

**Inventariserend veldonderzoek -
verkenkende fase**

**Coevorden, Dwarspad
gemeente Coevorden (DR)
Zonneakker 'De Watering'**



september 2017

Versie 1.1 (concept)

In opdracht van:

Ecotecworld Nederland BV

Monierweg 5a

7741 KV Coevorden

Colofon

Laagland Archeologie Rapport 107

Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase
Coevorden, Dwarspad (Zonneakker 'De Watering')
(gemeente Coevorden (DR.))

Auteur: L.C. Nijdam

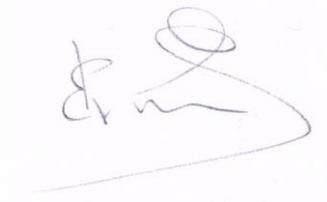
In opdracht van: Ecotecworld Nederland BV

Foto's en tekeningen: Laagland Archeologie

Status rapport: Versie 1.1 (concept)

Controle: E.W. Brouwer

Autorisatie: E.W. Brouwer



ISSN 2468-4759

Laagland Archeologie V.O.F
Cobbingstraat 27
7631 DA Ootmarsum

E-mail: info@laaglandarcheologie.nl
KvK-Nummer: 60294418



© Laagland Archeologie V.O.F, Ootmarsum, september 2017

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

Samenvatting

Laagland Archeologie heeft in september 2017 een Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd in twee gebieden gelegen tussen het Dwarspad en de N34 ten westen van Coevorden. Het onderzoek is onderdeel van de ruimtelijke procedure voor de aanleg van zonnepark 'De Watering'.

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat de bodem ter plaatse van de hogere pleistocene gronden tot in de C-horizont is verstoord. Een groot deel van het plangebied bestaat uit van oorsprong laaggelegen verspoelde zandgronden. In de loop van het Holoceen is het gebied begroeid geraakt met veen, waarvan in de lagere delen nog restanten zijn aangetroffen.

In gebieden waar veen is aangetroffen kunnen nog archeologische vondsten in de vorm slachtafval, resten van houten constructies, offervondsten of verloren werktuigen aanwezig zijn. Dit betreffen allen puntlocatie die slechts bij grootschalige veenaafgravingen zullen worden aangetast en ook alleen dan op te sporen zijn.

In de beide deelgebieden zijn geen grootschalige graafwerkzaamheden in het veen voorzien. Eventuele archeologische resten, die zeer lokaal nog in het veen aanwezig kunnen zijn, zullen hierdoor niet bedreigd worden.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek en de aard van de voorziene ingrepen wordt geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren. De implementatie van dit advies is in handen van de bevoegde overheid, de gemeente Coevorden.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente Coevorden.

Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding onderzoek	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Administratieve gegevens	8
1.4 Huidige situatie en toekomstig gebruik	10
1.5 Onderzoeksdoel	10
2 Samenvatting bureauonderzoek	11
3 Veldonderzoek	12
3.1 Beschrijving onderzoeksmethodiek	12
3.2 Vraagstelling	13
3.3 resultaten: lithologie, lithogenese en bodemontwikkeling	13
3.4 Resultaten: archeologie	15
4 Terugkoppeling met bureauonderzoek	16
5 Conclusie en verwachting	17
6 Selectieadvies	18
literatuur	19
Bijlage 1 AMZ-cyclus	20
Bijlage 2 Archeologische perioden	21
Bijlage 3 Boorpuntenkaart veldonderzoek	22
Bijlage 4 Resultatenkaart verkennend booronderzoek	24
Bijlage 5 Boorstaten veldonderzoek	26

HOOFDSTUK **1** INLEIDING

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande aanleg van twee zonneakkers met de projectnaam 'De Watering'. De zonneakkers zijn voorzien in het agrarisch gebied gelegen tussen het Dwarspad en de N34 ten westen van Coevorden, gemeente Coevorden (DR). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging vereist. De gemeente Coevorden heeft een eigen archeologiebeleid. Op basis van het bestemmingsplan dient archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden om aan te tonen dat eventueel aanwezige archeologische waarden niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad door de geplande bouwactiviteiten.

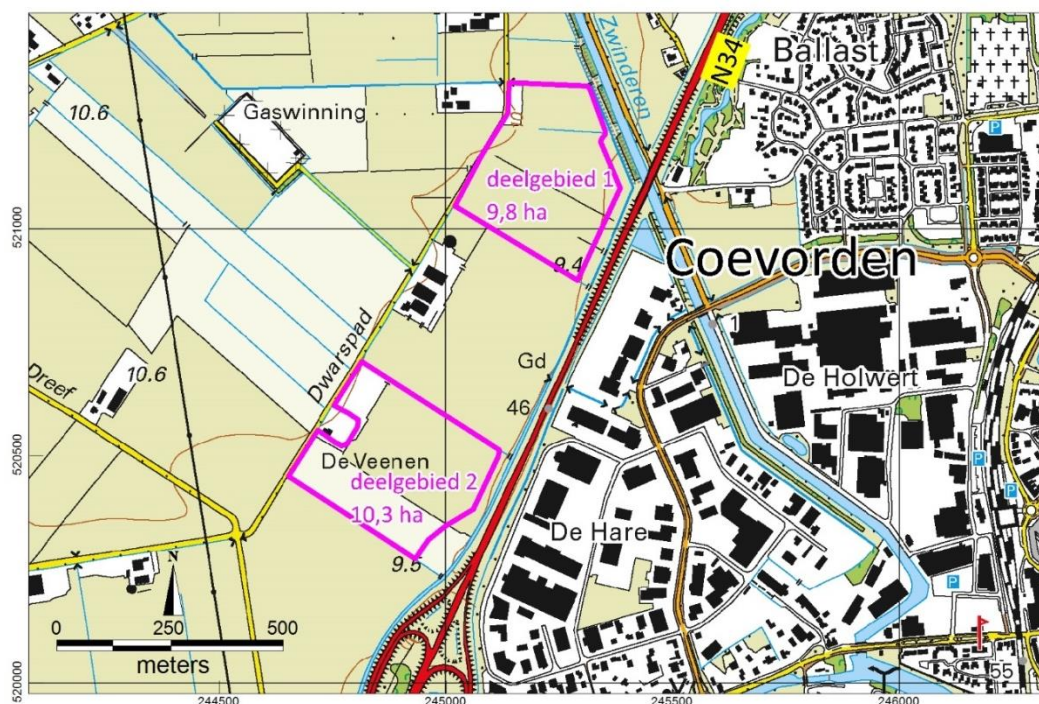
Voorafgaand aan het onderhavig verkennend booronderzoek is in 2016 een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.¹ Uit dit onderzoek bleek dat er een kans was op de aanwezigheid van archeologische resten op pleistocene verhogingen langs met veen opgevulde laagten en archeologische resten in het veen.

Het plangebied betreft twee percelen (deelgebied 1, noordelijke gebied en deelgebied 2, het zuidelijk gelegen gebied) met ieder een oppervlakte van circa 10 hectare. De omvang van de geplande verstoringen overschrijdt de vrijstellingsgrenzen zoals die in het vigerende gemeentelijk archeologiebeleid zijn aangegeven.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGBIED

Het plangebied betreft twee percelen gelegen tussen de landweg Dwarspad en de N34, zie onderstaande afbeelding. Het noordelijk gelegen gebied heeft een oppervlakte van 9,7 hectare en het zuidelijke gelegen gebied heeft een oppervlakte 10,3 hectare.

¹ Nijdam 2016



Afbeelding 1. Ligging van de twee te onderzoeken gebieden, deelgebied 1 in het noorden en deelgebied 2 in zuiden.

1.3 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

OBJECTGEGEVENS PLANGEBIED	
Opdrachtgever	Ecotecw orld Nederland BV
Uitvoerder	Laagland Archeologie
Bevoegde overheid	gemeente Coevorden Kasteel 1 7741 KV Coevorden
Plaats	Coevorden
Gemeente	Coevorden
Provincie	Drenthe
Kaartblad	22E
Archeoregio	Zuid Drenthe
Kadastrale nrs.	Deelgebied 1 Coevorden sectie L, nrs. 1383, 1384 en 503 Deelgebied 2: Coevorden sectie L, nrs. 1383, 1384 en 503
Coördinaten	Deelgebied 1: 245.026/521.052 245.146/521.320 245.321/521.30 245.405/521.092 245.317/520.880 Deelgebied 2: 244.652/520.445 244.811/520.696 245.126/520.500 244.963/520.260
Gezamenlijk oppervlak circa	20,0 hectare)
Omvang bodemverstoring circa	Zie tabel 2
Diepte geplande bodemverstoring	divers
Onderzoeksaanmelding Archis3	4556723100

Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase De Watering te Coevorden, gemeente Coevorden, (DR)

Opsteller onderzoek	L.C. Nijdam
Beheerder en plaats documentatie	Laagland archeologie VOF, vestiging Ommen.

Tabel 1. Objectgegevens.

Bodemversturende Activiteiten	Deelgebied 1	Deelgebied 2	Verstoringsaard en omvang
Aanleggen verharding van gebroken puin, hierbij zal de bouw voor w orden verwijderd en het puin w orden gestort.	4.500 m ² , lengte 715 meter.	Opp. circa 6.500 m ² , lengte circa 550 meter.	Eventuele vondsten in het veen zullen door de druk w orden verstoord, vondsten en grondsporen in de top van het zand zullen w orden vernietigd/beschadigd.
Drillen palen van de paneeltafels (diameter , 12 cm)	360 palen	380 palen	Verwaarloosbaar.
Aanleggen inverterstation, oppervlakte circa 16 m ² , ingegraven tot 60 cm onder het maaiveld.	4 x 16 = totaal 64 m ² , valt in het tracé van de verhardingen.	4 x 16 = totaal 64 m ² , valt in het tracé van de verhardingen.	Relatief kleine oppervlakte, maar zow el vindplaatsen in het zand als vondsten in het veen w orden vernietigd.
Aanleggen kabels vanaf elke paneeltafel naar de inverterstations. De sleuven w orden 20 cm breed en 30 tot 60 cm diep.	Uitgaande van een gemiddelde lengte van 100 meter per kabel gaat het om 360 x 100 meter = 3,6 km kabel.	Uitgaande van een gemiddelde lengte van 100 meter per kabel gaat het om 380 x 100 meter = 3,8 km kabel.	Het betreft in totaal een groot oppervlakte, maar het is verspreid over een groter terrein, w aardoor de feitelijk verstoring van een eventuele vindplaats klein zal zijn (circa 2%)
Hekw erk rondom	Verstoring door palen is verw aarloosbaar.	Verstoring door palen is verw aarloosbaar.	Verwaarloosbaar.

Tabel 2. Bodemverstoringen

1.4 HUIDIGE SITUATIE EN TOEKOMSTIG GEBRUIK

Het plangebied was ten tijde van het veldwerk in gebruik als akker (aardappels, maïs) en weiland. In de nabije toekomst is een zonnepark voorzien.

1.5 ONDERZOEKSDOEL

Het uitgevoerde onderzoek is na het reeds uitgevoerde bureauonderzoek de tweede fase binnen het huidige archeologische onderzoeksproces (zie bijlage 1). Het verkennend booronderzoek (inventariserend veldonderzoek – verkennende fase) heeft tot doel het verwachtingsmodel van het bureauonderzoek te toetsen en zo nodig aan te vullen. Op grond van de resultaten van dit onderzoek kan worden beoordeeld of en zo ja, welke vorm van vervolgonderzoek nodig is om de archeologische waarde van het gebied te kunnen vaststellen.

HOOFDSTUK 2 SAMENVATTING BUREAUONDERZOEK²

Uit de aardkundige gegevens blijkt dat het plangebied grotendeels ligt in een breed beekdal, opgevuld met dekzand, met daarin vermoedelijke diverse geulen. De geulen en het beekdal zijn al vanaf het vroeg-neolithicum overdekt geraakt met veen. Tot op welk tijdstip de geulen watervoerend zijn gebleven is niet bekend. Een uitgesproken dekzandkopje komt alleen in de noordwestzijde van het noordelijke deelgebied voor. Lagere ruggen komen wel langs de geulen voor maar zijn weinig uitgesproken. In de periode voordat het gebied begroeid raakte met veen is de kans groot dat langs de oevers van de geulen jagers- en verzamelaars actief zijn geweest in de perioden laat-paleolithicum, mesolithicum en mogelijk nog het vroeg neolithicum. Eventuele vindplaatsen zullen zich kenmerken door een strooiing van (zeer kleine) vuurstenen artefacten, voornamelijk afslagen als gevolg van vuursteenbewerking. Daarnaast zijn zones met houtskoolfragmenten te verwachten. Het veen in de geulen kan mogelijk gave organische resten bevatten van vaartuigen, visnetten, slachtafval en dergelijke. Ook offervondsten en constructies die te maken hebben met oversteekplaatsen (voorden) kunnen in de plangebieden aanwezig zijn.

Nadat het gebied begroeid is geraakt met veen (de hogere zandkopjes als laatste) zal er weinig menselijke activiteit in het gebied meer hebben plaatsgevonden. De bewoning zal zich verplaatst hebben naar de hoger gelegen gebieden. In de venige laagten zijn mogelijk resten aanwezig van (veen)paden die een verbinding vormden tussen de hogere gronden aan weerszijden, zoals er ook in de nieuwe tijd een verbinding was in het noordelijke plangebied. Paden door het veen kunnen voorkomen uit de periode neolithicum – late middeleeuwen, mogelijk nieuwe tijd. In de tweede helft van de nieuwe tijd is het gebied ontgonnen en in gebruik genomen als weiland.

Onderstaande tabel geeft in het kort de archeologische verwachting weer:

PERIODE	COMPLEXTYPE	DIEPTELIGGING	KENMERKEN
laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum	extractiekamp	20-50 cm –mv.	vuursteen- en houtskoolconcentraties, ondiepe haardkuilen

Tabel 2. Gespecificeerde archeologische verwachting. Rood: hoge verwachting; oranje: matige verwachting.

² Overgenomen uit Nijdam, 2016

HOOFDSTUK **3** VELDONDERZOEK

3.1 BESCHRIJVING ONDERZOEKSMETHODIEK

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

In deelgebied 1 zijn 96 boringen en in deelgebied 2 zijn 99 boringen uitgevoerd in een 30 x 35 meter grid. In plangebied 1 is afgeweken van het oorspronkelijk boorplan in verband met de aanwezigheid van een hogedrukleiding die noordoost-zuidwest door het gebied ligt. De boringen zijn doorgezet tot in de ongeroerde zandige ondergrond.

De boringen zijn ingemeten met GPS met een nauwkeurigheid van 2 m en uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en in het geval van veen doorgezet met een guts met een diameter van 3 cm. Het bodemprofiel is beschreven volgens de norm NEN 5104 en ASB. De NAP-maaiveldhoogtes van de boringen zijn bepaald aan de hand van het AHN-2 (circa 1 decimeter nauwkeurig). De profielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 45. De boorpuntenkaart met de posities van de boringen is opgenomen in bijlage 3.

3.2 VRAAGSTELLING

Onderstaande onderzoeksvragen zijn leidend voor het veldonderzoek:

- *wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*
- *wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?*
- *wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggende, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*
- *tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?*

3.3 RESULTATEN: LITHOLOGIE, LITHOGENESE EN BODEMONTWIKKELING

Er is sprake een aanzienlijke variatie in de bodemopbouw binnen de twee plangebieden. De aangetroffen bodemprofielen wekken de indruk dat er, mogelijk in het kader van ruilverkavelingen, veel aan grondverbetering is gedaan. Dit heeft geleid tot een bouwvoor die over het algemeen 40 cm dik, maar waaronder in veel boringen nog geroerde lagen aanwezig zijn als gevolg van diepploegen, mengwoelen of als restant van een opgebrachte zandlaag. De top van het veen is door bewerking over het algemeen sterk aangetast (meegeploegd en vervormd door betreding met zware voertuigen) en volledig veraard, alleen dieper gelegen veenlagen zijn slechts ten dele veraard. Het voorkomen van veen is erg onregelmatig en plaatselijk komen scherpe grenzen voor, die waarschijnlijk verklaard kunnen worden door het per perceel afgraven of omwoelen van veenlagen. In het plangebied zijn geen zandkoppen met intacte podzolbodems aangetroffen.

Van de aangetroffen bodemlagen is een kaart gemaakt waarin de volgende eenheden onderscheiden zijn (zie bijlage 4):

- *veenlaag dikker dan 20 cm (Formatie van Nieuwkoop/Singraven)*
- *veenlaag dunner dan 20 cm (Formatie van Nieuwkoop/Singraven)*
- *verspoeld zand en plaatselijk leem (Formatie van Singraven)*
- *pleistocene afzettingen (dekzand Laagpakket van Wierden), keileem Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten) en keizand (Formatie van Drenthe, Laag van Gasselte)*

Op de kaarten zijn naast de boornummers (zwarte cijfers) met rode cijfers de verstoringsdiepte aangegeven.

Bespreking resultatenkaart:

Deelgebied 1

Van noordoost naar zuidwest ligt een hogedrukleiding in het plangebied, waardoor het boorgrid hier is aangepast.

Met name in de hoeken van het plangebied komen niet-verspoelde pleistocene afzettingen voor, bestaande uit dekzand, keizand en keileem. De bodems zijn verstoord tot in de C-horizont. Er zijn hier geen veenlagen meer aanwezig. In een groot deel van het deelgebied is de bodem geroerd tot in de verspoelde zandlagen van de Formatie van Singraven (afzettingen in beekdalen). Er is geen bodemvorming in de top van deze afzettingen aanwezig. In deze afzetting bevinden zich veelal wortels, die een aanwijzing vormen voor een voormalige (broek) bos.

In het centrale deel van het plangebied is een veenlaag dikker dan 20 cm aanwezig. Langs de randen is de veenlaag veelal dunner dan 20 cm en is het veen bijna verdwenen. In de twee zones is het veen 50 cm of dikker. In de noordzijde betreft het de boringen: 34 (50 cm), 41 (55 cm), 45 (130 cm), 48 (80 cm), 49 (150 cm), 52 (105 cm) en in de zuidzijde de boringen: 62 (65 cm), 63 (65 cm), 66 (70 cm), 67 (75 cm) en 77 (65 cm). Met name in de noordzijde komen leemafzettingen voor. Mogelijk is deze leem afgezet in meren in een periode met een hoge waterstand.

De geroerde bovengrond bestaat uit een bouwvoor met daaronder een opgebrachte zandlaag en door diepploegen of mengwoelen geroerde gronden. De dikte van de geroerde laag varieert tussen 20 cm en 70 cm. Op het eerste gezicht is er geen verband tussen de dikte van de geroerde laag en de aard van de ondergrond. Waar veen voorkomt gaat het met name om opgebrachte grond en elders om verploegde grond.

Deelgebied 2

In deelgebied 2 komen vooral in de noordwestzijde pleistocene gronden voor bestaande uit keileem, keizand en dekzand. De bodem is in deze zones geroerd tot in de C-horizont. De verspoelde afzettingen van de Formatie van Singraven liggen in het centrale en zuidoostelijke gedeelte van het plangebied met een uitloper naar het westelijk en uiterste zuidwestelijke deel van het terrein. In geulvormige patronen komt er een over het algemeen vrij dunne veenlaag in het plangebied voor. In de volgende boringen is de veenlaag dikker dan 50 cm: 107 (65 cm), 109 (80 cm), 143 (55 cm) en 166 (115 cm). Het betreft steeds een enkele boring met een dikke veenlaag waardoor de conclusie getrokken kan worden dat het met veen opgevulde vrij smalle restgeulen betreffen. Leem komt in dit deelgebied veel minder voor en is meer gebonden aan het voorkomen van veen.

3.4 RESULTATEN: ARCHEOLOGIE

In beide onderzochte gebieden zijn geen podzolbodems aangetroffen. Deze zijn als gevolg van egalisatie en overige grondverbeteringswerkzaamheden verloren gegaan. Eventuele hooggelegen steentijd vindplaatsen zijn door groundbewerking verloren gegaan. In de in het plangebied aangetroffen veenlagen kunnen nog archeologische voorwerpen aanwezig zijn in de vorm van slachtafval, constructies van oversteekplaatsen, geofferde voorwerpen of verloren werktuigen. Voor een deel is het veen door oxidatie veraard. De kwaliteit van organische resten neemt daarmee af.

In boring 183 zijn in een zwak humeuze leemlaag, die daar ligt op een dunne veraarde veenlaag, houtskoolbrokken aangetroffen. De archeologische relevantie ervan lijkt gezien de stratigrafische ligging gering.

HOOFDSTUK 4 TERUGKOPPELING MET BUREAUONDERZOEK

De aangetroffen geologische ondergrond komt overeen met wat op basis van het bureauonderzoek verwacht werd, zoals de pleistocene gronden in de noordwestzijde van de onderzochte gebieden. De ligging van de laagten op het AHN komt sterk overeen met de gebieden waar veen is aangetroffen, ook al betreft het een over het algemeen dunne laag. Ook zijn de gedeforbeerde meerveengronden op zand zonder podzolgronden aangetroffen, evenals de venige beekdalgronden. De grenzen op de bodemkaart kloppen behoorlijk goed. De aanwezige pleistocene hoogten in het plangebied blijken te zijn geëgaliseerd. De verwachte veengronden zijn aanwezig, maar de veenlaag is over het algemeen dun en het veen is grotendeels veraard.

Op de lagere ruggen, gelegen tussen de zones met veen zijn geen bodemtypes aangetroffen die aanleiding geven voor een hogere archeologische verwachting.

Het onderzoek heeft geen resultaten opgeleverd die te koppelen zijn aan de bestudeerde oude kaarten in het bureauonderzoek, zoals de SchilsDijk of gedempte watergangen. Eventuele sporen uit deze tijd zijn door grondbewerkingen en het dempen van allerlei greppels en watergangen verloren gegaan.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE EN VERWACHTING

De vraagstelling zoals weergegeven in paragraaf 3.2 kan nu als volgt beantwoord worden.

- *wat is de aard (ontstaanswijze, textuur, kleur), diepteligging en ouderdom van de relevante natuurlijke afzettingen in de ondergrond ter plaatse van het onderzoeksgebied?*

De hoger gelegen pleistocene afzettingen bestaande uit dekzand, keizand en keileem liggen met name langs de noordwestzijde van beide deelgebieden. Deze gronden zijn door egalisatie en grondverbetering sterk aangetast. Intacte dekzandkoppen met podzolgronden zijn niet aangetroffen. Een groot deel van het plangebied bestaat uit van oorsprong lager gelegen verspoelde zandgronden die liggen in de ondiepe delen van het brede beekdal. Deze hebben een lage verwachting. Van de oorspronkelijke veenlaag die vanaf het begin van het Holoceen ontstond, zijn nog slechts in geulen (deelgebied 2) en meervormige laagten (deelgebied 1) aanzienlijke resten bewaard gebleven. In grote delen van het plangebied is de veenlaag dunner dan 20 cm en staat op het punt van verdwijnen als gevolg van het verlagen van de grondwaterspiegel en groundbewerking.

- *wat is de aard (kleur, textuur, samenstelling), diepteligging, genese en gaafheid van natuurlijke en eventuele antropogene bodemhorizonten ter plaatse van het plangebied?*

Antropogene bodemlagen zijn slechts aangetroffen in de vorm van de huidige bouwvoor, opgebrachte zandlagen op het veen en door diepploegen en mengwoelen verstoorde zand- en veenlagen. De dikte van de antropogene laag varieert sterk tussen 20 en 90 cm dikte.

- *wat is de aard, dikte en omvang van eventueel ter plaatse van het onderzoeksgebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?*

-

De bodemverstoring en egalisatie zijn vermoedelijk uitgevoerd bij ruilverkavelingsactiviteiten na 1950.

- *tot welke diepte is sprake van een 'recente' bodemverstoring?*

Deze diepte varieert sterk en is onafhankelijk van de aangetroffen ondergrond (zie bijlage 4)

HOOFDSTUK 6 SELECTIEADVIES

Op basis van het uitgevoerde booronderzoek is de kans klein dat het plangebied archeologische sporen bevat, afgezien van archeologische resten in het veen. Dit betreft puntlocaties die slechts worden aangetroffen bij grootschalige veenaftgravingen.

Bij de eventuele aanleg van zonneakker 'De Watering' zijn geen grootschalige veenaftgravingen voorzien, maar worden slechts ondiepe sleufjes gegraven en palen in de grond gedrukt. Eventuele archeologische resten worden hierdoor niet bedreigd.

Om deze reden adviseren we geen vervolgonderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven voor de voorziene werkzaamheden. De implementatie van dit advies is in handen van de gemeente Coevorden, hierin vertegenwoordigd door de archeologisch adviseur van de gemeente Coevorden, de heer J. Molema, j.molema@coevorden.nl.

Mochten bij graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan geldt conform de Erfgoedwet (art. 5.10) een meldingsplicht. Dit kan bij de gemeente Coevorden.

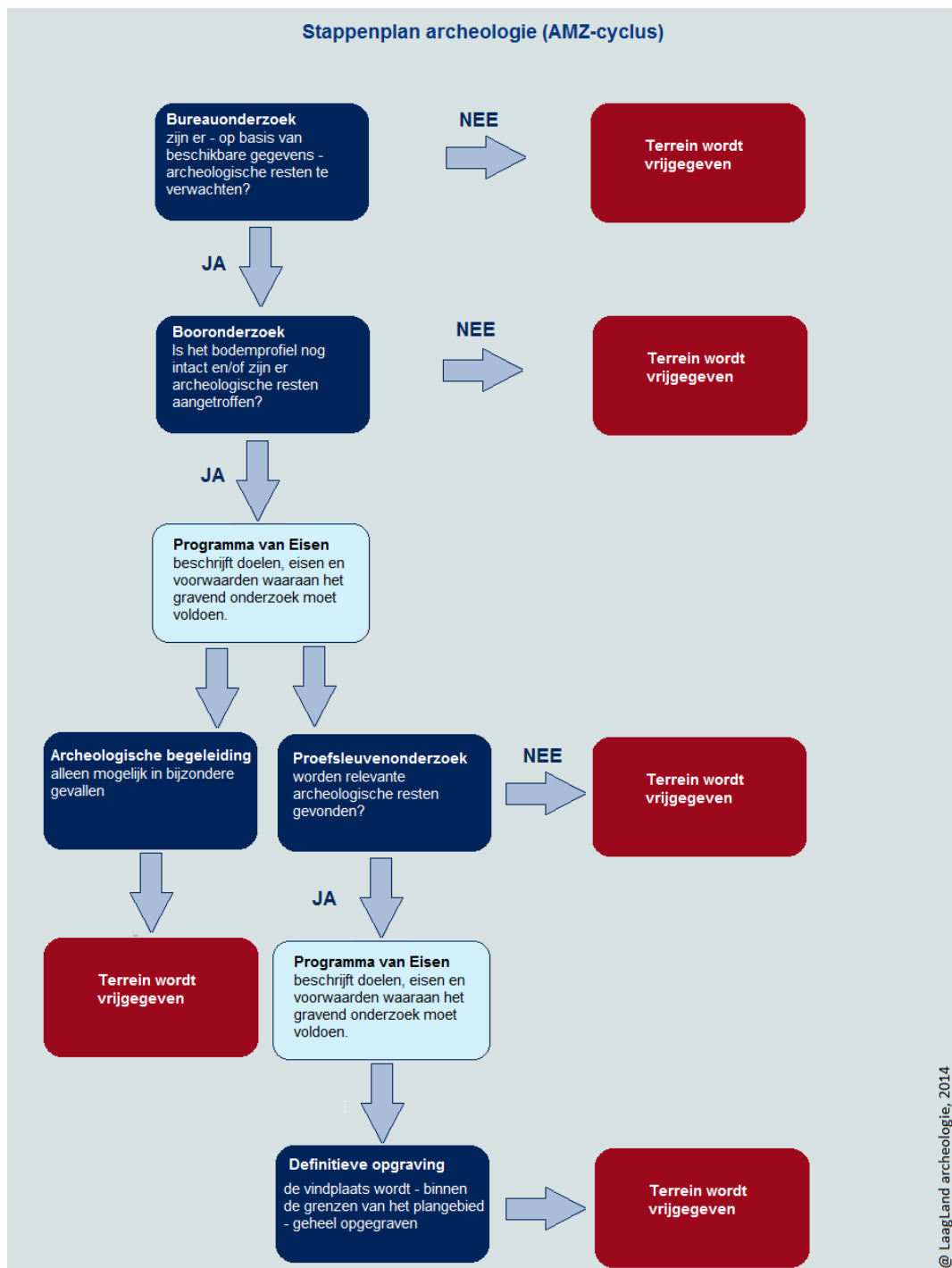
literatuur

- *Bosch, J.H.A., 2008. Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1. Op basis van de Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 5.2. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.*
- *Mulder, E.F.J. de., 2003. De ondergrond van Nederland. Groningen.*
- *Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters, Nederlands Normalisatie-instituut Delft.*
- *Nijdam L.C., 2016. Coevorden, twee gebieden tussen de N34 en het Dwarspad (Gemeente Coevorden) Zonneakker 'De Watering'. Een archeologisch bureauonderzoek. ArGeoBoor rapport 1408.*

Archeologische databases/internetbronnen

- www.boorstaten.nl

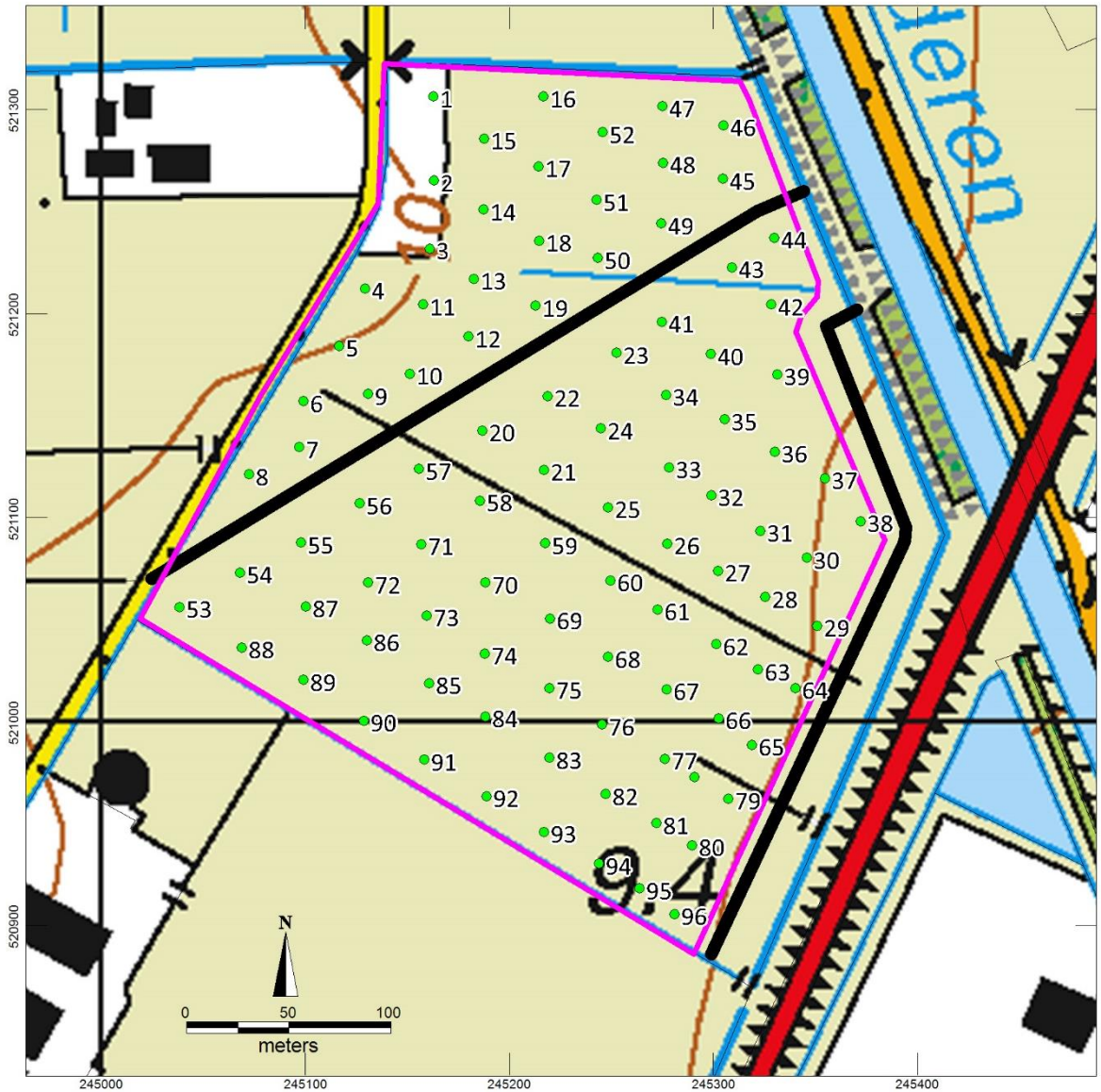
BIJLAGE 1 AMZ-CYCLUS



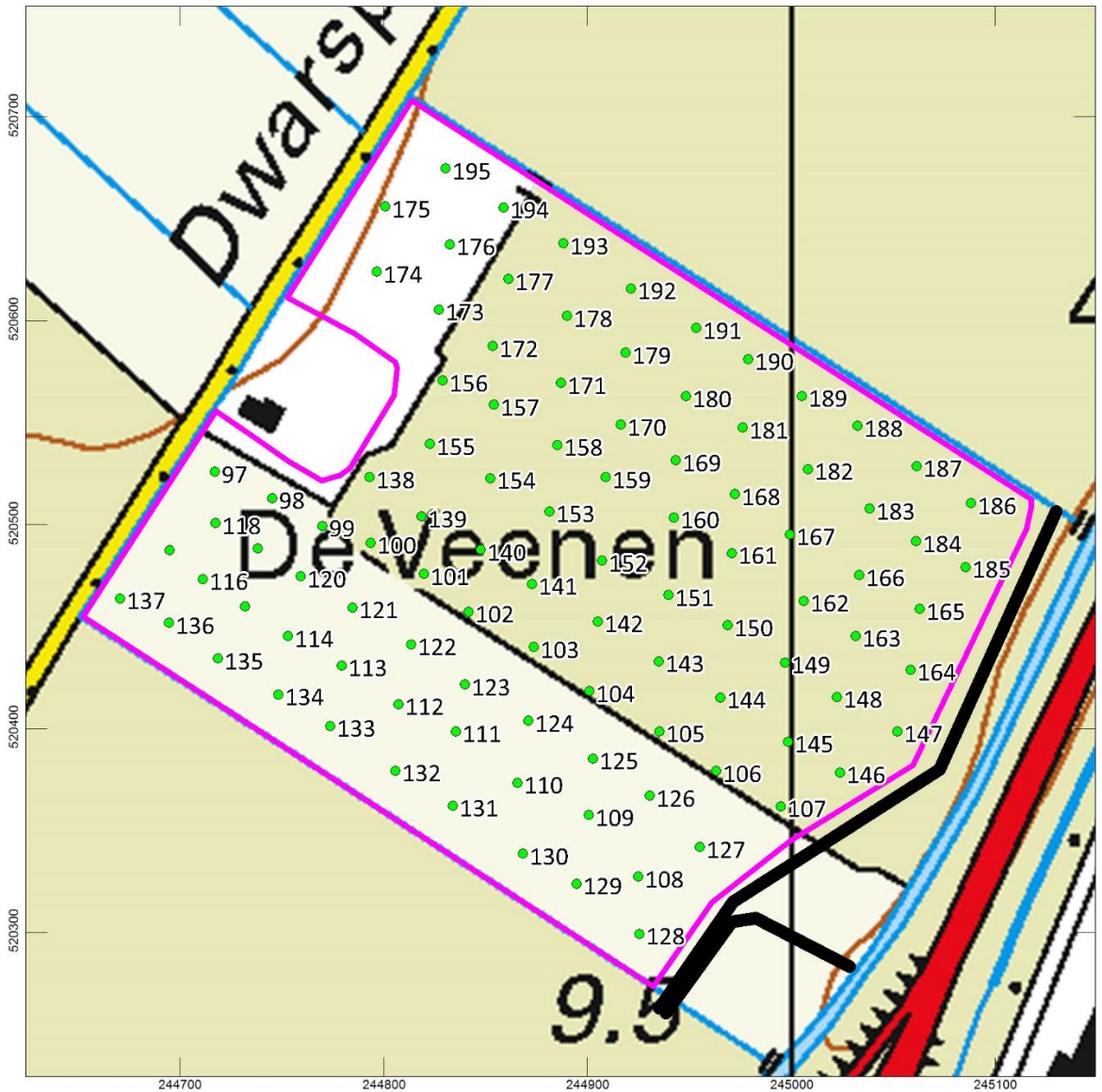
BIJLAGE 2 ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Archeologische perioden		Datering	
Nieuwe tijd	C	1795	
	B	1650	
	A	1500	
Middeleeuwen	Laat	1250	
	Vol	1050	
	vroeg	Ottoons	900
		Karolingisch	725
		Merovingisch	450
Romeinse tijd	Laat	270	
	Midden	70 na Chr.	
	Vroeg	15 voor Chr.	
Prehistorie	Ijzertijd	Laat	250
		Midden	500
		Vroeg	800
	Bronstijd	Laat	1100
		Midden	1800
		Vroeg	2000
	Neolithicum	Laat	2850
		Midden	4200
		Vroeg	4900/5300
	Mesolithicum	Laat	6450
		Midden	8640
		Vroeg	9700
	Paleolithicum	Jong	35.000
		Midden	250.000
		Oud	
	© Monolithie archeologie 2013		

BIJLAGE 3 BOORPUNTENKAART VELDONDERZOEK

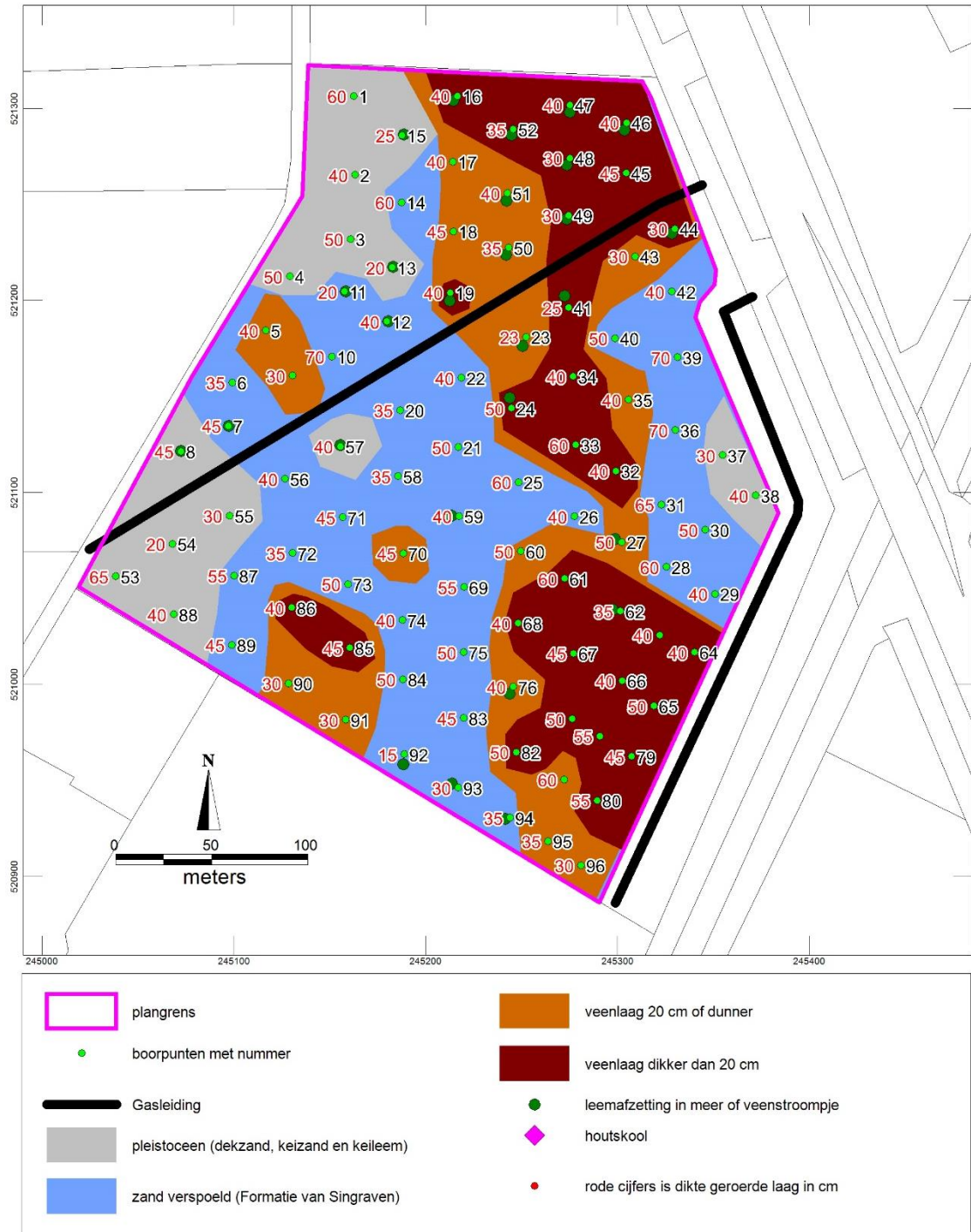


Boorpuntenkaart deelgebied 1



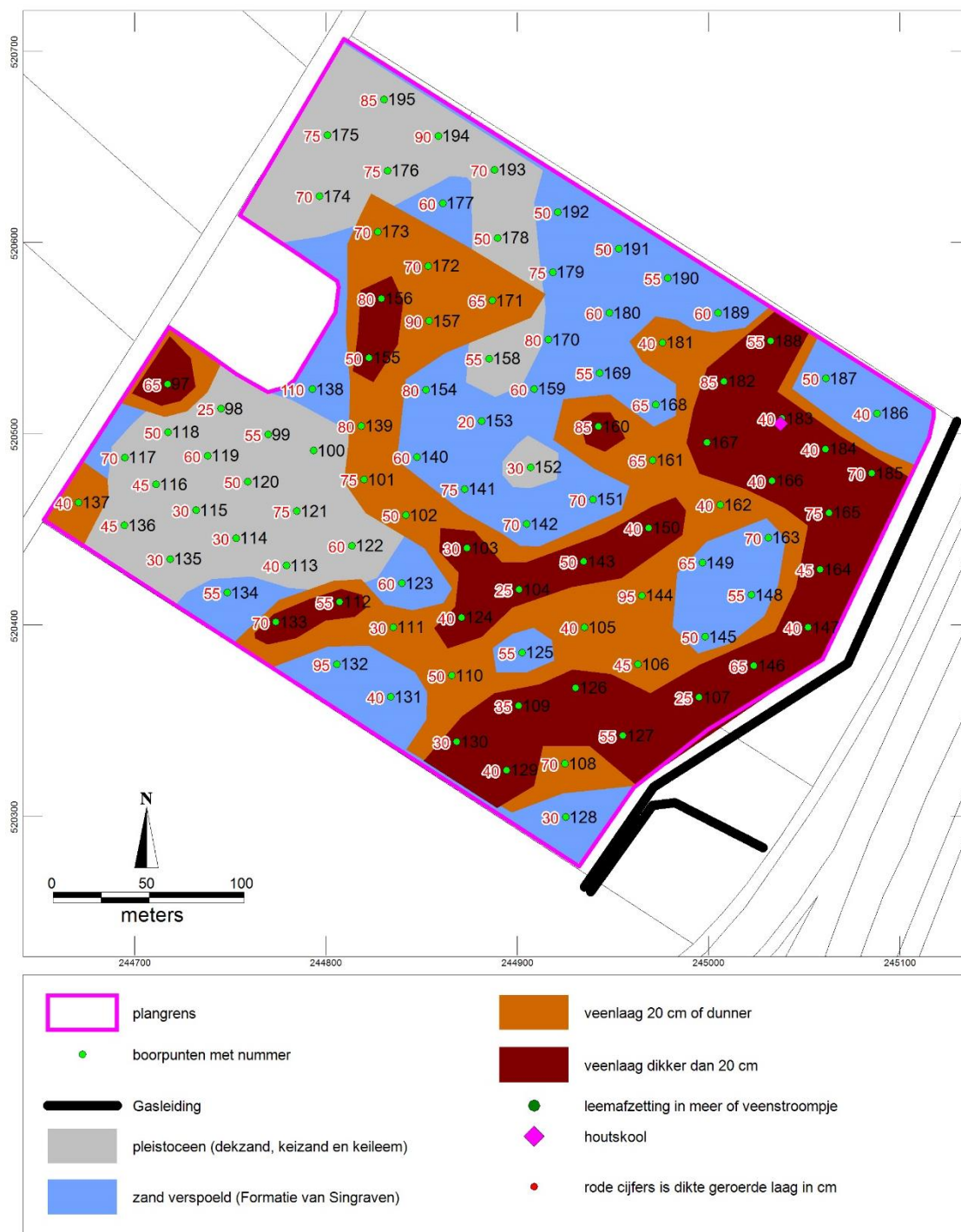
Boorpuntenkaart deelgebied 2

BIJLAGE 4 RESULTATENKAART VERKENNEND BOORONDERZOEK



Kaart met resultaten deelgebied 1

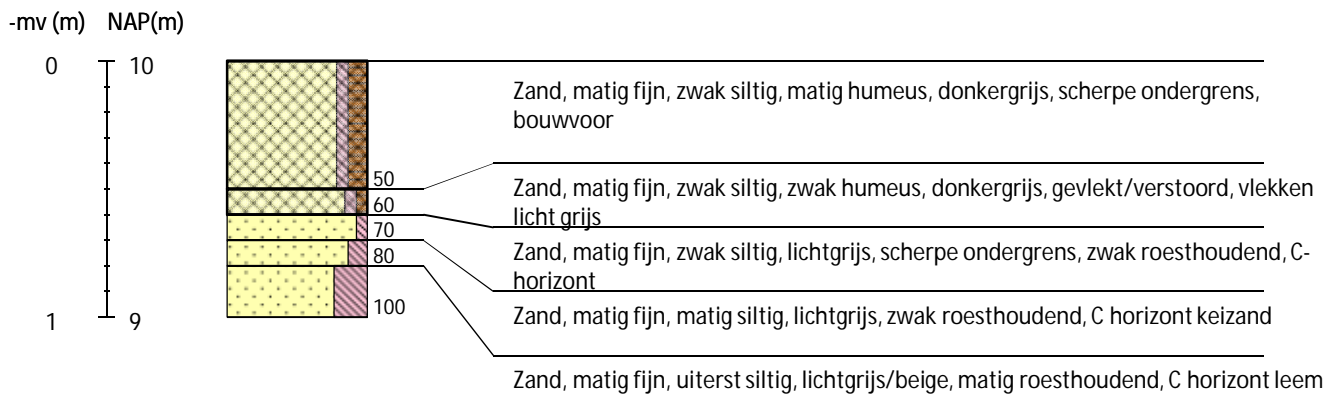
Inventariserend veldonderzoek - verkennende fase De Watering te Coevorden, gemeente Coevorden, (DR)



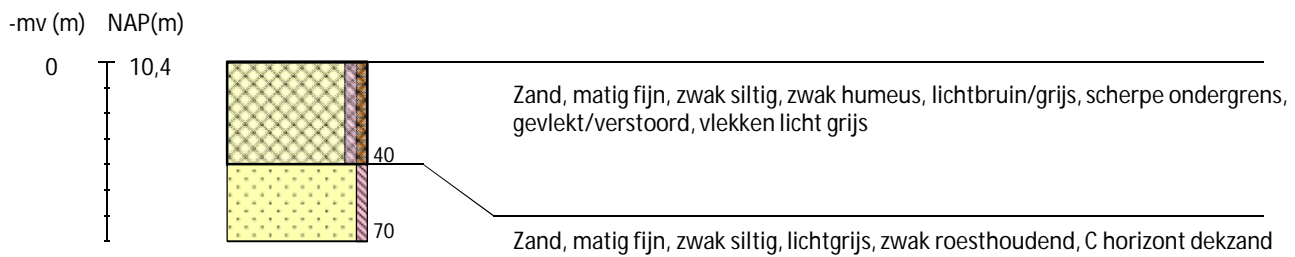
Kaart met resultaten deelgebied 2.

BIJLAGE 5 BOORSTATEN VELDONDERZOEK

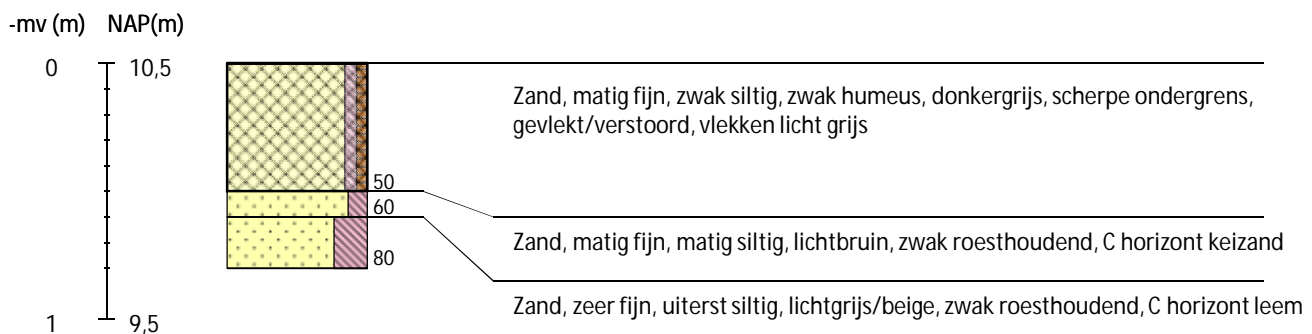
Boring 1 RD-coördinaten: 245163/521307 -



Boring 2 RD-coördinaten: 245163/521265 -

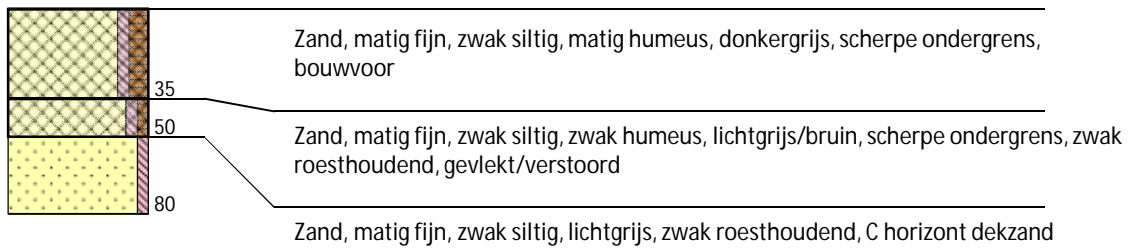
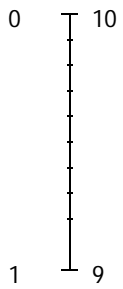


Boring 3 RD-coördinaten: 245161/521232 -



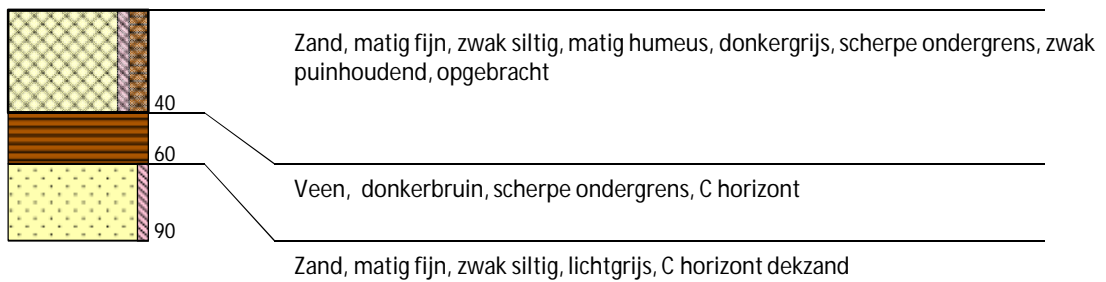
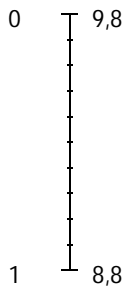
Boring 4 RD-coördinaten: 245129/521212 -

-mv (m) NAP(m)



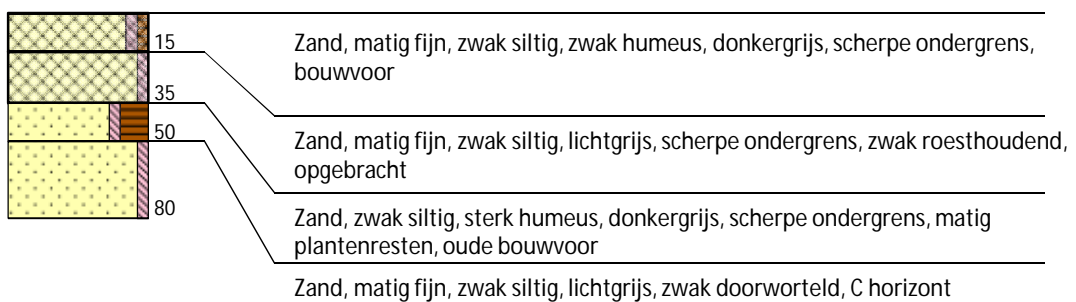
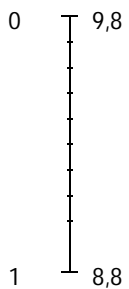
Boring 5 RD-coördinaten: 245117/521184 -

-mv (m) NAP(m)



Boring 6 RD-coördinaten: 245099/521157 -

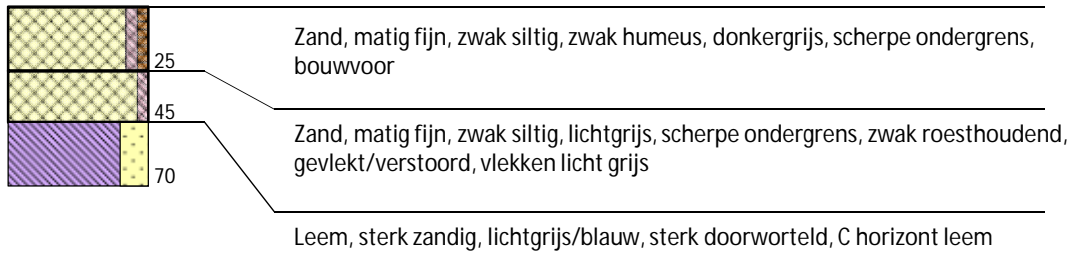
-mv (m) NAP(m)



Boring 7 RD-coördinaten: 245097/521135 -

-mv (m) NAP(m)

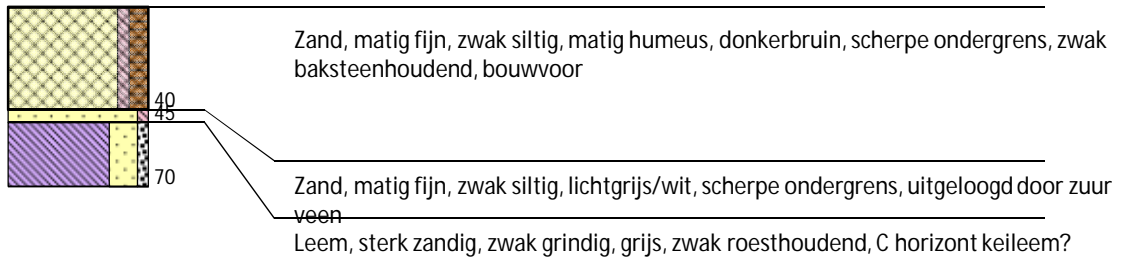
0 9,8



Boring 8 RD-coördinaten: 245073/521121 -

-mv (m) NAP(m)

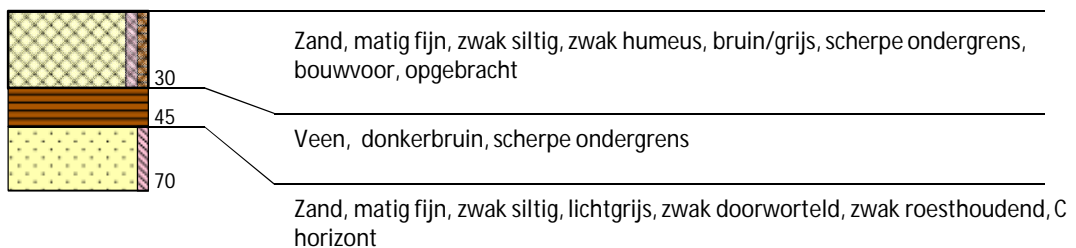
0 9,9



Boring 9 RD-coördinaten: 245131/521161 -

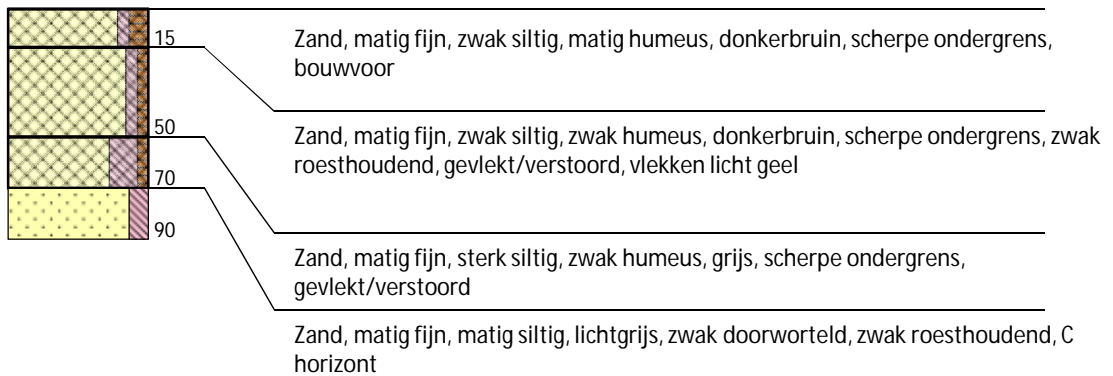
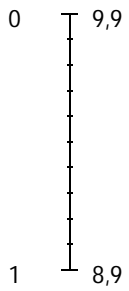
-mv (m) NAP(m)

0 9,8



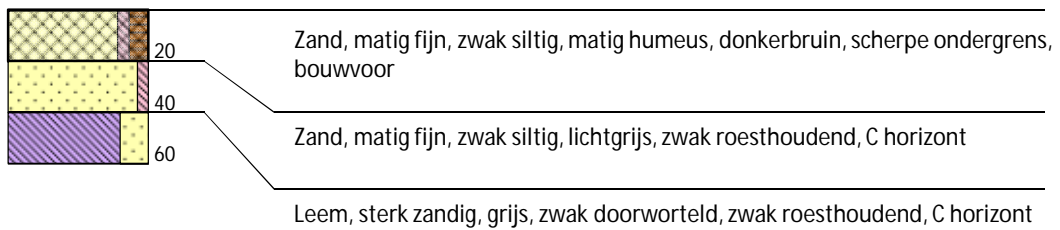
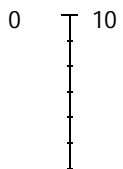
Boring 10 RD-coördinaten: 245151/521171 -

-mv (m) NAP(m)



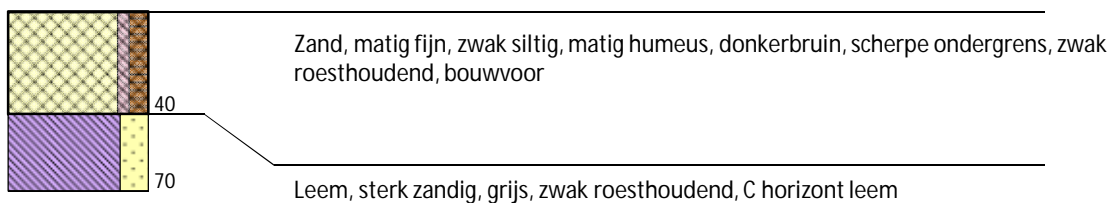
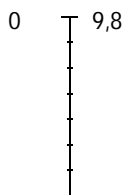
Boring 11 RD-coördinaten: 245158/521205 -

-mv (m) NAP(m)

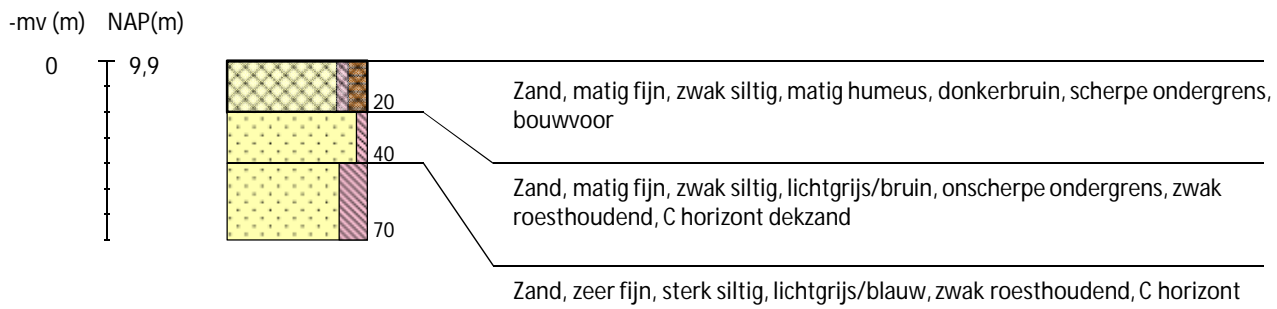


Boring 12 RD-coördinaten: 245180/521189 -

-mv (m) NAP(m)



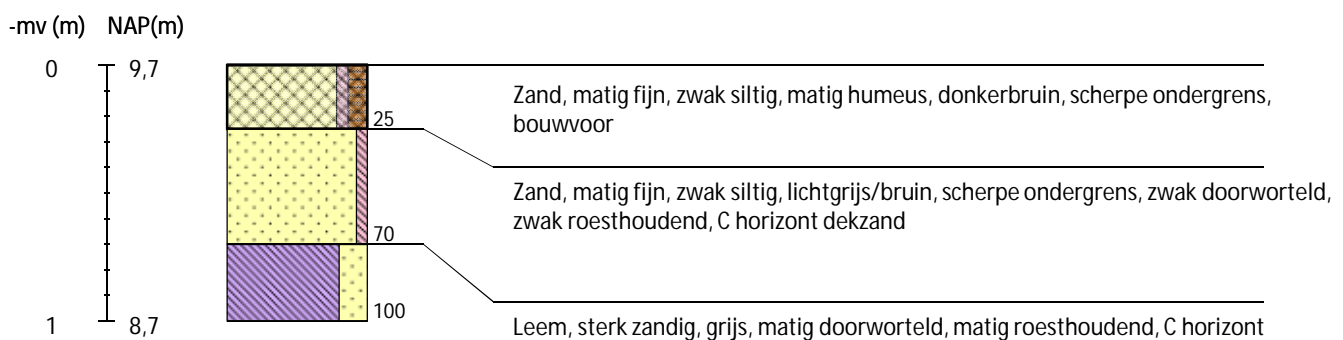
Boring 13 RD-coördinaten: 245183/521217 -



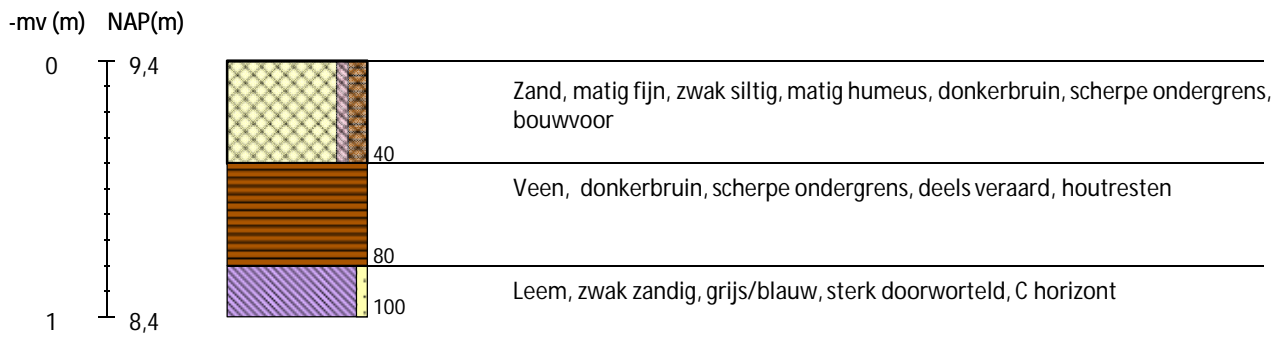
Boring 14 RD-coördinaten: 245187/521251 -



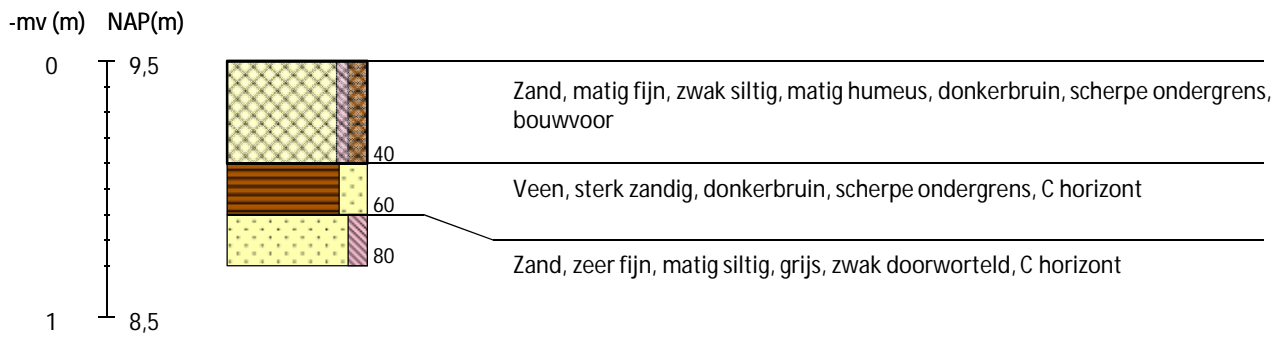
Boring 15 RD-coördinaten: 245188/521286 -



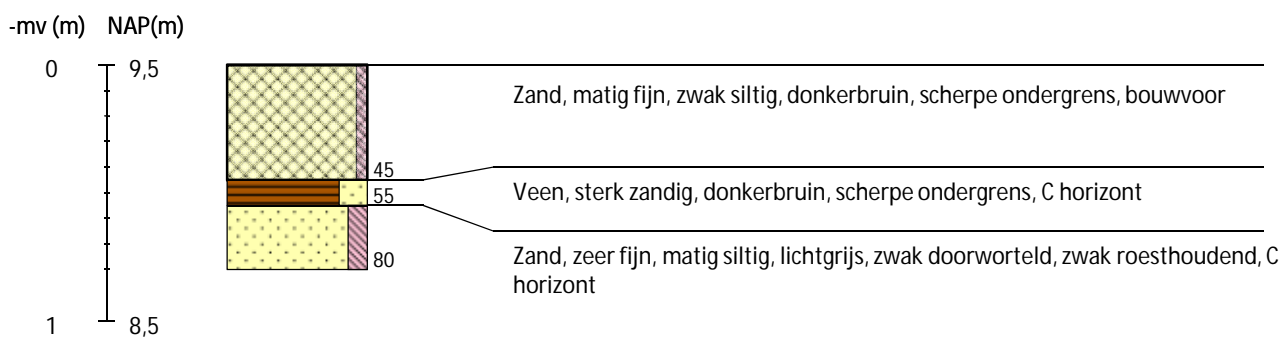
Boring 16 RD-coördinaten: 245217/521307 -



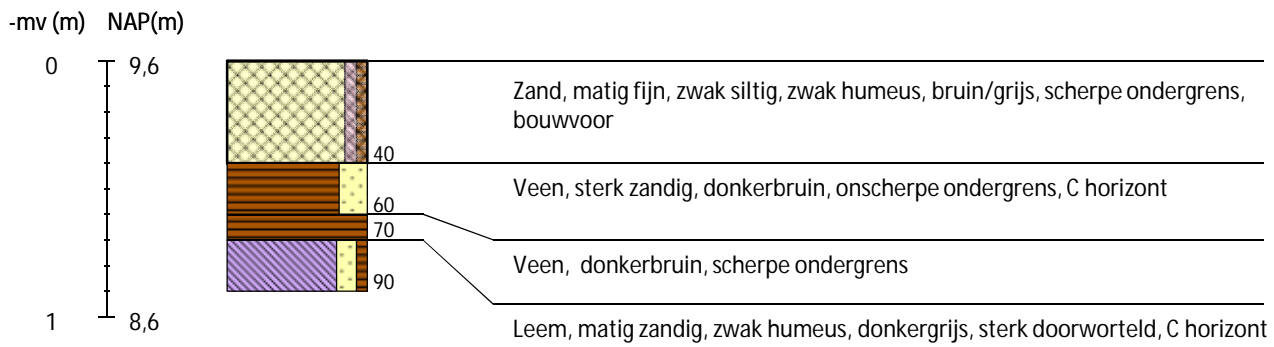
Boring 17 RD-coördinaten: 245214/521272 -



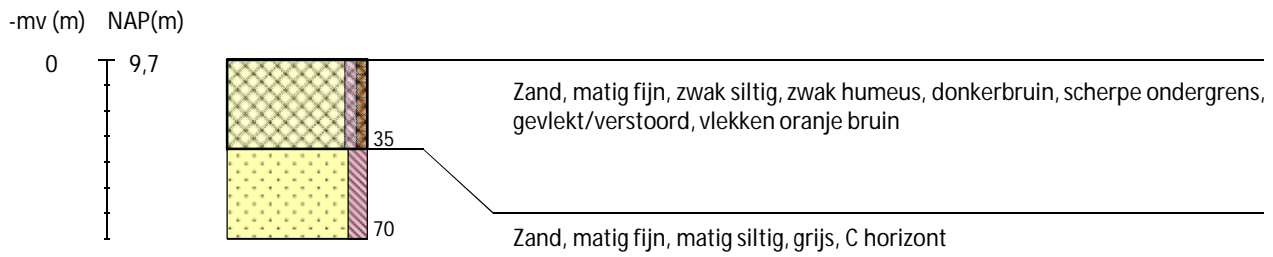
Boring 18 RD-coördinaten: 245215/521236 -



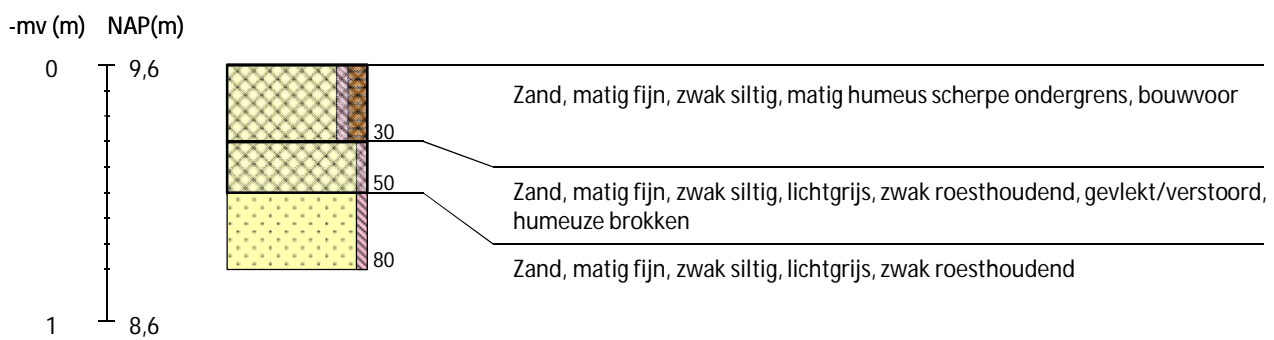
Boring 19 RD-coördinaten: 245213/521204 -



Boring 20 RD-coördinaten: 245187/521143 -



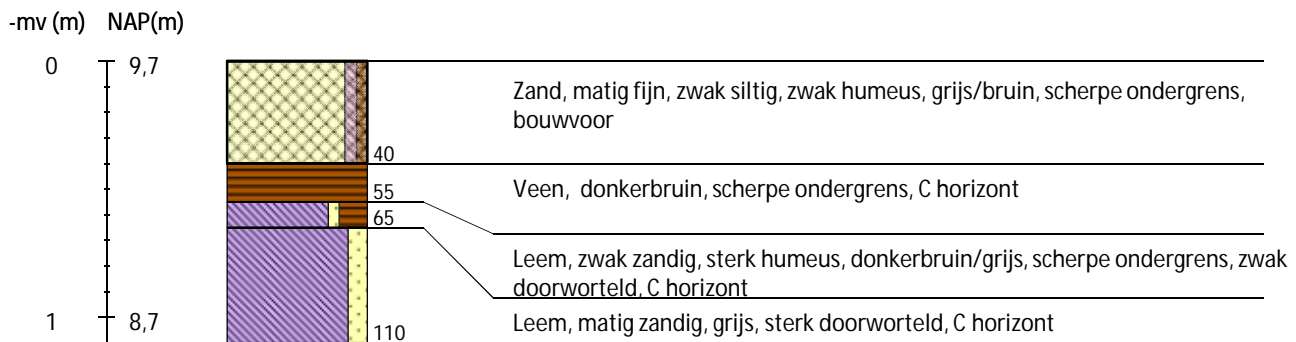
Boring 21 RD-coördinaten: 245217/521124 -



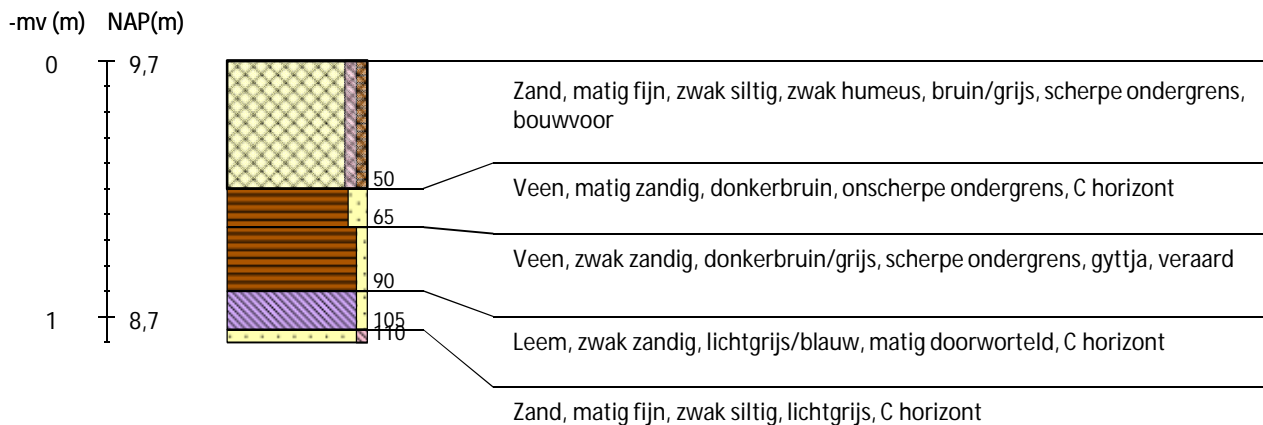
Boring 22 RD-coördinaten: 245219/521160 -



Boring 23 RD-coördinaten: 245253/521181 -



Boring 24 RD-coördinaten: 245245/521144 -



Boring 25 RD-coördinaten: 245248/521105 -



Boring 26 RD-coördinaten: 245278/521087 -



Boring 27 RD-coördinaten: 245302/521074 -



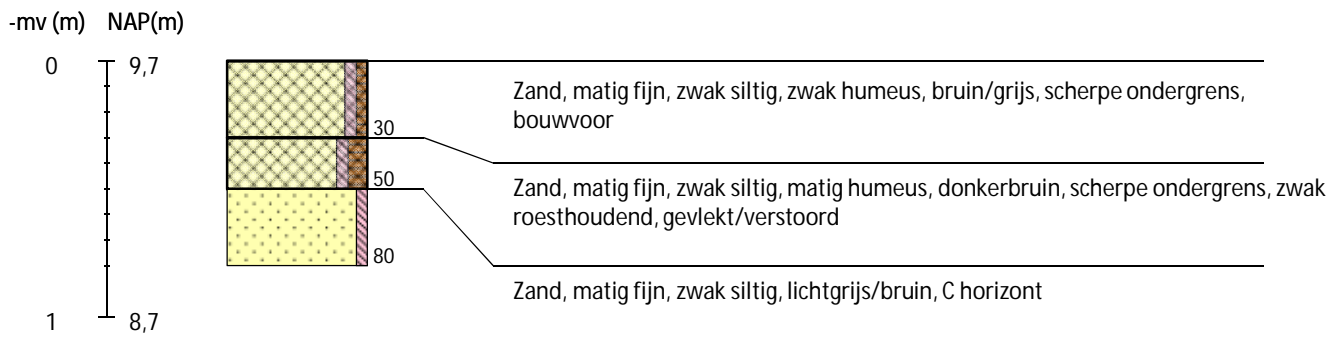
Boring 28 RD-coördinaten: 245326/521061 -



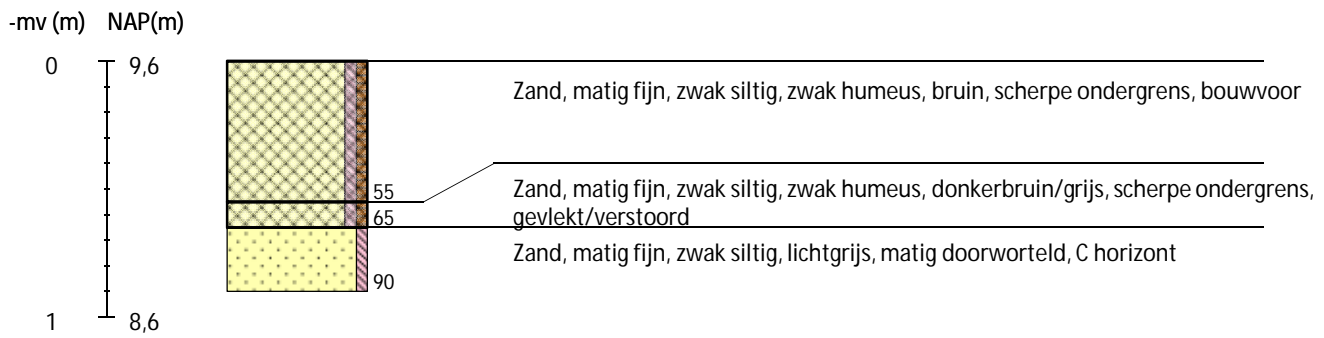
Boring 29 RD-coördinaten: 245351/521047 -



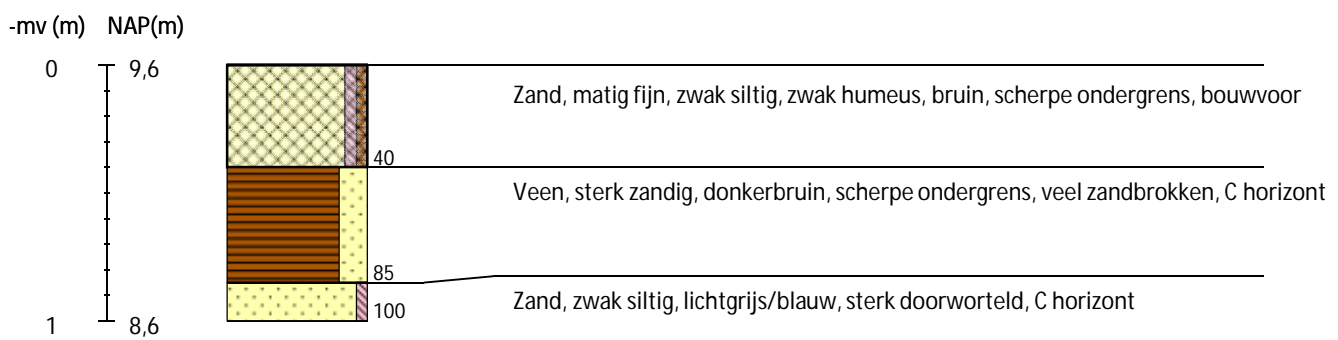
Boring 30 RD-coördinaten: 245346/521080 -



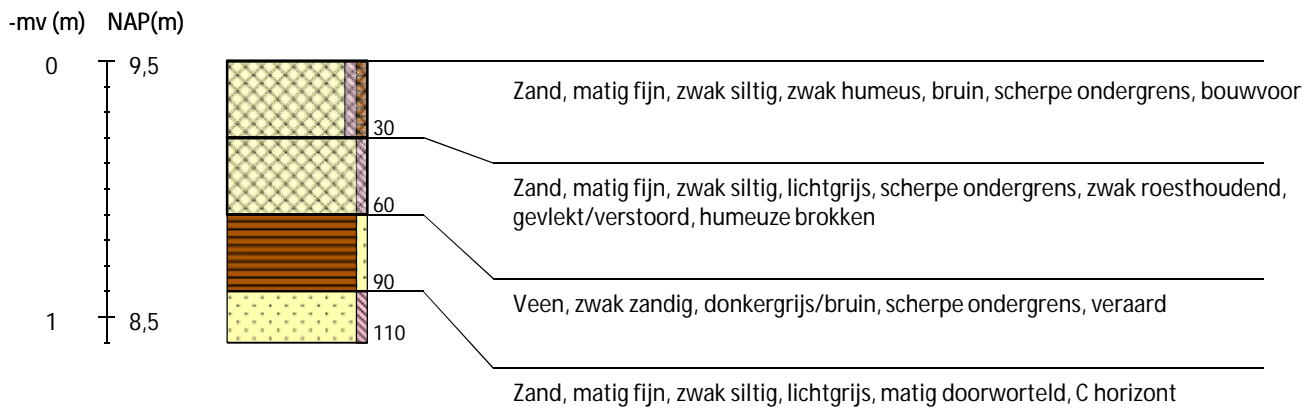
Boring 31 RD-coördinaten: 245323/521094 -



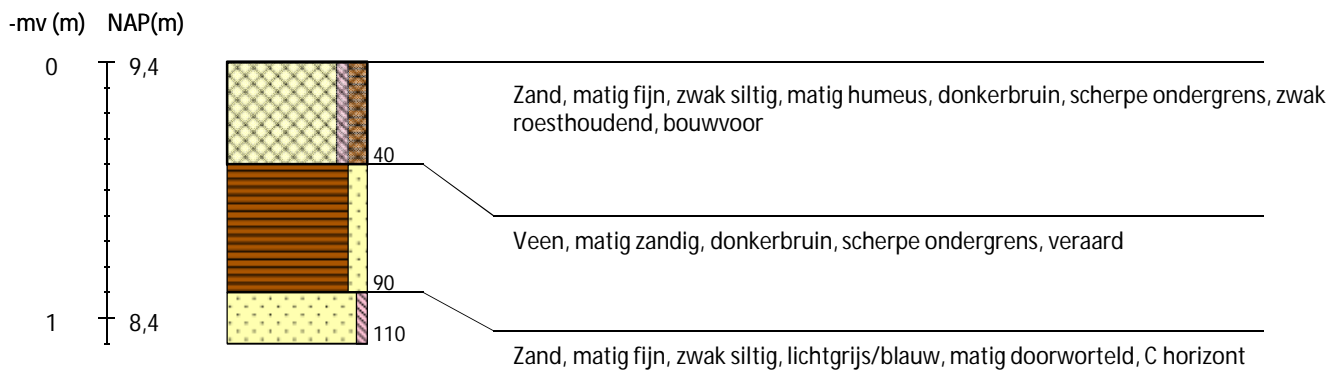
Boring 32 RD-coördinaten: 245299/521111 -



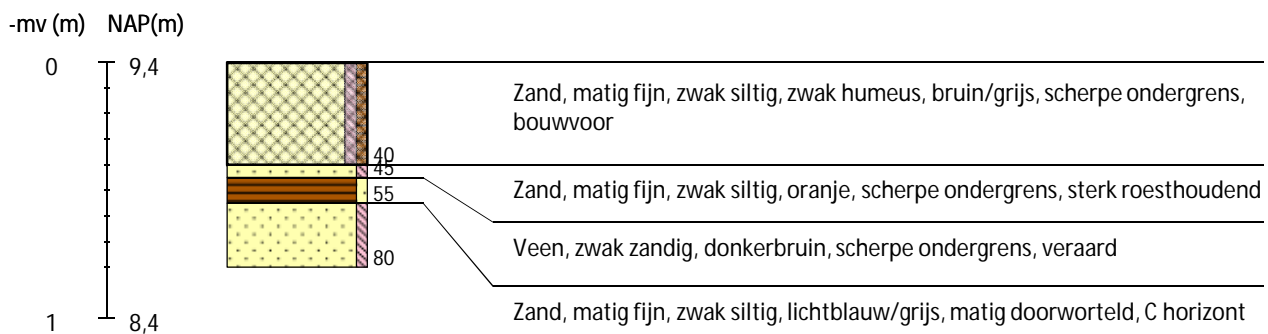
Boring 33 RD-coördinaten: 245278/521125 -



Boring 34 RD-coördinaten: 245277/521160 -



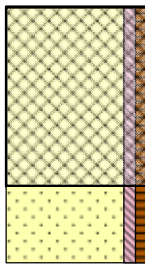
Boring 35 RD-coördinaten: 245306/521148 -



Boring 36 RD-coördinaten: 245330/521132 -

-mv (m) NAP(m)

0 9,6
1 8,6



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, onscherpe ondergrens, gevlekt/verstoord

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin/grijs, matig plantenresten, geroerd?

Boring 37 RD-coördinaten: 245355/521119 -

-mv (m) NAP(m)

0 9,7



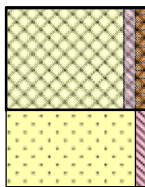
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, scherpe ondergrens, bouwvoor

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, zwak roesthoudend, C horizont dekzand

Boring 38 RD-coördinaten: 245372/521098 -

-mv (m) NAP(m)

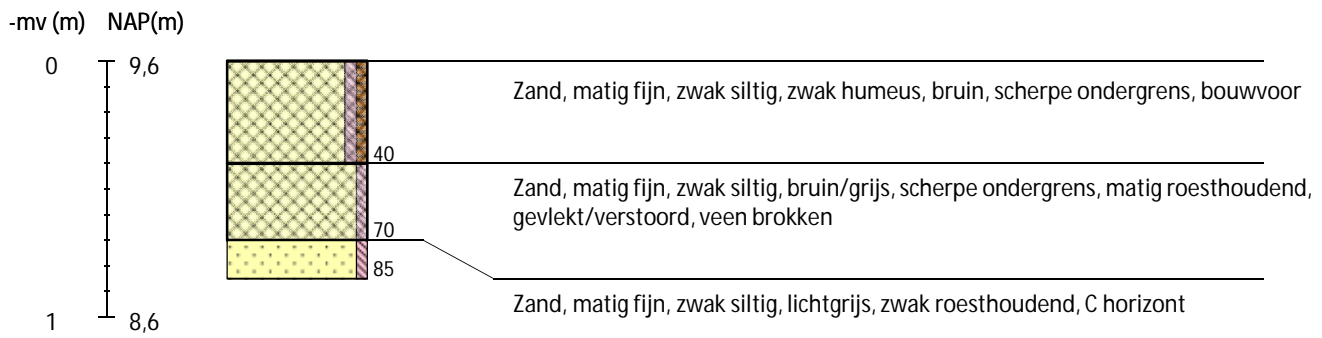
0 9,9



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, scherpe ondergrens, bouwvoor

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel, C horizont dekzand

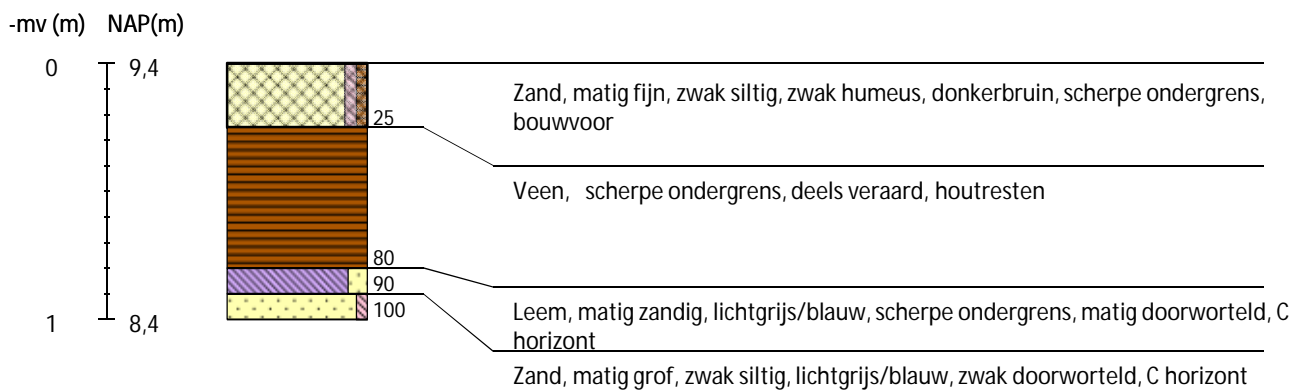
Boring 39 RD-coördinaten: 245331/521170 -



Boring 40 RD-coördinaten: 245299/521180 -



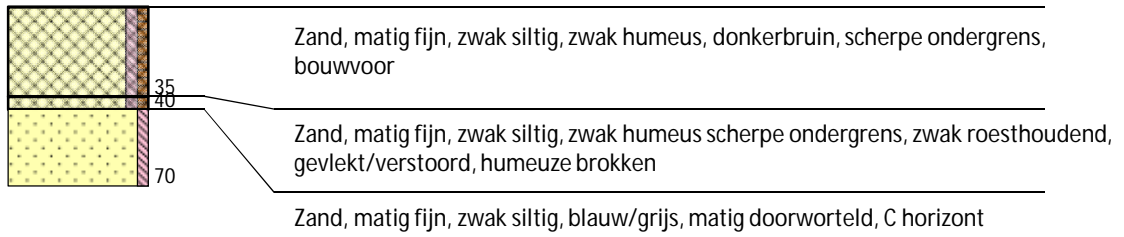
Boring 41 RD-coördinaten: 245275/521196 -



Boring 42 RD-coördinaten: 245328/521205 -

-mv (m) NAP(m)

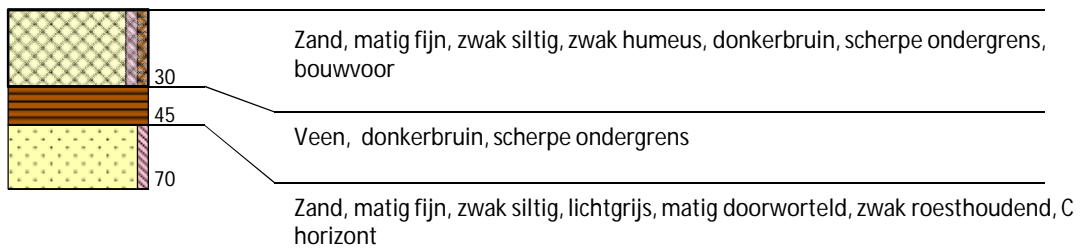
0 9,5



Boring 43 RD-coördinaten: 245309/521223 -

-mv (m) NAP(m)

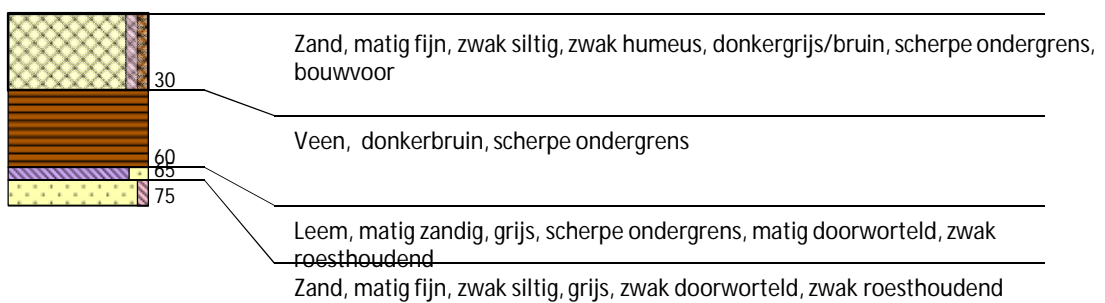
0 9,3



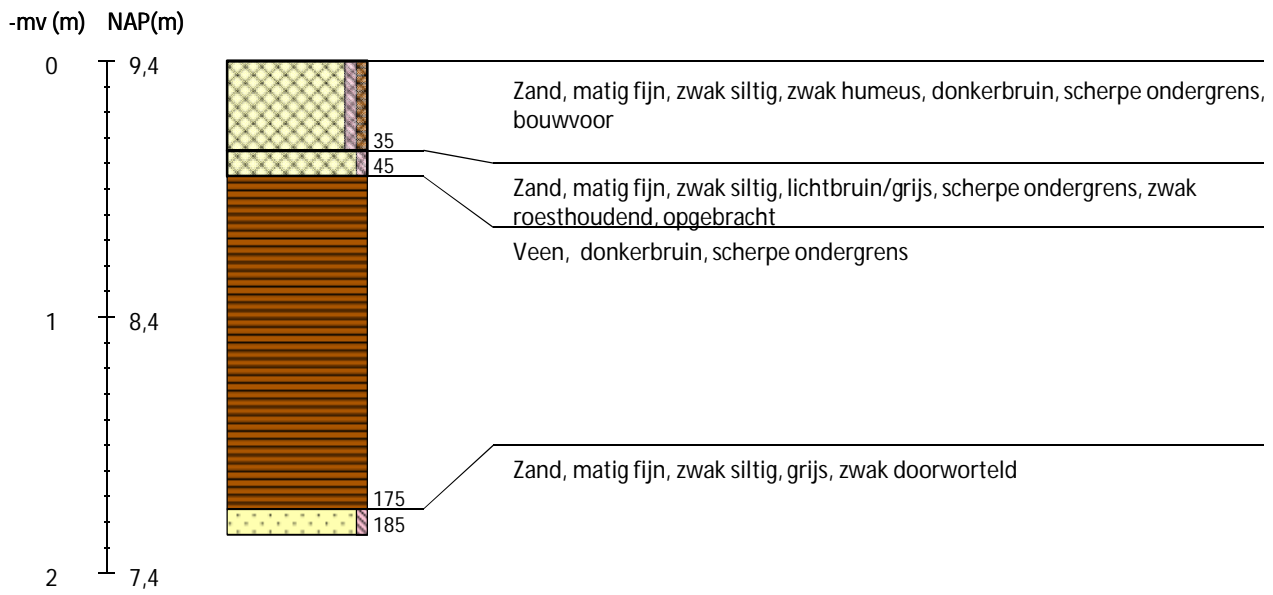
Boring 44 RD-coördinaten: 245330/521237 -

-mv (m) NAP(m)

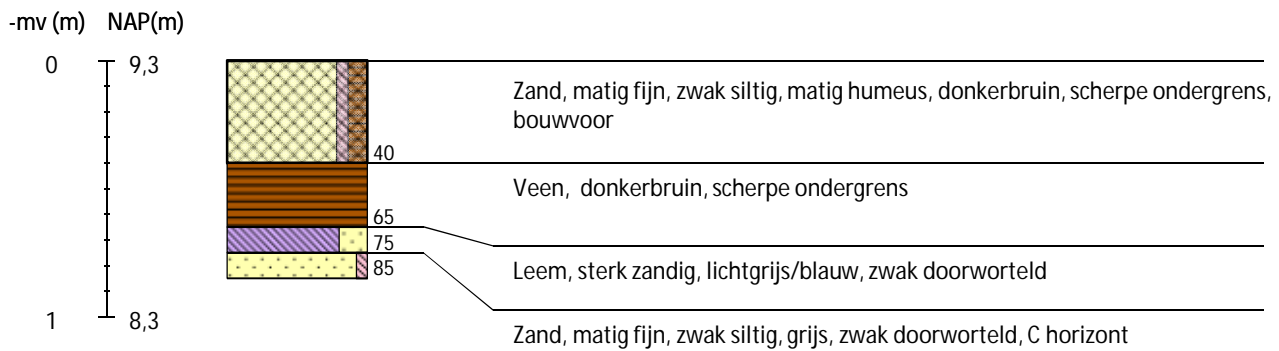
0 9,4



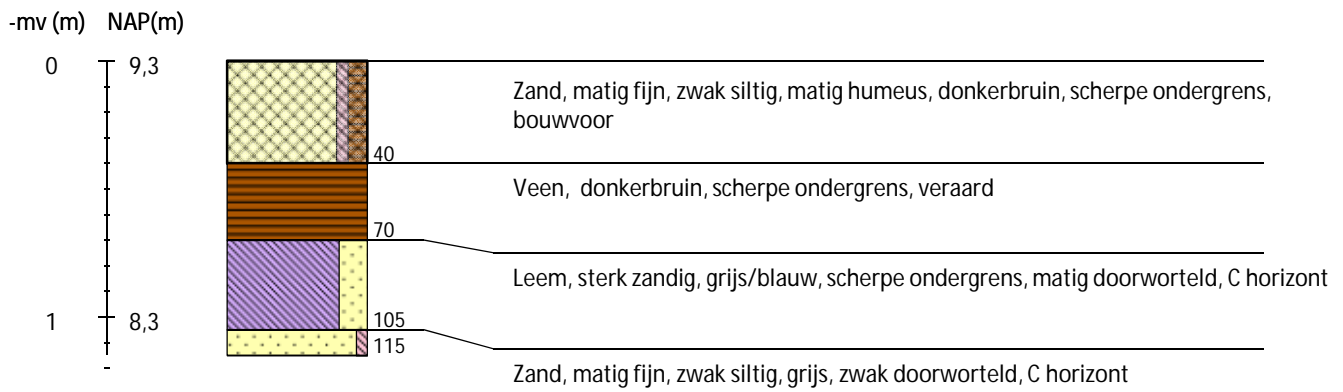
Boring 45 RD-coördinaten: 245305/521266 -



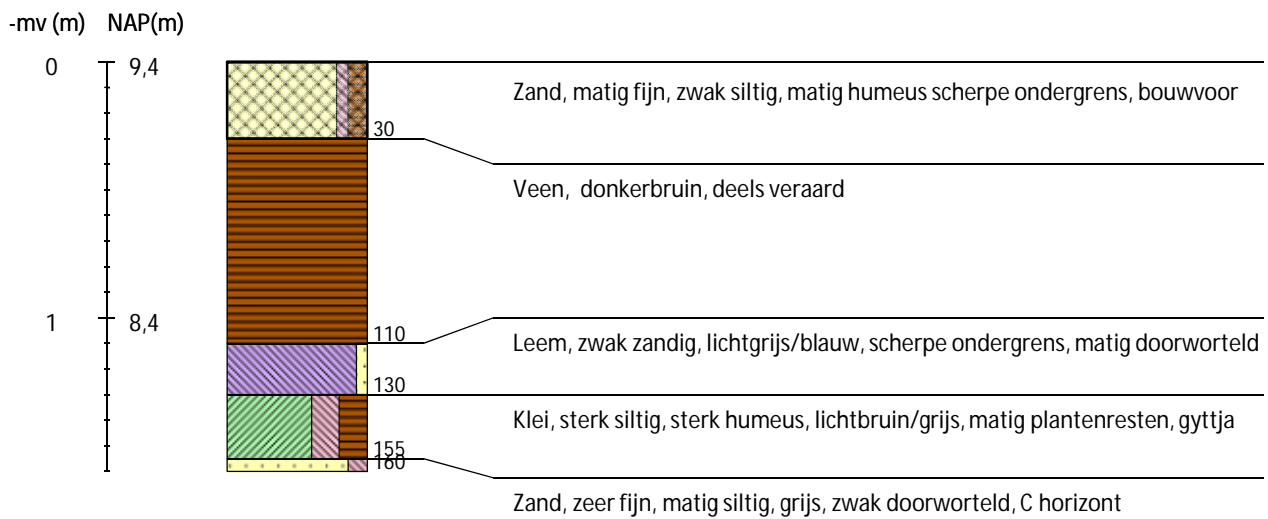
Boring 46 RD-coördinaten: 245305/521292 -



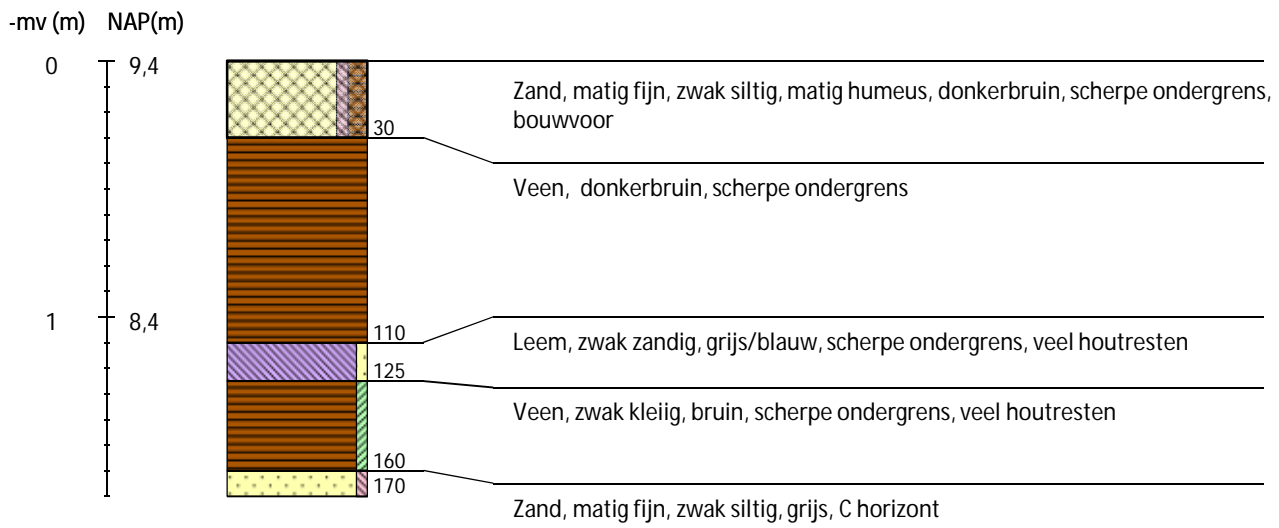
Boring 47 RD-coördinaten: 245275/521302 -



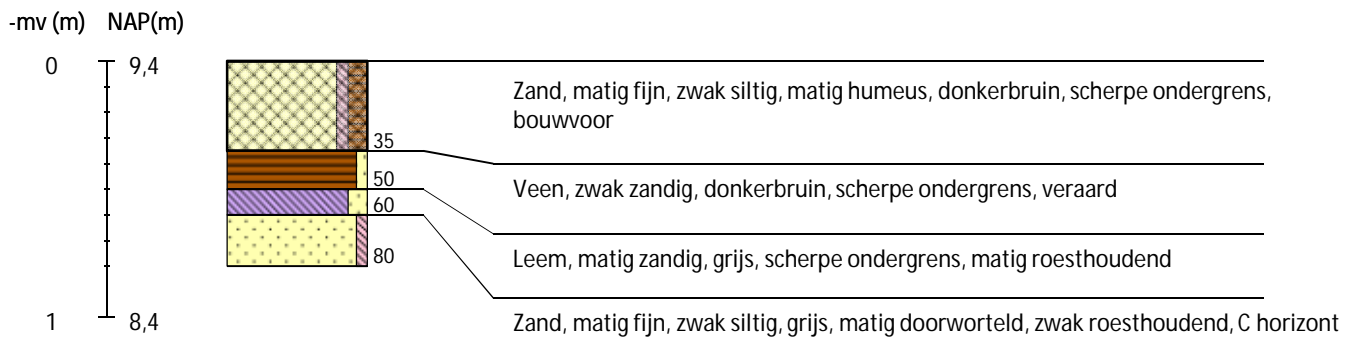
Boring 48 RD-coördinaten: 245275/521274 -



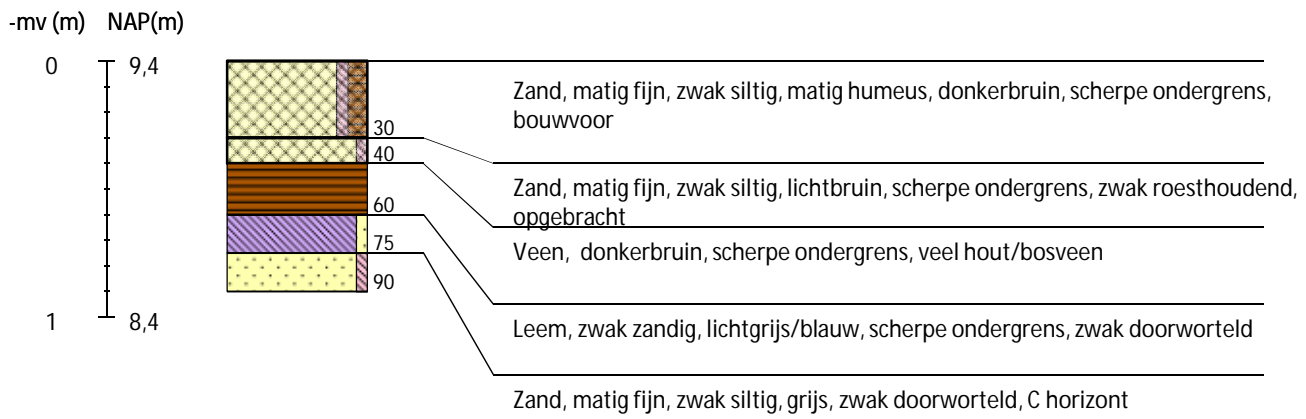
Boring 49 RD-coördinaten: 245274/521244 -



Boring 50 RD-coördinaten: 245244/521227 -



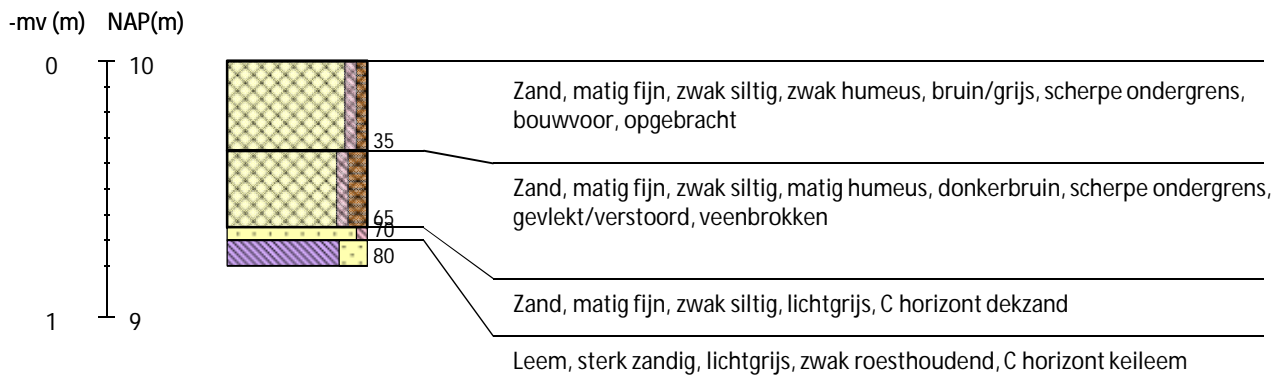
Boring 51 RD-coördinaten: 245243/521256 -



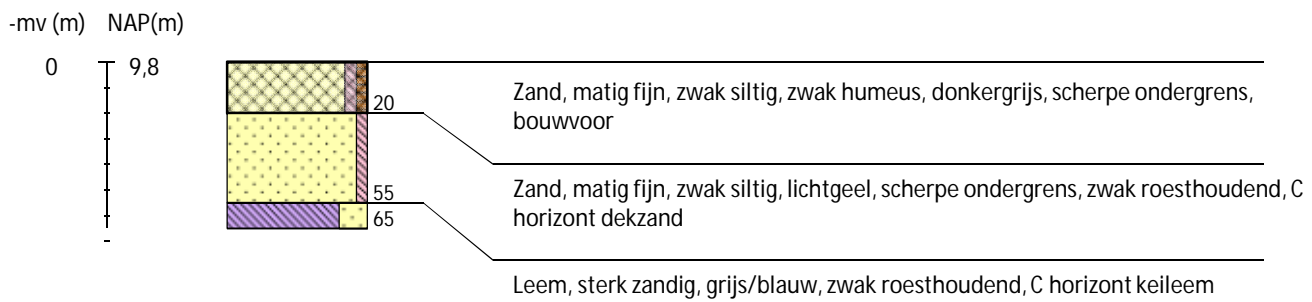
Boring 52 RD-coördinaten: 245246/521289 -



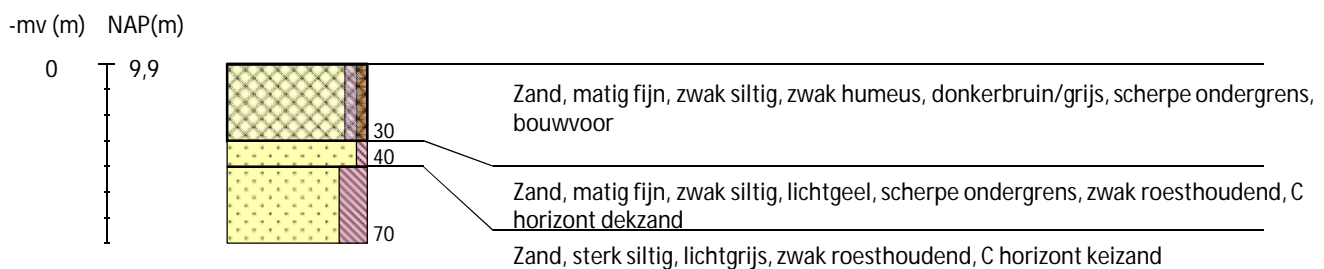
Boring 53 RD-coördinaten: 245038/521056 -



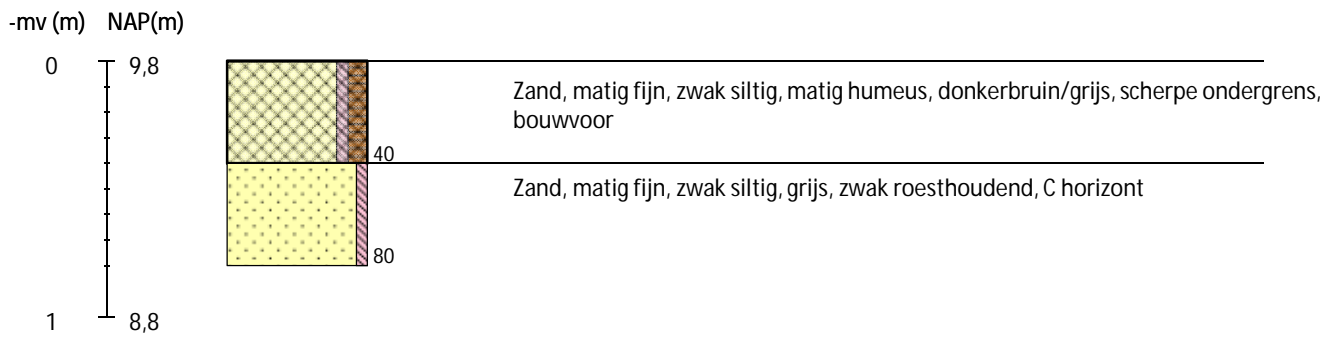
Boring 54 RD-coördinaten: 245068/521073 -



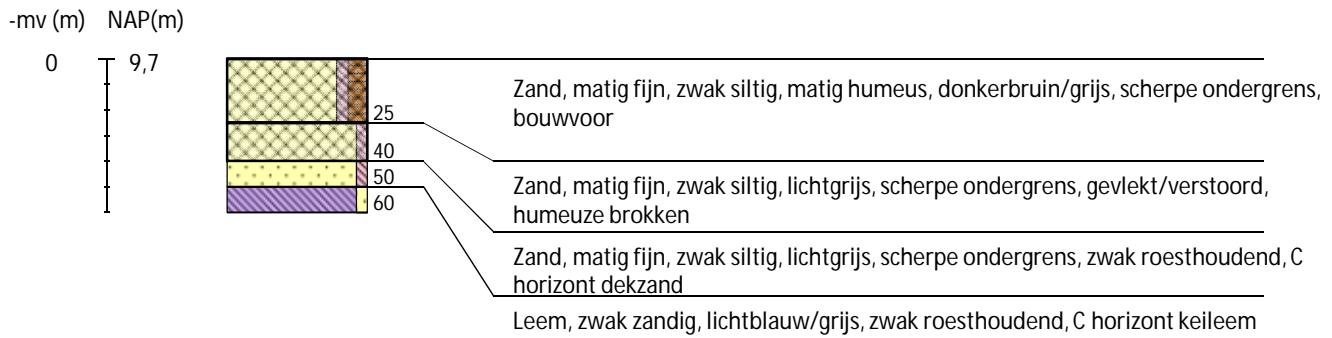
Boring 55 RD-coördinaten: 245098/521088 -



Boring 56 RD-coördinaten: 245127/521107 -



Boring 57 RD-coördinaten: 245156/521124 -



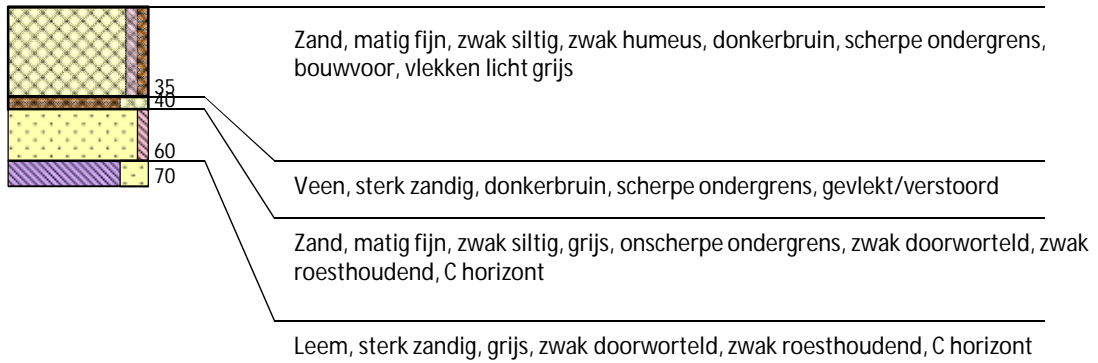
Boring 58 RD-coördinaten: 245186/521109 -



Boring 59 RD-coördinaten: 245218/521088 -

-mv (m) NAP(m)

0 9,6

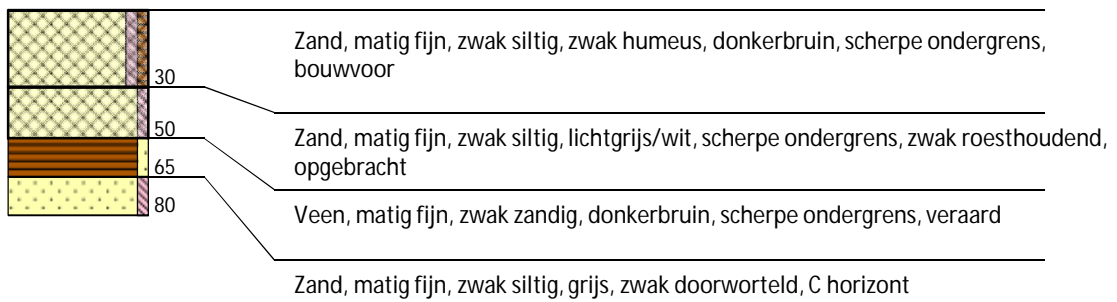


Boring 60 RD-coördinaten: 245250/521069 -

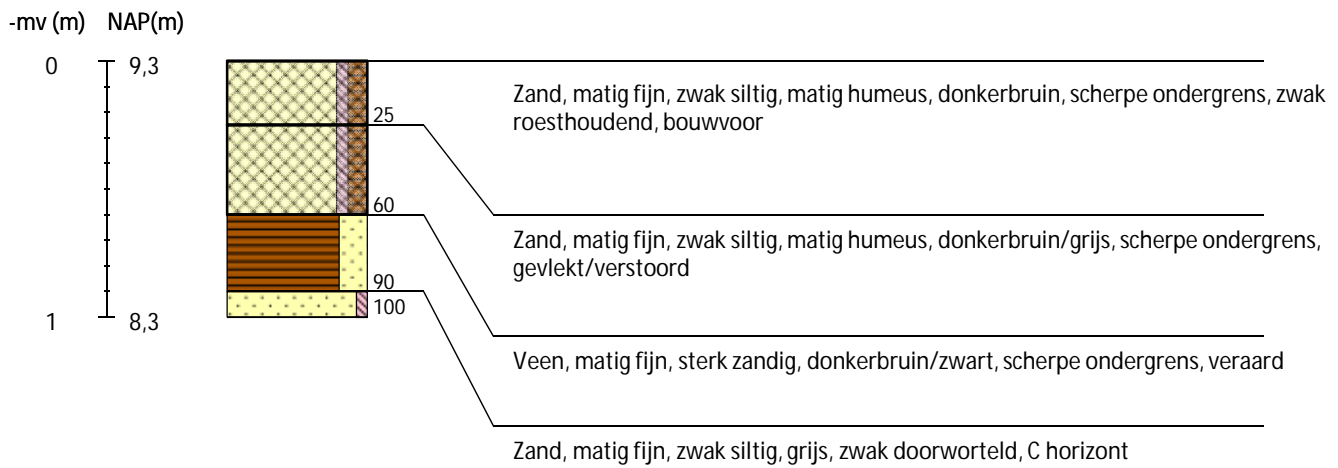
-mv (m) NAP(m)

0 9,4

1 8,4



Boring 61 RD-coördinaten: 245273/521055 -



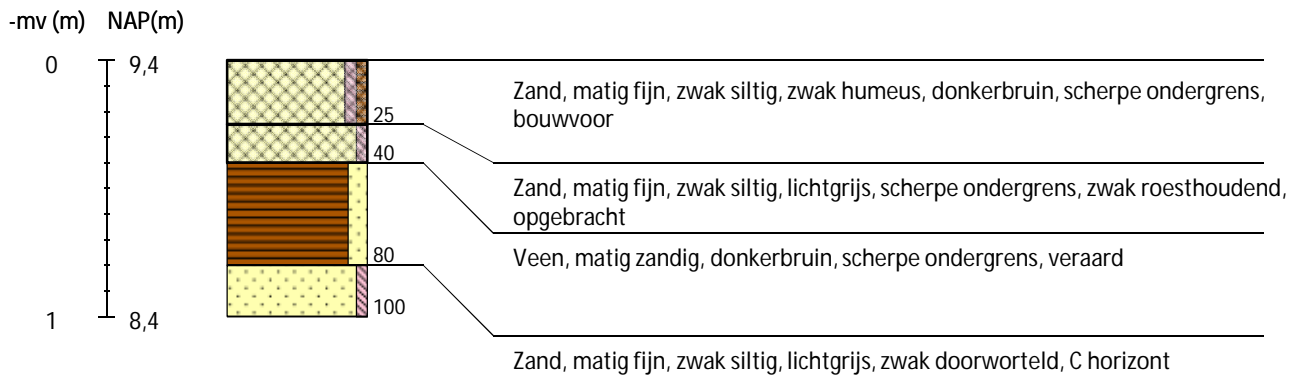
Boring 62 RD-coördinaten: 245302/521038 -



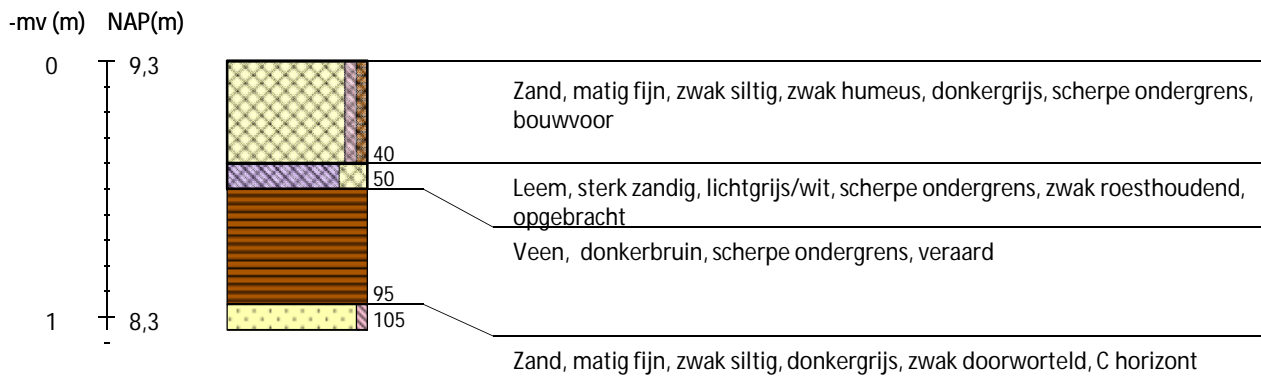
Boring 63 RD-coördinaten: 245322/521026 -



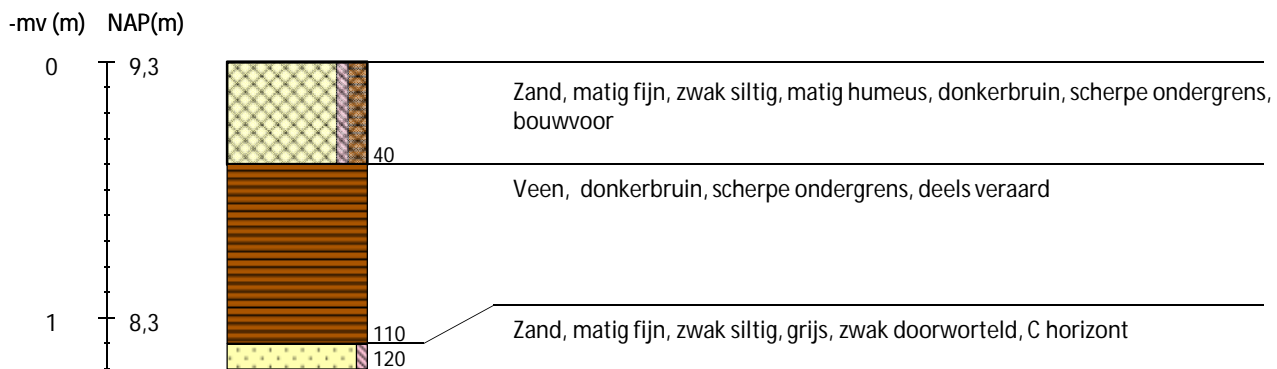
Boring 64 RD-coördinaten: 245340/521017 -



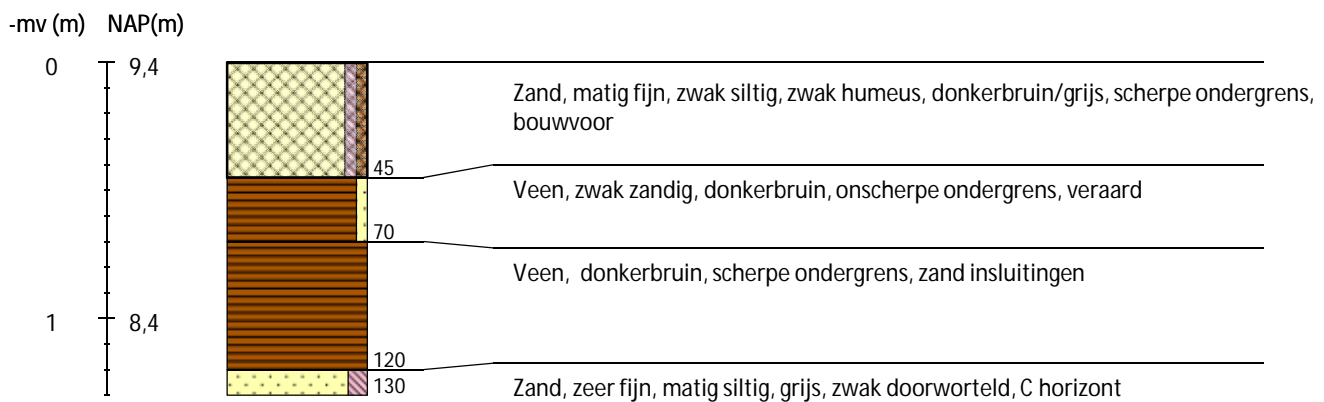
Boring 65 RD-coördinaten: 245319/520989 -



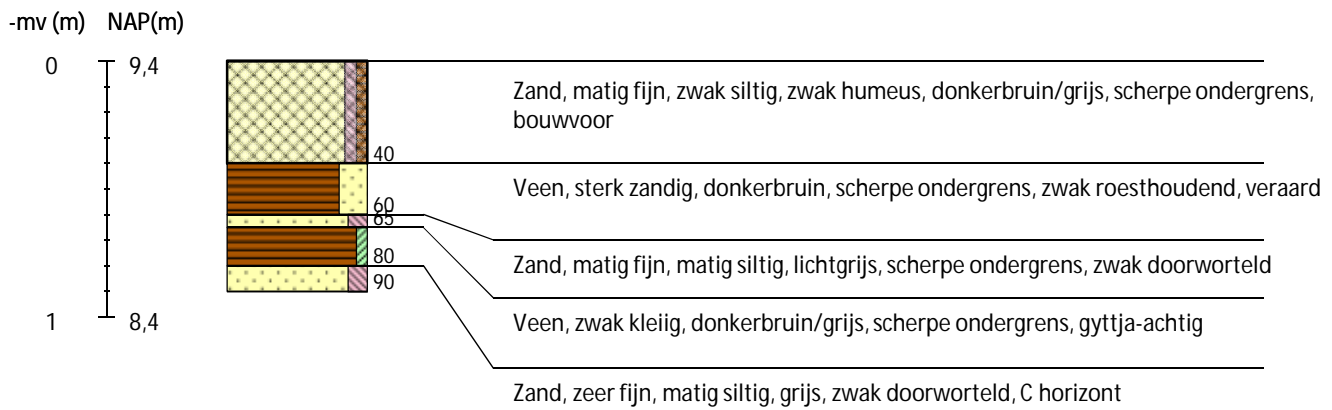
Boring 66 RD-coördinaten: 245303/521002 -



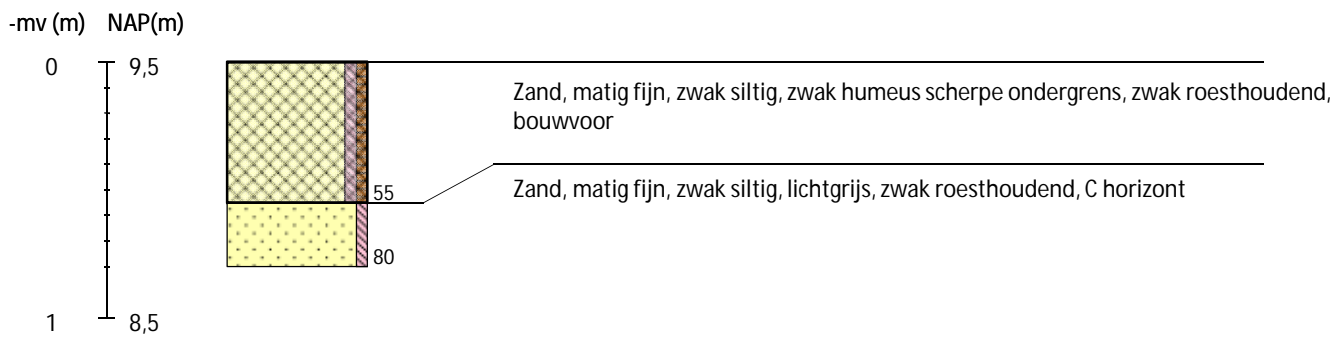
Boring 67 RD-coördinaten: 245277/521016 -



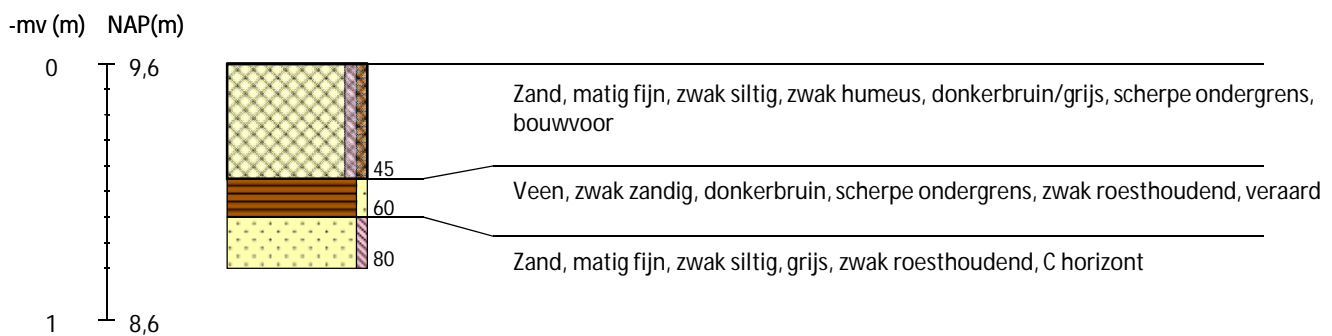
Boring 68 RD-coördinaten: 245248/521032 -



Boring 69 RD-coördinaten: 245220/521051 -

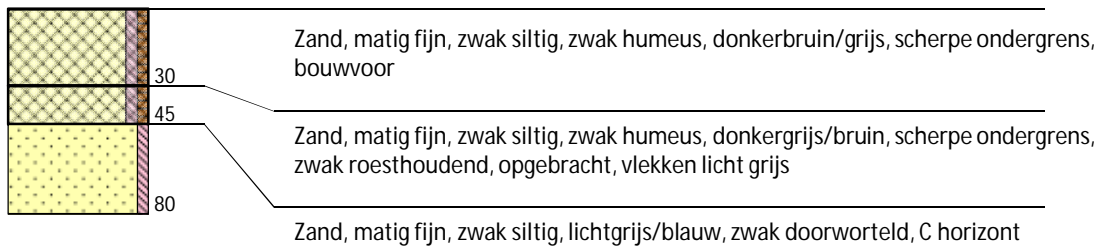
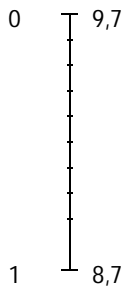


Boring 70 RD-coördinaten: 245188/521068 -



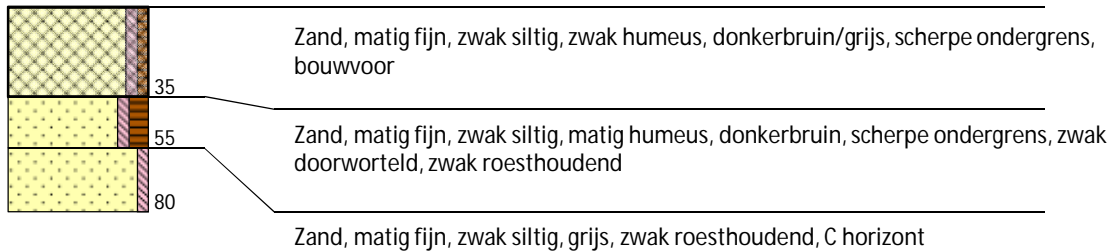
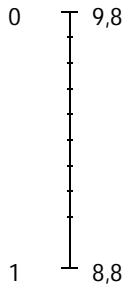
Boring 71 RD-coördinaten: 245157/521087 -

-mv (m) NAP(m)



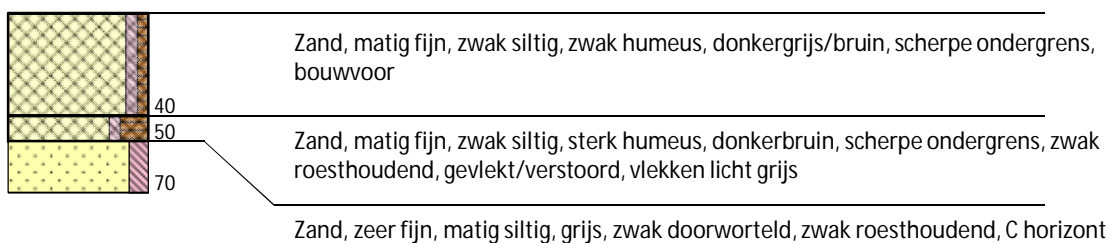
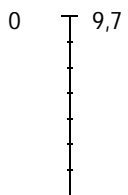
Boring 72 RD-coördinaten: 245131/521068 -

-mv (m) NAP(m)

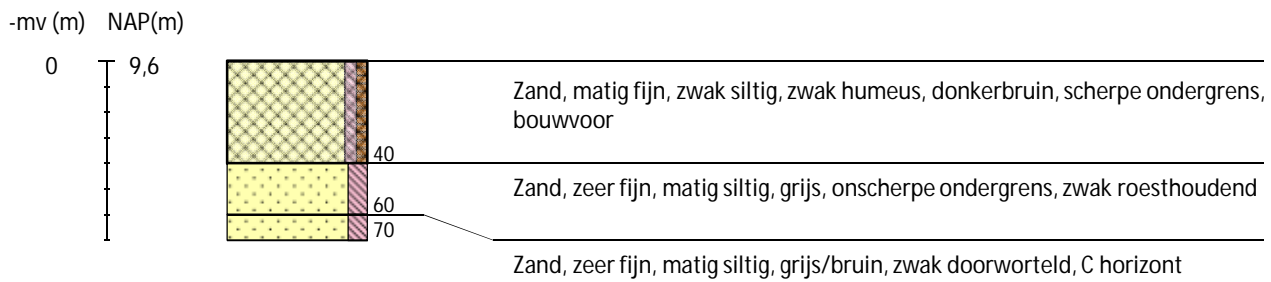


Boring 73 RD-coördinaten: 245160/521052 -

-mv (m) NAP(m)



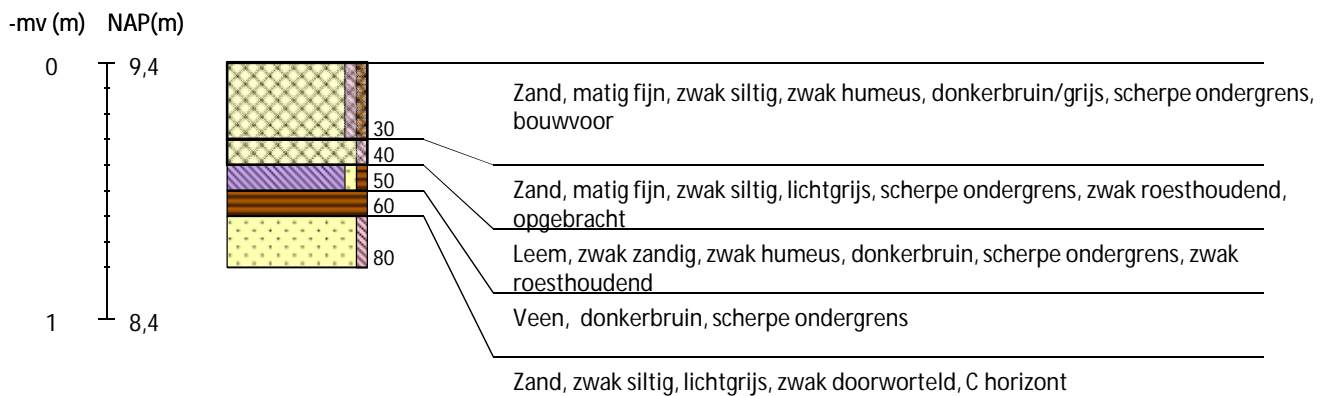
Boring 74 RD-coördinaten: 245188/521034 -



Boring 75 RD-coördinaten: 245220/521017 -



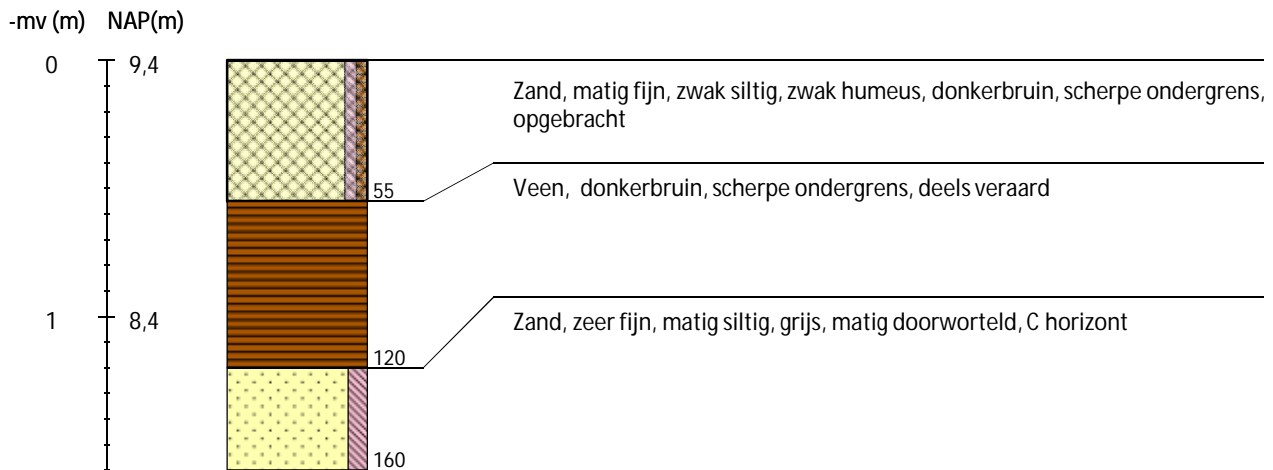
Boring 76 RD-coördinaten: 245246/520999 -



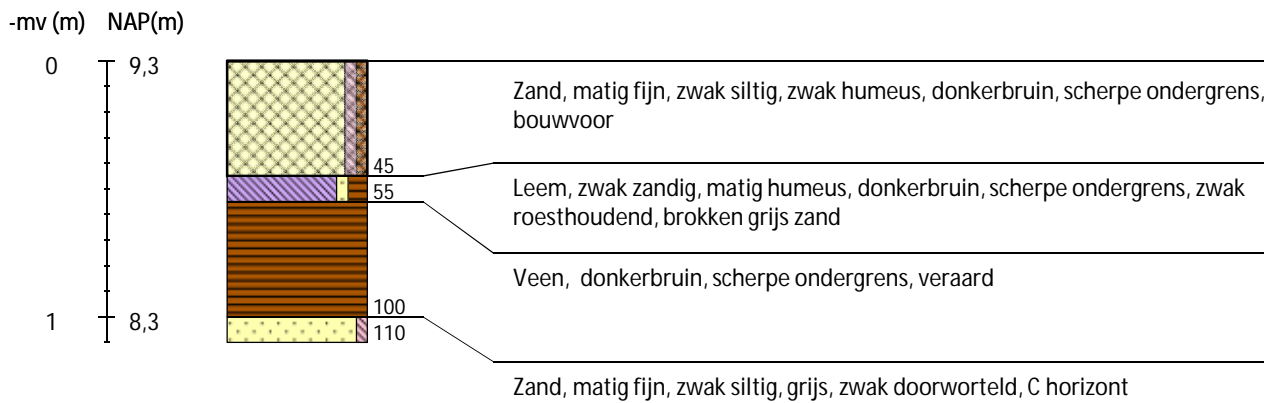
Boring 77 RD-coördinaten: 245276/520982 -



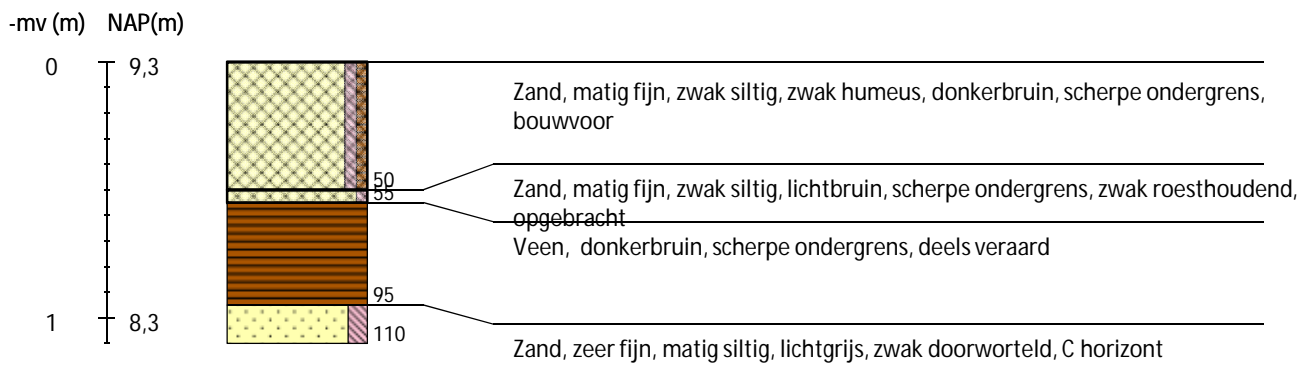
Boring 78 RD-coördinaten: 245291/520973 -



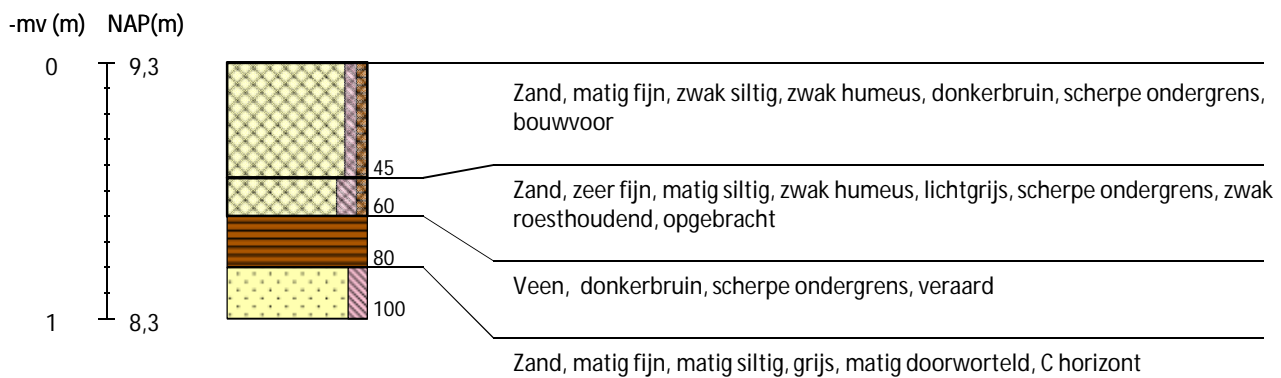
Boring 79 RD-coördinaten: 245307/520962 -



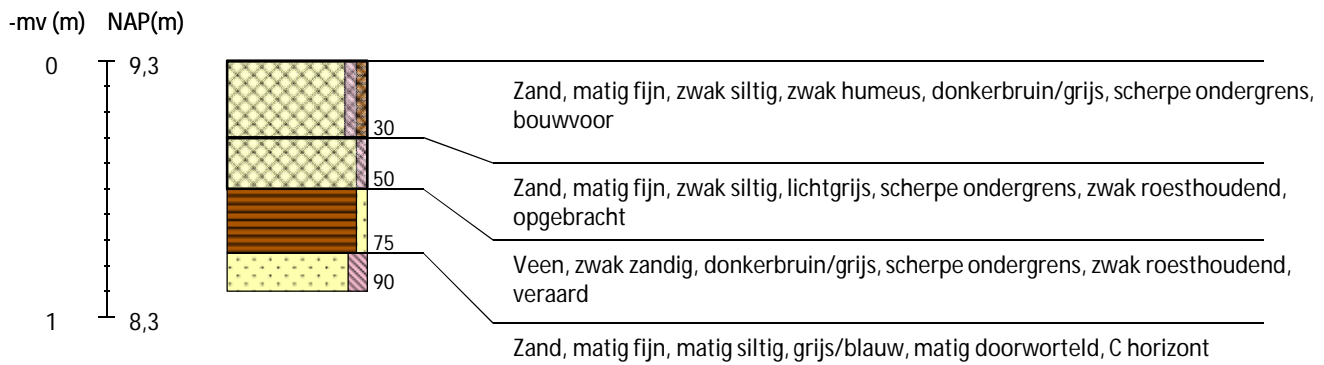
Boring 80 RD-coördinaten: 245290/520940 -



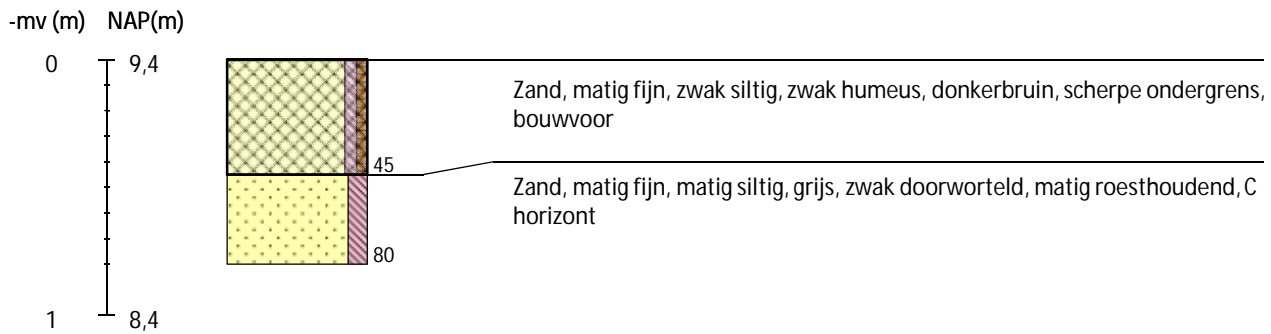
Boring 81 RD-coördinaten: 245272/520950 -



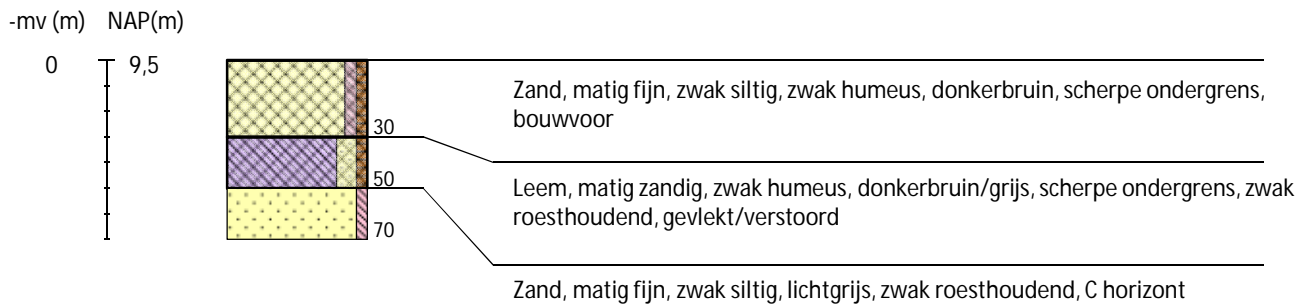
Boring 82 RD-coördinaten: 245247/520965 -



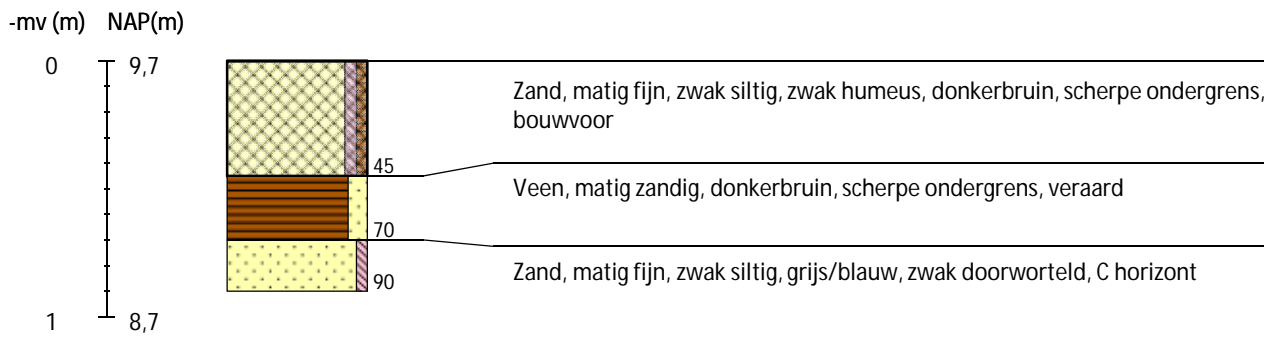
Boring 83 RD-coördinaten: 245220/520983 -



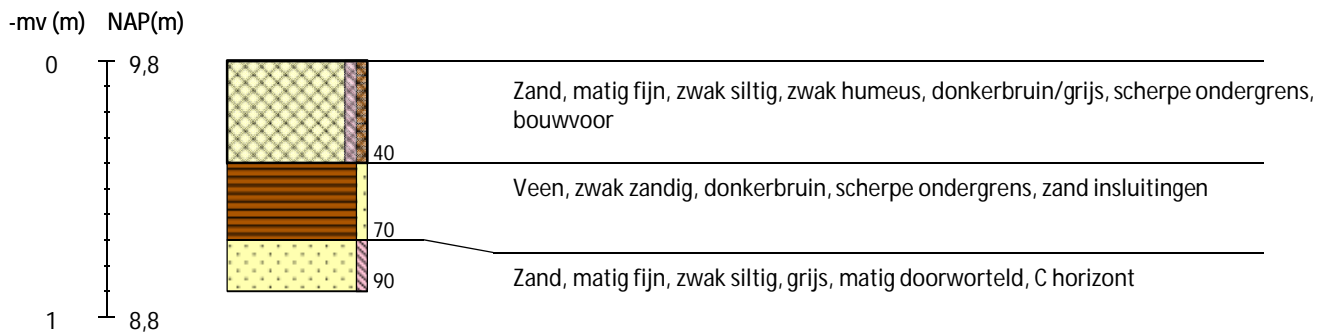
Boring 84 RD-coördinaten: 245188/521003 -



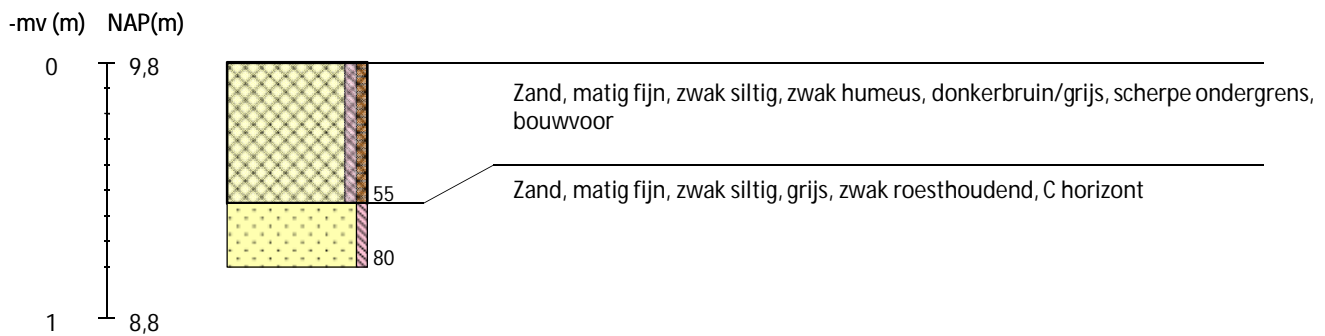
Boring 85 RD-coördinaten: 245161/521019 -



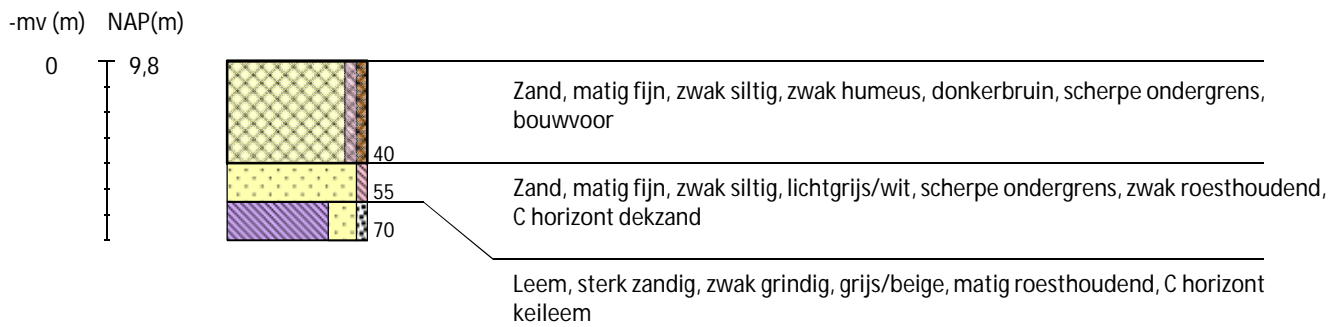
Boring 86 RD-coördinaten: 245130/521040 -



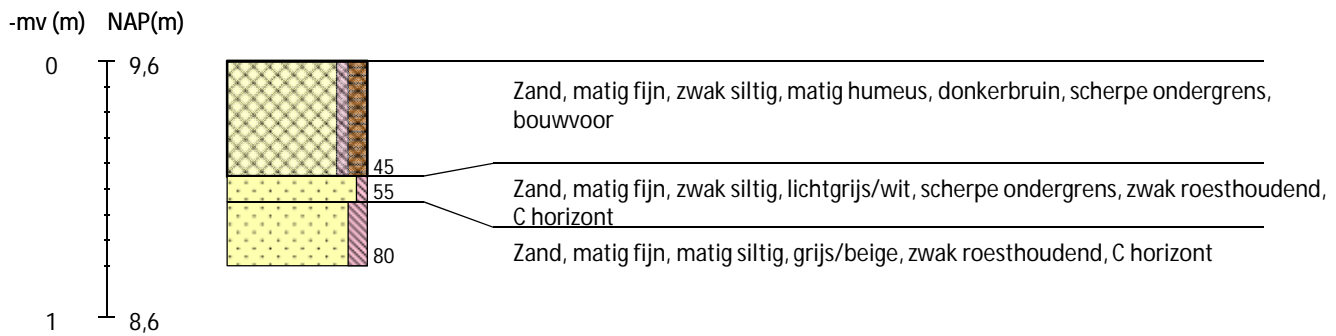
Boring 87 RD-coördinaten: 245100/521057 -



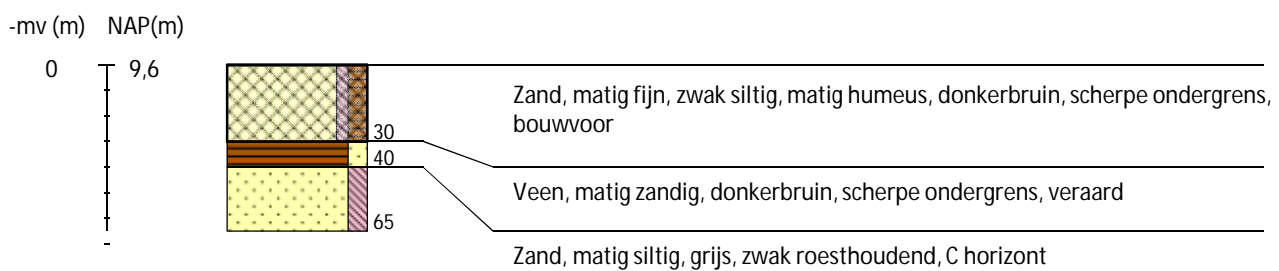
Boring 88 RD-coördinaten: 245069/521037 -



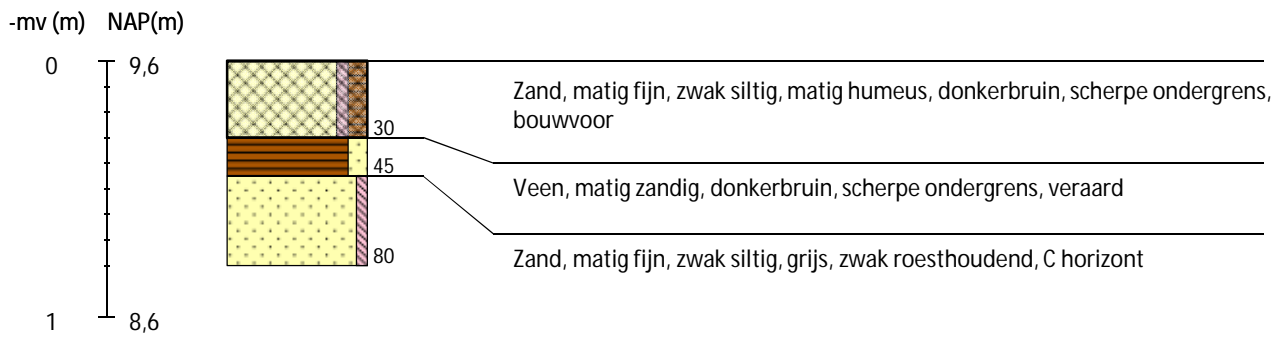
Boring 89 RD-coördinaten: 245099/521021 -



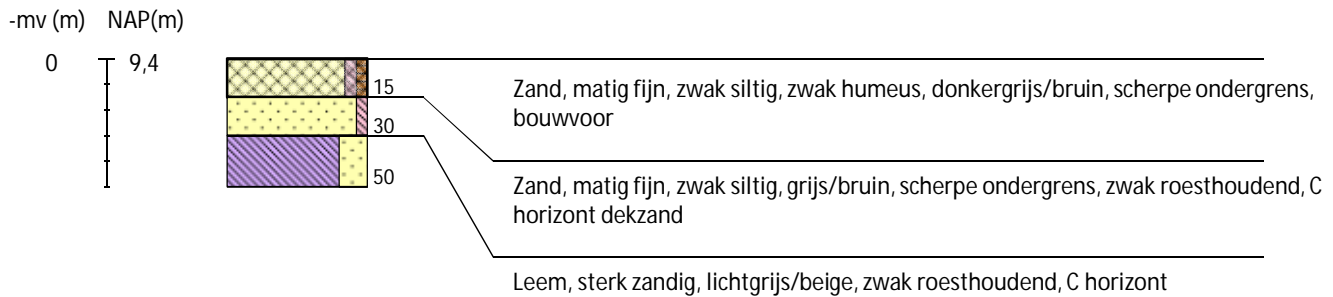
Boring 90 RD-coördinaten: 245129/521001 -



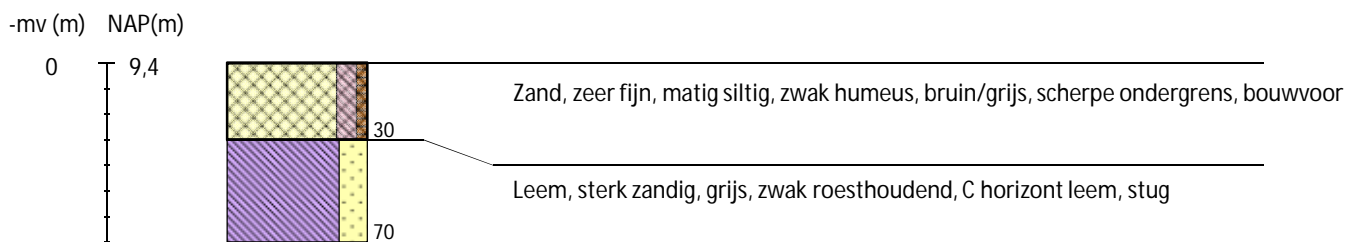
Boring 91 RD-coördinaten: 245158/520982 -



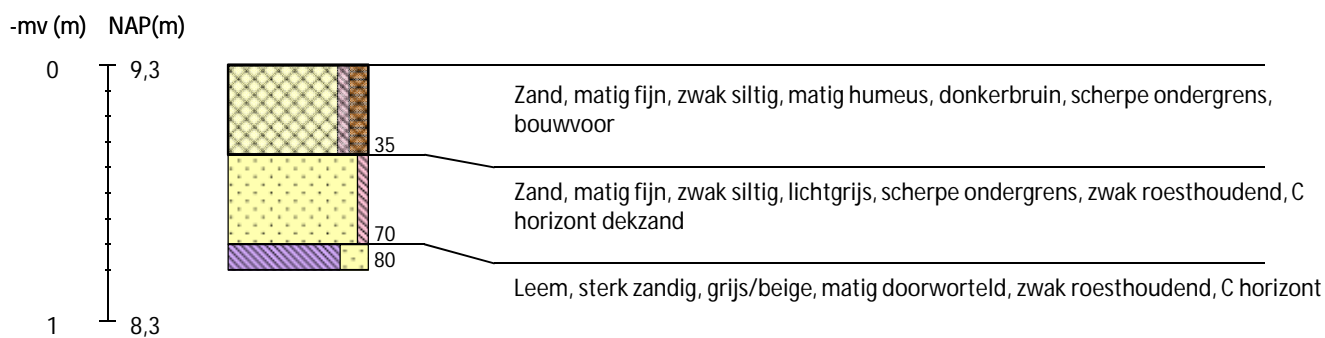
Boring 92 RD-coördinaten: 245189/520964 -



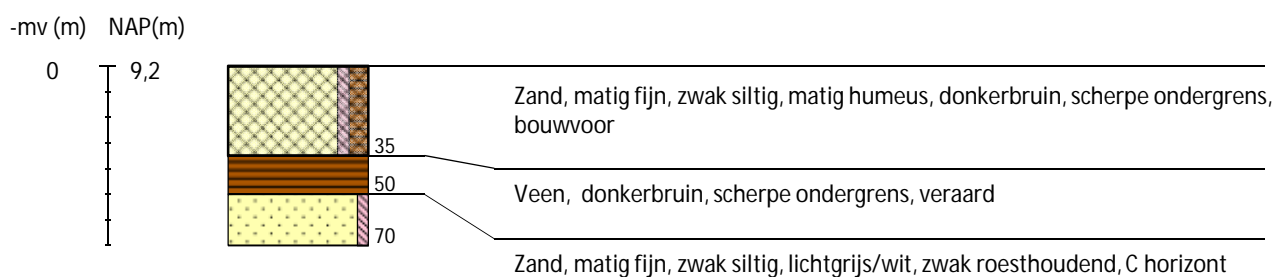
Boring 93 RD-coördinaten: 245217/520946 -



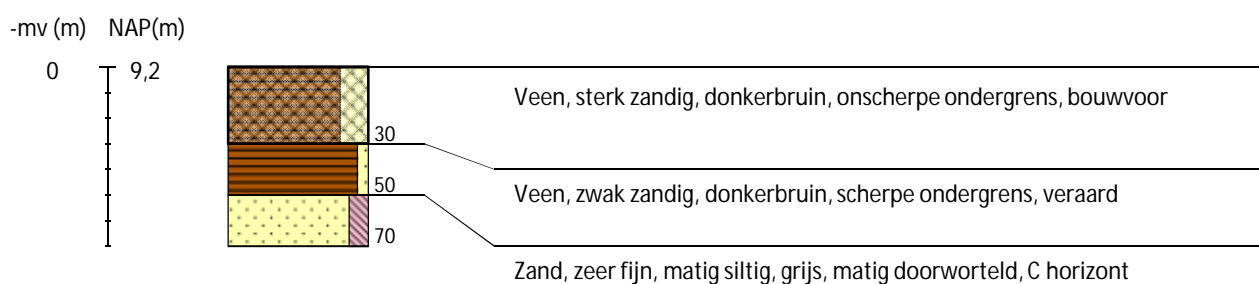
Boring 94 RD-coördinaten: 245244/520931 -



Boring 95 RD-coördinaten: 245264/520918 -



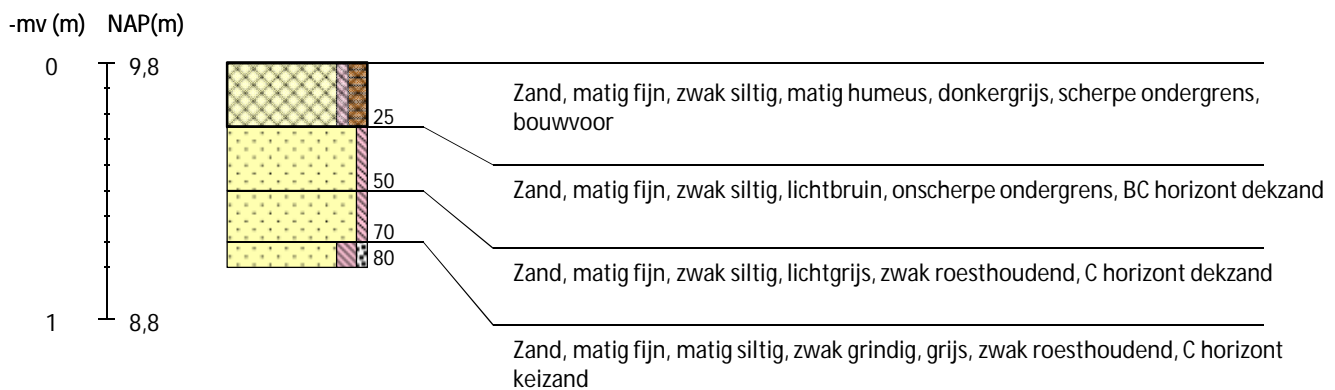
Boring 96 RD-coördinaten: 245281/520906 -



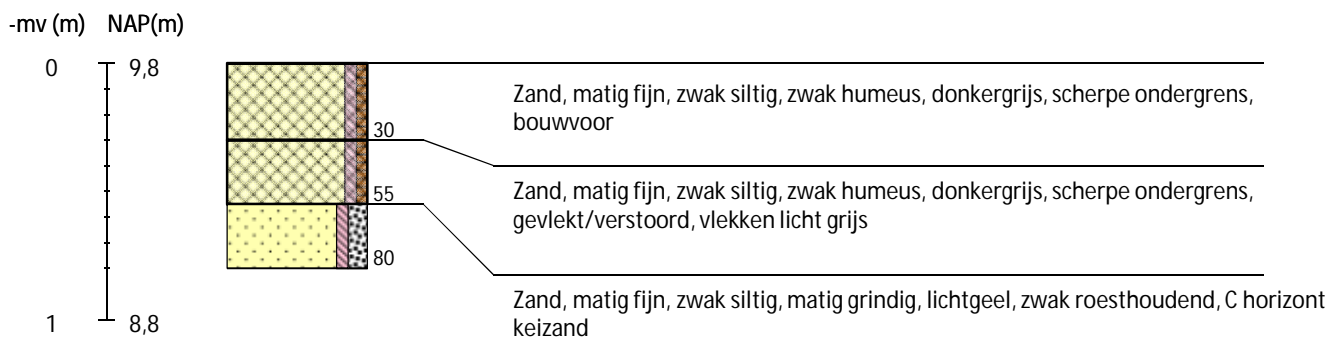
Boring 97 RD-coördinaten: 244717/520526 -



Boring 98 RD-coördinaten: 244745/520513 -

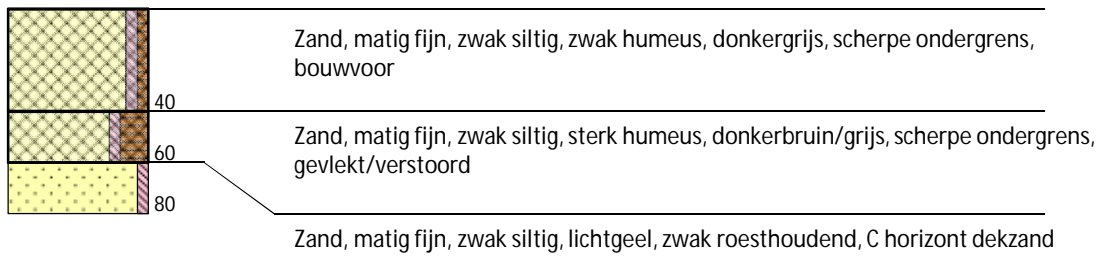
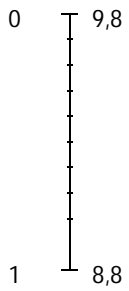


Boring 99 RD-coördinaten: 244770/520500 -



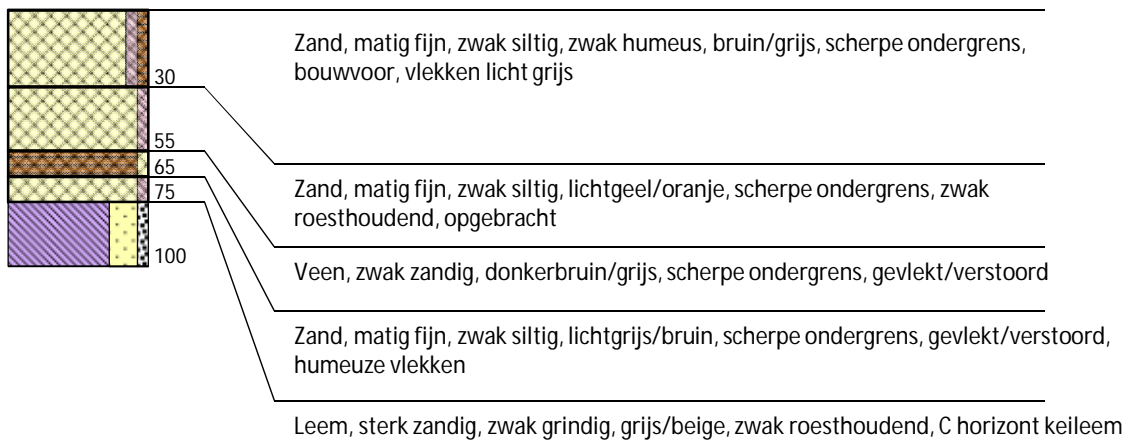
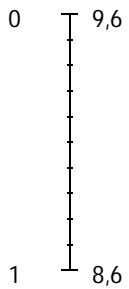
Boring 100 RD-coördinaten: 244793/520491 -

-mv (m) NAP(m)



Boring 101 RD-coördinaten: 244820/520476 -

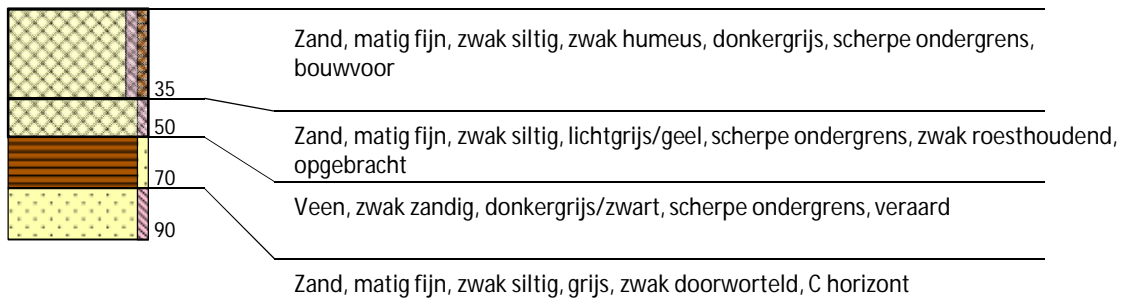
-mv (m) NAP(m)



Boring 102 RD-coördinaten: 244842/520457 -

-mv (m) NAP(m)

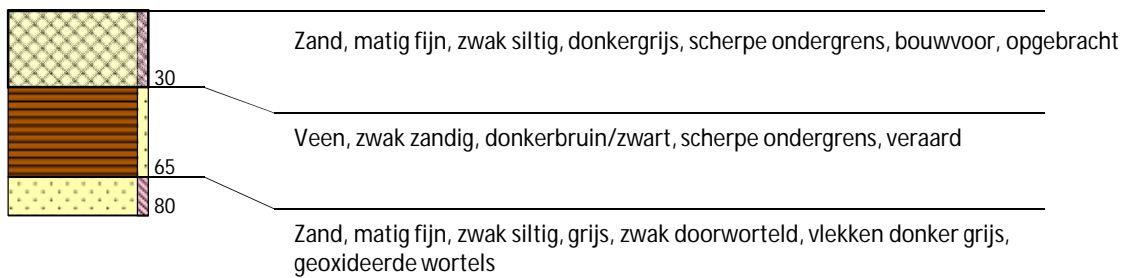
0 9,5
1 8,5



Boring 103 RD-coördinaten: 244874/520440 -

-mv (m) NAP(m)

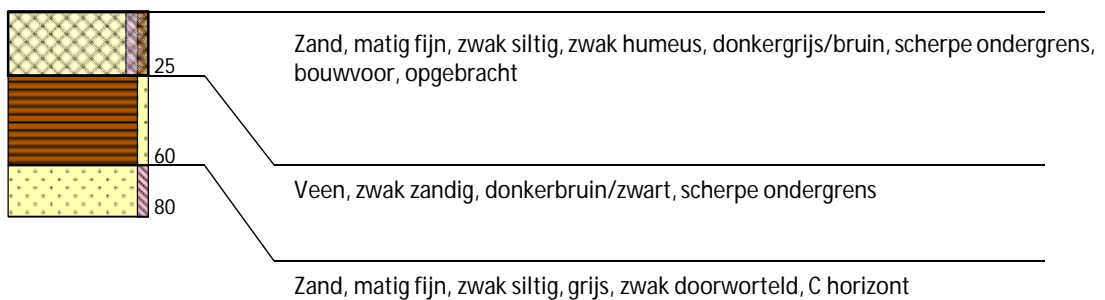
0 9,4
1 8,4



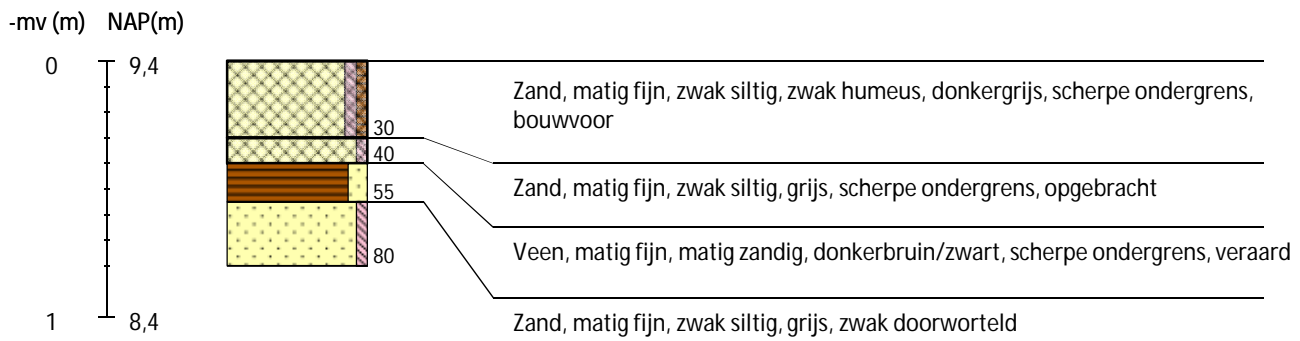
Boring 104 RD-coördinaten: 244901/520419 -

-mv (m) NAP(m)

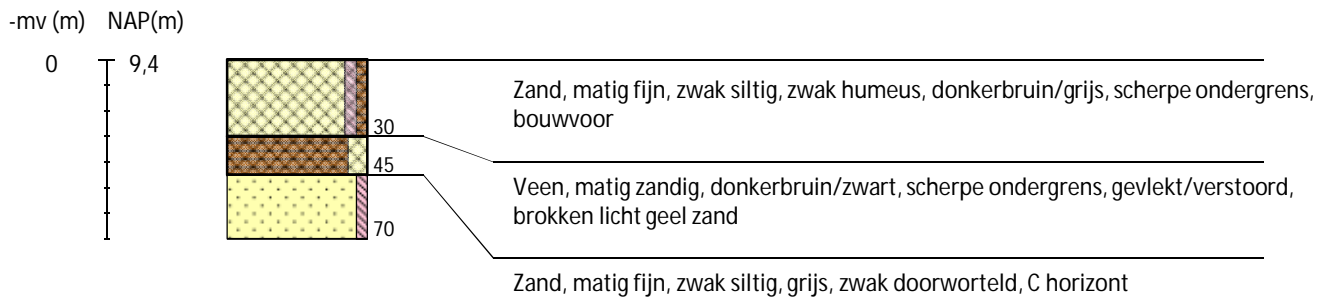
0 9,5
1 8,5



Boring 105 RD-coördinaten: 244935/520399 -



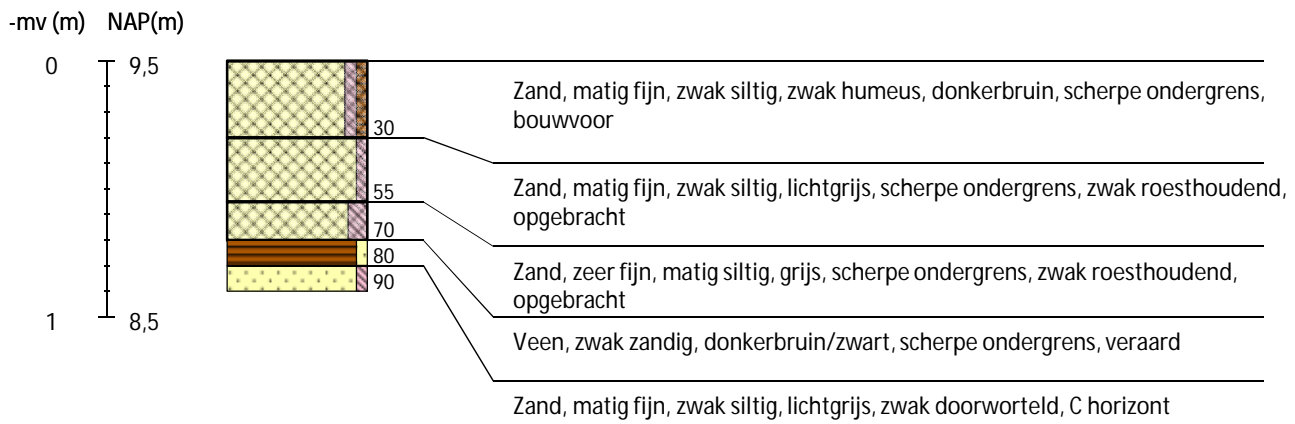
Boring 106 RD-coördinaten: 244963/520380 -



Boring 107 RD-coördinaten: 244995/520362 -



Boring 108 RD-coördinaten: 244925/520328 -

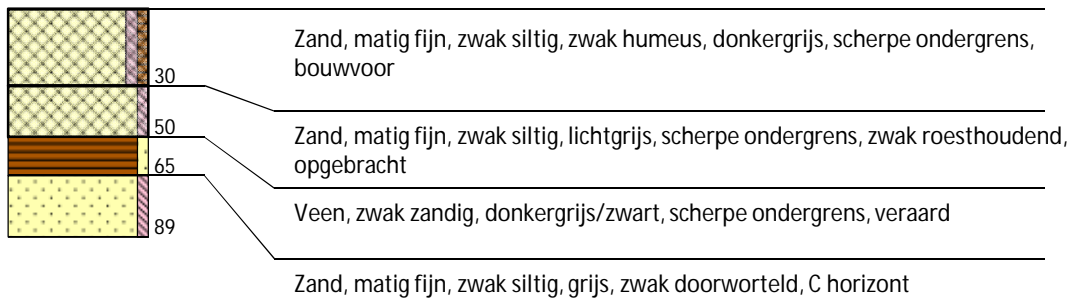
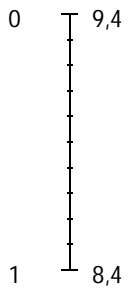


Boring 109 RD-coördinaten: 244901/520358 -



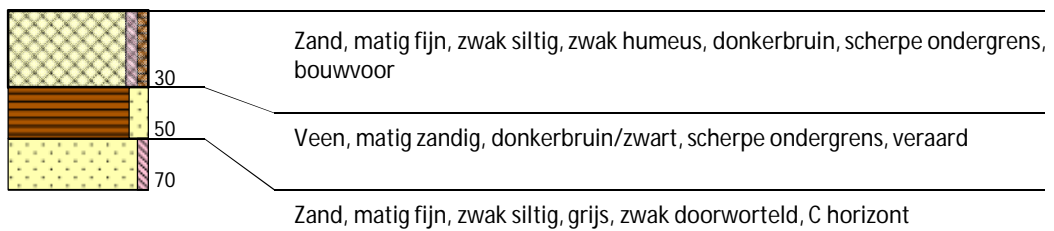
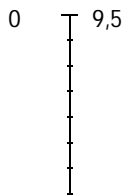
Boring 110 RD-coördinaten: 244866/520374 -

-mv (m) NAP(m)



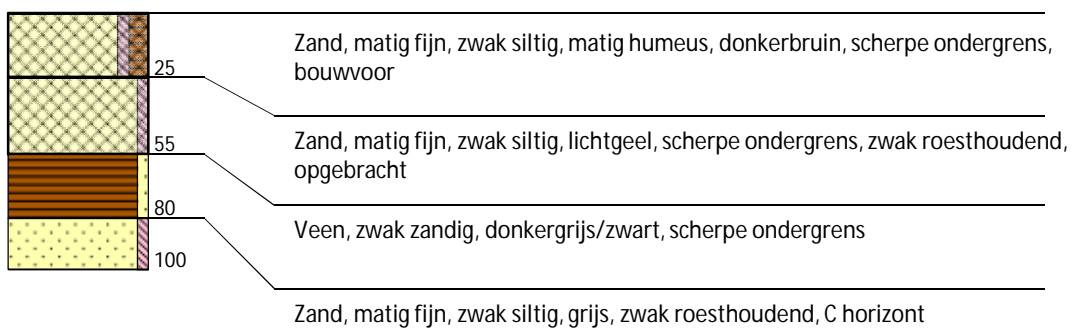
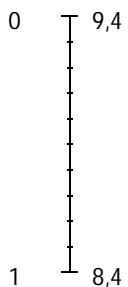
Boring 111 RD-coördinaten: 244835/520399 -

-mv (m) NAP(m)

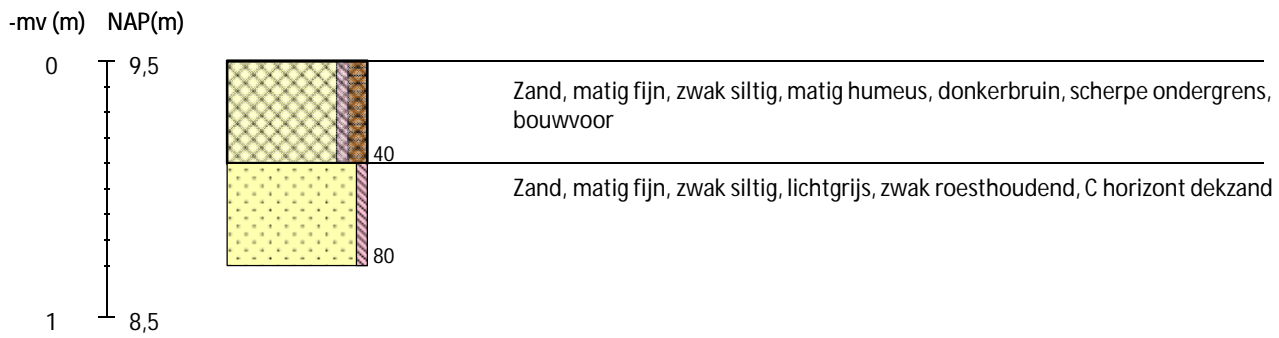


Boring 112 RD-coördinaten: 244807/520412 -

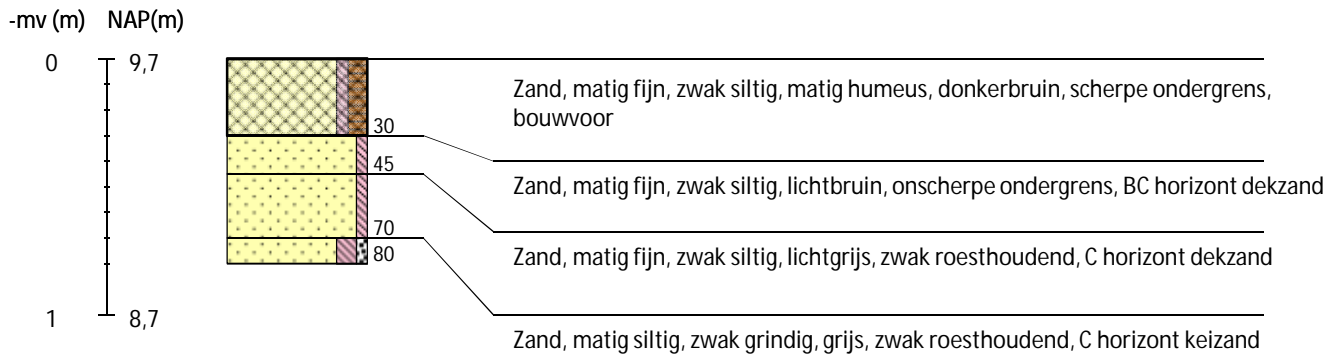
-mv (m) NAP(m)



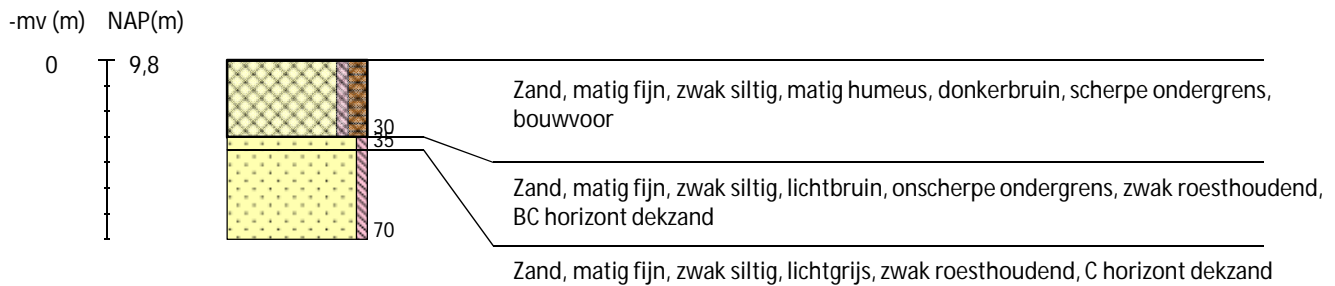
Boring 113 RD-coördinaten: 244779/520431 -



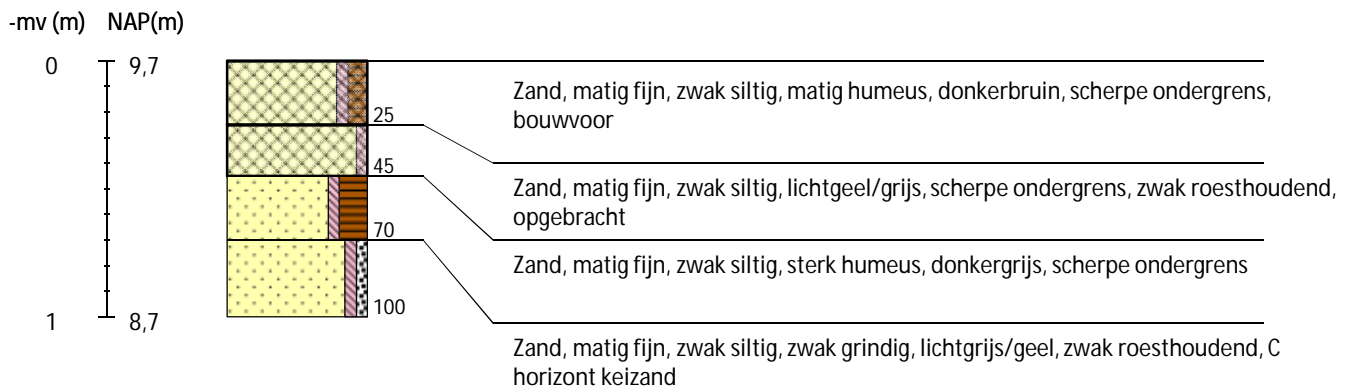
Boring 114 RD-coördinaten: 244753/520446 -



Boring 115 RD-coördinaten: 244732/520460 -



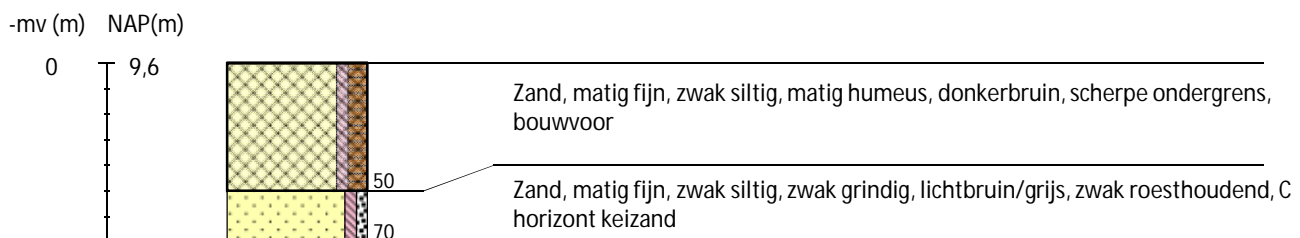
Boring 116 RD-coördinaten: 244711/520474 -



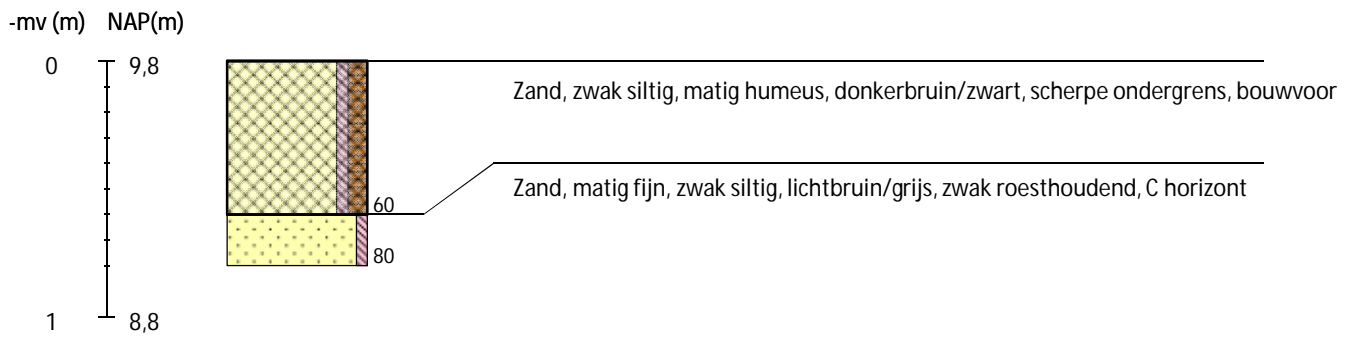
Boring 117 RD-coördinaten: 244695/520488 -



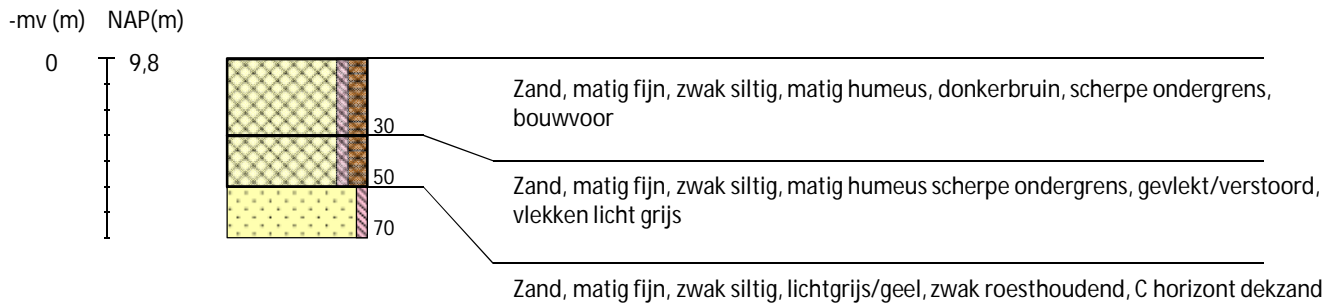
Boring 118 RD-coördinaten: 244717/520501 -



Boring 119 RD-coördinaten: 244738/520489 -



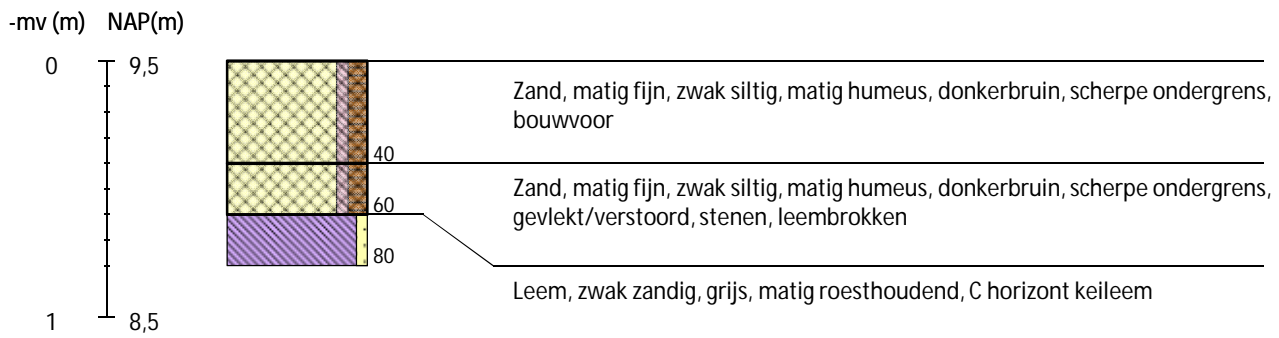
Boring 120 RD-coördinaten: 244759/520475 -



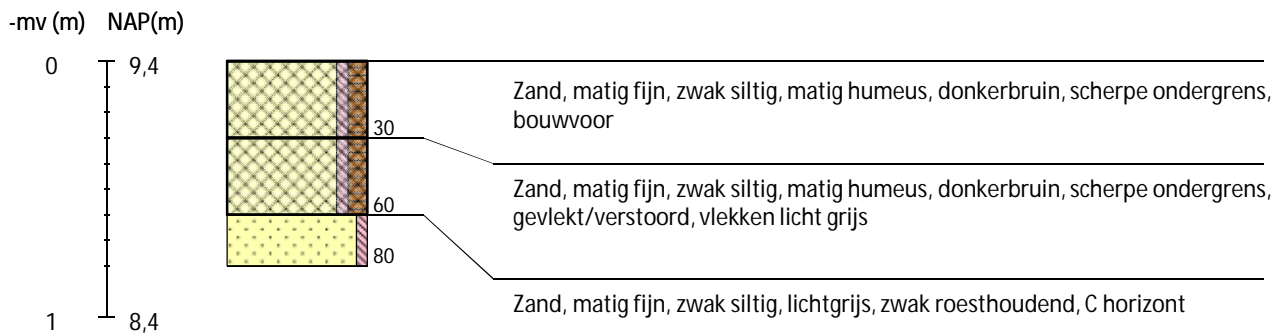
Boring 121 RD-coördinaten: 244785/520460 -



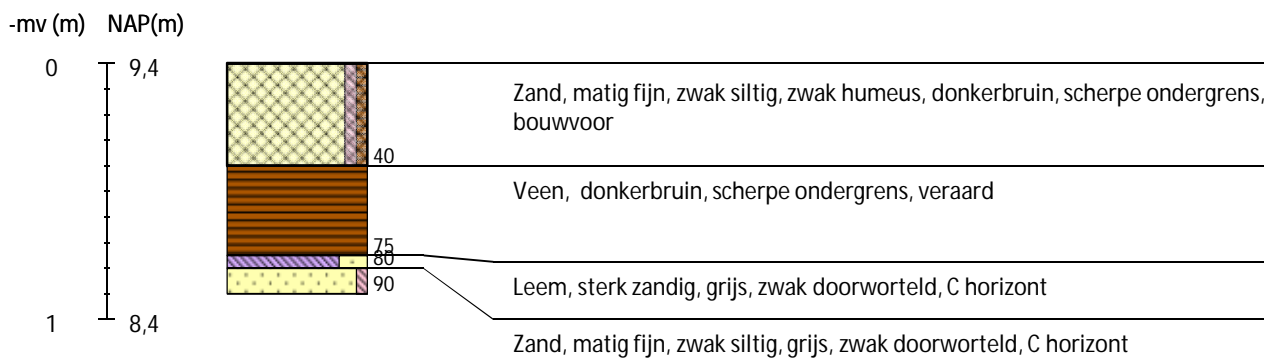
Boring 122 RD-coördinaten: 244813/520442 -



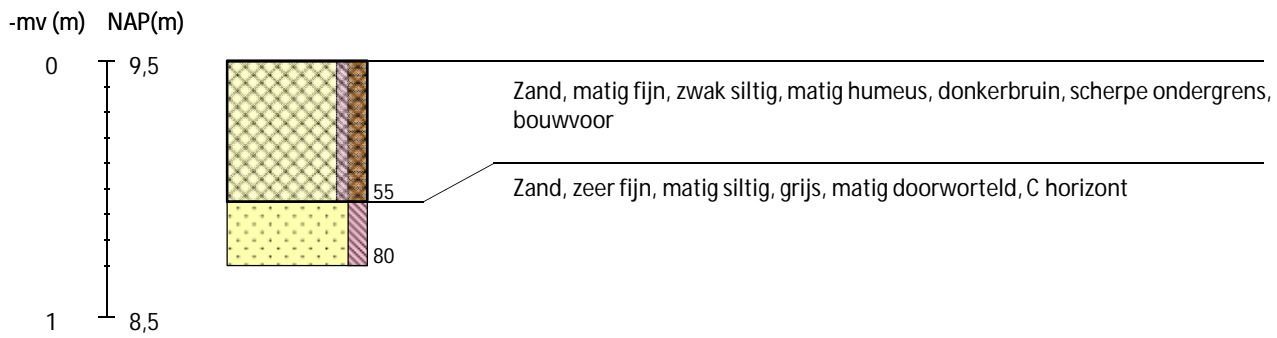
Boring 123 RD-coördinaten: 244840/520422 -



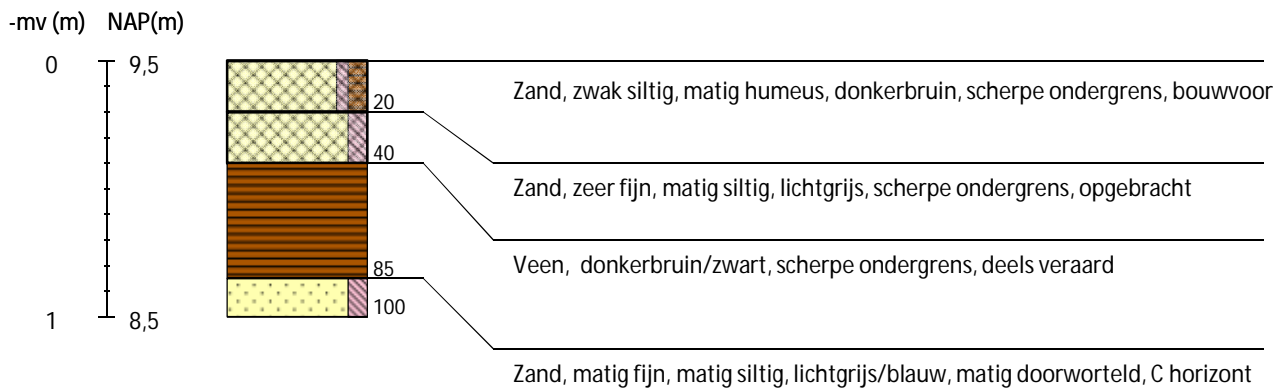
Boring 124 RD-coördinaten: 244871/520404 -



Boring 125 RD-coördinaten: 244903/520386 -



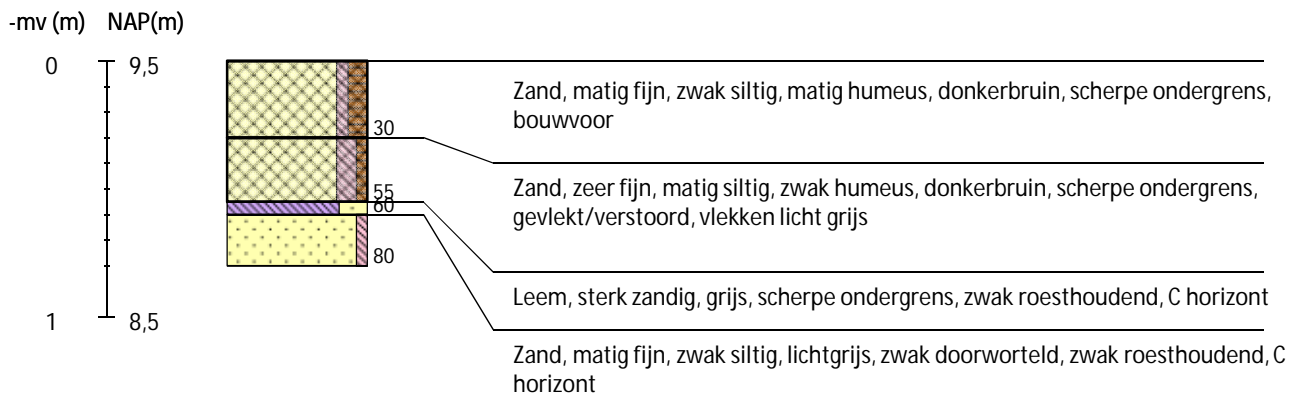
Boring 126 RD-coördinaten: 244930/520367 -



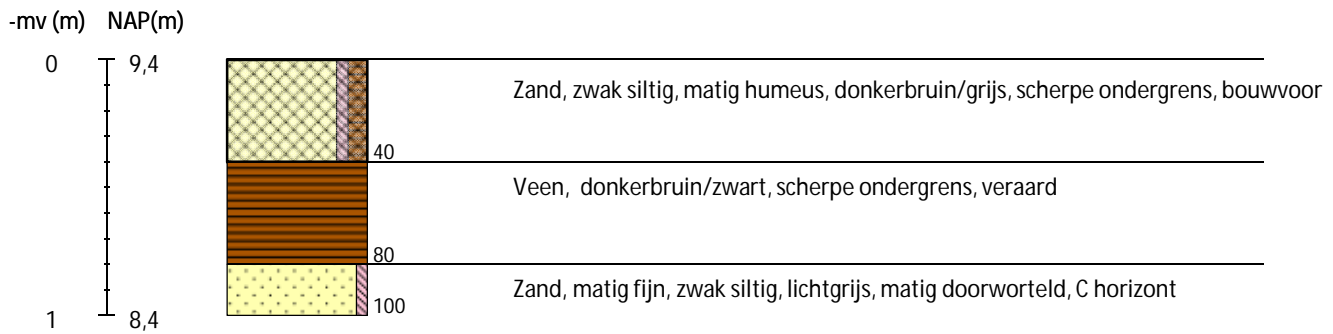
Boring 127 RD-coördinaten: 244955/520342 -



Boring 128 RD-coördinaten: 244925/520300 -



Boring 129 RD-coördinaten: 244894/520324 -



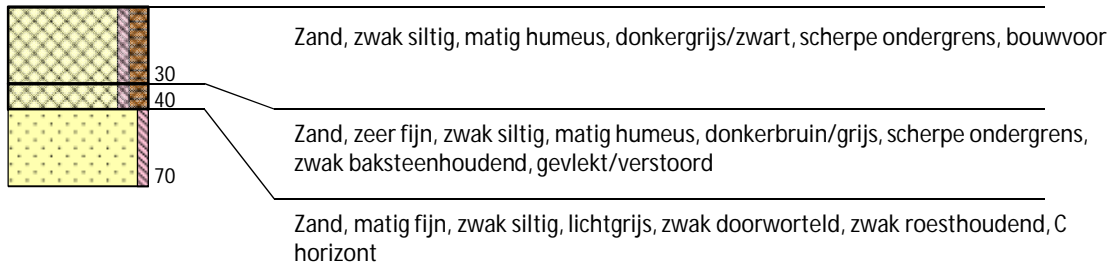
Boring 130 RD-coördinaten: 244868/520339 -



Boring 131 RD-coördinaten: 244834/520362 -

-mv (m) NAP(m)

0 9,4

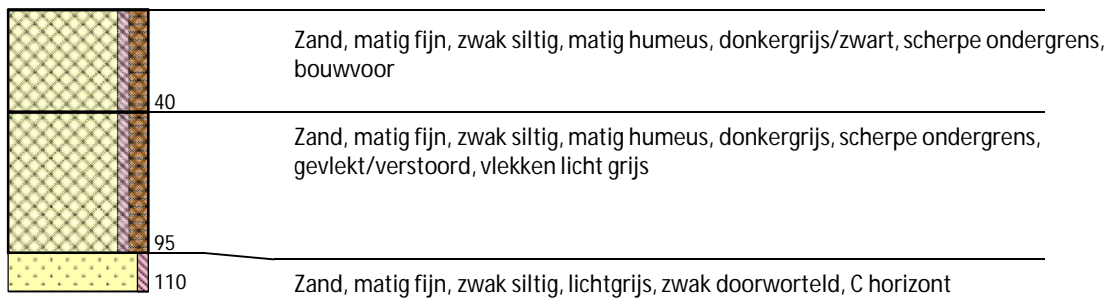


Boring 132 RD-coördinaten: 244806/520380 -

-mv (m) NAP(m)

0 9,4

1 8,4

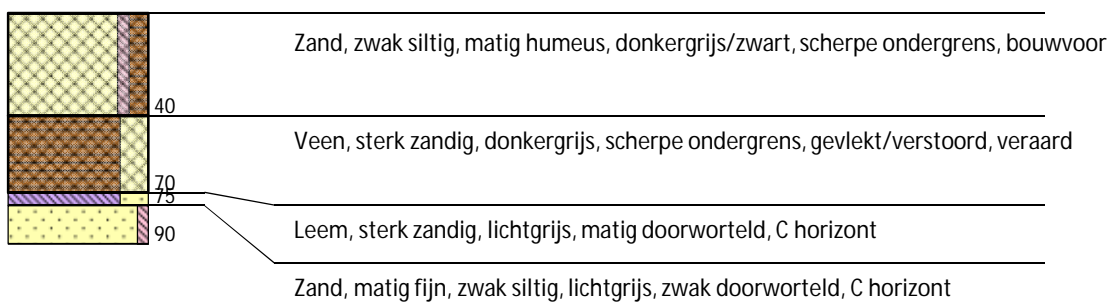


Boring 133 RD-coördinaten: 244774/520402 -

-mv (m) NAP(m)

0 9,5

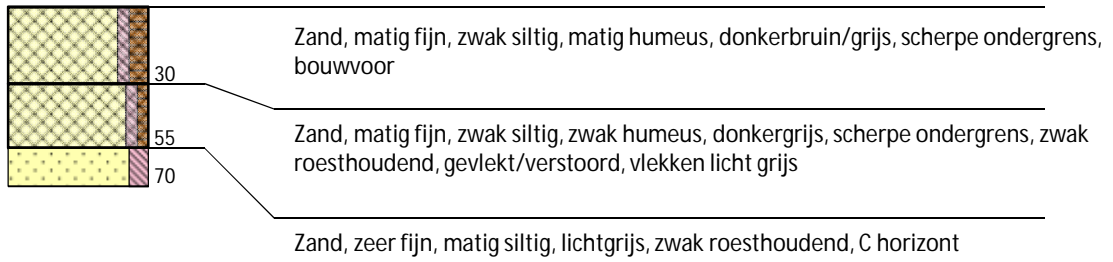
1 8,5



Boring 134 RD-coördinaten: 244748/520417 -

-mv (m) NAP(m)

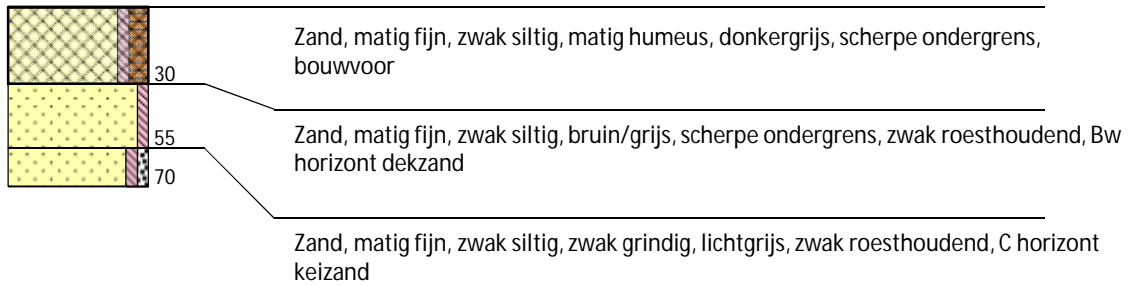
0 9,6



Boring 135 RD-coördinaten: 244718/520435 -

-mv (m) NAP(m)

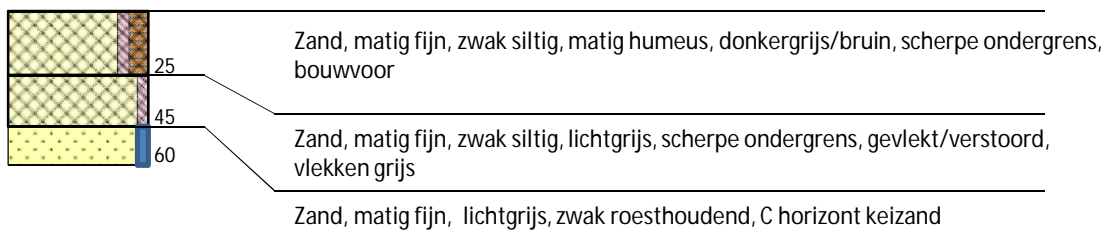
0 9,7



Boring 136 RD-coördinaten: 244695/520452 -

-mv (m) NAP(m)

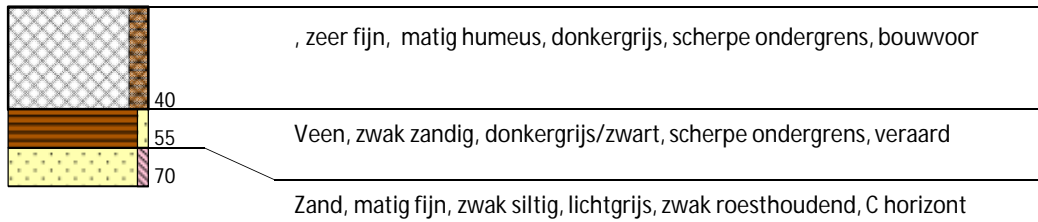
0 9,7



Boring 137 RD-coördinaten: 244671/520464 -

-mv (m) NAP(m)

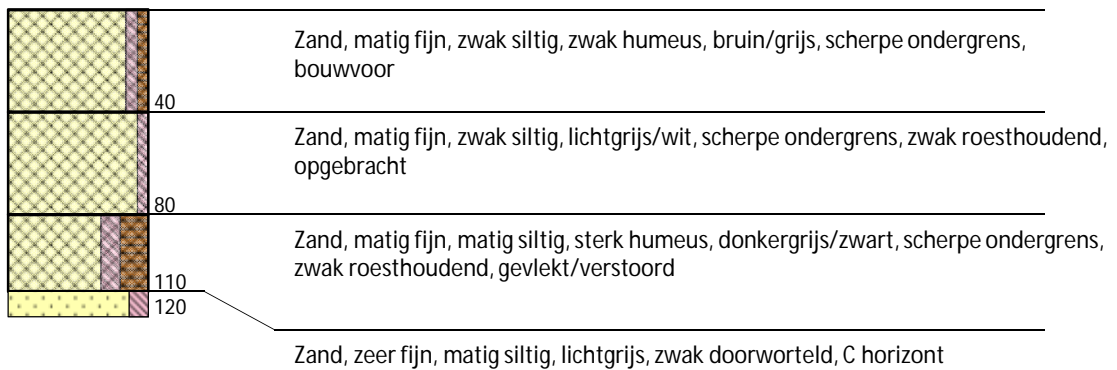
0 9,6



Boring 138 RD-coördinaten: 244793/520523 -

-mv (m) NAP(m)

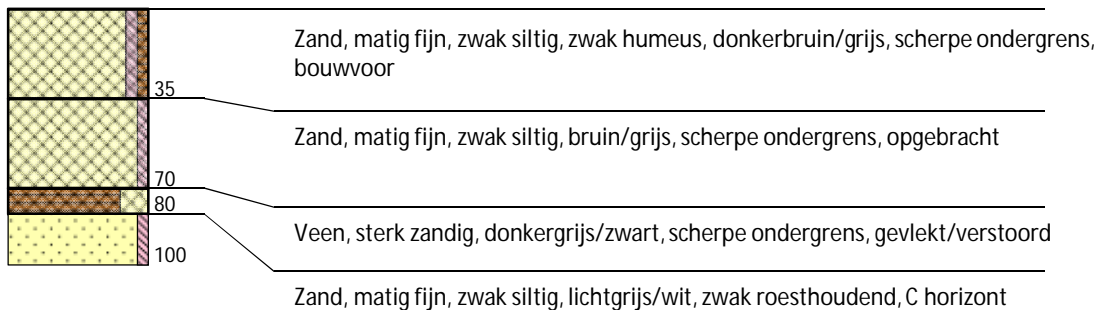
0 10



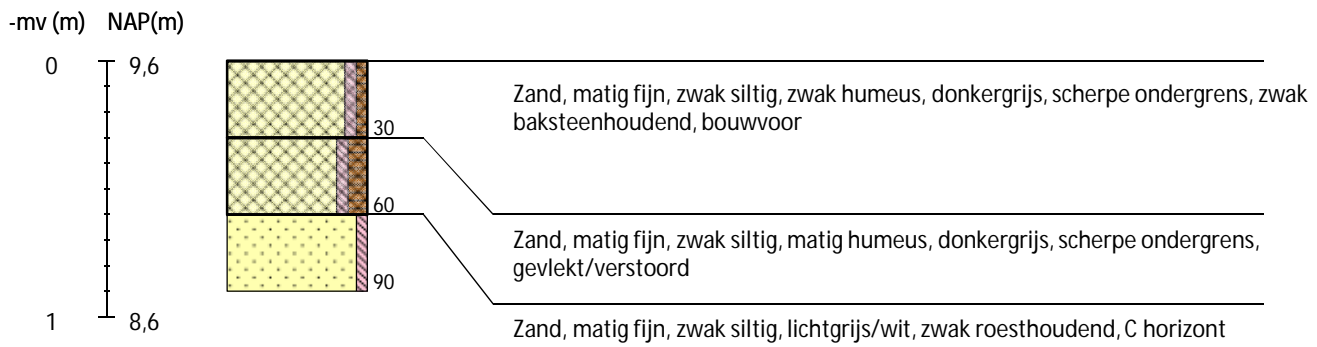
Boring 139 RD-coördinaten: 244818/520504 -

-mv (m) NAP(m)

0 9,8



Boring 140 RD-coördinaten: 244848/520488 -



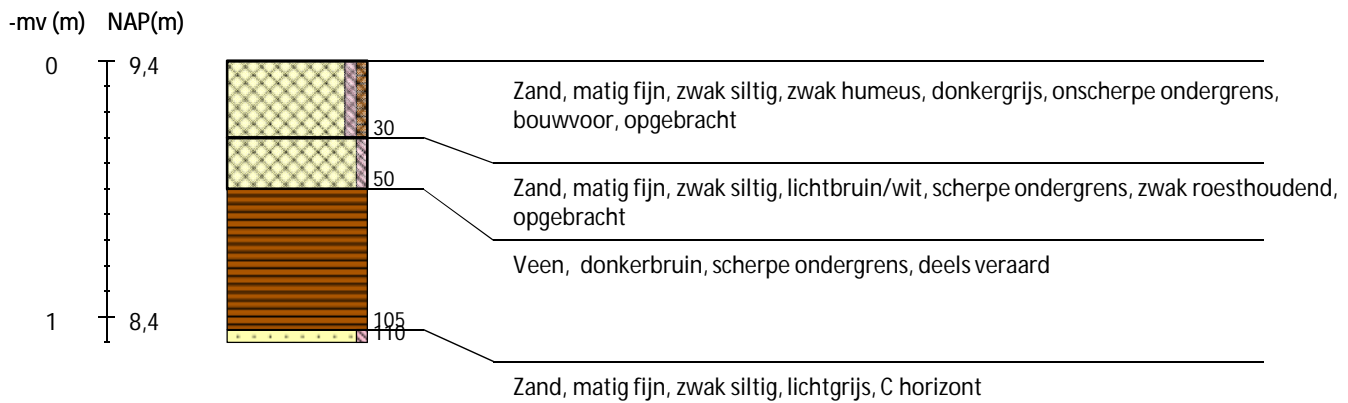
Boring 141 RD-coördinaten: 244873/520471 -



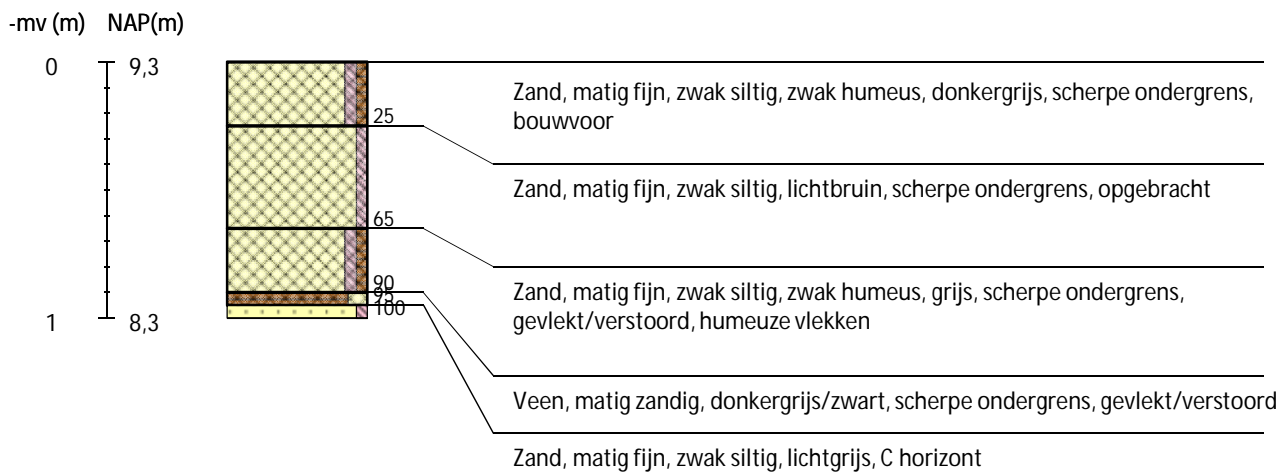
Boring 142 RD-coördinaten: 244905/520453 -



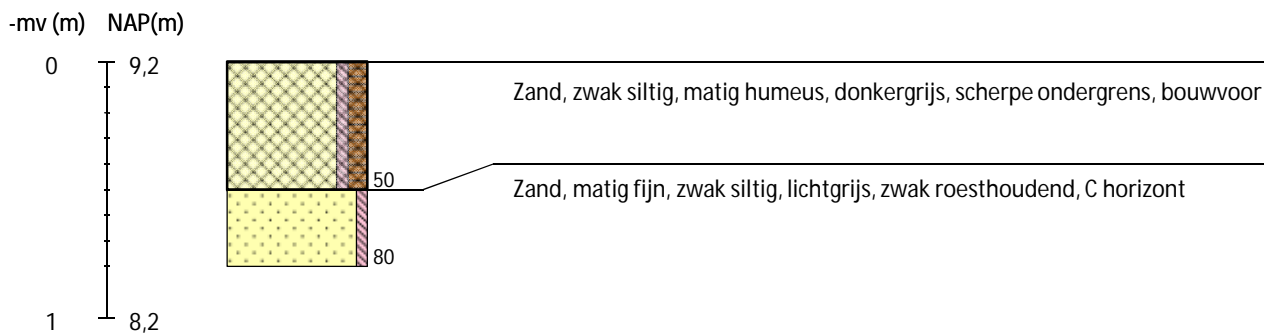
Boring 143 RD-coördinaten: 244935/520433 -



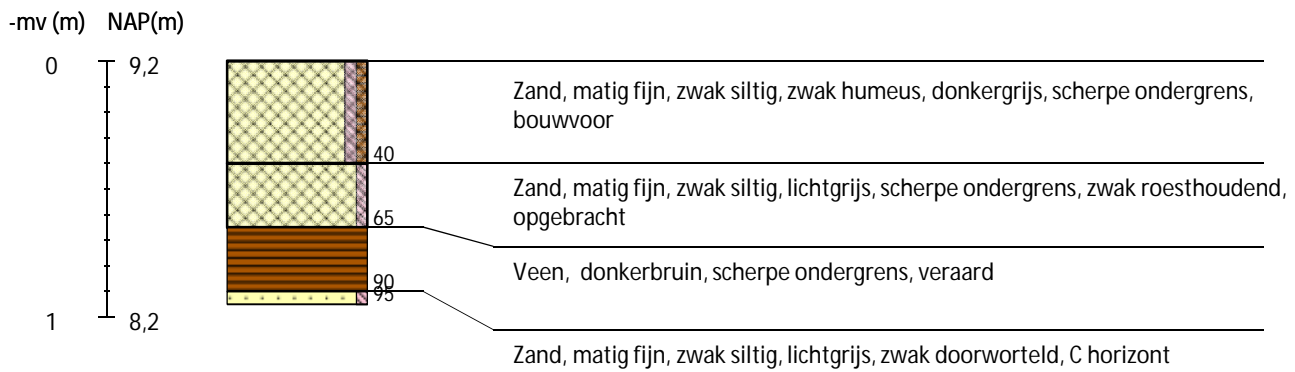
Boring 144 RD-coördinaten: 244965/520415 -



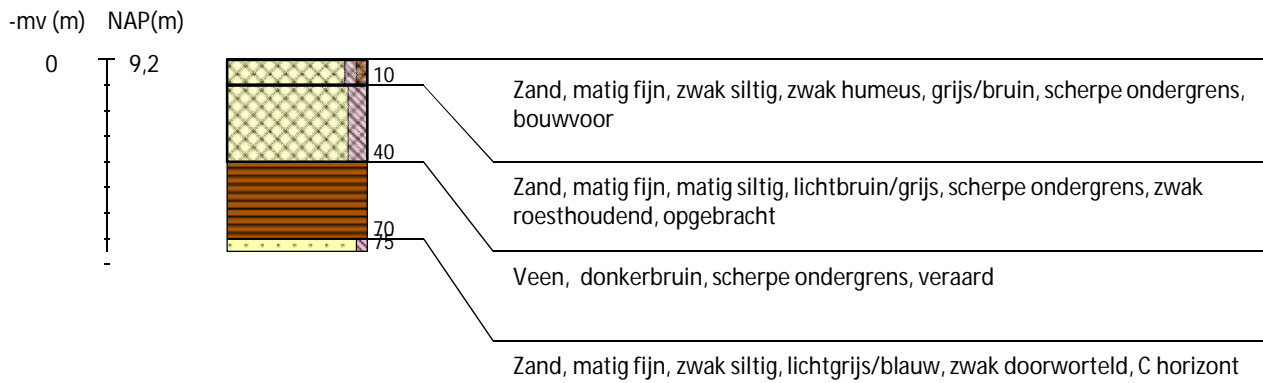
Boring 145 RD-coördinaten: 244998/520394 -



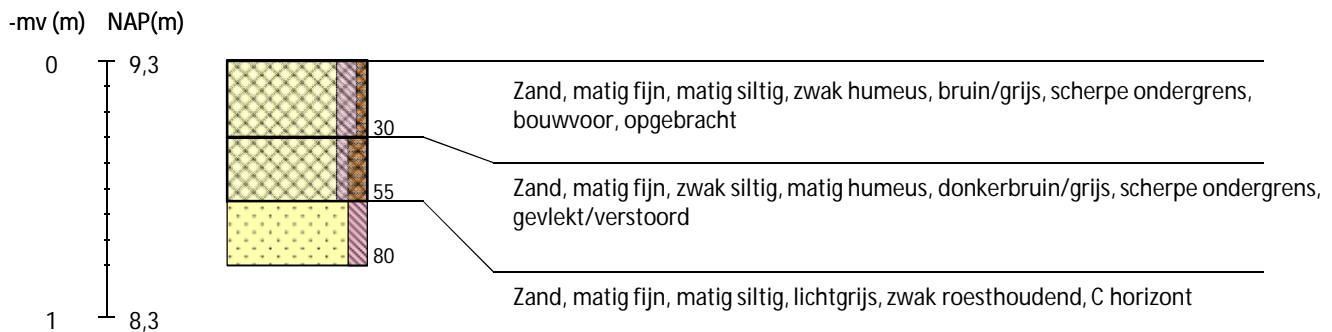
Boring 146 RD-coördinaten: 245024/520379 -



Boring 147 RD-coördinaten: 245052/520399 -



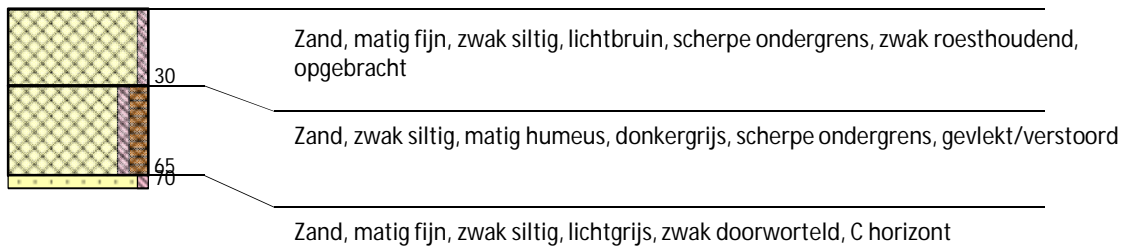
Boring 148 RD-coördinaten: 245022/520416 -



Boring 149 RD-coördinaten: 244997/520433 -

-mv (m) NAP(m)

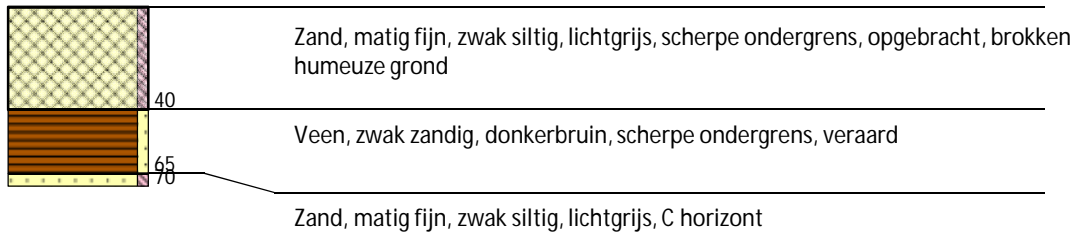
0 9,2



Boring 150 RD-coördinaten: 244969/520451 -

-mv (m) NAP(m)

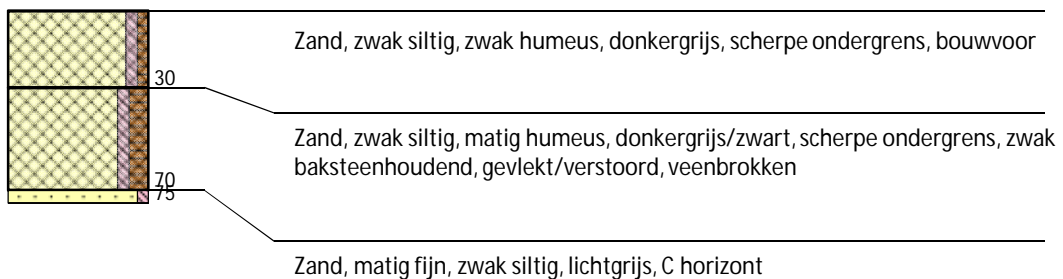
0 9,3



Boring 151 RD-coördinaten: 244940/520466 -

-mv (m) NAP(m)

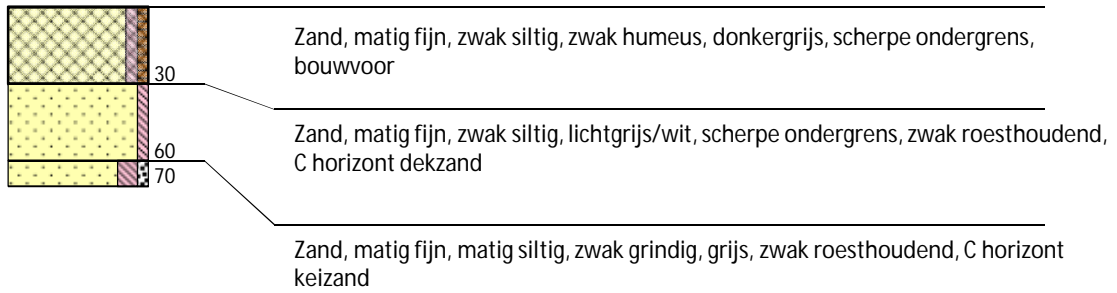
0 9,4



Boring 152 RD-coördinaten: 244907/520482 -

-mv (m) NAP(m)

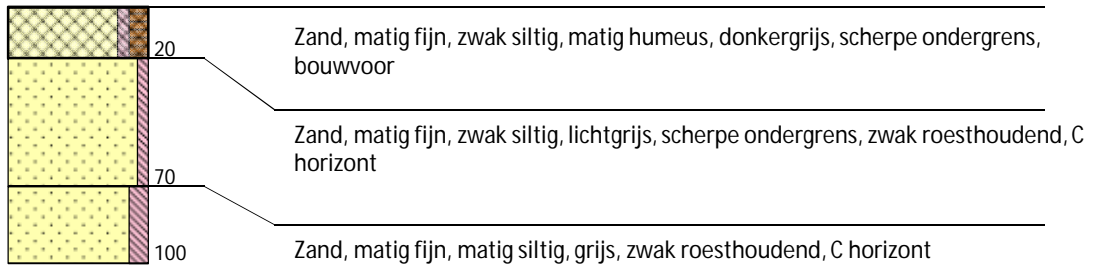
0 9,5



Boring 153 RD-coördinaten: 244881/520507 -

-mv (m) NAP(m)

0 9,7

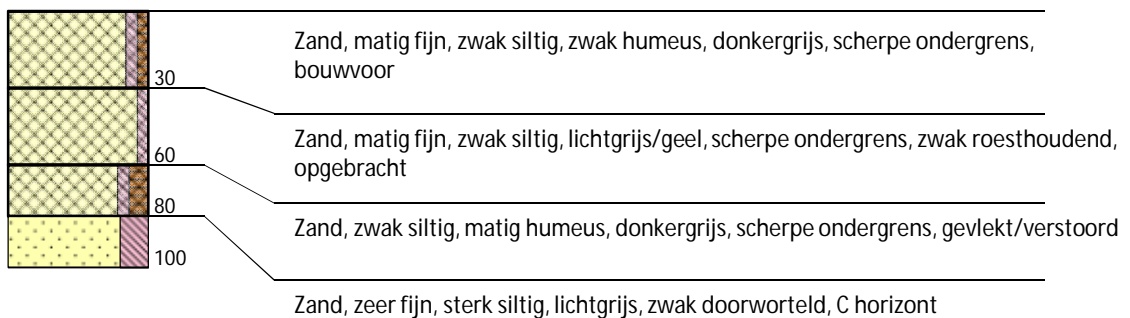


1 8,7

Boring 154 RD-coördinaten: 244852/520523 -

-mv (m) NAP(m)

0 9,8

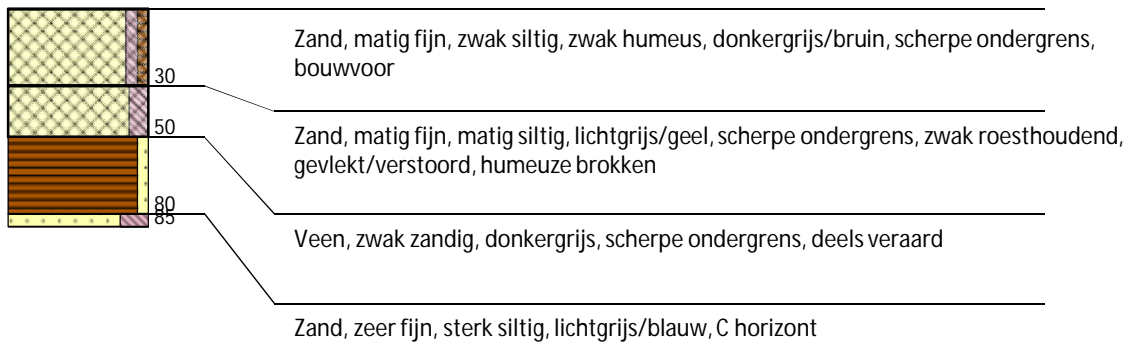


1 8,8

Boring 155 RD-coördinaten: 244822/520540 -

-mv (m) NAP(m)

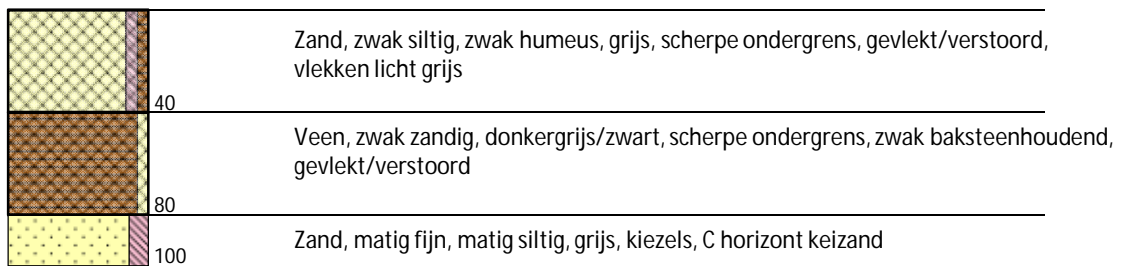
0 9,7
1 8,7



Boring 156 RD-coördinaten: 244829/520571 -

-mv (m) NAP(m)

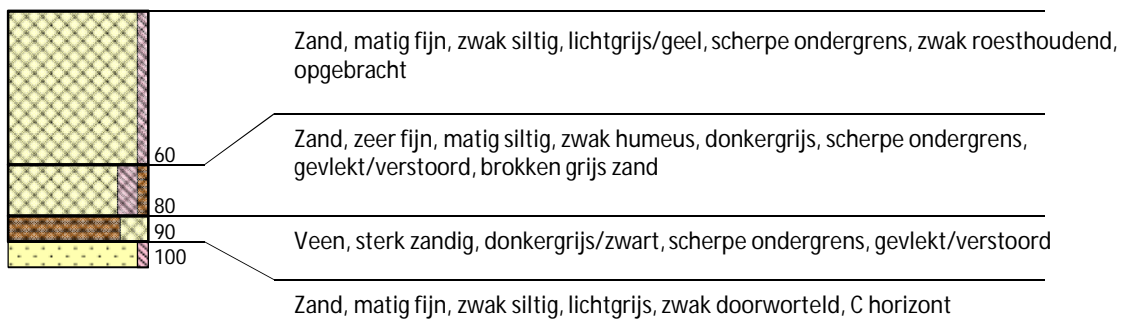
0 9,5
1 8,5



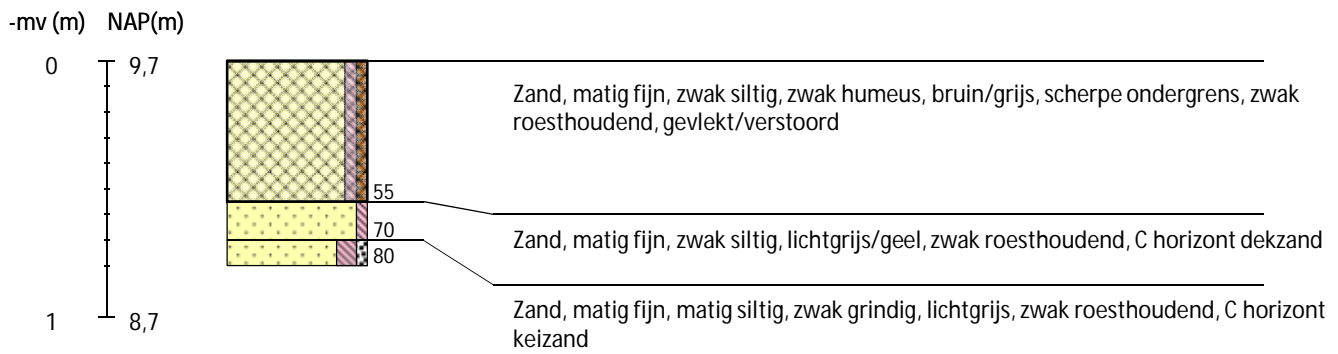
Boring 157 RD-coördinaten: 244854/520559 -

-mv (m) NAP(m)

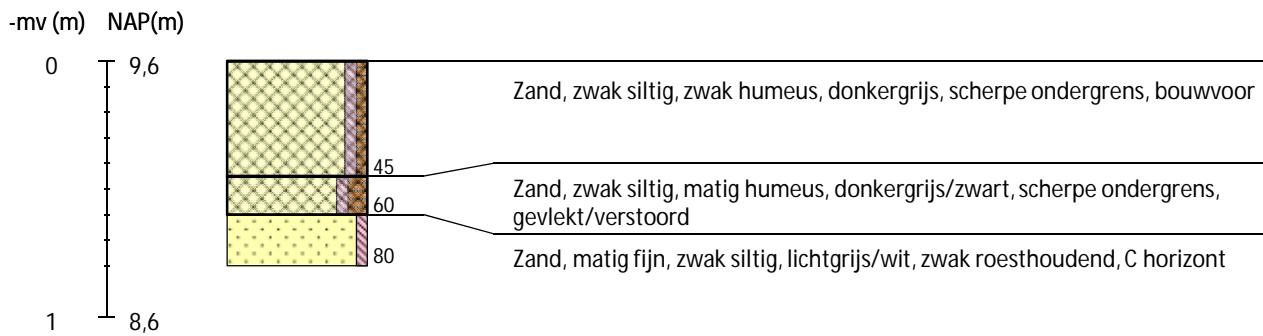
0 9,7
1 8,7



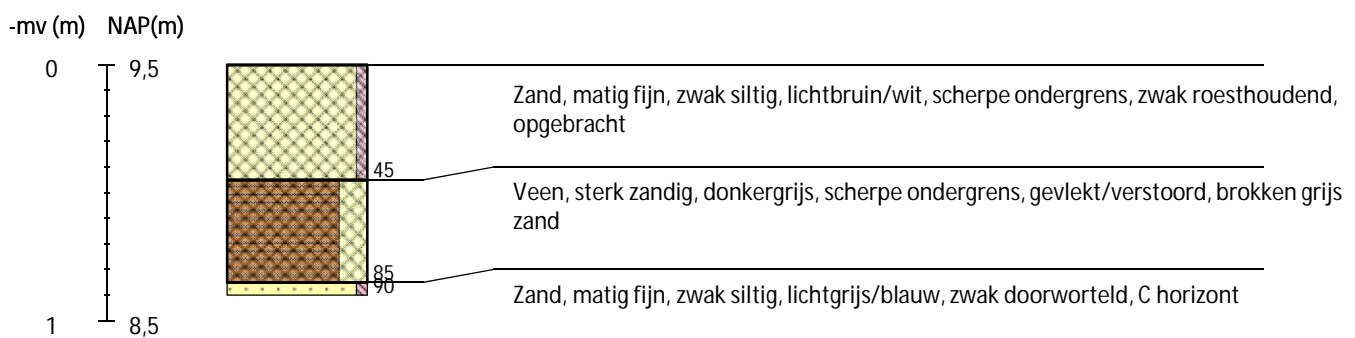
Boring 158 RD-coördinaten: 244885/520539 -



Boring 159 RD-coördinaten: 244909/520523 -



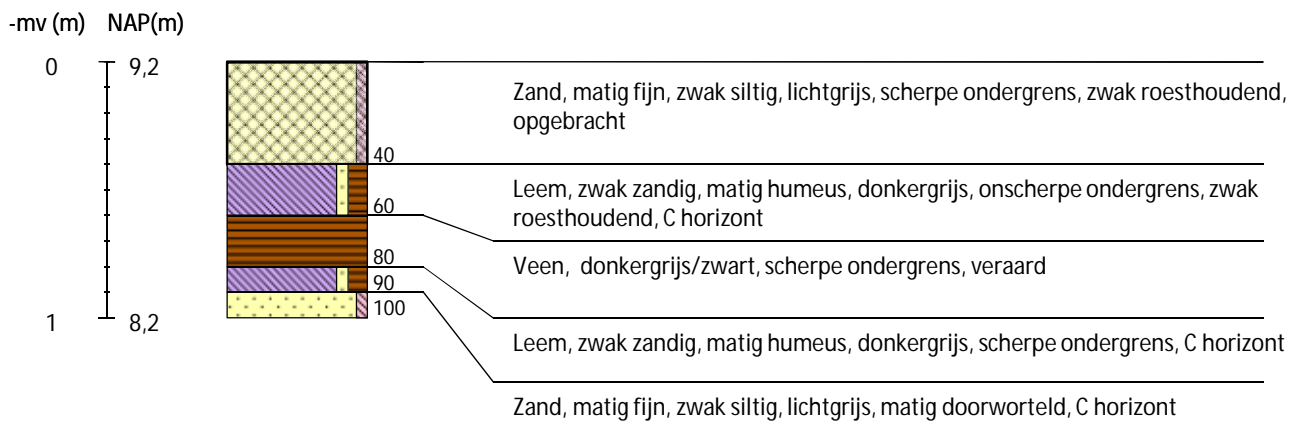
Boring 160 RD-coördinaten: 244942/520504 -



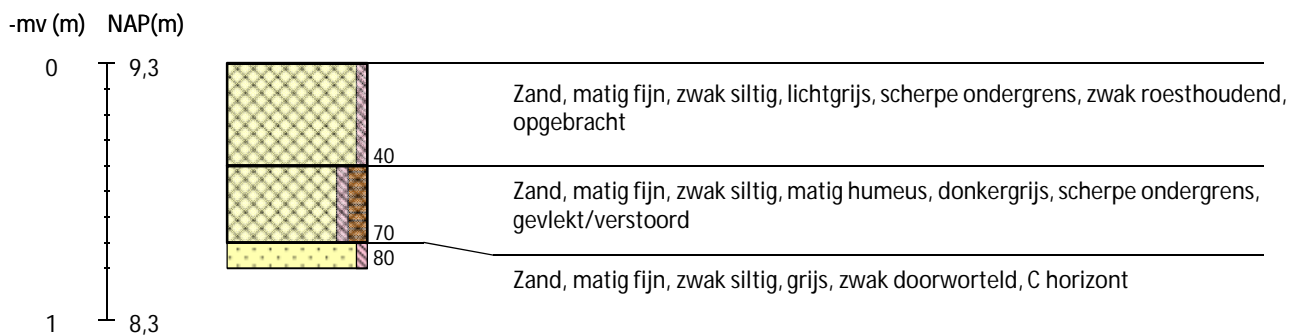
Boring 161 RD-coördinaten: 244971/520486 -



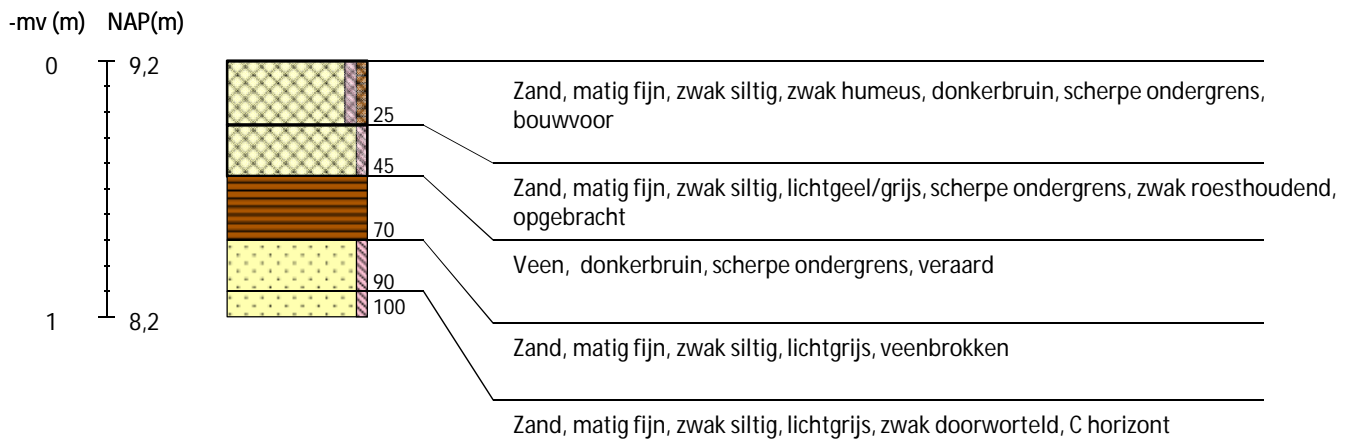
Boring 162 RD-coördinaten: 245006/520463 -



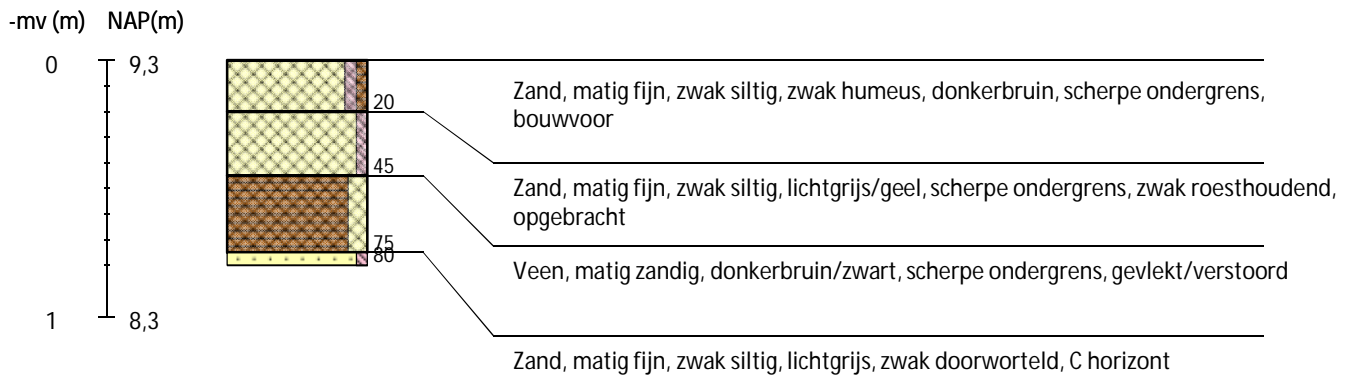
Boring 163 RD-coördinaten: 245031/520446 -



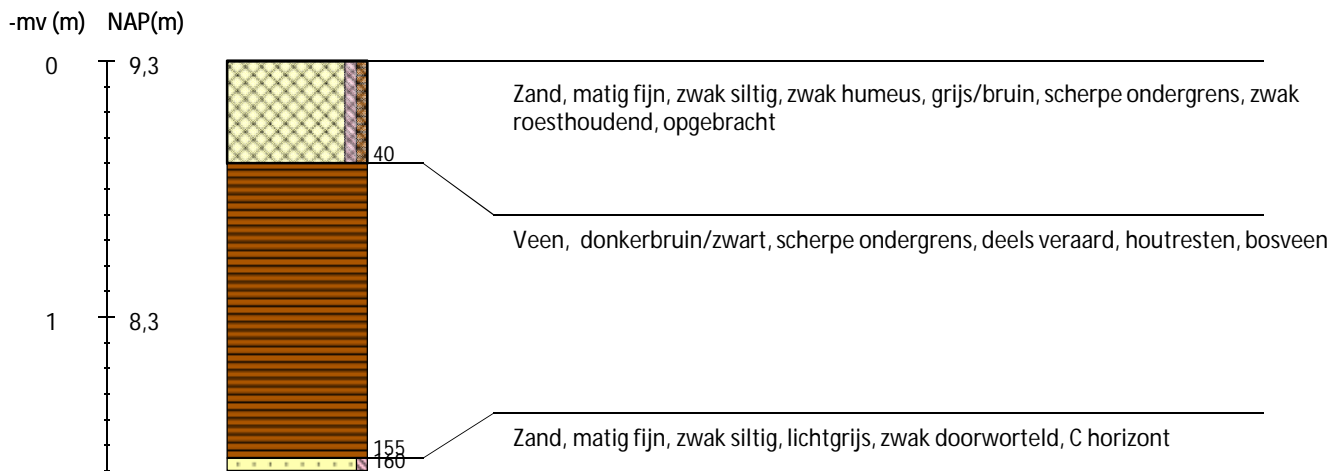
Boring 164 RD-coördinaten: 245058/520429 -



Boring 165 RD-coördinaten: 245063/520459 -



Boring 166 RD-coördinaten: 245033/520476 -



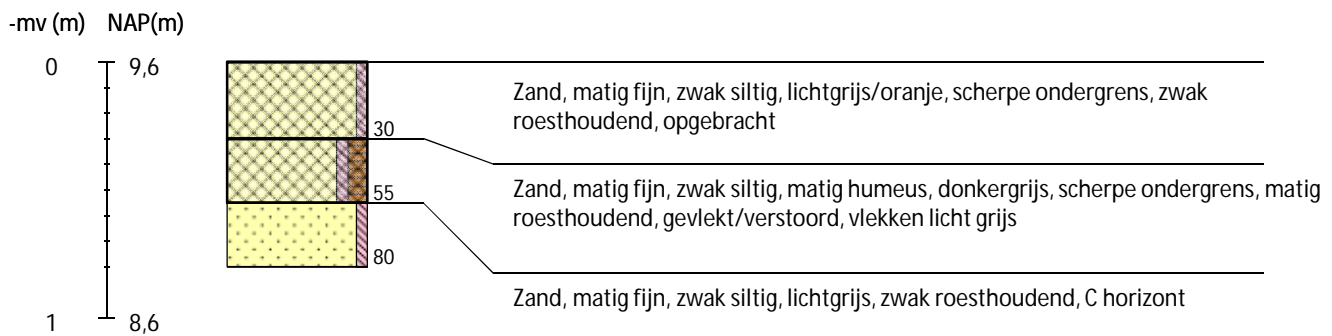
Boring 167 RD-coördinaten: 244999/520495 -



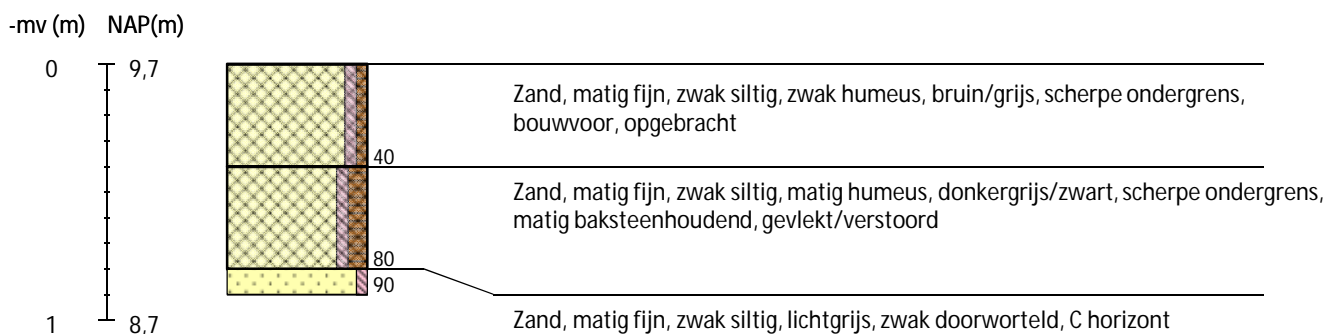
Boring 168 RD-coördinaten: 244972/520515 -



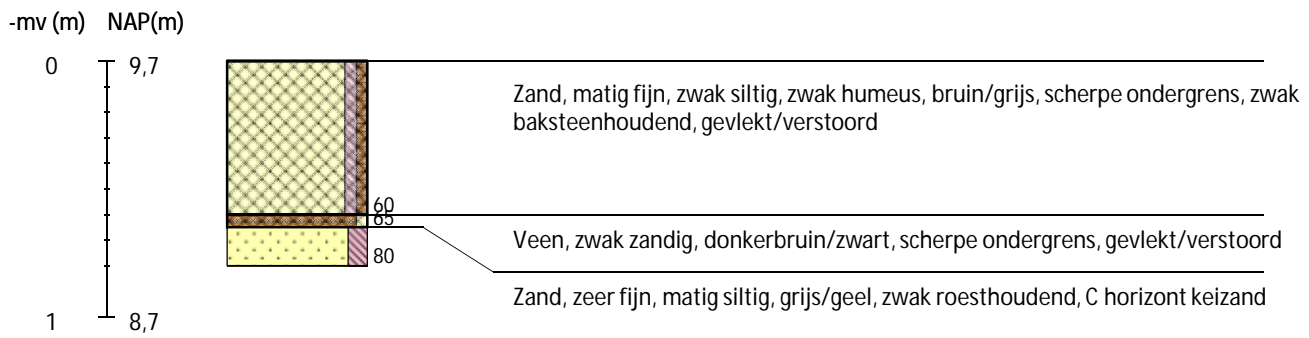
Boring 169 RD-coördinaten: 244943/520532 -



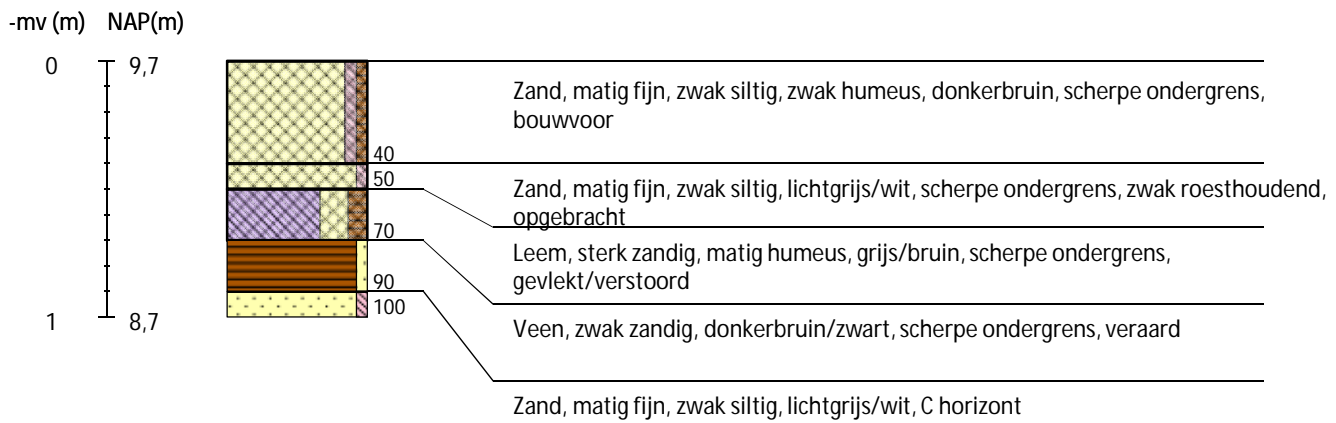
Boring 170 RD-coördinaten: 244916/520549 -



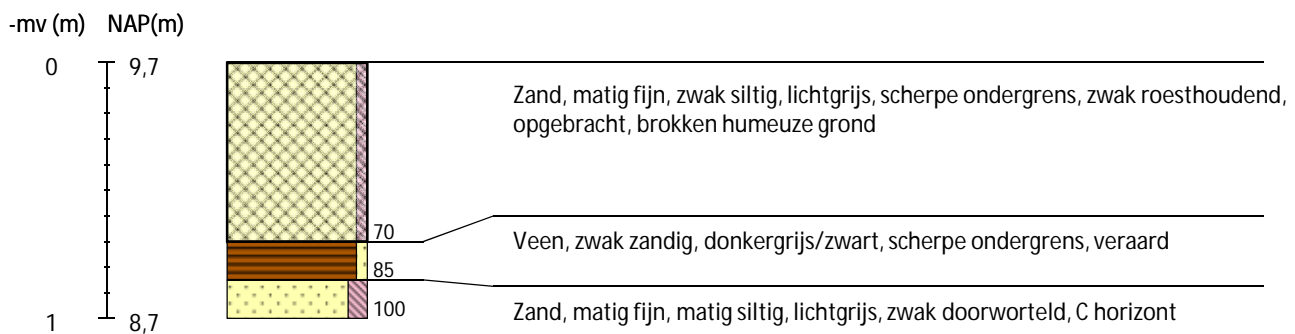
Boring 171 RD-coördinaten: 244887/520570 -



Boring 172 RD-coördinaten: 244853/520588 -



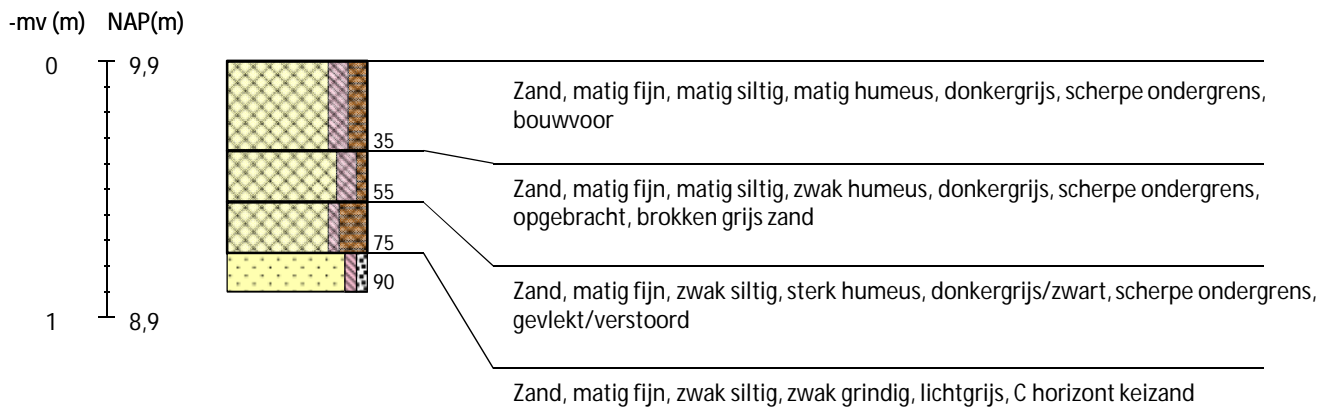
Boring 173 RD-coördinaten: 244827/520606 -



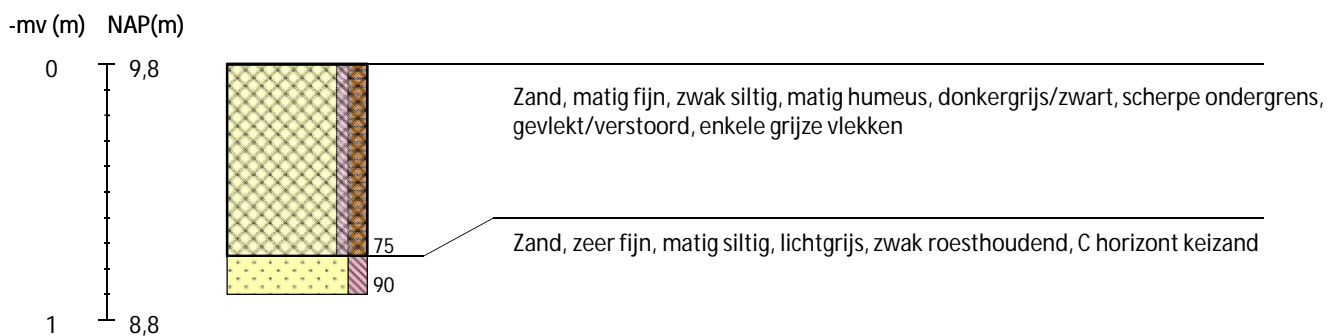
Boring 174 RD-coördinaten: 244797/520624 -



Boring 175 RD-coördinaten: 244801/520656 -

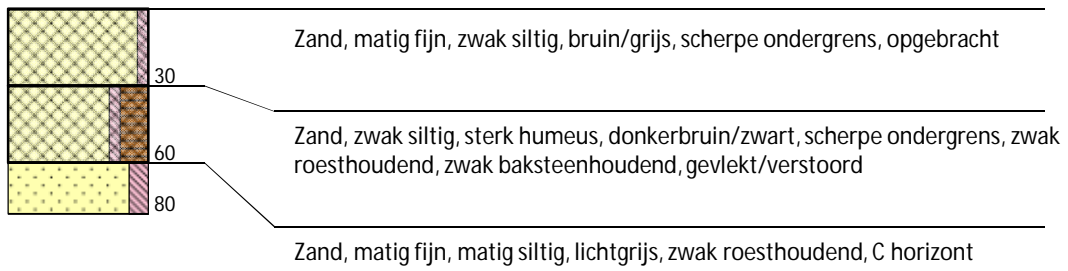
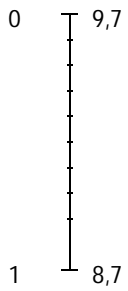


Boring 176 RD-coördinaten: 244832/520638 -



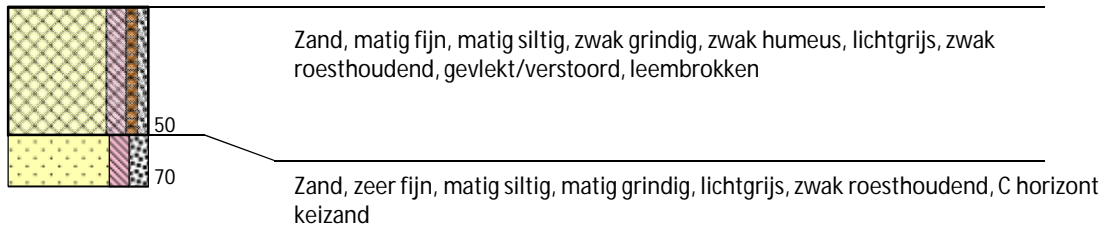
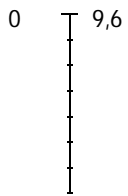
Boring 177 RD-coördinaten: 244861/520621 -

-mv (m) NAP(m)



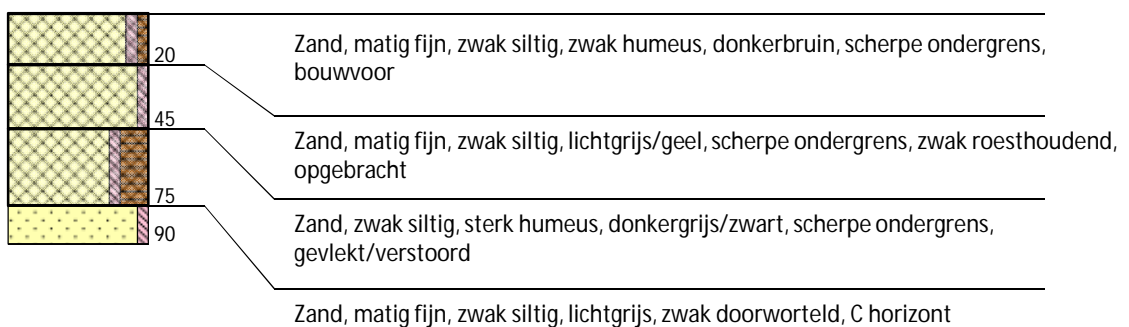
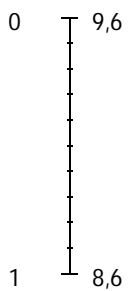
Boring 178 RD-coördinaten: 244890/520603 -

-mv (m) NAP(m)

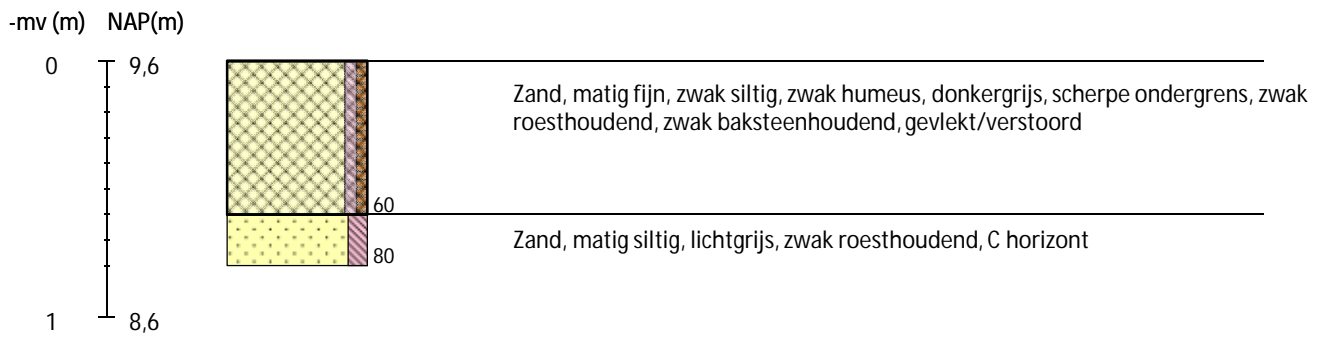


Boring 179 RD-coördinaten: 244919/520585 -

-mv (m) NAP(m)



Boring 180 RD-coördinaten: 244948/520563 -



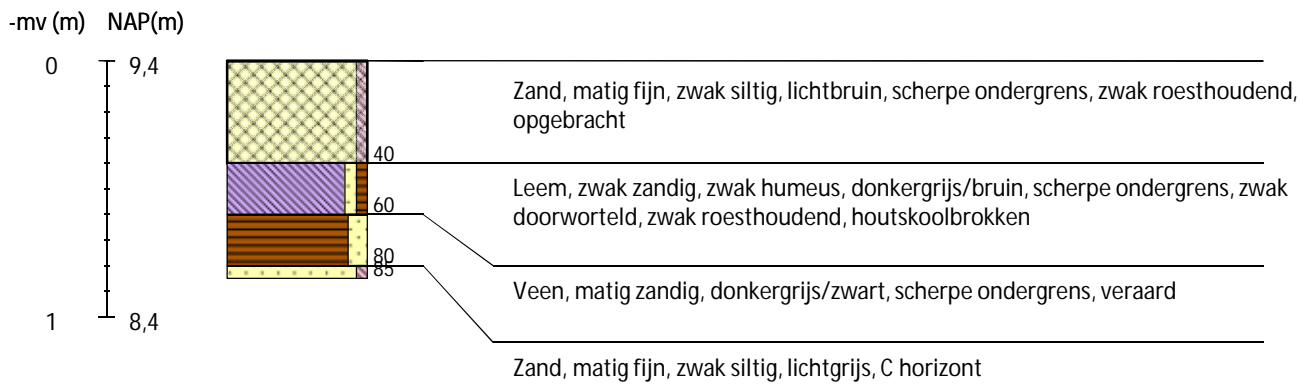
Boring 181 RD-coördinaten: 244976/520548 -



Boring 182 RD-coördinaten: 245008/520528 -



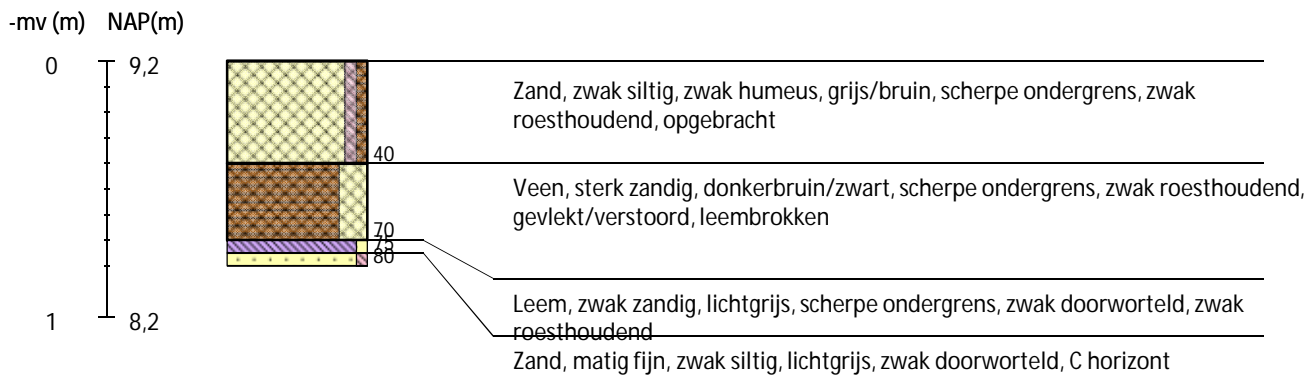
Boring 183 RD-coördinaten: 245038/520508 -



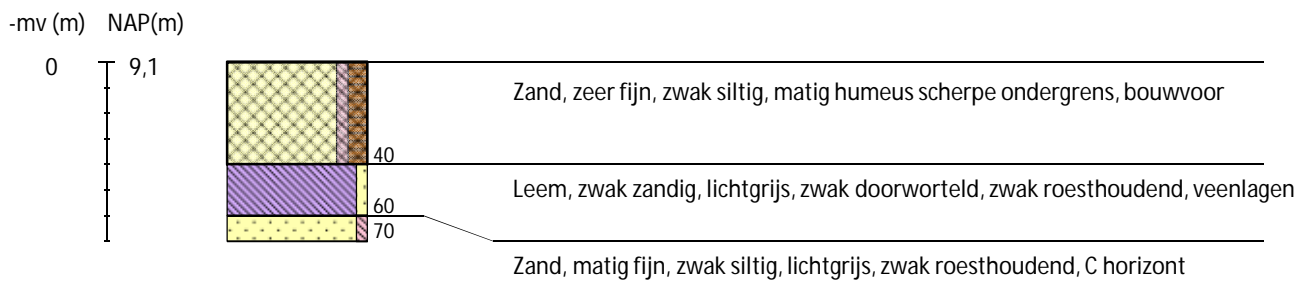
Boring 184 RD-coördinaten: 245061/520492 -



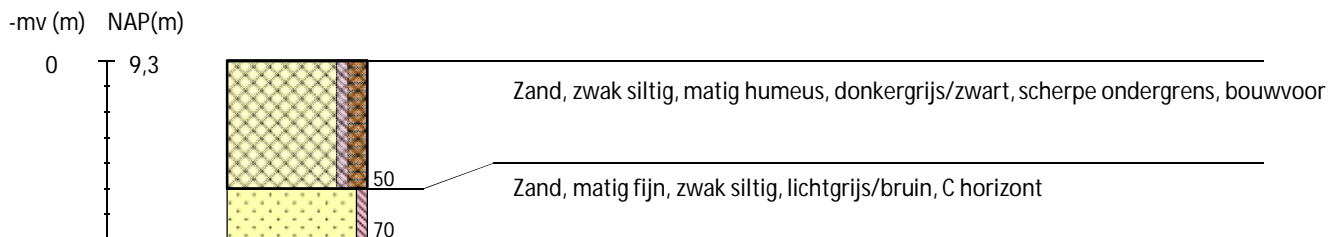
Boring 185 RD-coördinaten: 245085/520479 -



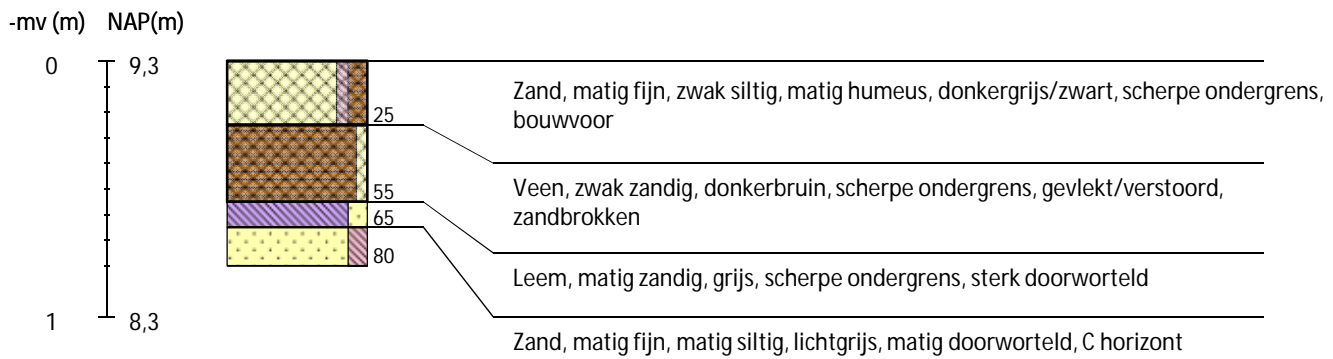
Boring 186 RD-coördinaten: 245088/520511 -



Boring 187 RD-coördinaten: 245061/520529 -



Boring 188 RD-coördinaten: 245032/520549 -



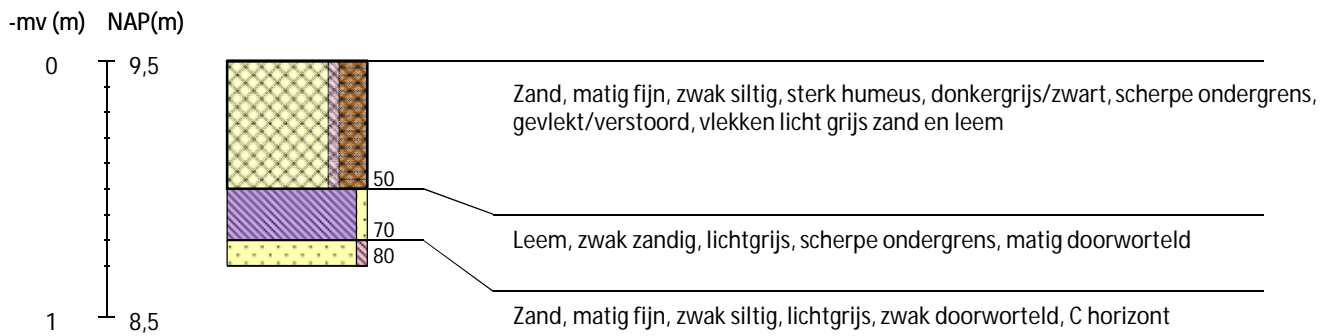
Boring 189 RD-coördinaten: 245005/520563 -



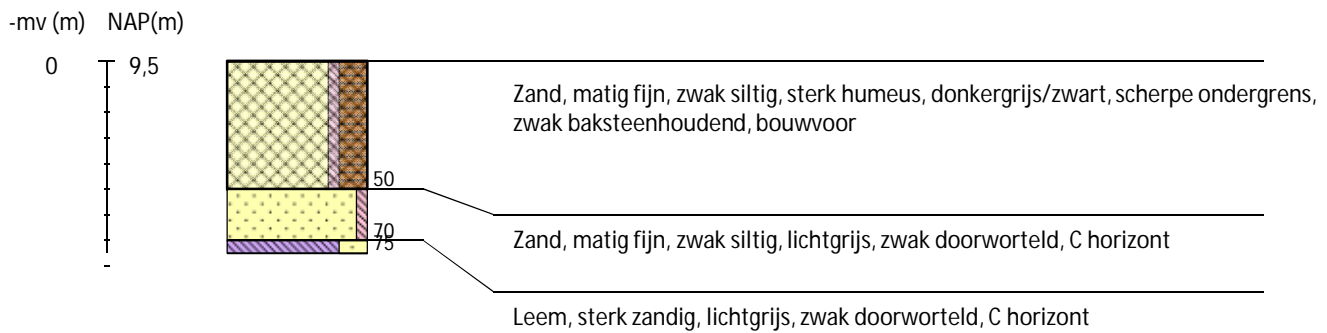
Boring 190 RD-coördinaten: 244979/520581 -



Boring 191 RD-coördinaten: 244953/520597 -



Boring 192 RD-coördinaten: 244921/520616 -

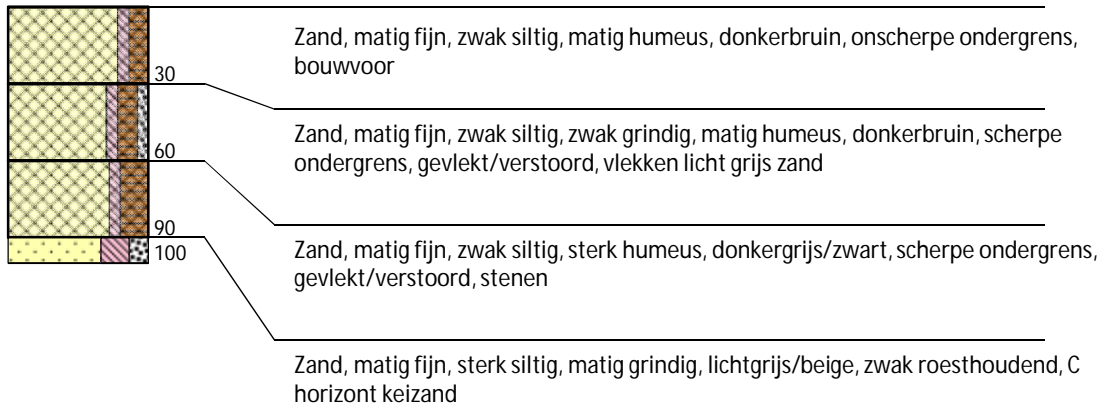
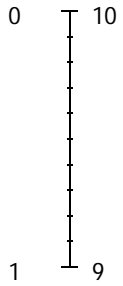


Boring 193 RD-coördinaten: 244888/520638 -



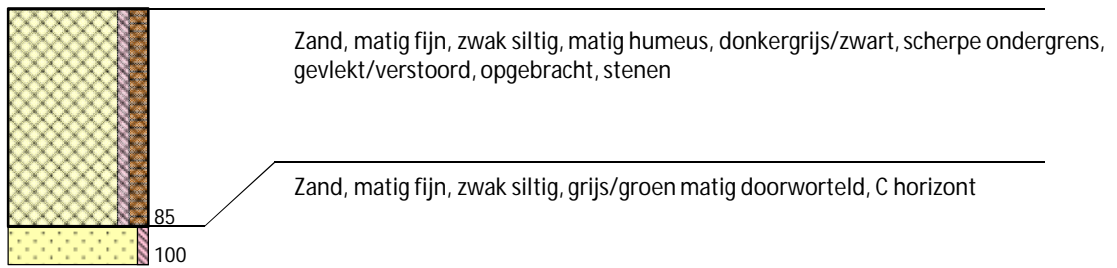
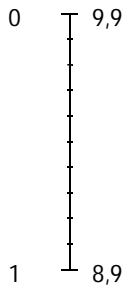
Boring 194 RD-coördinaten: 244859/520656 -

-mv (m) NAP(m)

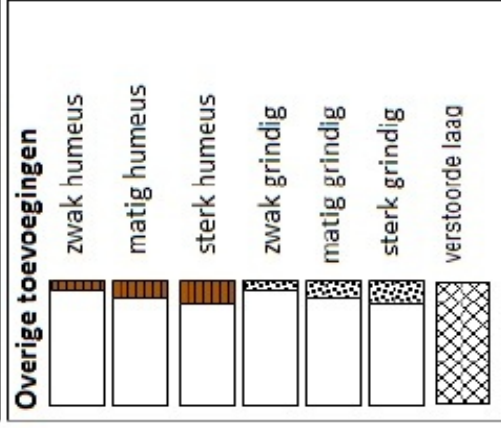
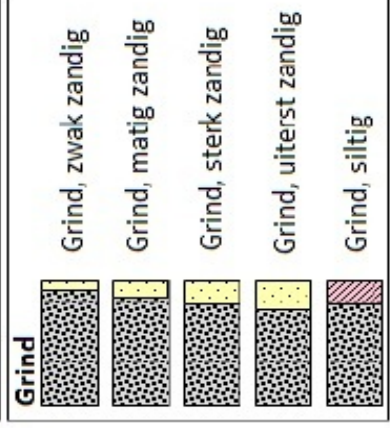
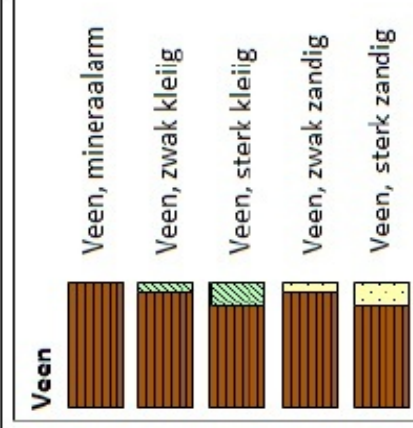
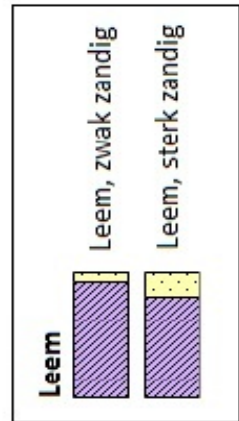
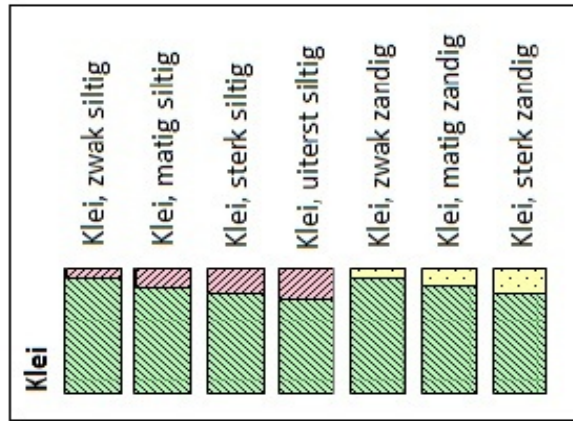
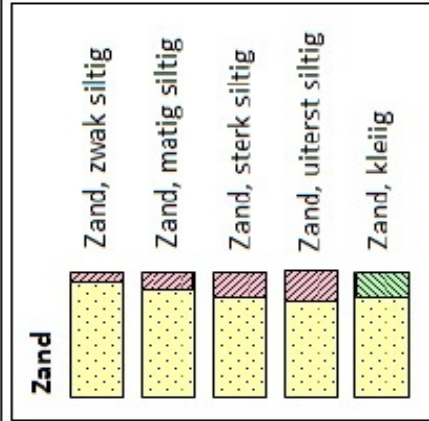


Boring 195 RD-coördinaten: 244830/520675 -

-mv (m) NAP(m)



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



Zandmediaan

uiterst fijn	< 105	µm
zeer fijn	105 - < 150	µm
matig fijn	150 - < 210	µm
matig grof	210 - < 300	µm
zeer grof	300 - < 420	µm
uiterst grof	420 - < 2000	µm

Zandsortering

goed gesorteerd	D60/D10 < 1,8
matig gesorteerd	D60/D10 1,8 < 3
slecht gesorteerd	D60/D10 > 3

Kalkgehalte

kalkloos	geen opbruising minder dan 0,5% CaCO ₃
kalkarm	hoorbare opbruising, circa 0,5 - 1 à 2 % CaCO ₃
kalkrijk	zichtbare opbruising, 1 à 2% CaCO ₃

Begrenzing onderliggende laag

scherp	overgangsgebied < 0,3 cm
onscherp	overgangsgebied 0,3 - < 3 cm
diffuus	overgangsgebied 3 cm - < 10 cm

Inclusies/archeologische indicatoren

weinig	< 1%
matig	1-10%
veel	> 10%