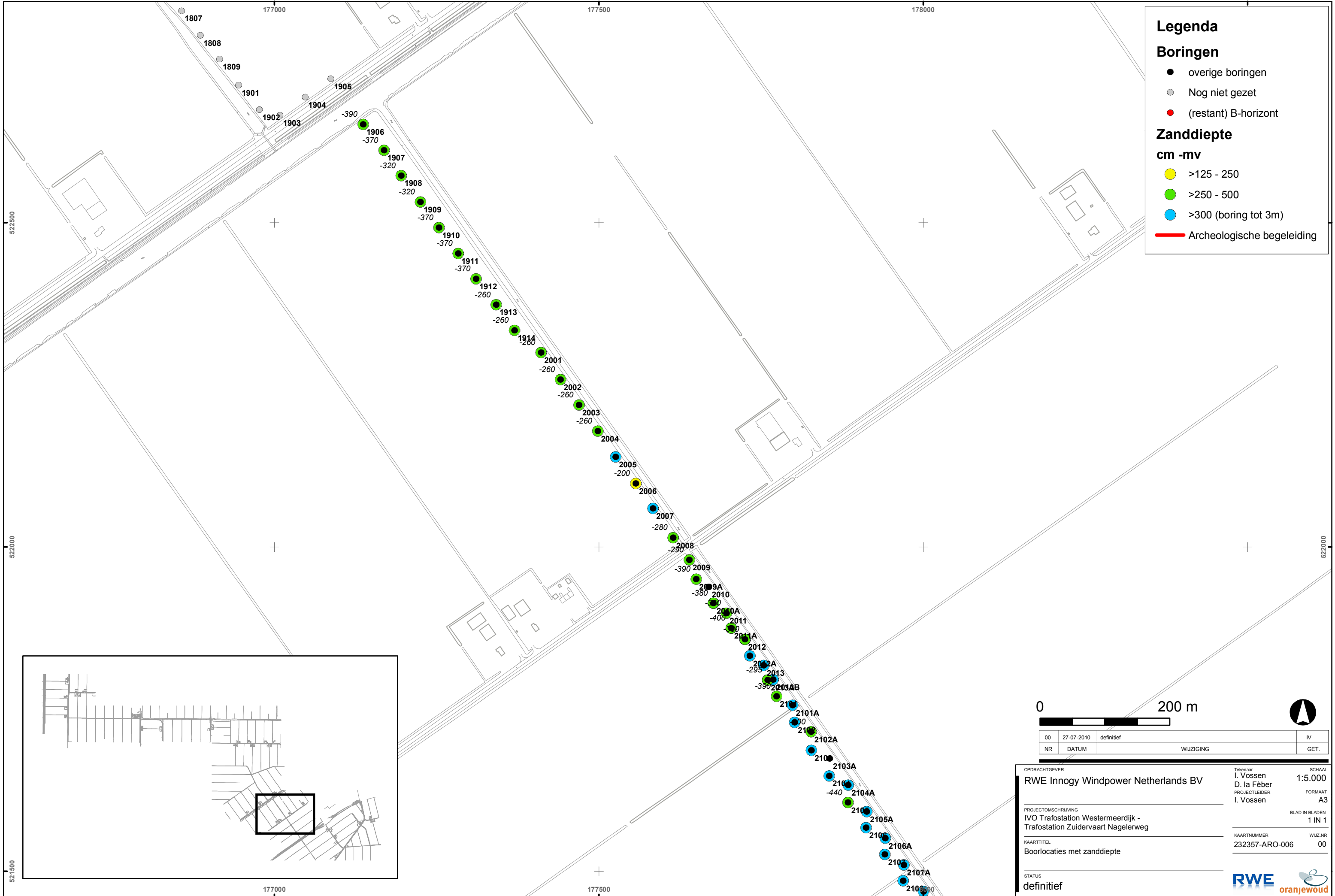
0 200 m

00	27-07-2010	definitief	IV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.



OPDRACHTGEVER	Tekenaar	SCHAAL
RWE Innogy Windpower Netherlands BV	I. Vossen	1:5.000
	D. la Féber	FORMAAT
	PROJECTLEIDER	A3
	I. Vossen	BLAD IN BLADEN
		1 IN 1
PROJECTOMSCHRIJVING	KAARTNUMMER	WIJZ.NR
IVO Trafostation Westermeerdijk - Trafostation Zuidervaart Nagelerweg	232357-ARO-005	00
KAARTTITEL	STATUS	
Boorlocaties met zanddiepte	definitief	





Legenda

Boringen

- overige boringen
- Nog niet gezet
- (restant) B-horizont

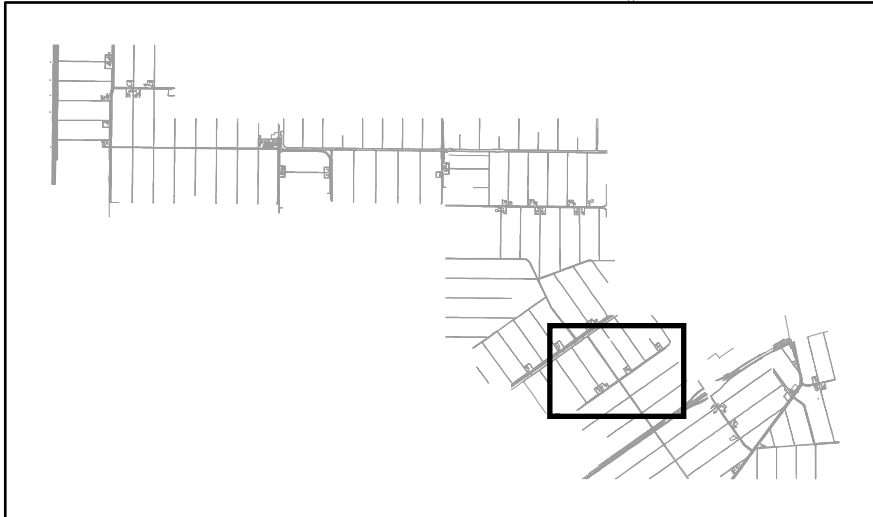
Zanddiepte
cm -mv

- >125 - 250
- >250 - 500
- >300 (boring tot 3m)

— Archeologische begeleiding

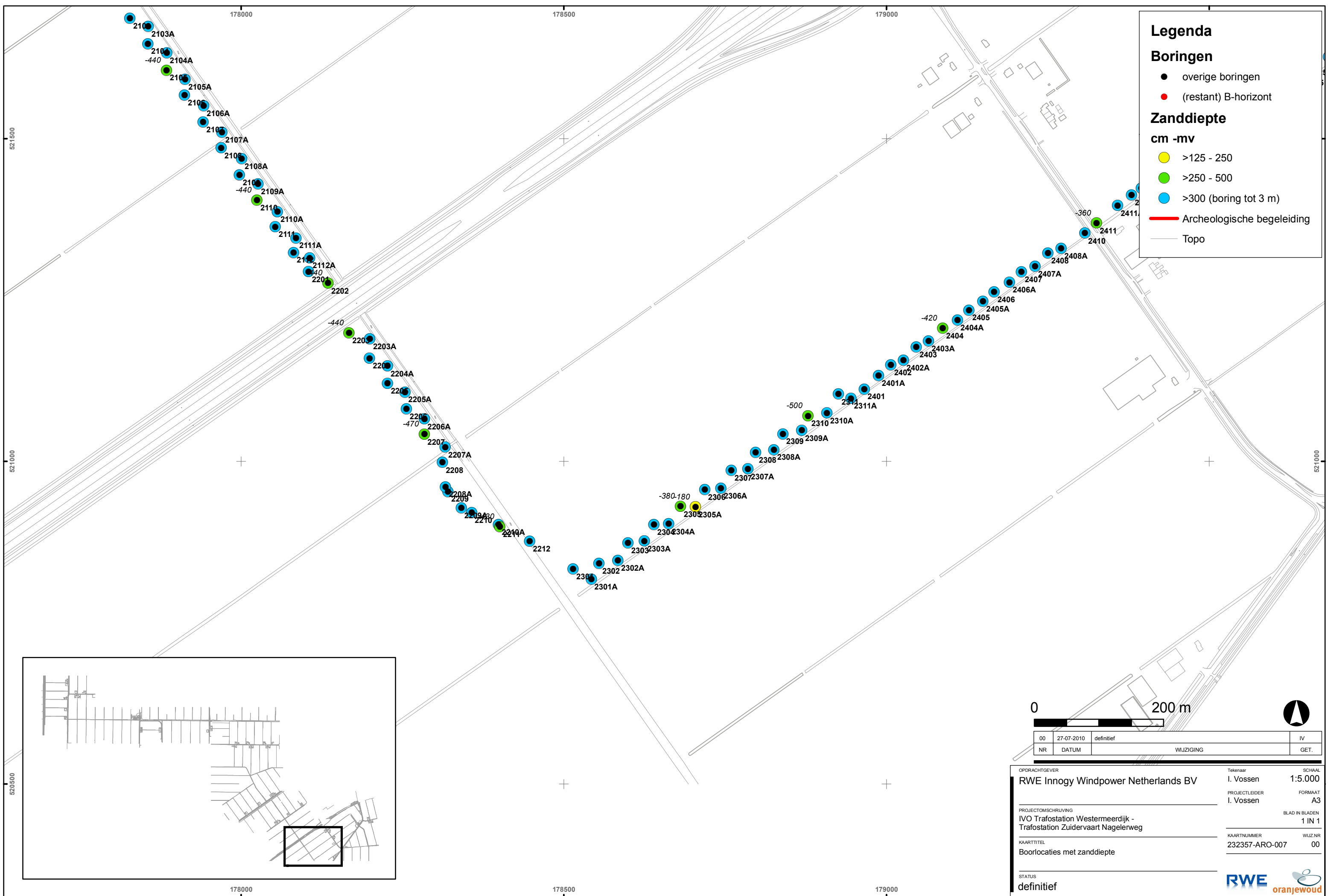
0 200 m

00	27-07-2010	definitief	IV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.



OPDRACHTGEVER	Tekenaar	SCHAAL
RWE Innogy Windpower Netherlands BV	I. Vossen	1:5.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
IVO Trafostation Westermeerdijk - Trafostation Zuidervaart Nagelerweg	I. Vossen	A3
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	BLAD IN BLADEN
Boorlocaties met zanddiepte	232357-ARO-006	1 IN 1
STATUS	WILZ.NR	
definitief	00	

RWE oranjewoud



Legenda

Boringen

- overige boringen
- (restant) B-horizont

Zanddiepte

cm -mv

- >125 - 250
- >250 - 500
- >300 (boring tot 3 m)

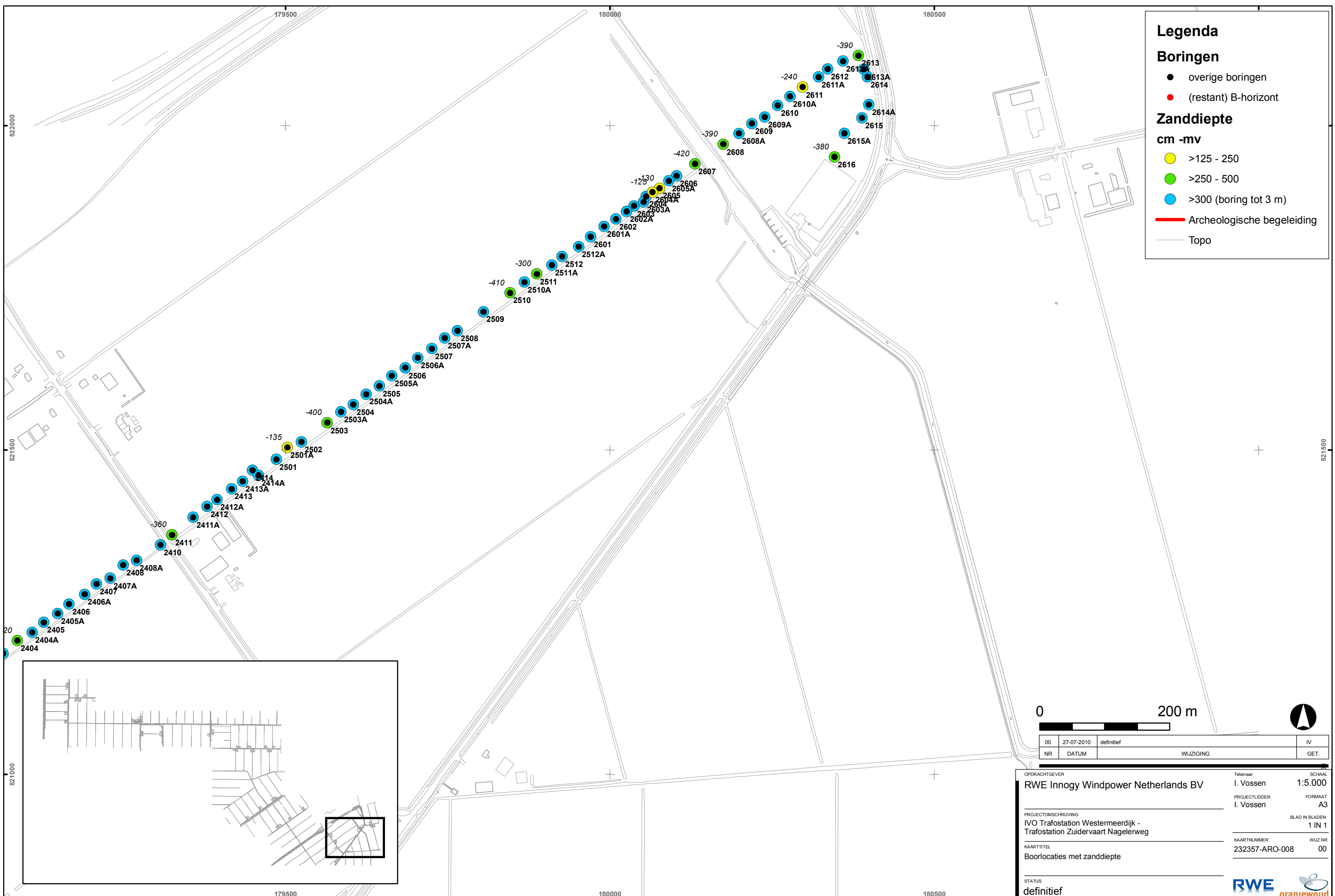
- Archeologische begeleiding
- Topo



00	27-07-2010	definitief	IV
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	Tekenaar	SCHAAL
RWE Innogy Windpower Netherlands BV	I. Vossen	1:5.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
IVO Trafostation Westermeerdijk - Trafostation Zuidervaart Nagelerweg	I. Vossen	A3
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	BLAD IN BLADEN
Boorlocaties met zanddiepte	232357-ARO-007	1 IN 1
STATUS	WIJZ.NR	
definitief	00	





Legenda

Boringen

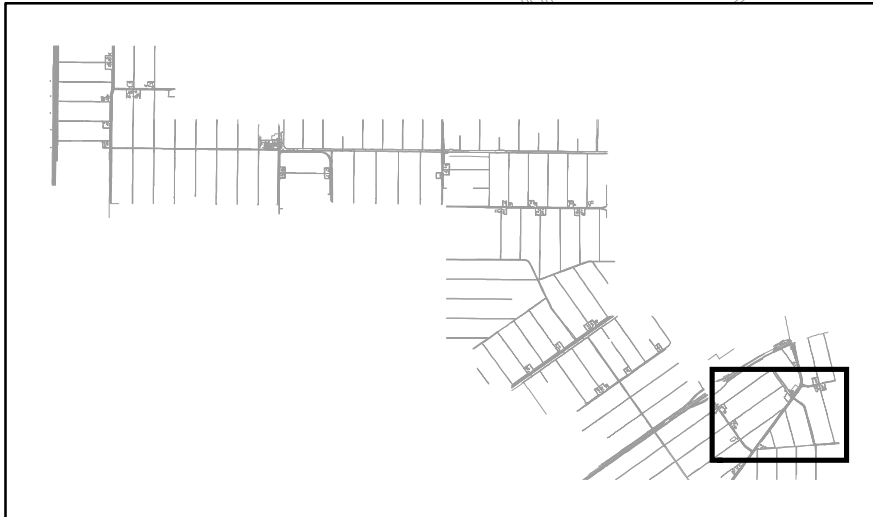
- overige boringen
- (restant) B-horizont

Zanddiepte
cm -mv

- >125 - 250
- >250 - 500
- >300 (boring tot 3 m)

— Archeologische begeleiding

— Topo



0		200 m		
00	27-07-2010	definitief	IV	
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.	

OPDRACHTGEVER	Tekenaar	SCHAAL
RWE Innogy Windpower Netherlands BV	I. Vossen	1:5.000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
IVO Trafostation Westerveermeerdijk - Trafostation Zuidervaart Nagelerweg	I. Vossen	A3
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	BLAD IN BLADEN
Boorlocaties met zanddiepte	232357-ARO-008	1 IN 1
STATUS	WIJZ.NR	
definitief	00	

