

**Archeologisch booronderzoek
aan Koediepstraat te
Scheemda, gemeente Oldambt
(GR)**

Infra

Milieu

Geo-ICT

Archeologie

Geo-informatie

**Archeologisch booronderzoek
aan Koediepstraat te Scheemda,
gemeente Oldambt (GR)**

opdrachtgever	Ommelander Ziekenhuis Groep
datum	31 juli 2013
projectleider	De heer G.J. de Roller
projectnummer	92144513
status	definitief
ISSN-nummer	1875-5313
MUG-publicatie	2013-50

MUG-projectnummer	92144513
Opdrachtgever	Ommelander Ziekenhuis Groep
MUG-publicatie	2013-50
Bevoegd gezag	Gemeente Oldambt
Beheer en plaats documentatie	MUG Ingenieursbureau b.v.
Onderzoekmeldingsnummer	56747
Tekst	De heer drs. ing. G.J. de Roller
Afbeeldingen	De heer A. Huygen
Status	Definitief
Autorisatie	De heer drs. B. Bijl 
Uitgegeven door	MUG Ingenieursbureau b.v. Postbus 136 9350 AC Leek
Datum	31 juli 2013
ISSN	1875-5313

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Ligging van het onderzoeksgebied	2
1.3 Bekende archeologische gegevens	3
1.4 Doel van het onderzoek	4
1.5 Werkwijze verkennend onderzoek	4
2 Resultaten	5
3 Conclusie en aanbeveling	8
3.1 Conclusie	8
3.2 Aanbeveling	9
Literatuur	11

BIJLAGEN

Bijlage 1	Boorstaten Scheemda, OZG
Bijlage 2	Overzicht van de onderzoekslocatie, boorpuntenkaart

Samenvatting

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) zijn de bouwplannen voor een nieuw ziekenhuis van Ommelander Ziekenhuis Groep op de onderzochte percelen aan de Koediepslaan te Scheemda. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. De Ommelander Ziekenhuis Groep heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het IVO uit te voeren. Voorafgaand aan het hier beschreven booronderzoek is door Libau steunpunt een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd.

Het bureauonderzoek wijst uit dat de middeleeuwse veenontginingsnederzetting Scheemda iets ten noorden van het onderzoeksgebied lag. Hier zijn ook resten van steenhuizen aanwezig. Daarom wordt de trefkans op archeologische resten in het onderzoeksgebied als hoog ingeschat. In het recente verleden is in de westelijke helft van het onderzoeksgebied klei gewonnen voor de baksteenfabricage. Hierdoor kunnen archeologische resten aangetast zijn. In de dekzandondergrond moet rekening gehouden worden met archeologische resten uit de steentijd. In het bureauonderzoek wordt geadviseerd om een booronderzoek uit te voeren.

Uit informatie (persoonlijke mededeling) van de heer J. Feikens, amateur archeoloog, blijkt dat er op basis van zijn luchtfoto-interpretatie, binnen het onderzoeksgebied geen sporen van steenhuizen (meer) aanwezig zijn. Wel moet er volgens de heer Feikens rekening gehouden worden met de aanwezigheid van een mogelijk dijktracé uit 1545 en van een oude verbindingsweg van Eexta naar oud-Scheemda. Ook zou er binnen het onderzoeksgebied een oude afwatering, de "Oude Geut", gelegen hebben. Deze kan mogelijk nog in het niet-afgetichelde deel aanwezig zijn.

Uit de resultaten van het booronderzoek kan geconcludeerd worden dat de bodem in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied als gevolg van het afgraven van klei voor de baksteenindustrie zodanig is aangetast dat de trefkans op archeologische resten hier minimaal is (zie bijlage 2). In de rest van het onderzoeksgebied zijn op de overgang van het veen naar de erboven liggende siltige kleilaag baksteenfragmenten aanwezig en ook resten van kogelpotaardewerk. Normaal gesproken is de trefkans op aardewerk in een boring gering en ook niet het doel van dit verkennend onderzoek. Dat er toch in meerdere boringen aardewerk aanwezig is, is een indicatie dat er relatief veel materiaal aanwezig zal zijn. Een deel van dit materiaal is 'gerold', wat er op wijst dat het verspoeld is. Er kan echter niet uitgesloten worden dat een deel van het materiaal van lokale herkomst is. Er is een grote kans dat binnen het onderzoeksgebied resten van een nederzetting of oude akkers aanwezig zijn. In het oostelijke deel van het onderzoeksgebied is in het dekzand bodemvorming aanwezig waardoor hier mogelijk resten uit de steentijd aanwezig kunnen zijn.

Op grond van de uitkomsten van het booronderzoek bevelen wij aan om binnen het zuidelijke terreindeel een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven. Met dit onderzoek kan duidelijk gemaakt worden of hier nog nederzettingsresten aanwezig zijn en, indien dit het geval is, hoe de conditie van deze is. Voorafgaand aan het proefsleuven onderzoek dient een Programma van Eisen opgesteld te worden dat door de bevoegde overheid goedgekeurd dient te worden.

Voor het oostelijke deel bevelen wij aan om rond de boringen met een deels intact bodemprofiel een karterend booronderzoek uit te voeren, waarbij de top van het dekzand bemonsterd wordt om zo eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen.

Voor het overige deel van het onderzoeksgebied bevelen wij aan om geen verder onderzoek uit te voeren. De kans op de aanwezigheid van archeologische resten wordt hier als laag ingeschat.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevondsten te garanderen: "Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister". Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijke ambtenaar van de gemeente Oldambt hiervan per direct in kennis te stellen.

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Aanleiding tot het hier beschreven archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) op de percelen aan de Koediepstraat te Scheemda zijn de bouwplannen voor een nieuw ziekenhuis van Ommelander Ziekenhuis Groep. Omdat deze plannen met bodemversturende ingrepen gepaard gaan, is een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd conform de Wet op de archeologische monumentenzorg. De Ommelander Ziekenhuis Groep heeft MUG Ingenieursbureau, afdeling Archeologie, opdracht gegeven het IVO uit te voeren. Voorafgaan aan het hier beschreven booronderzoek is door Libau steunpunt een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Molema 2013).

Het veldwerk is uitgevoerd tussen 24 en 31 mei 2013 door de heren L.C. Nijdam, G.J. de Roller en A. Wieringa. Het booronderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2, en de richtlijnen in het bureauonderzoek (Molema 2013).

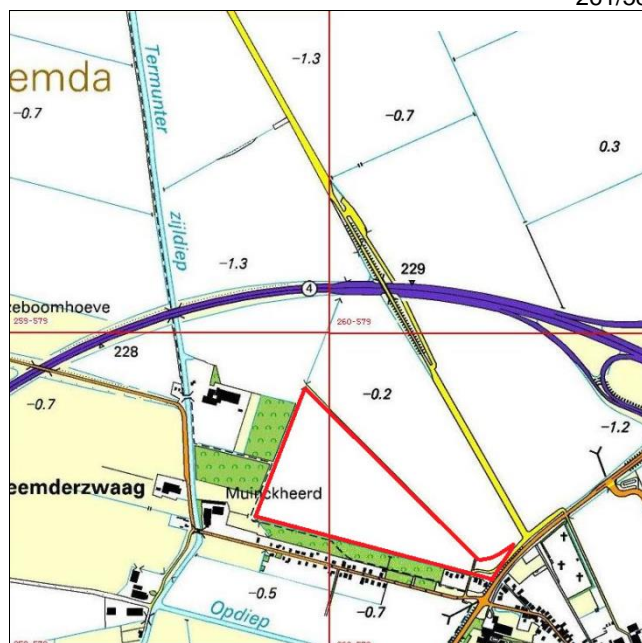
Tabel 1.1 Overzicht van de objectgegevens

Objectgegevens	
Provincie	Groningen
Gemeente	Oldambt
Plaats	Scheemda
Toponiem	Koediepstraat
Kaartblad	8C
Coördinaten	259913/578805 NW 260604/578354 NO 260500/578251 ZO 259767/578437 ZW
Grondsoort	klei
Geomorfologie	getijdenafzettingenvlakte

1.2 Ligging van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt aan de Koediepstraat aan de noordrand van Scheemda en is in gebruik als akkerland. De totale oppervlakte is circa 17 ha (zie afbeelding 1).

261/580

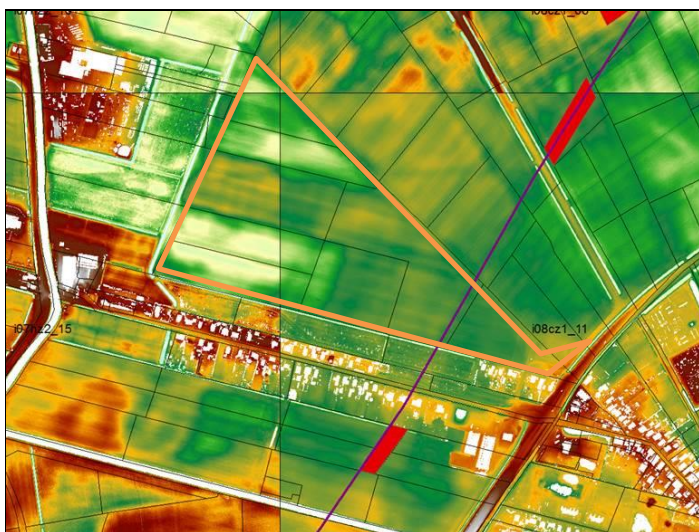


259/578

Afbeelding 1. Topografische kaart met in rood het onderzoeksgebied (bron: Topografisch Dienst Nederland)

1.3 Bekende archeologische gegevens

Het bureauonderzoek wijst uit dat nabij het onderzoeksgebied resten zijn aangetroffen van de middeleeuwse veenontginingsnederzetting Scheemda (Molema 2013). Iets ten noorden van het onderzoeksgebied zijn indicaties voor de middeleeuwse bebouwingresten van onder andere steenhuizen. Daarom wordt de trefkans op archeologische resten in het onderzoeksgebied als hoog ingeschat. In het recente verleden is in de westelijke helft van het onderzoeksgebied klei gewonnen voor de baksteenfabricage. Hierdoor kunnen archeologische resten aangetast zijn. In de dekzandondergrond moet rekening gehouden worden met archeologische resten uit de steentijd. In het bureauonderzoek wordt geadviseerd om een booronderzoek uit te voeren waarbij uit wordt gegaan van een boorafstand van 20 meter tussen de boringen en 25 m tussen de raaien. Uit informatie van de heer J. Feikens (amateurarcheoloog, persoonlijke mededeling) blijkt dat er op basis van zijn luchtfoto-interpretatie binnen het onderzoeksgebied geen sporen van steenhuizen (meer) aanwezig zijn. Wel moet er volgens de heer Feikens rekening gehouden worden met de aanwezigheid van een mogelijk dijktracé (zie afbeelding 2) uit 1545 en van een oude verbindingsweg van Eexta naar oud-Scheemda. Ook zou er binnen het onderzoeksgebied een oude afwatering, de "Oude Geut" gelegen hebben. Deze kan mogelijk nog in het niet-afgetichelde deel aanwezig zijn.



Afbeelding 2. AHN2 met 0,5 meter-resolutie en daarop geprojecteerd de kadastrale situatie van 1832, hogere ruggen (in rood) en het mogelijke dijktracé uit 1545 (in paars). Het onderzoeksgebied ligt binnen de oranje lijnen (Bron: J. Feikens)

1.4 Doel van het onderzoek

Het veldonderzoek heeft als doel het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen. Daarnaast dienen de volgende vragen uit het te worden beantwoord:

Vraag 1. Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?

Vraag 2. Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?

Vraag 3. Zijn er zones met een hoge dan wel lage archeologische verwachting?

Vraag 4. Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Aan de hand van de gegevens van het onderzoek kan worden nagegaan of in het onderzoeksgebied archeologische waarden te verwachten zijn en of de voorgenomen ingrepen een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd hoe hiermee omgegaan dient te worden.

1.5 Werkwijze verkennend onderzoek

Om het gespecificeerde verwachtingsmodel te toetsen is een inventariserend booronderzoek uitgevoerd, conform de richtlijnen in het bureauonderzoek, dat bestaat uit een boorgrid van 20 boringen per hectare. Om een juiste indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen, zijn deze boringen verspreid over het terrein gezet. De boringen zijn in raaien gezet waarbij de afstand tussen de boringen 20 m bedraagt en de afstand tussen de raaien 25 m. In de naast elkaar liggende raaien verspringen de boorpunten, zodat er een ideale verdeling van de boorpunten over het terrein ontstaat. Voor het boren is gebruik gemaakt van een verlengbare edelmanboor met een diameter van 7 cm en een guts met een diameter van 3 cm voor de slappere bodemlagen. De verdeling van de boorpunten is aangegeven op bijlage 2 (boorpuntenkaart).

De boorkernen zijn uitgelegd, waarbij de verschillende bodemlagen nauwkeurig zijn beschreven en opgemeten. De boorbeschrijvingen zijn gedaan volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, die is gebaseerd op NEN 5104. De boorstaten zijn in bijlage 1 weergegeven. Tijdens het verkennend booronderzoek is, aan de hand van het verbrekken van de boorkernen, ook gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkscherven, vuursteen, bot, houtskool, fosfaat, verbrand leem en natuursteen. De boorpunten zijn met behulp van een gps uitgezet. Er is geen oppervlaktekartering uitgevoerd om het gewas (graan) al te hoog stond om goed zicht te hebben op de bodem.

2 Resultaten

Uit het uitgevoerde booronderzoek blijkt dat de bodem van onder naar boven bestaat uit dekzand waarop in de meeste boringen veen ligt, met hierop een kleipakket.

In de dekzandondergrond is in de boringen in het oostelijk deel van het onderzoeksgebied bodemvorming aanwezig. Het gaat hierbij om de boringen 1-3, 6, 7, 9-11, 13, 14, 16, 17 en 19. Deze boringen liggen in het smalle deel van het onderzoeksgebied nabij de Koediepslaan (deelgebieden 2.2 en 2.3 op bijlage 2). Het gaat hierbij om A-, E- en B-horizonten. In enkele boringen in het noordelijke deel, het afgetichelde terrein, zijn B-horizonten aangetroffen. Als gevolg van het neerslagoverschot spoelen humus en mineralen uit de bovengrond en slaan op grotere diepte neer. In de uitspoelingszone veroorzaakt dit een grijze kleur en in de inspoelingszone een bruine kleur (zie afbeelding 3). Deze bodems kunnen alleen ontstaan als de grond lange tijd met rust gelaten is. Een intacte podzolbodem houdt dus in dat de bodem langere tijd ongeroerd is, waardoor eventueel aanwezige sporen van menselijke activiteit uit de prehistorie bewaard kunnen zijn.

Een podzolbodem bestaat uit verschillende horizonten, te weten:

- A-horizont: humeuze bovenlaag;
- E-horizont: uitspoelingshorizont (uitspoeling van humus en mineralen);
- B-horizont: inspoelingshorizont (inspoeling van humus en mineralen);
- C-horizont: oorspronkelijk moedermateriaal (zand).



Afbeelding 3. Schematische weergave van een podzolbodem

De top van het pleistocene dekzandpakket (Formatie van Boxtel, De Mulder 2003), waarin zich de podzolbodem heeft gevormd, betreft de laag waarin sporen van de prehistorische mens aanwezig kunnen zijn. Bij een intacte of deels intacte podzolbodem kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen/vondsten ook (deels) intact zijn.

In de top van het zand komen ook zogenaamde AC-profielen voor. Hierbij is sprake van een humeuze top laag die overgaat in het gele dekzand en waarbij de uit- en inspoelingslaag ontbreekt. Dit type bodemprofiel komt vooral in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied voor (boringen 1, 2, 6, 13, 14, 16, 17, 19, 20). Hier ontbreekt een veendek en is in een aantal boringen een bijmenging met puinspikkels aanwezig die er op wijzen dat zich hier mogelijk een oude woonlaag/akkerlaag bevindt. In andere boringen is er sprake van een bijmenging met veenresten die wijzen op ontginningsactiviteiten.

In de rest van het onderzoeksgebied ontbreekt bodemvorming in de meeste boringen. Hier gaat het dekzand, al dan niet via een sterk humeuze gliede/gyttjalaag, over in veen. In vrij veel boringen is tussen het veen en dekzand een in dikte wisselende laag sterk siltige klei met een grijsbruine kleur aanwezig. Het gaat hierbij om sediment dat als onderwaterbodem is geïnterpreteerd. Voorafgaand aan de veenvorming vernatte het terrein zodanig dat er sterk siltige klei afgezet kon worden waarbij plaatselijk gyttja is gevormd. Bij controle van bekende boringen in Dinoloket (bijvoorbeeld B08C0379 en B08C0442) blijkt dat er in het gebied rond Scheemda geen indicaties zijn voor kleiafzettingen van de Eems. Naar verwachting zou de lutumfractie in Eemsklei hoger moeten zijn, met eventueel een bijmenging van zand in plaats van lutum. Het veen is sterk veraard en heeft een zwarte kleur. In het veen zijn resten van wollegras aanwezig. In een enkele boring zijn

resten hout aangetroffen. Op het veen ligt sterk siltige klei of sterk siltig zand (zie afbeeldingen 4a en b). Er kan niet uitgesloten worden dat de top van het veen is aangetast door de inbraken van de Dollard. In een aantal boringen is de top van het veen namelijk geroerd en rommelig (bijvoorbeeld boring 37). Op de grens van veen naar de bovenliggende Dollardafzettingen bevindt zich veel puin, wat zou kunnen wijzen op akkerlagen. In een enkele boring in het oosten van het onderzoeksgebied (boringen 29-31) gaat het veen over in zand. Dit is ingewaaid zand dat vanaf de hoger gelegen dekzandrug ten zuiden van het onderzoeksgebied afkomstig is. In boring 215 is eenzelfde laag aanwezig die als woonlaag is geïnterpreteerd. In de boringen 274, 286 en 327 geeft dit zand een vergraven bodemlaag aan die zijn oorsprong vindt in de kleiwinning die hier heeft plaatsgevonden.



Afbeelding 4a. Beeld van boring 249 met links naar rechts het kleidek, de siltige laag met puin, veen en dekzand

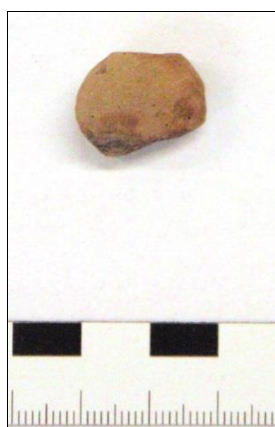


Afbeelding 4b. Detail van de overgang van de siltige laag (met baksteenpuin) naar het veen

Deze siltige kleilaag bevat veelal resten baksteenpuin. Soms lijken de brokstukken 'gerold' te zijn, bijvoorbeeld in boring 251 (zie afbeelding 5). Dit houdt in dat de stukken door water verplaatst zijn waardoor ze afgerond zijn. Het puin komt voor op de overgang van deze laag naar het onderliggende veen. Naast puin zijn in deze bodemlaag in boringen 41, 219 en 279 ook fragmenten van kogelpotaardewerk aangetroffen (zie afbeelding 6). Het aardewerk is gedetermineerd als kogelpotaardewerk. Verder is in boringen 84 en 195 houtskool waargenomen. De boringen met oud (zacht) baksteenpuin komen voor ten zuiden van de boorraai met de boringen 284 tot en met 298, dat wil zeggen buiten het afgegraven deel van het onderzoeksgebied.

Deze siltige kleilaag gaat naar boven toe over in matig siltige klei waarin zich een bouwvoor heeft ontwikkeld. De klei is plaatselijk geroerd. Ten noorden van de raai met boringen 267 tot en met 282 valt de vergraven bovengrond samen met het afgetichelde deel van het terrein. Hier is in de meeste boringen geen veen meer aanwezig en gaat de vergraven bovengrond over in het dekzand. Op dit terreindeel ontbreken de oude baksteenresten (puin) in de meeste boringen. In zuidwesthoek van het onderzoeksgebied, dat volgens het bureauonderzoek en de hoogtekaart ook afgeticheld zou zijn, ontbreken de boringen met een sterk verstoorde bodemopbouw. In dit deel bevinden zich op het grensvlak van veraard veen en Dollardklei fragmenten van oude bakstenen. Op deze locatie moet rekening gehouden worden met archeologische resten uit de middeleeuwen (deelgebied 1 op bijlage 2). In deelgebied 1 kunnen plaatselijke nog intacte prehistorische resten worden verwacht. In deelgebied 2 kan, in het oosten van het plangebied, de aanwezigheid van intacte middeleeuwse resten niet volledig worden uitgesloten. In boring 81 is een dikke kleilaag aangeboord die zodanig verrommeld is dat het hier mogelijk om een archeologisch spoor kan gaan.

In de boringen zijn geen aanwijzingen voor een oud dijktracé of een weg aangetroffen. Ook zijn er geen indicaties voor grondverbeteringen ten behoeve van steenhuizen.



Afbeelding 5. Gerold fragment baksteen, boring 251



Afbeelding 6. Van links naar rechts aardewerk uit respectievelijk boringen 41, 279 en 219

Uit het booronderzoek blijkt dat in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied de top van het dekzand (deels) intact is. Het noordelijke deel van het onderzoeksgebied is afgegraven ten behoeve van de baksteenindustrie. Plaatselijk komen in deelgebied 2.1 en deelgebied 2.2. nog deels intacte zandbodem voor. Ten zuiden hiervan komen veel fragmenten van oude baksteen voor, in combinatie met een siltige kleilaag. Het oude baksteenmateriaal bevindt zich in de top van het veen en aan de basis van de siltige laag. Op dit niveau zijn ook aardewerkfragmenten aangetroffen.

Tijdens de inbraken van de Dollard, die aan het einde van de middeleeuwen optreden, stond dit gebied onder invloed van de zee (Molema, 2013). Het onderzoeksgebied vormde de kustlijn, waarbij siltige sedimenten werden gevormd die een kwelderwal vormden. Hier is ook puin aangespoeld dat mogelijk afkomstig is van het verdronken dorp Scheemda - de voorloper van het huidige Scheemda -, dat net ten noorden van het onderzoeksgebied lag, en mogelijk van bebouwing binnen het onderzoeksgebied zelf. Na verloop van tijd nam de invloed van de zee af en werden de Dollardkleien afgezet in een kwelderachtig milieu.

3 Conclusie en aanbeveling

3.1 Conclusie

Uit de resultaten van het booronderzoek kan geconcludeerd worden dat de bodem in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied als gevolg van het afgraven van klei voor de baksteenindustrie zodanig is aangetast dat de trefkans op archeologische resten hier minimaal is (deelgebied 3 op bijlage 2). Plaatselijk komen in deelgebied 2.1 en deelgebied 2.2. nog wel deels intacte zandbodem voor.

In de rest van het onderzoeksgebied zijn op de overgang van het veen naar de bovenliggende siltige bodemlaag/kleilaag fragmenten van oude baksteen aanwezig en ook resten van kogelpotaardewerk. De trefkans op aardewerk in een boring is doorgaans gering en ook niet het doel van dit verkennend onderzoek. Dat er toch in meerdere boringen (41, 219, 279) aardewerk aanwezig is, geeft aan dat er relatief veel materiaal in de bodem aanwezig zal zijn. Een deel van dit materiaal is 'gerold' wat er op wijst dat het verspoeld is. Er kan echter niet uitgesloten worden dat een deel van het materiaal van lokale herkomst is. Er is een grote kans dat hier (de dieper gelegen) resten van een nederzetting aanwezig zijn (deelgebied 1, bijlage 2). Ook bevinden zich in dit deelgebied 1 boringen waarin houtskool (18, 84 en 195) is aangetroffen. De houtskool kan er ook op wijzen dat er hier sprake is van een oude woon- of akkerlaag. In boring 81 is mogelijk een afvalkuil aangeboord, hetgeen ook een extra aanwijzing is dat er mogelijk sprake is van nederzettingenresten binnen dit deelgebied. In een deel van de boringen is de top van het veen omschreven als verploegd (50, 88, 89, 105, 107, 148, 157, 174, 190 en 231). In het oostelijke deel van het onderzoeksgebied zijn AC-profielen aanwezig, in combinatie met indicaties dat er hier sprake is van vergraving van de A-horizont. Deze vergraven A-horizont bevindt zich onder de kleiafzettingen van de Dollard. Dit bodemprofiel wijst mogelijk ook op middeleeuwse landbouwkundige activiteiten. Om deze mogelijke bewoningresten en sporen van landgebruik goed in beeld te krijgen en op waarde te schatten is een proefsleuvenonderzoek de aangewezen methode. Hierbij wordt een deel (5-10%) van het onderzoeksgebied onderzocht.

In het oostelijke deel van het onderzoeksgebied en op twee locaties in het afgetichelde deel, is in het dekzand bodemvorming aanwezig waardoor niet uitgesloten kan worden dat hier resten uit de steentijd aanwezig zijn (deelgebied 2, bijlage 2). Een karterend booronderzoek kan meer duidelijkheid geven over de eventuele aanwezigheid van resten uit de steentijd (deelgebied 2). Bij deze methode wordt in een dicht boorgrid middels een boor met grote diameter de bodemlaag met archeologische potenties bemonsterd en gezeefd om zo eventueel aanwezige archeologische resten (bijvoorbeeld bewerkt vuursteen) op te sporen.

De vragen uit de inleiding kunnen als volgt beantwoord worden:

Vraag 1. Is de bodemopbouw intact en hoe ziet die eruit?

De bodemopbouw in het noordelijke deel is niet meer intact. Dit deel is afgegraven. In de rest van het onderzoeksgebied is de bodemopbouw overwegend intact. Op de dekzandondergrond ligt veen. Plaatselijk bevindt zich tussen het dekzand en het veen een onderwaterbodem die is gevormd tijdens de vernatting van het gebied. Dit sediment van is lokale oorsprong. Er zijn geen indicaties dat het hier om afzettingen van de Eems gaat. Van het veenpakket is de top mogelijk geërodeerd als gevolg van de inbraak van de Dollard. Op het veen bevinden zich kleiafzettingen van de Dollard. In het oostelijke deel bevindt zich in een aantal boringen zand op het veen. Dit wijst op overstuiven van het veen. In dit zand is geen bodemvorming aanwezig die zou kunnen wijzen op het gebruik als bouwland. Uiteindelijk is ook op dit zanddek Dollardklei afgezet.

Vraag 2. Zijn er archeologische indicatoren aanwezig en zo ja, wat is de aard, datering en horizontale en verticale spreiding hiervan?

Ja, in veel boringen zijn fragmenten van oude baksteen aangetroffen. Ook is aardewerk opgeboord. Deze vondsten komen in het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied voor op de grens van veen naar bovenliggende siltige kleiafzettingen. Dit kunnen aanwijzingen zijn voor nederzettingenresten of landinrichtingssporen zoals akkers. Ook de AC-profielen en het oostelijke deel kunnen als zodanig opgevat worden.

Vraag 3. Zijn er zones met een hoge dan wel lage archeologische verwachting?

Ja, binnen het onderzoeksgebied geldt voor het noordelijke deel een lage archeologische verwachting. Dit is afgegraven voor de baksteenindustrie. Wel komen in deelgebied 2.1 en 2.2 plaatselijke nog deels intacte zandbodems voor en kan het aantreffen van prehistorische resten niet worden uitgesloten. Voor het zuidelijke deel geldt een hoge verwachting voor middeleeuwse nederzettingsresten of akkers en voor het oostelijke deel geldt een hoge verwachting voor resten uit de steentijd. De begrenzing van de gebieden is op bijlage 2 aangegeven.

Vraag 4. Komt het verwachtingsmodel overeen met de veldgegevens?

Het verwachtingsmodel gaat uit van de trefkans op middeleeuwse bewoningsresten/akkers, en dan specifiek steenhuizen. De boringen wijzen uit dat er voor het grootste deel van het onderzoeksgebied uitgegaan kan worden van een hoge trefkans op middeleeuwse bewoningsresten/akkers en voor een klein deel van het gebied op resten uit de steentijd. Het verwachtingsmodel komt daarmee overeen met de boorresultaten.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de verschillende deelgebieden, die op grond van de boringen en de daaruit voortvloeiende archeologische verwachting te onderscheiden zijn.

Tabel 3.1. Overzicht van de onderverdeling van het onderzoeksgebied en de bijbehorende verwachting en aanbeveling.

deelgebied	verwachting	aanbeveling
1	middeleeuwse nederzettingen en landinrichtingssporen/akkers	vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven, nader te specificeren in een Programma van Eisen
2.1-2.2	steentijdvindplaatsen	vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek, eventueel gevolgd door een proefsleuvenonderzoek
2.3-2.4	steentijdvindplaatsen en middeleeuwse nederzettingen	vervolgonderzoek in de vorm van een karterend booronderzoek, eventueel gevolgd door een proefsleuvenonderzoek
3	lage trefkans op archeologische resten	geen vervolgonderzoek noodzakelijk

3.2 Aanbeveling

Op grond van de uitkomsten van het booronderzoek bevelen wij aan om binnen het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied (deelgebied 1) een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van proefsleuven. Met dit onderzoek kan duidelijk gemaakt worden of hier nog nederzettingen aanwezig zijn en zo ja, hoe de conditie van de nederzettingssporen is. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden dat door de bevoegde overheid goedgekeurd dient te worden. In dit PvE wordt aangegeven hoe het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd dient te worden. Hierbij wordt onder meer een keuze gemaakt over het percentage van het oppervlak dat onderzocht wordt (binnen de grenzen van de KNA) en over de locatie van de proefsleuven.

Voor het oostelijke deel (deelgebied 2) bevelen wij aan om rond de boringen met een min of meer intact bodemprofiel een karterend booronderzoek uit te voeren, waarbij de top van het dekzand bemonsterd wordt om zo eventueel aanwezige archeologische resten op te sporen en bij deellocatie 2.3. en 2.4 gelet wordt op mogelijke middeleeuwse resten..

Voor het overige deel van het onderzoeksgebied (deelgebied 3) bevelen wij aan om geen verder onderzoek uit te voeren. De kans op archeologische resten wordt hier als laag ingeschat.

Verder dient te allen tijde bij het afgeven van een omgevingsvergunning de wettelijke meldingsplicht (ex artikel 53 Monumentenwet 1988) kenbaar te worden gemaakt, om het documenteren van toevalsvondsten te garanderen: "Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij onze minister". Deze aangifte dient te gebeuren bij

de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed in Amersfoort. Het verdient aanbeveling ook de verantwoordelijke ambtenaar van de gemeente Oldambt hiervan per direct in kennis te stellen.

Literatuur

-Molema, J. 2013. *Nieuwbouw ziekenhuis Ommelander Zorggroep te Scheemda (Scheemderzwaag, gemeente Oldambt). Een Archeologisch Bureauonderzoek. Libau-rapport 13-65. Groningen*

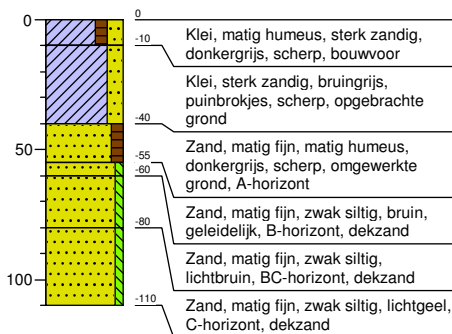
Daarnaast is gebruik gemaakt van gegevens van:

- Topografische Dienst Nederland
- Actueel Hoogtebestand Nederland
- Gegevens van de heer J. Feiken

Bijlage 1 Boorstaten Scheemda, OZG

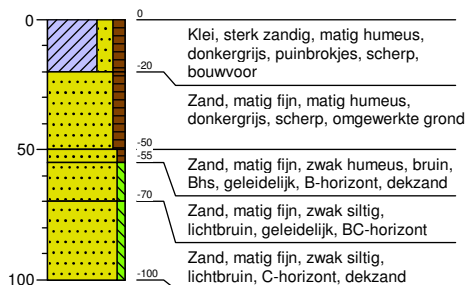
Boring: 010

X: 260520,103 Y: 578317,291



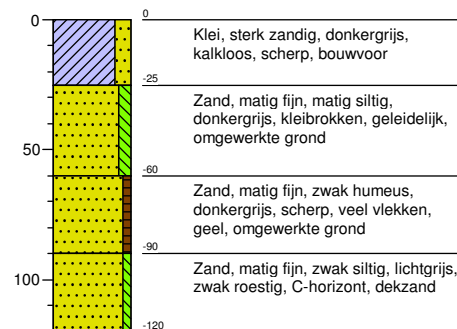
Boring: 011

X: 260510,932 Y: 578325,081



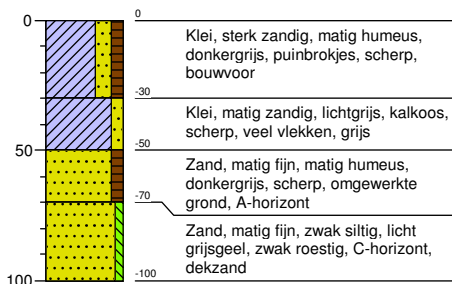
Boring: 012

X: 260513,017 Y: 578336,863



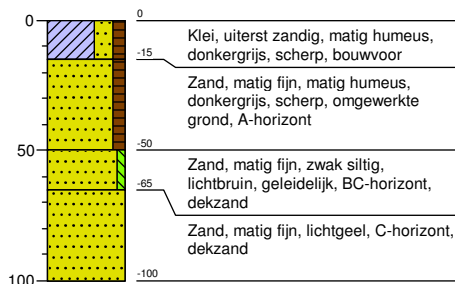
Boring: 013

X: 260497,731 Y: 578335,972



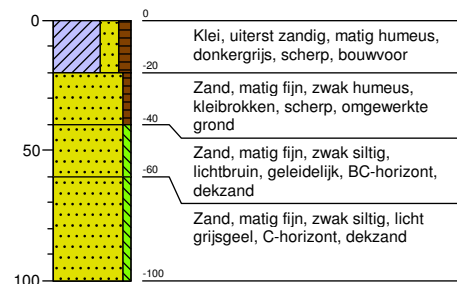
Boring: 014

X: 260504,122 Y: 578312,436



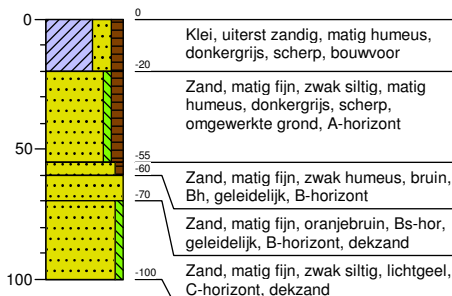
Boring: 015

X: 260487,778 Y: 578307,242



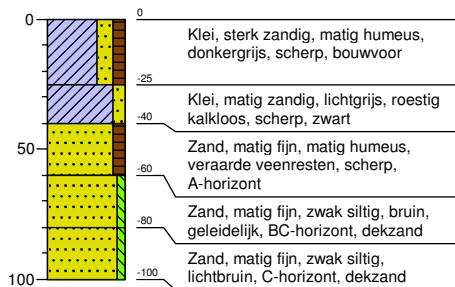
Boring: 016

X: 260485,855 Y: 578321,184



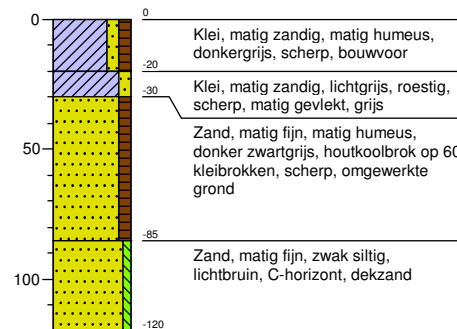
Boring: 017

X: 260482,141 Y: 578338,384



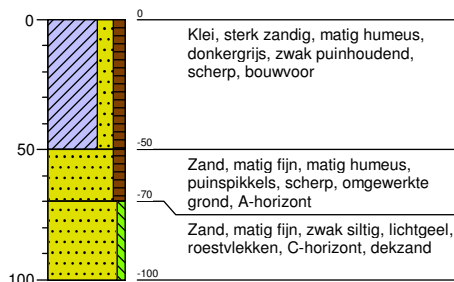
Boring: 018

X: 260466,529 Y: 578326,333



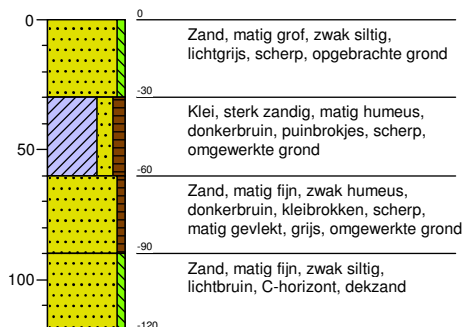
Boring: 019

X: 260471,043 Y: 578304,433



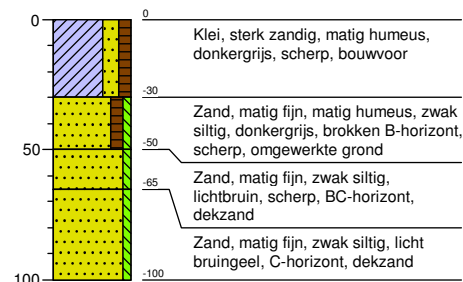
Boring: 020

X: 260451,717 Y: 578309,582



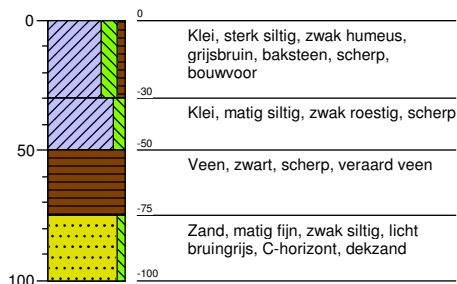
Boring: 021

X: 260432,391 Y: 578314,731



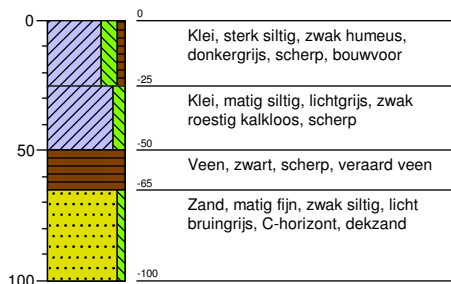
Boring: 022

X: 260413,065 Y: 578319,88



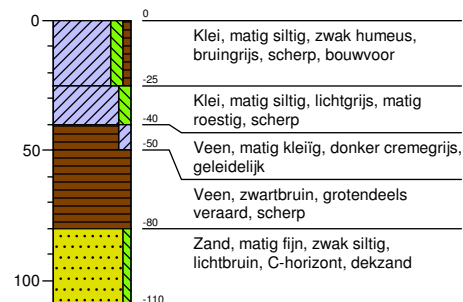
Boring: 023

X: 260393,739 Y: 578325,029



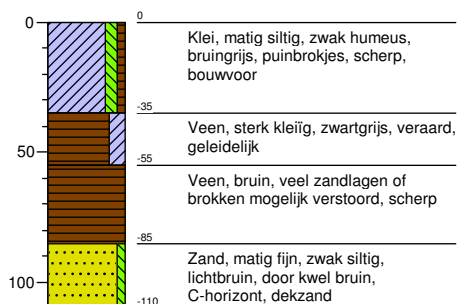
Boring: 024

X: 260374,414 Y: 578330,178



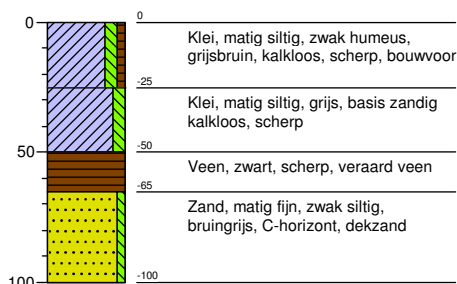
Boring: 025

X: 260355,088 Y: 578335,327



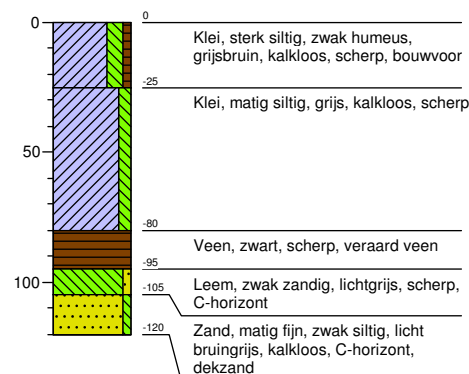
Boring: 026

X: 260335,762 Y: 578340,476



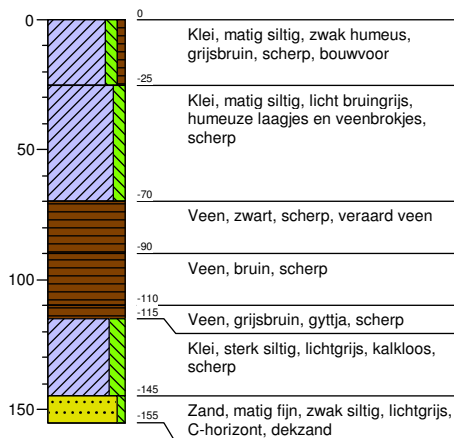
Boring: 027

X: 260316,436 Y: 578345,625



Boring: 028

X: 260297,11 Y: 578350,773



Boring: 029

X: 260277,784 Y: 578355,922



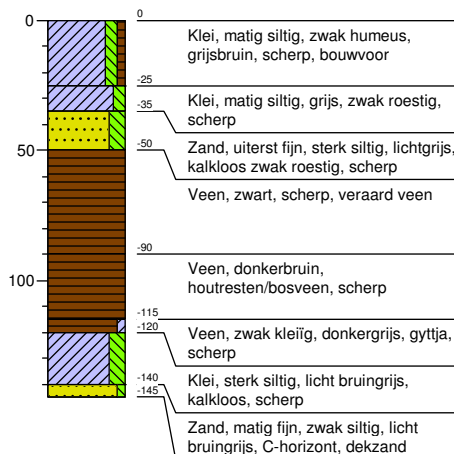
Boring: 030

X: 260258,458 Y: 578361,071



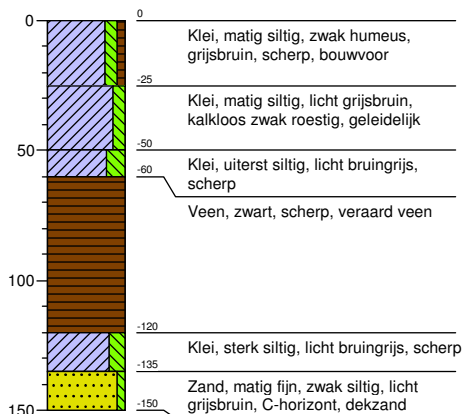
Boring: 031

X: 260239,133 Y: 578366,22



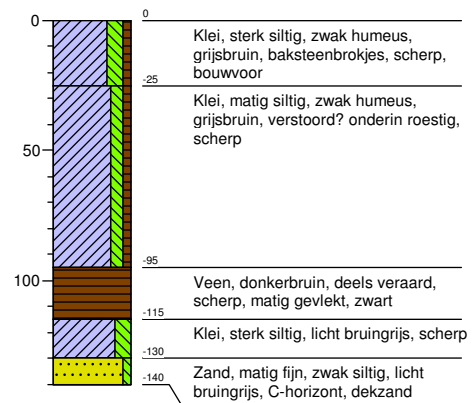
Boring: 032

X: 260219,807 Y: 578371,369



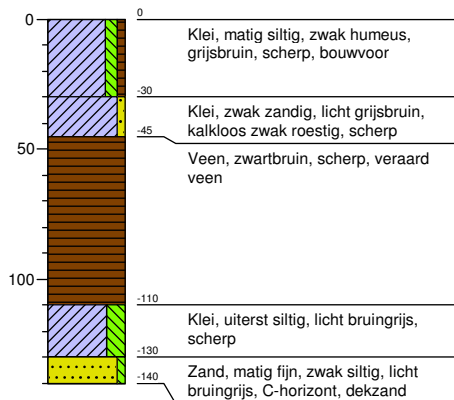
Boring: 033

X: 260200,481 Y: 578376,518



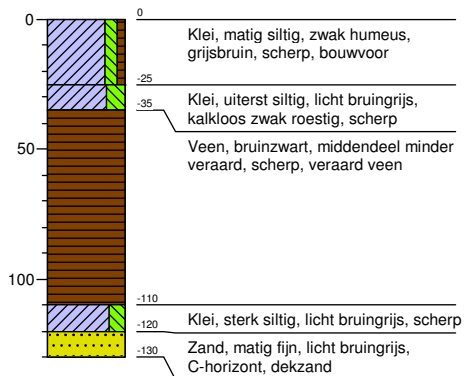
Boring: 034

X: 260181,155 Y: 578381,667



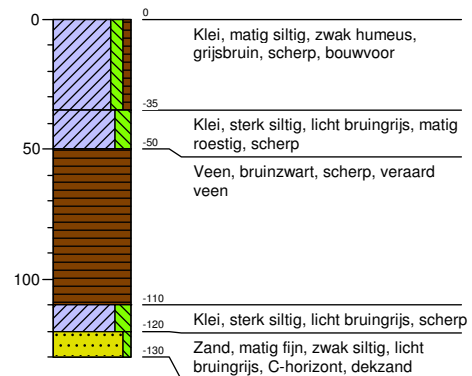
Boring: 035

X: 260161,829 Y: 578386,816



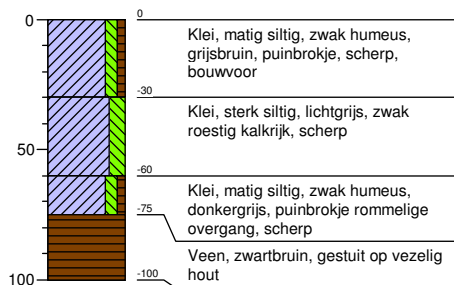
Boring: 036

X: 260142,503 Y: 578391,965



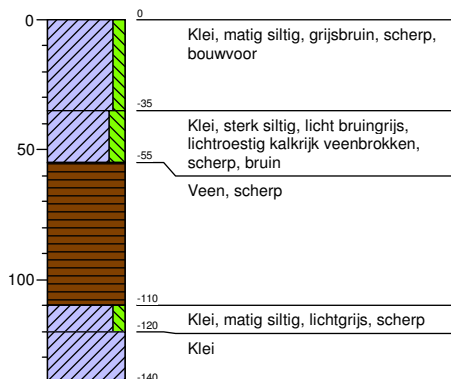
Boring: 037

X: 260123,178 Y: 578397,114



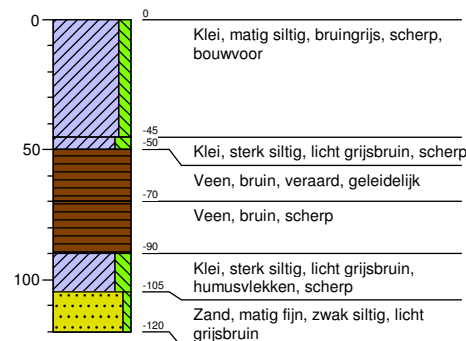
Boring: 038

X: 260103,852 Y: 578402,263



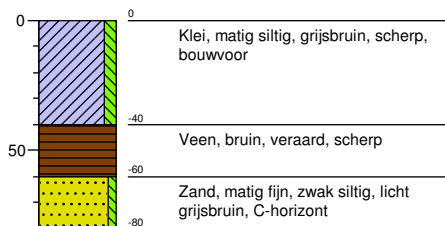
Boring: 039

X: 260084,526 Y: 578407,412



Boring: 040

X: 260065,2 Y: 578412,561



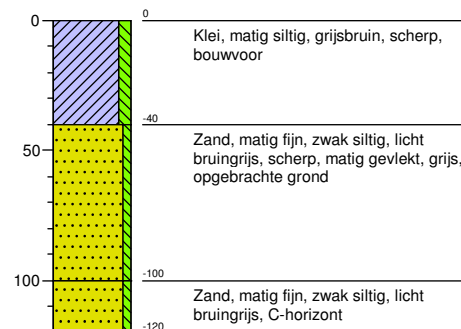
Boring: 041

X: 260045,874 Y: 578417,71



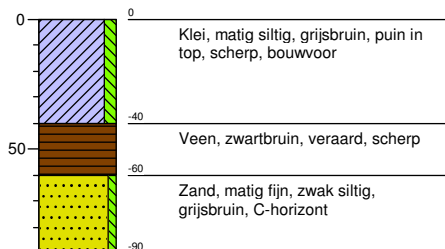
Boring: 042

X: 260026,548 Y: 578422,859



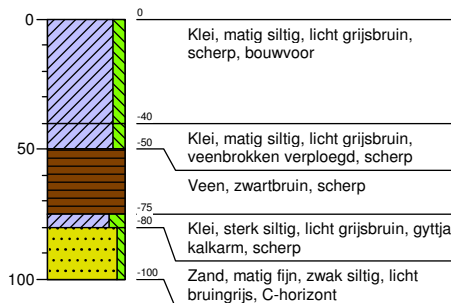
Boring: 043

X: 260007,222 Y: 578428,008



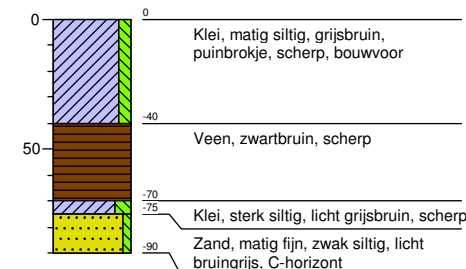
Boring: 044

X: 259987,897 Y: 578433,157



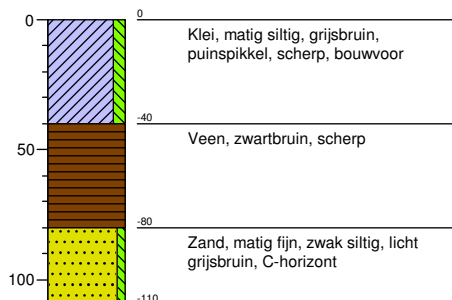
Boring: 045

X: 259968,571 Y: 578438,305



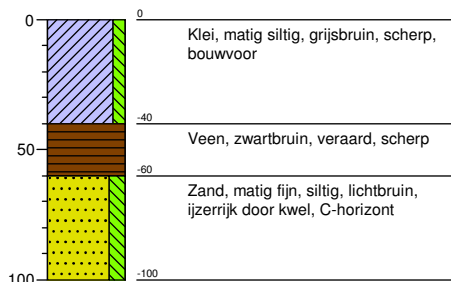
Boring: 046

X: 259949,245 Y: 578443,454



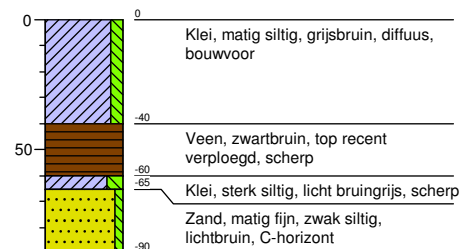
Boring: 047

X: 259929,919 Y: 578448,603



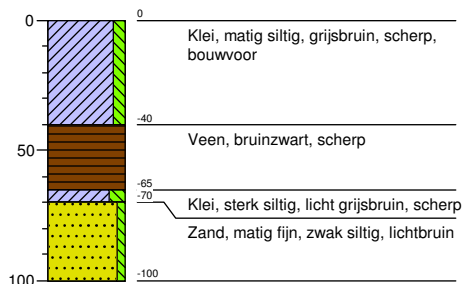
Boring: 048

X: 259910,593 Y: 578453,752



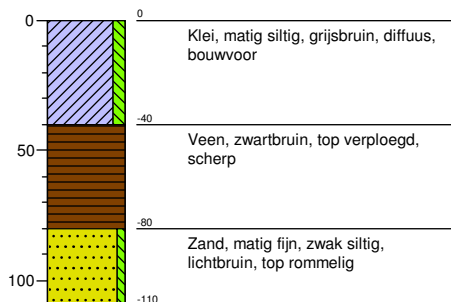
Boring: 049

X: 259891,267 Y: 578458,901



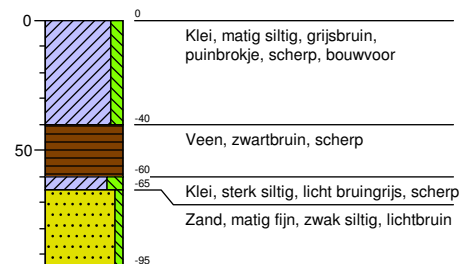
Boring: 050

X: 259871,941 Y: 578464,05



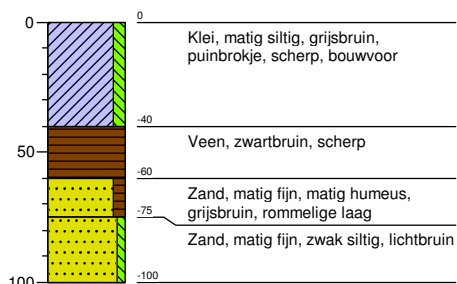
Boring: 051

X: 259852,616 Y: 578469,199



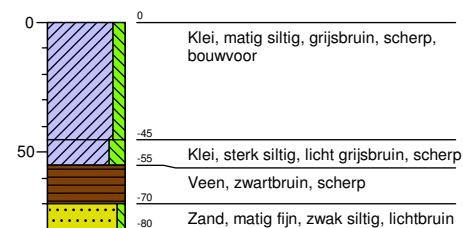
Boring: 052

X: 259833,29 Y: 578474,348



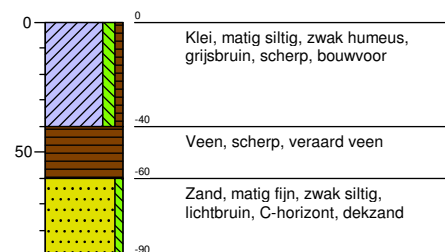
Boring: 053

X: 259813,964 Y: 578479,497



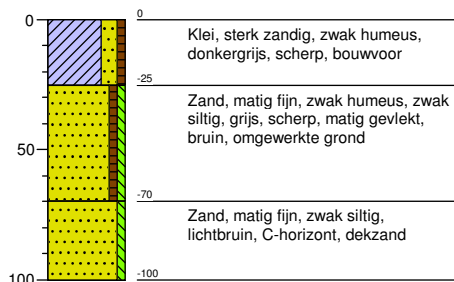
Boring: 054

X: 259816,726 Y: 578499,459



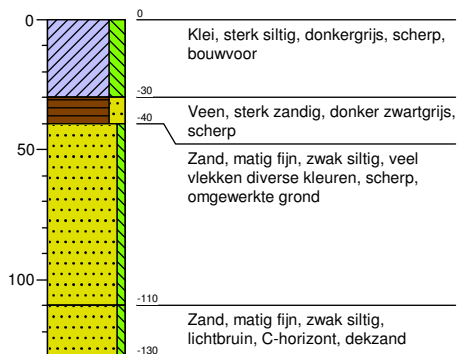
Boring: 055

X: 259828,776 Y: 578496,248



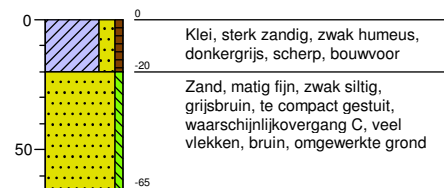
Boring: 056

X: 259848,102 Y: 578491,099



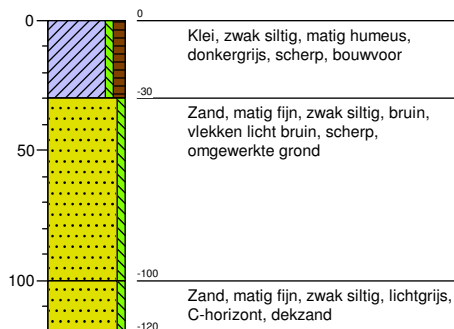
Boring: 057

X: 259867,428 Y: 578485,951



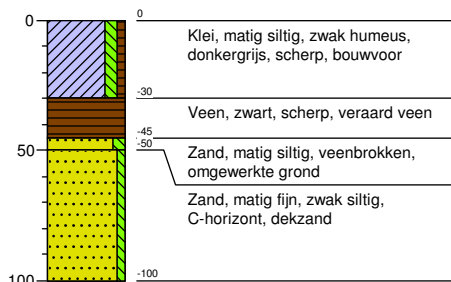
Boring: 058

X: 259886,753 Y: 578480,802



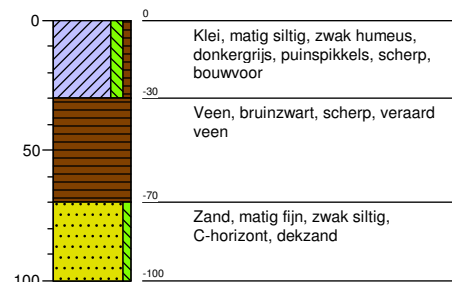
Boring: 059

X: 259906,079 Y: 578475,653



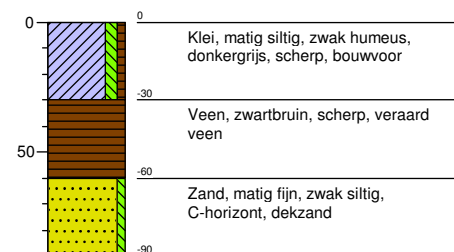
Boring: 060

X: 259925,405 Y: 578470,504



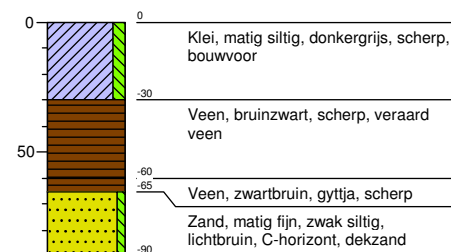
Boring: 061

X: 259944,731 Y: 578465,355



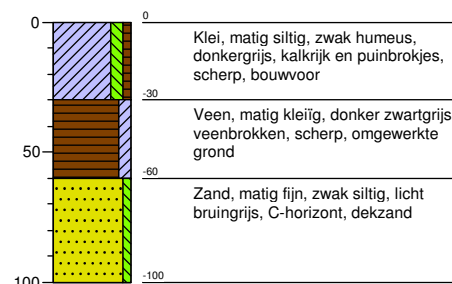
Boring: 062

X: 259964,057 Y: 578460,206



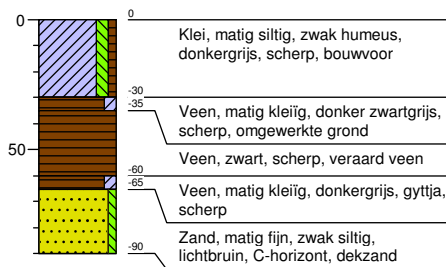
Boring: 063

X: 259983,383 Y: 578455,057



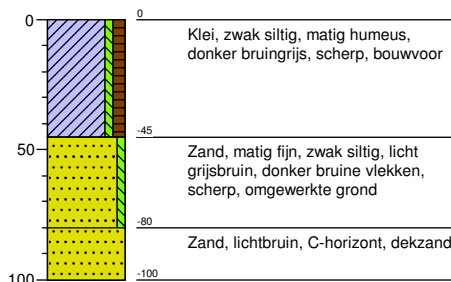
Boring: 064

X: 260002,708 Y: 578449,908



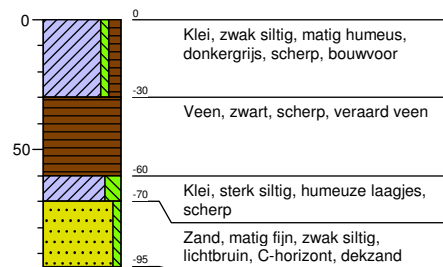
Boring: 065

X: 260022,034 Y: 578444,759



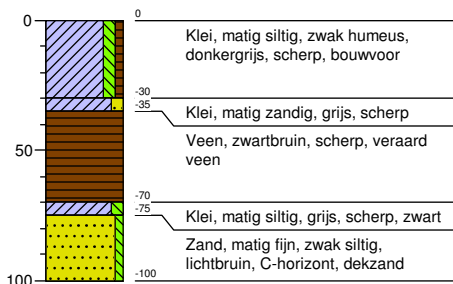
Boring: 066

X: 260041,36 Y: 578439,61



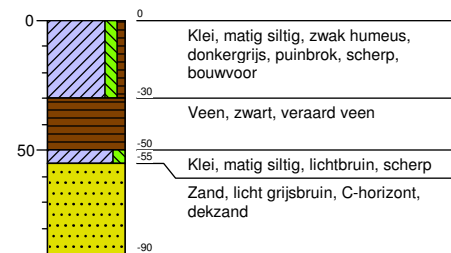
Boring: 067

X: 260060,686 Y: 578434,461



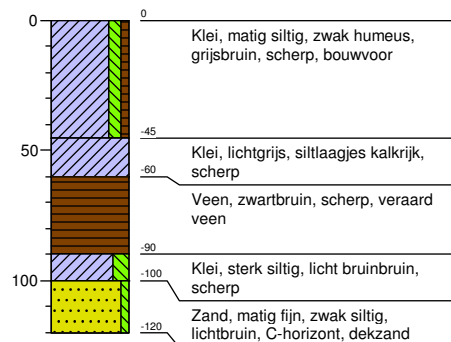
Boring: 068

X: 260080,012 Y: 578429,312



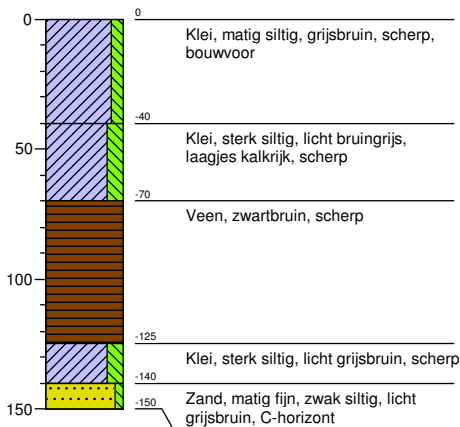
Boring: 069

X: 260099,338 Y: 578424,163



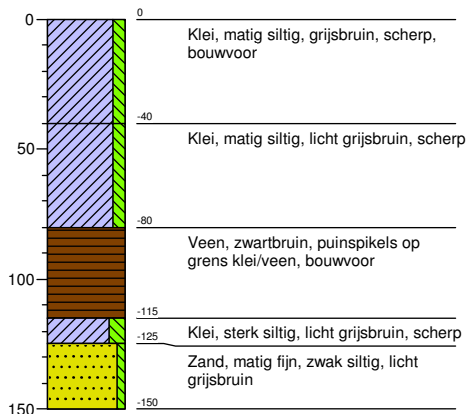
Boring: 070

X: 260118,664 Y: 578419,014



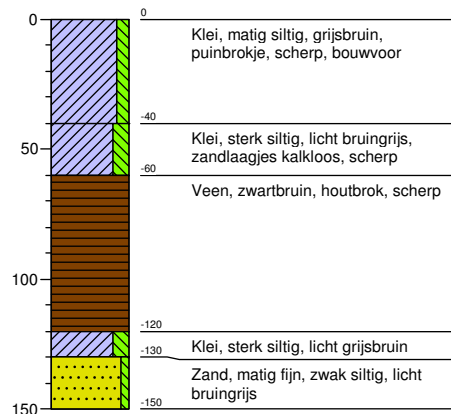
Boring: 071

X: 260137,989 Y: 578413,865



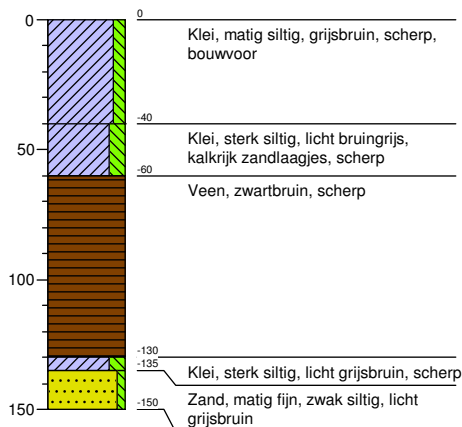
Boring: 072

X: 260157,315 Y: 578408,716



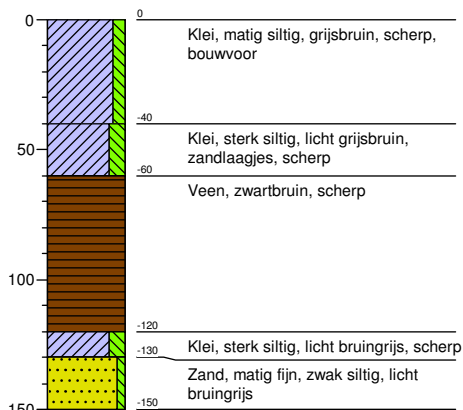
Boring: 073

X: 260176,641 Y: 578403,567



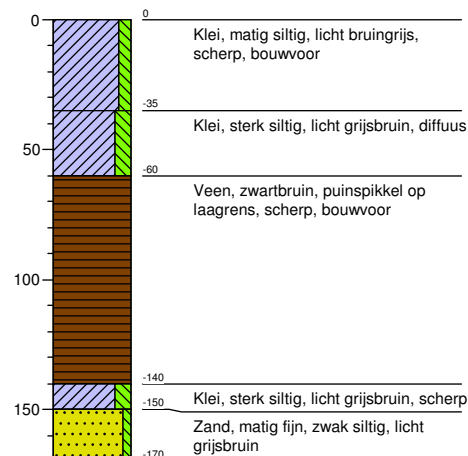
Boring: 074

X: 260195,967 Y: 578398,418



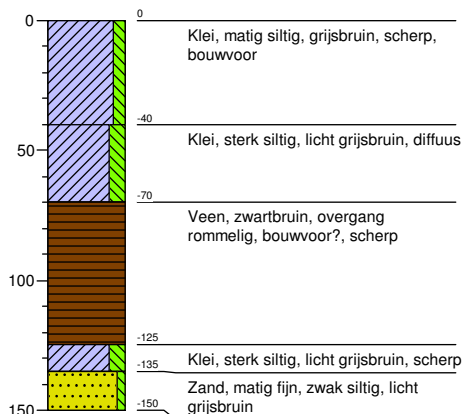
Boring: 075

X: 260215,293 Y: 578393,27



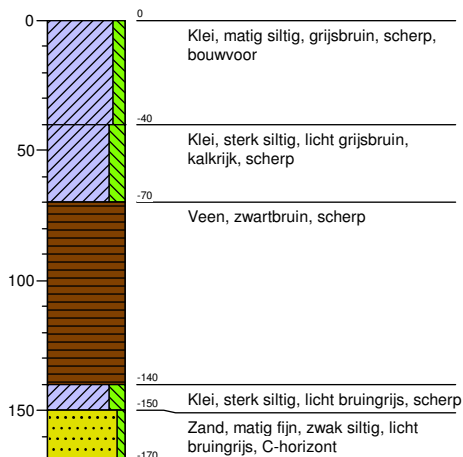
Boring: 076

X: 260234,619 Y: 578388,121



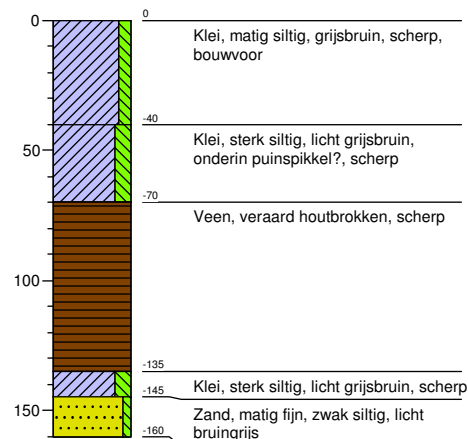
Boring: 077

X: 260253,944 Y: 578382,972



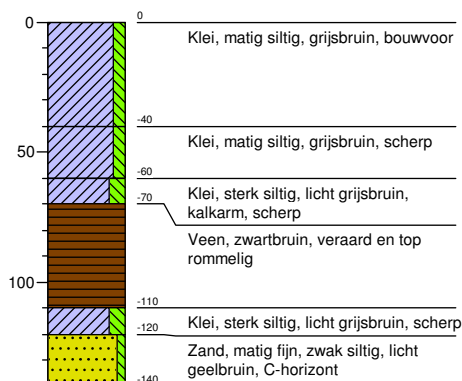
Boring: 078

X: 260273,27 Y: 578377,823



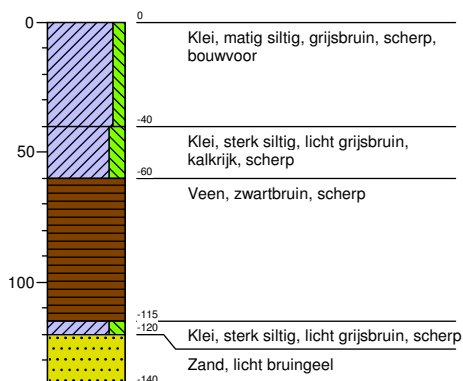
Boring: 079

X: 260292,596 Y: 578372,674



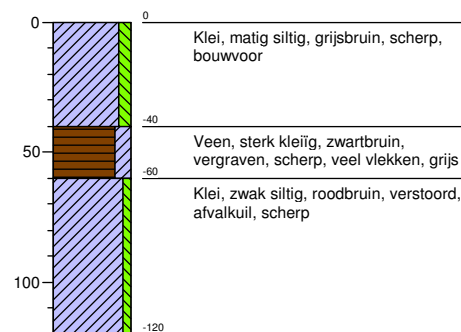
Boring: 080

X: 260311,922 Y: 578367,525



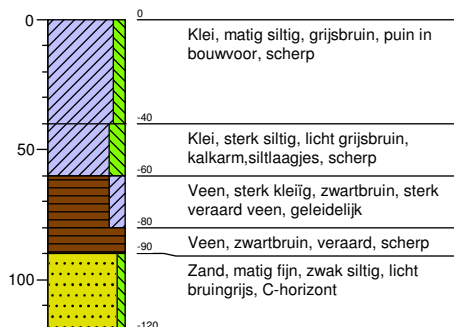
Boring: 081

X: 260331,248 Y: 578362,376



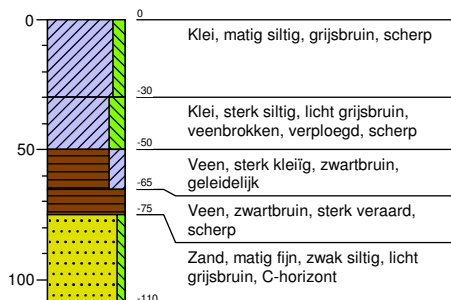
Boring: 082

X: 260350,574 Y: 578357,227



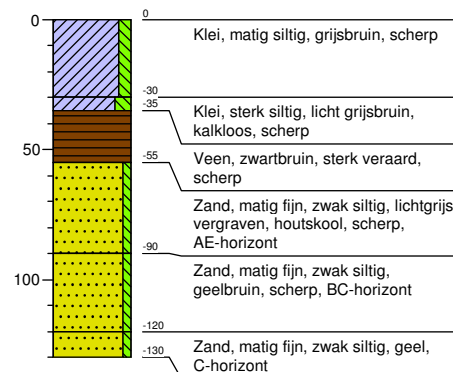
Boring: 083

X: 260369,9 Y: 578352,078



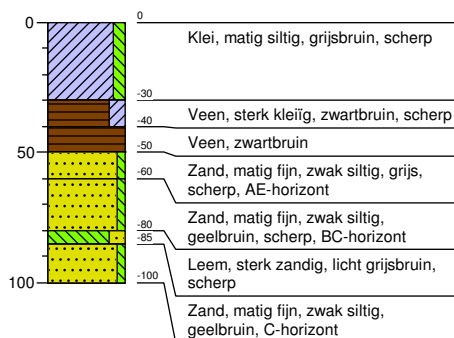
Boring: 084

X: 260389,225 Y: 578346,929



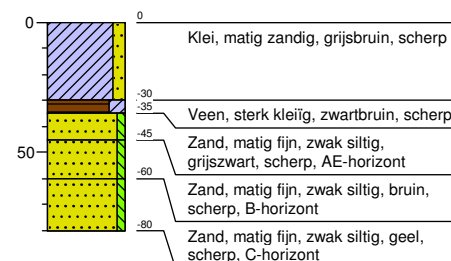
Boring: 085

X: 260408,551 Y: 578341,78



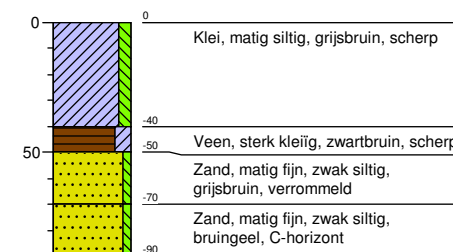
Boring: 086

X: 260427,877 Y: 578336,631



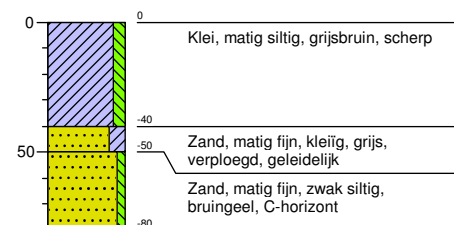
Boring: 087

X: 260447,203 Y: 578331,482



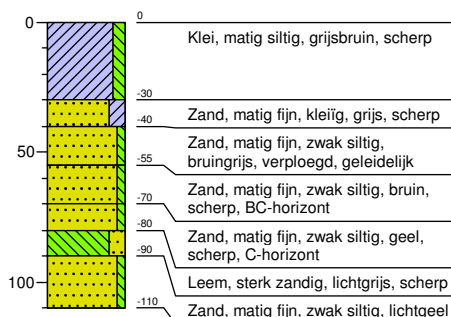
Boring: 088

X: 260460,315 Y: 578341,757



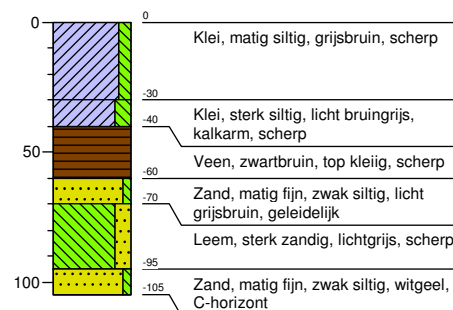
Boring: 089

X: 260441,402 Y: 578348,551



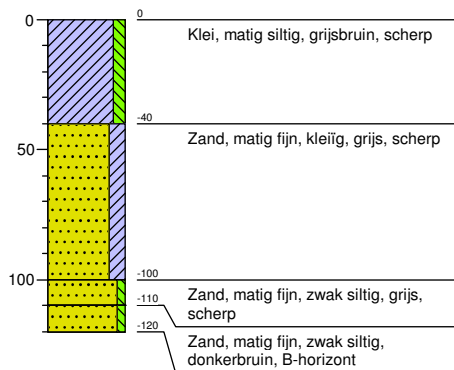
Boring: 090

X: 260422,508 Y: 578353,636



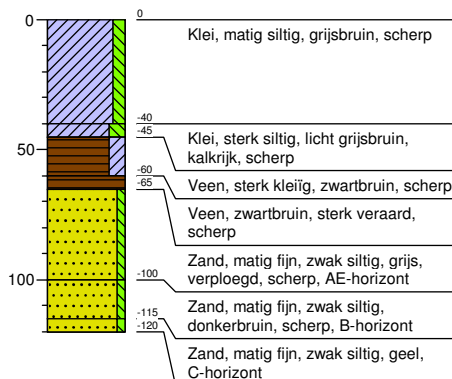
Boring: 091

X: 260404,037 Y: 578363,68



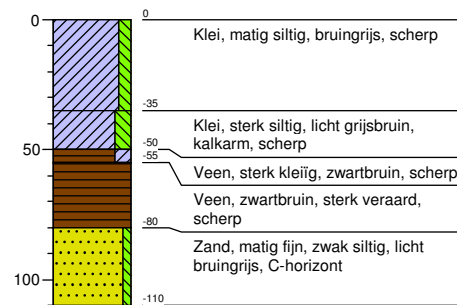
Boring: 092

X: 260384,711 Y: 578368,829



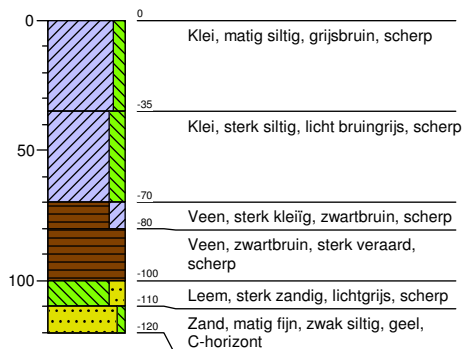
Boring: 093

X: 260365,386 Y: 578373,978



Boring: 094

X: 260346,06 Y: 578379,127



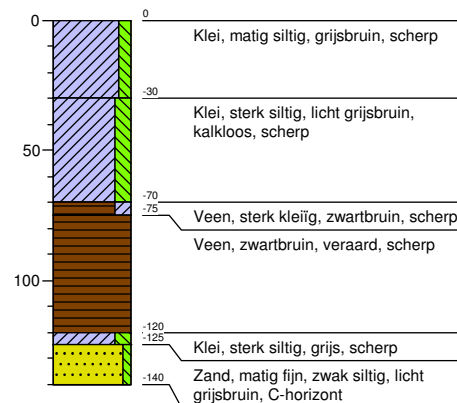
Boring: 095

X: 260326,734 Y: 578384,276



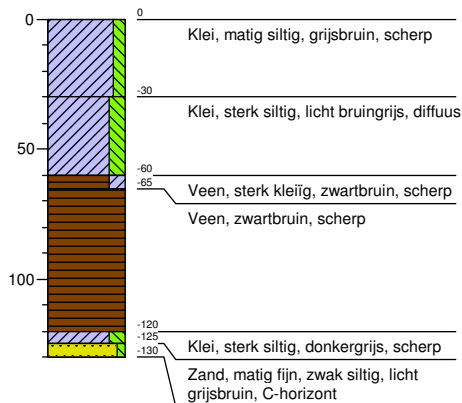
Boring: 096

X: 260307,408 Y: 578389,425



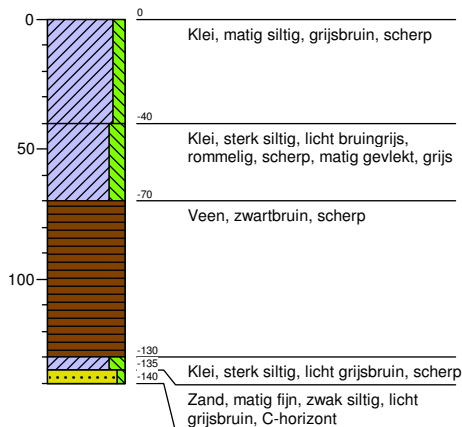
Boring: 097

X: 260288,082 Y: 578394,574



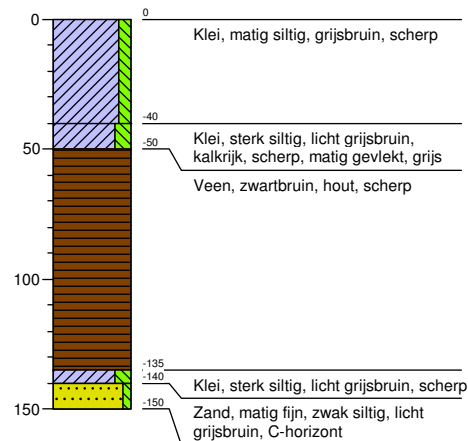
Boring: 098

X: 260268,756 Y: 578399,723



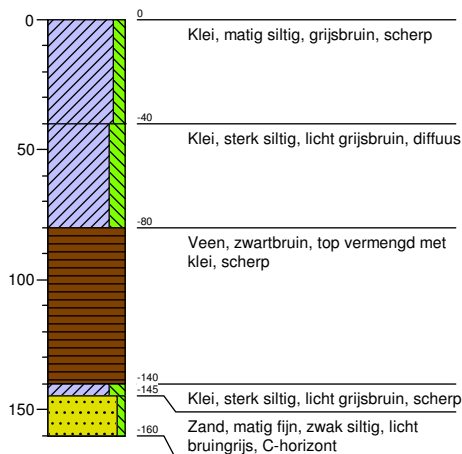
Boring: 099

X: 260249,43 Y: 578404,872



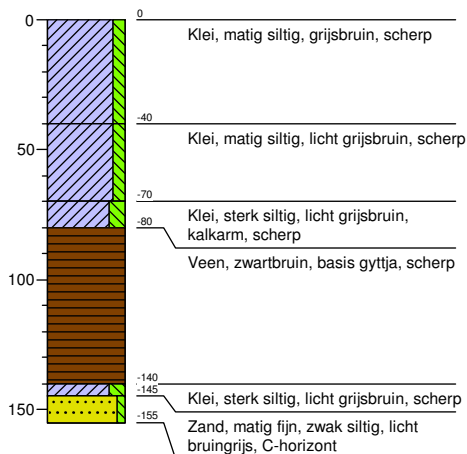
Boring: 100

X: 260230,105 Y: 578410,021



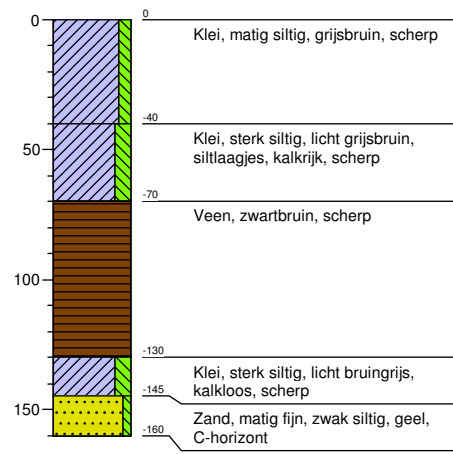
Boring: 101

X: 260210,779 Y: 578415,17



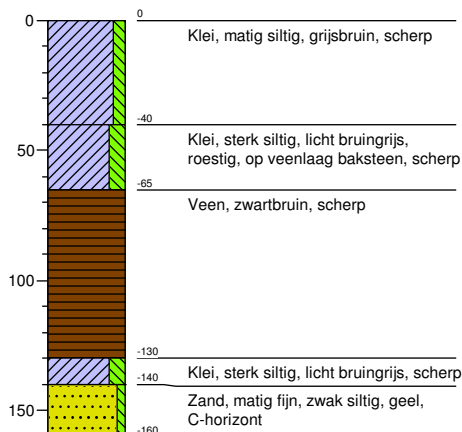
Boring: 102

X: 260191,453 Y: 578420,319



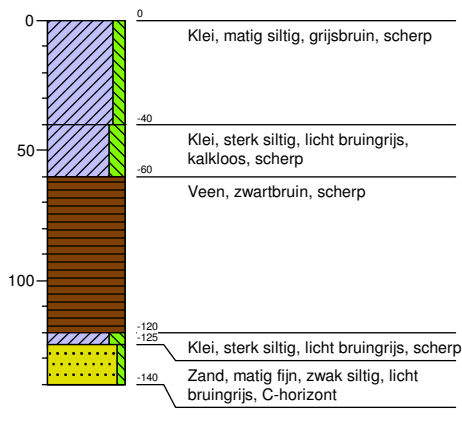
Boring: 103

X: 260172,127 Y: 578425,468



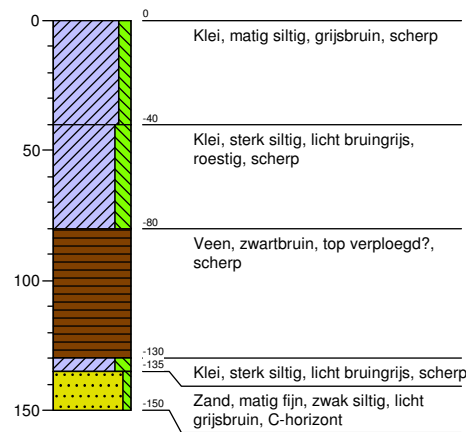
Boring: 104

X: 260152,801 Y: 578430,617



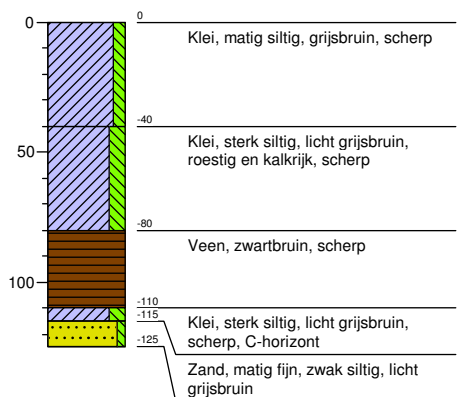
Boring: 105

X: 260133,475 Y: 578435,766



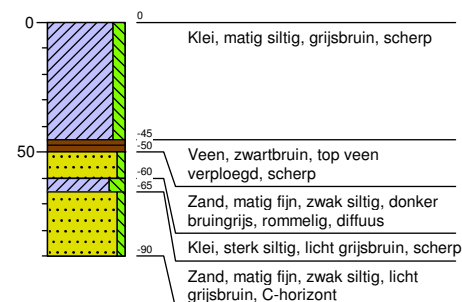
Boring: 106

X: 260114,15 Y: 578440,915



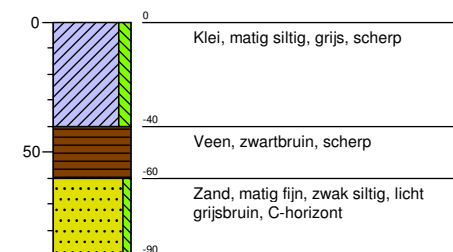
Boring: 107

X: 260094,824 Y: 578446,064



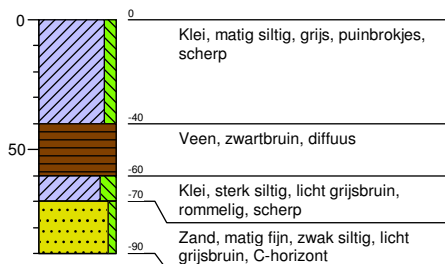
Boring: 108

X: 260075,498 Y: 578451,212



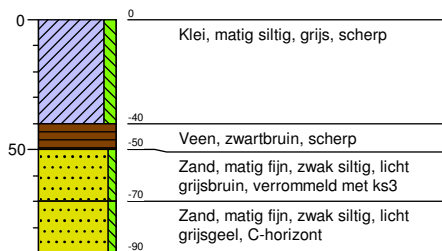
Boring: 109

X: 260056,172 Y: 578456,361



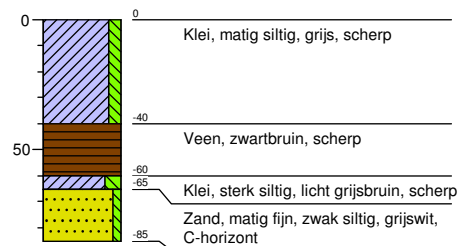
Boring: 110

X: 260036,846 Y: 578461,51



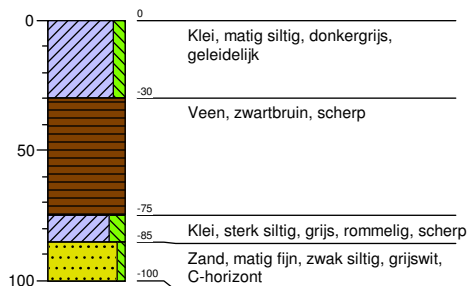
Boring: 111

X: 260017,52 Y: 578466,659



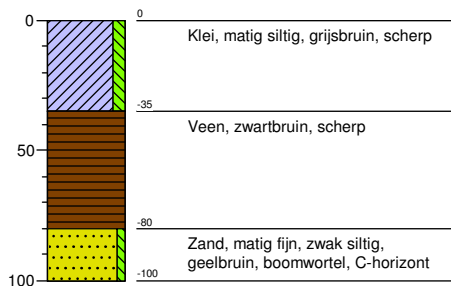
Boring: 112

X: 259998,194 Y: 578471,808



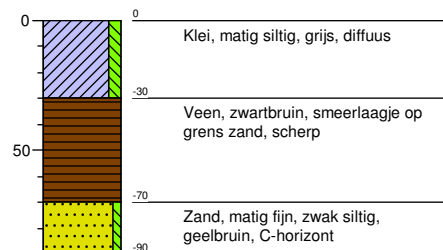
Boring: 113

X: 259978,869 Y: 578476,957



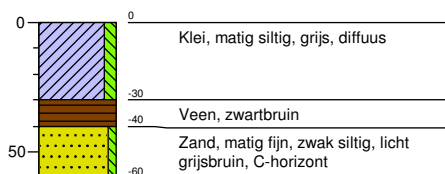
Boring: 114

X: 259959,543 Y: 578482,106



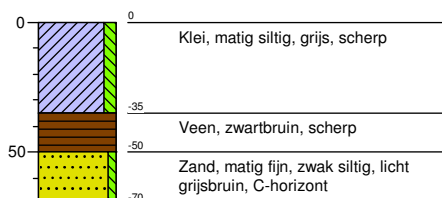
Boring: 115

X: 259940,217 Y: 578487,255



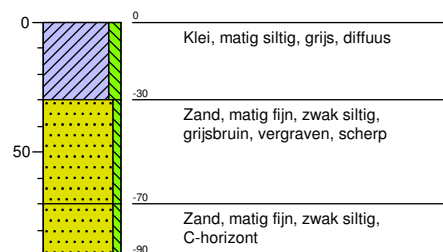
Boring: 116

X: 259920,891 Y: 578492,404



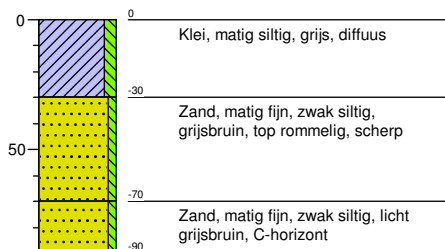
Boring: 117

X: 259901,565 Y: 578497,553



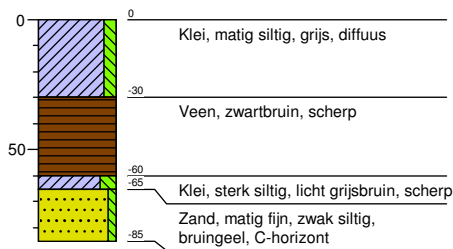
Boring: 118

X: 259882,239 Y: 578502,702



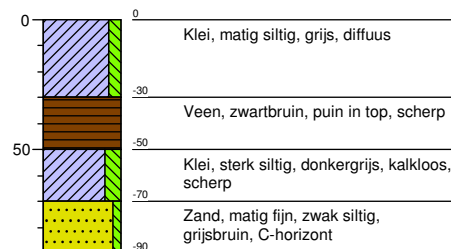
Boring: 119

X: 259862,914 Y: 578507,851



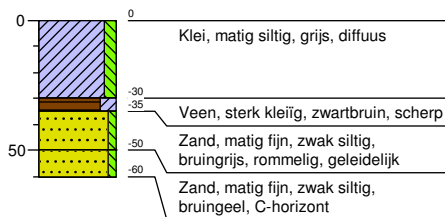
Boring: 120

X: 259843,588 Y: 578513



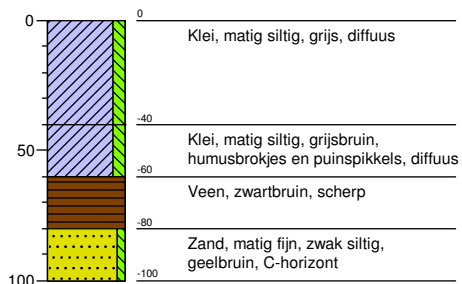
Boring: 121

X: 259824,262 Y: 578518,149



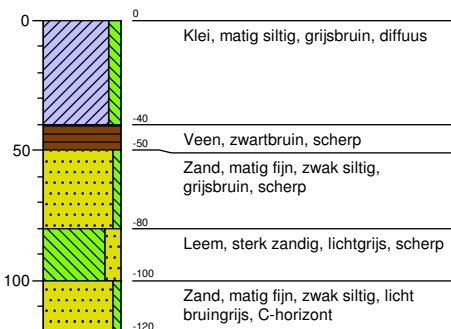
Boring: 122

X: 259839,074 Y: 578534,9



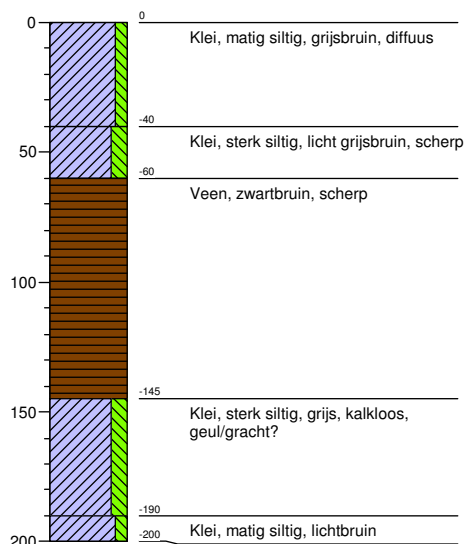
Boring: 123

X: 259858,4 Y: 578529,751



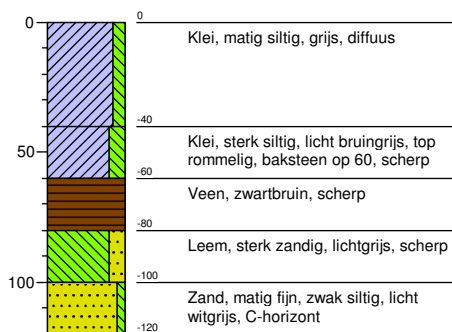
Boring: 124

X: 259877,725 Y: 578524,602



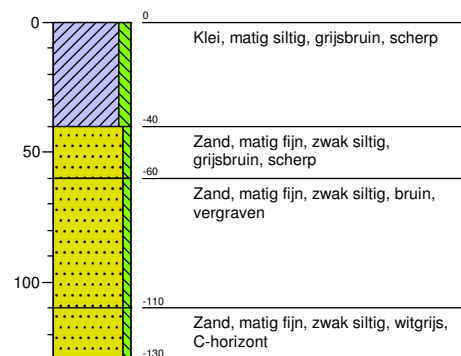
Boring: 125

X: 259897,051 Y: 578519,453



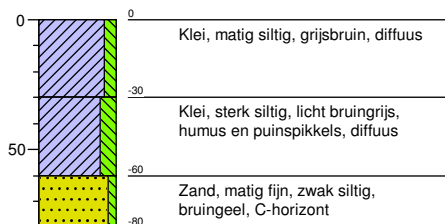
Boring: 126

X: 259916,377 Y: 578514,304



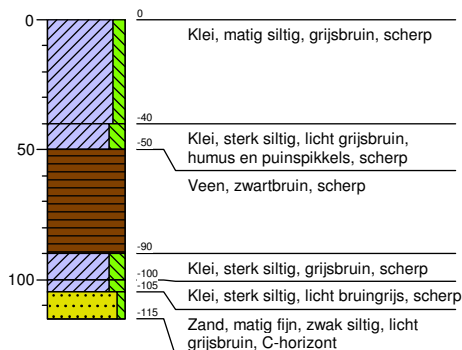
Boring: 127

X: 259935,703 Y: 578509,155



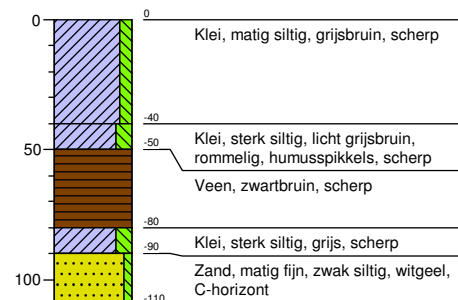
Boring: 128

X: 259955,029 Y: 578504,006



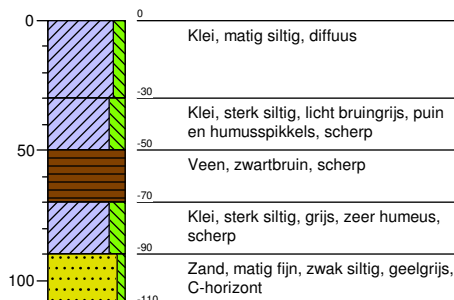
Boring: 129

X: 259974,355 Y: 578498,857



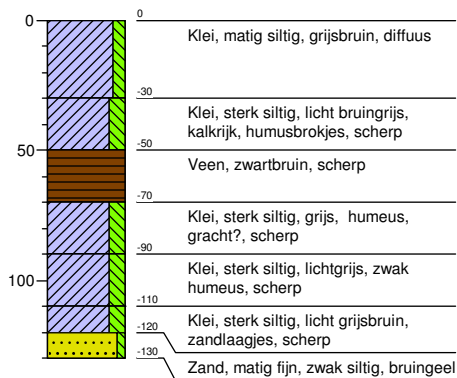
Boring: 130

X: 259993,68 Y: 578493,709



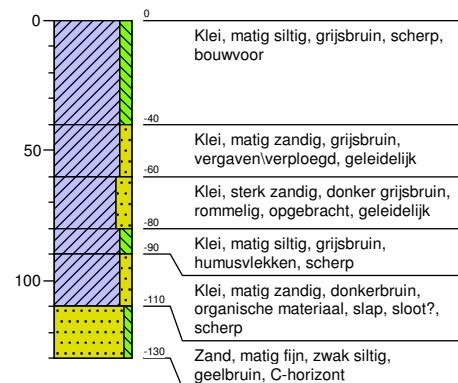
Boring: 131

X: 260013,006 Y: 578488,56



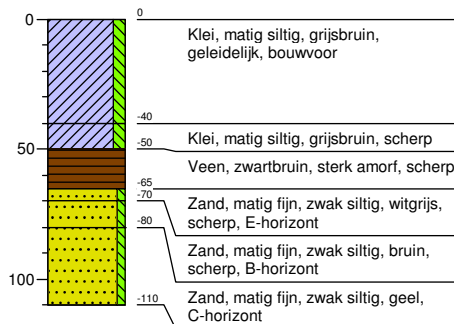
Boring: 132

X: 260032,332 Y: 578483,411



Boring: 133

X: 260051,658 Y: 578478,262



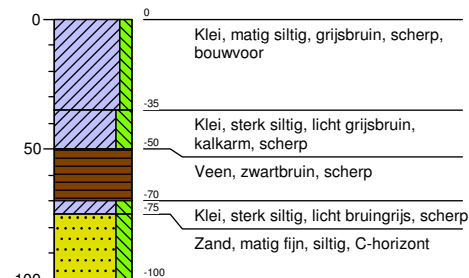
Boring: 134

X: 260070,984 Y: 578473,113



Boring: 135

X: 260090,31 Y: 578467,964



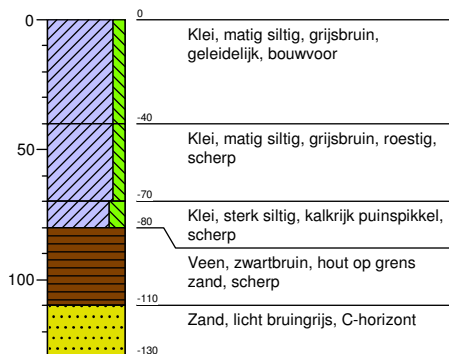
Boring: 136

X: 260109,636 Y: 578462,815



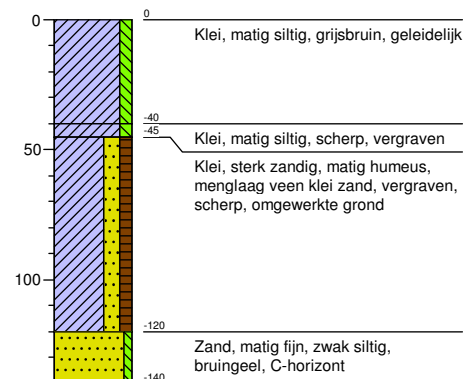
Boring: 137

X: 260128,961 Y: 578457,666



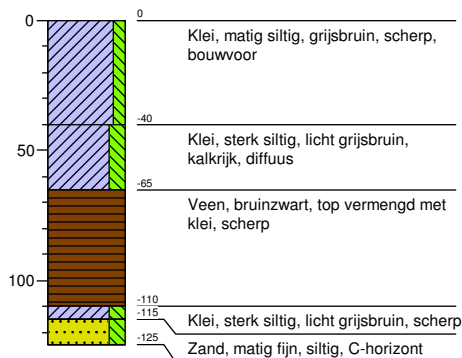
Boring: 138

X: 260148,287 Y: 578452,517



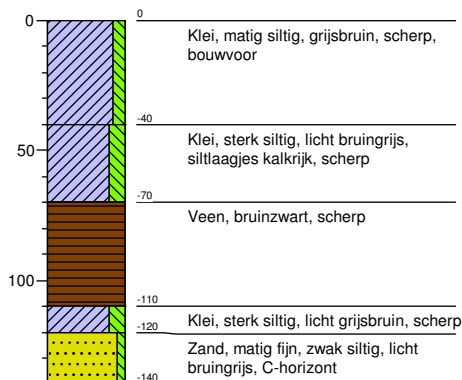
Boring: 139

X: 260167,613 Y: 578447,368



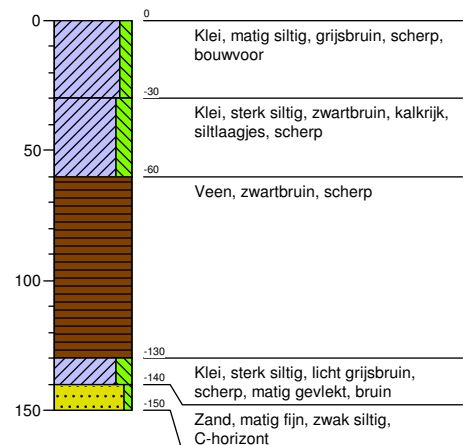
Boring: 140

X: 260186,939 Y: 578442,219



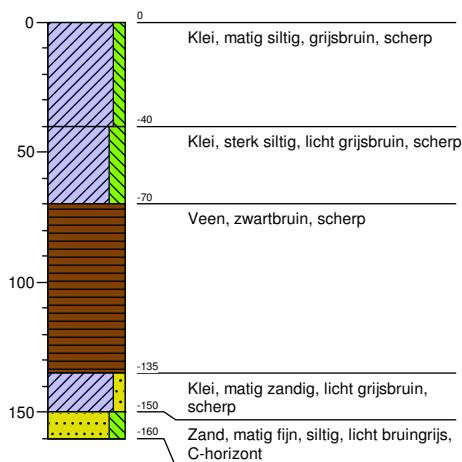
Boring: 141

X: 260206,265 Y: 578437,07



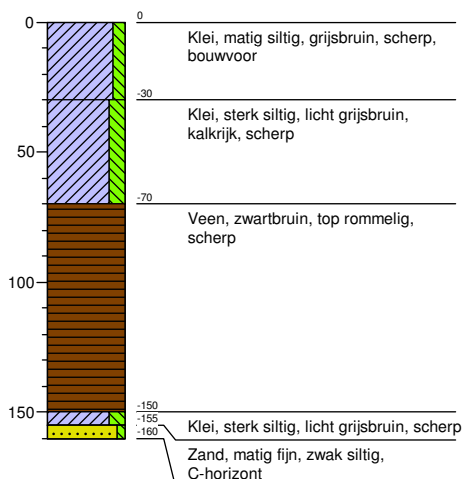
Boring: 142

X: 260225,591 Y: 578431,921



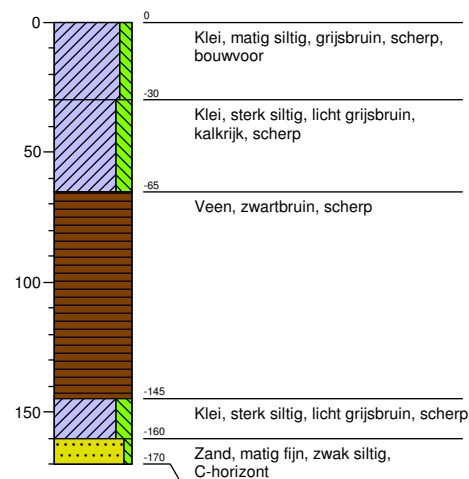
Boring: 143

X: 260244,916 Y: 578426,772



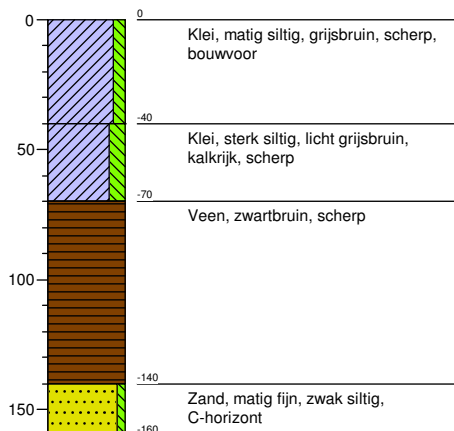
Boring: 144

X: 260264,242 Y: 578421,623



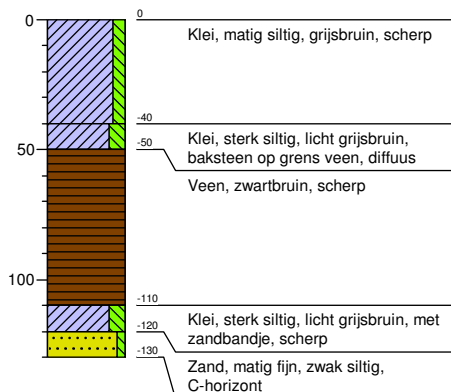
Boring: 145

X: 260283,568 Y: 578416,474



Boring: 146

X: 260302,894 Y: 578411,325



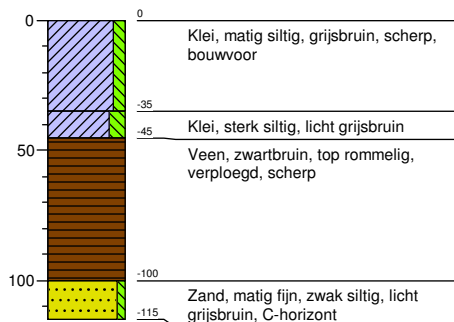
Boring: 147

X: 260322,22 Y: 578406,177



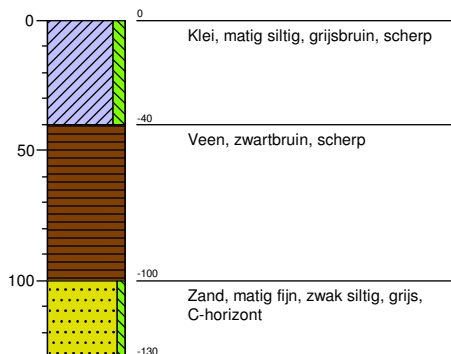
Boring: 148

X: 260341,546 Y: 578401,028



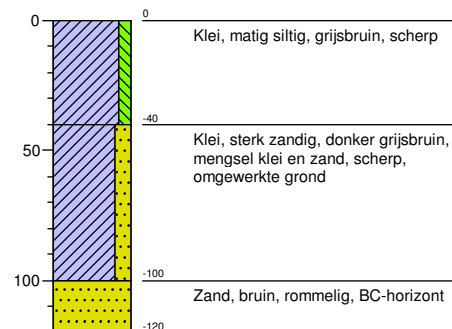
Boring: 149

X: 260360,872 Y: 578395,879



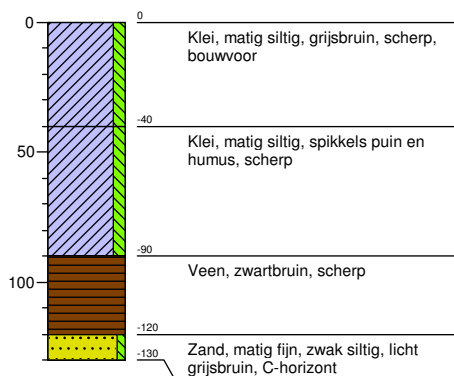
Boring: 150

X: 260380,197 Y: 578390,73



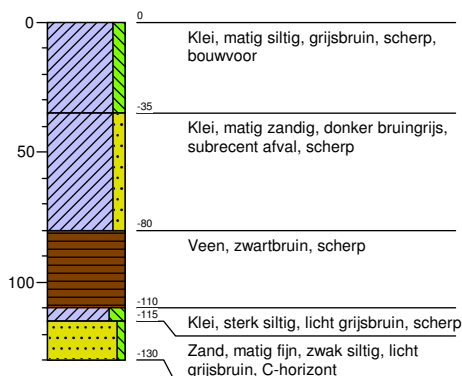
Boring: 151

X: 260356,358 Y: 578417,779



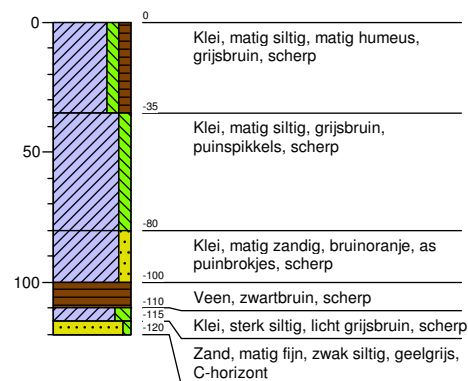
Boring: 152

X: 260337,032 Y: 578422,928



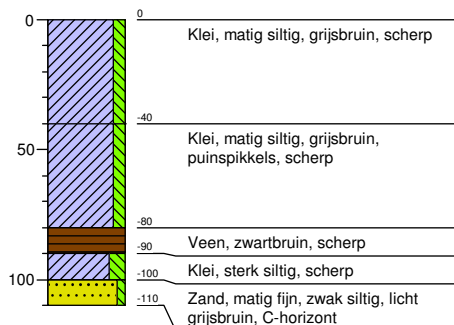
Boring: 153

X: 260317,706 Y: 578428,077



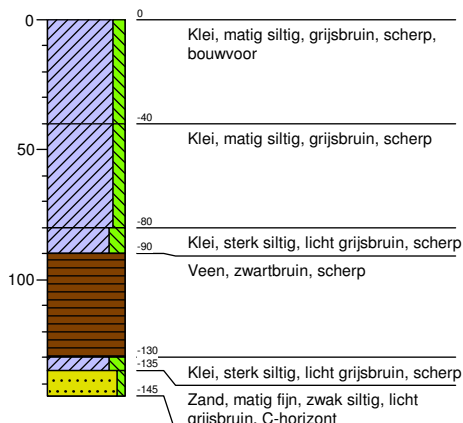
Boring: 154

X: 260298,38 Y: 578433,226



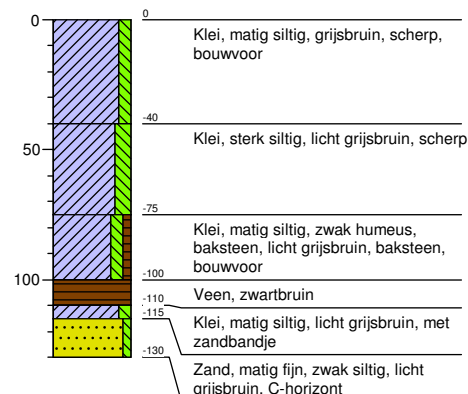
Boring: 155

X: 260279,054 Y: 578438,375



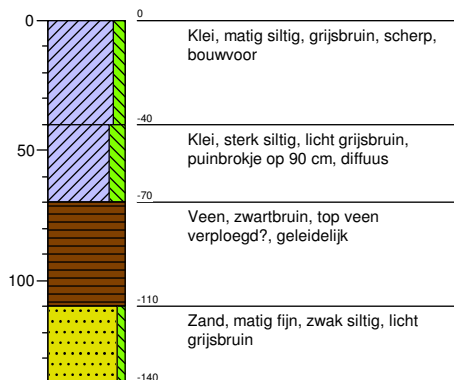
Boring: 156

X: 260259,728 Y: 578443,524



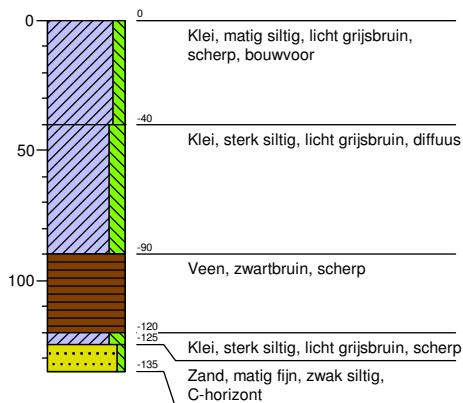
Boring: 157

X: 260240,403 Y: 578448,673



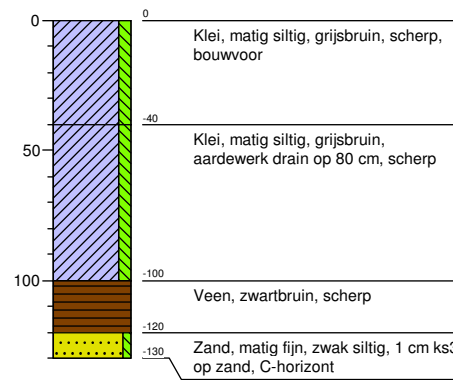
Boring: 158

X: 260221,077 Y: 578453,822



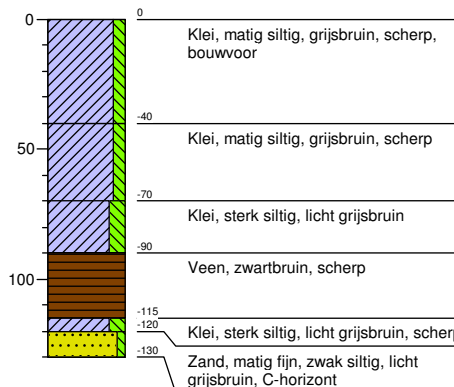
Boring: 159

X: 260201,751 Y: 578458,971



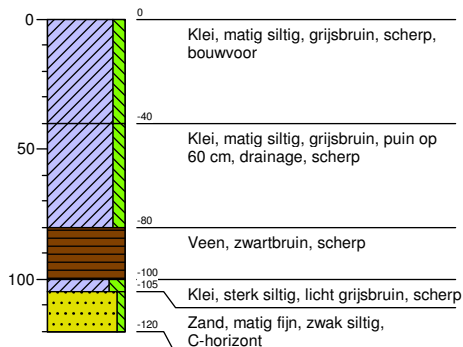
Boring: 160

X: 260182,425 Y: 578464,119



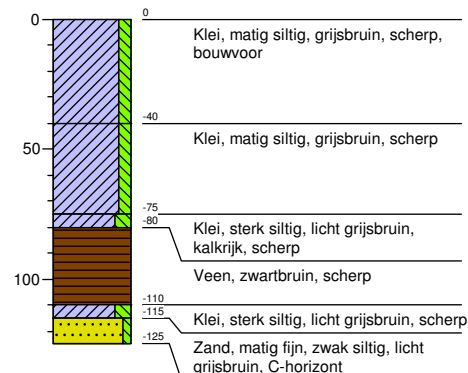
Boring: 161

X: 260163,099 Y: 578469,268



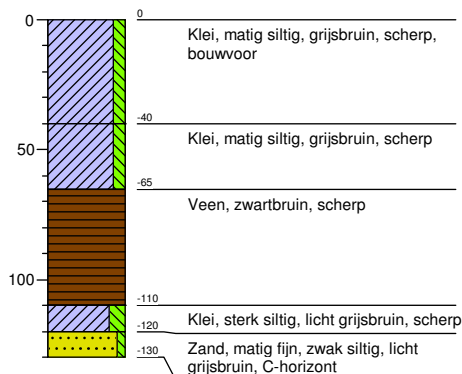
Boring: 162

X: 260143,773 Y: 578474,417



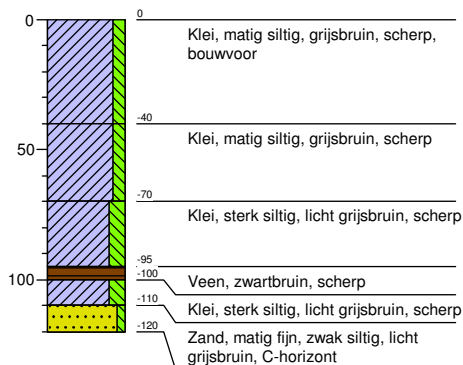
Boring: 163

X: 260124,447 Y: 578479,566



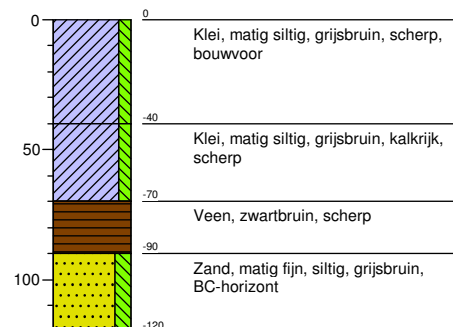
Boring: 164

X: 260105,122 Y: 578484,715



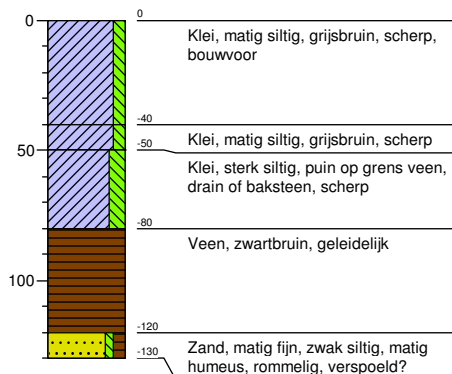
Boring: 165

X: 260085,796 Y: 578489,864



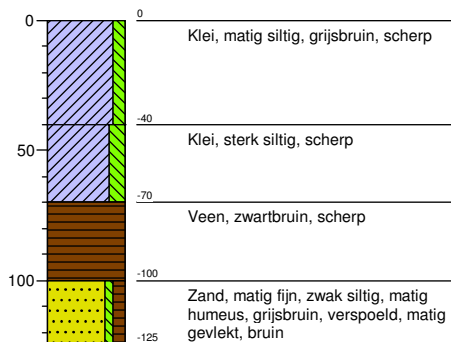
Boring: 166

X: 260066,47 Y: 578495,013



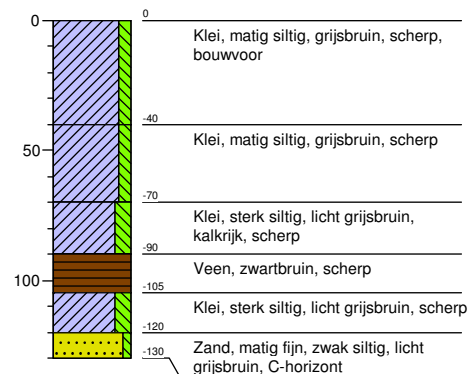
Boring: 167

X: 260047,144 Y: 578500,162



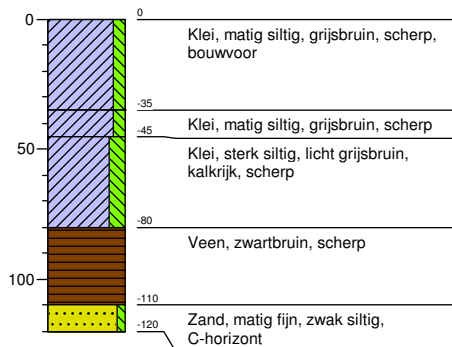
Boring: 168

X: 260027,818 Y: 578505,311



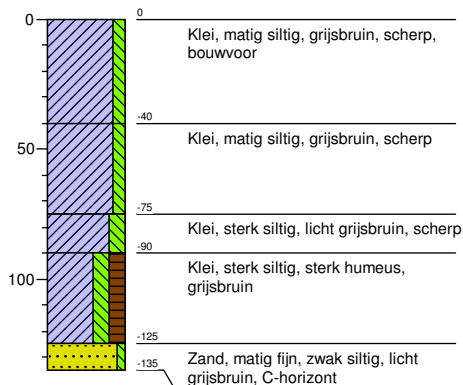
Boring: 169

X: 260008,492 Y: 578510,46



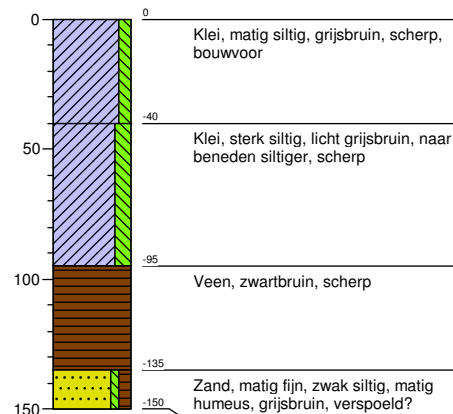
Boring: 170

X: 259989,166 Y: 578515,609



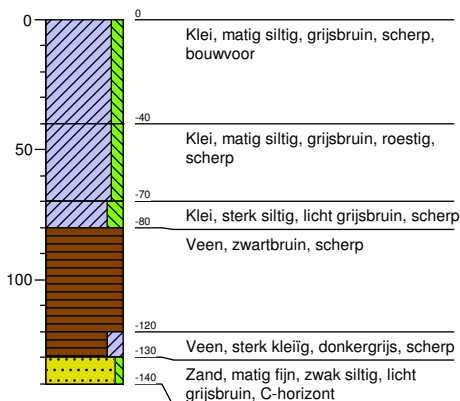
Boring: 171

X: 259969,841 Y: 578520,758



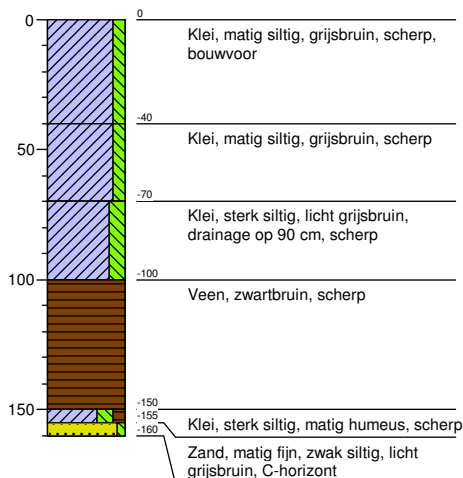
Boring: 172

X: 259950,515 Y: 578525,907



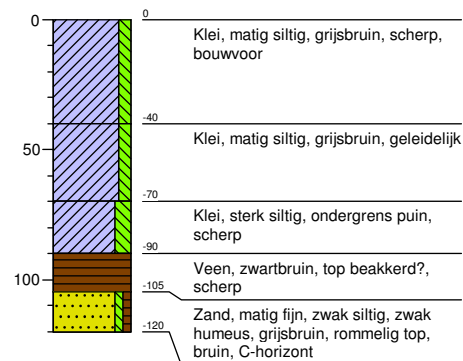
Boring: 173

X: 259931,189 Y: 578531,056



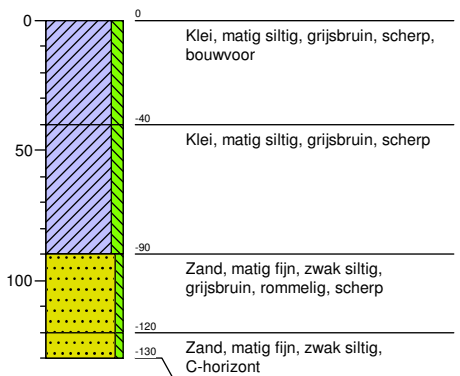
Boring: 174

X: 259911,863 Y: 578536,205



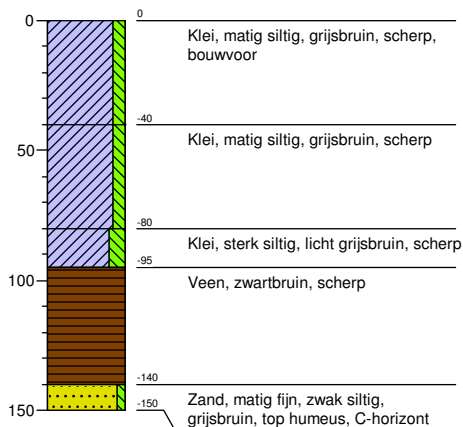
Boring: 175

X: 259892,537 Y: 578541,354



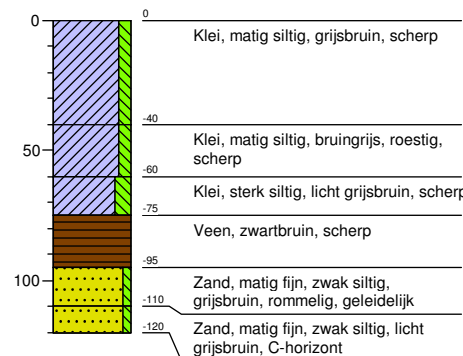
Boring: 176

X: 259873,211 Y: 578546,503



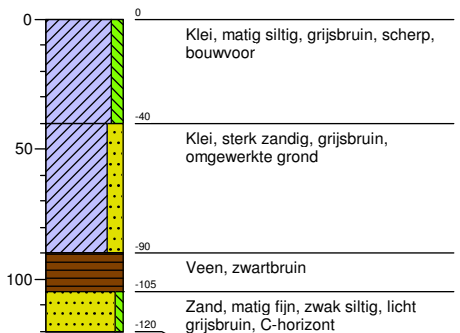
Boring: 177

X: 259834,56 Y: 578556,8



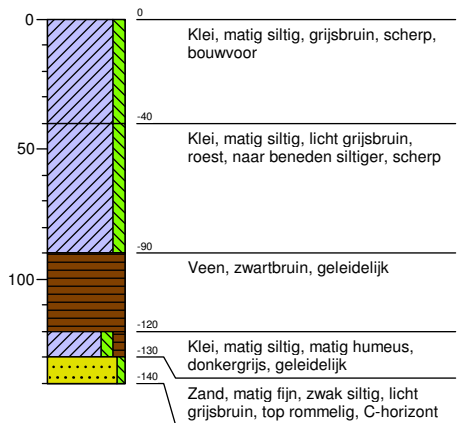
Boring: 178

X: 259853,886 Y: 578551,651



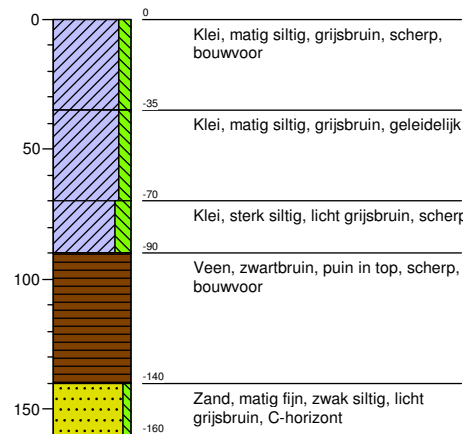
Boring: 179

X: 259849,372 Y: 578573,552



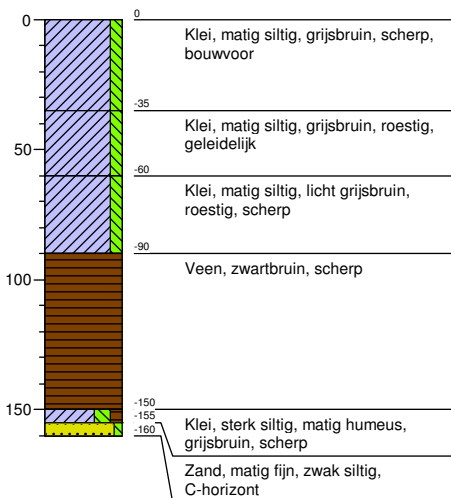
Boring: 180

X: 259868,697 Y: 578568,403



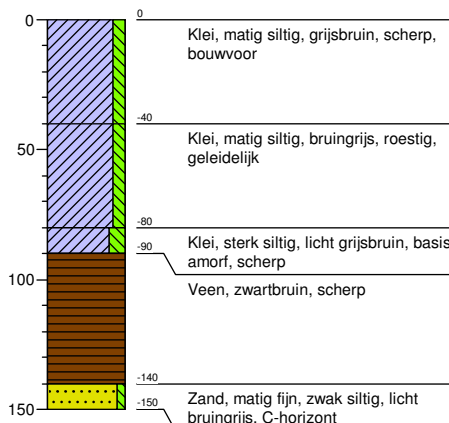
Boring: 181

X: 259888,023 Y: 578563,254



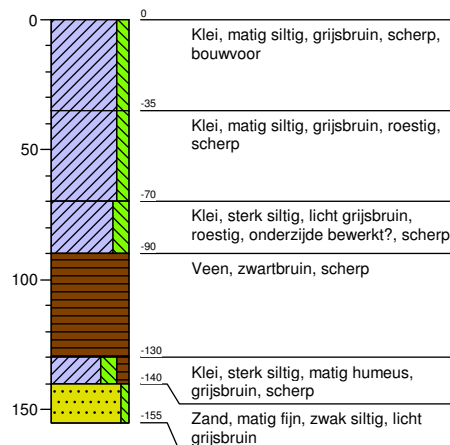
Boring: 182

X: 259907,349 Y: 578558,105



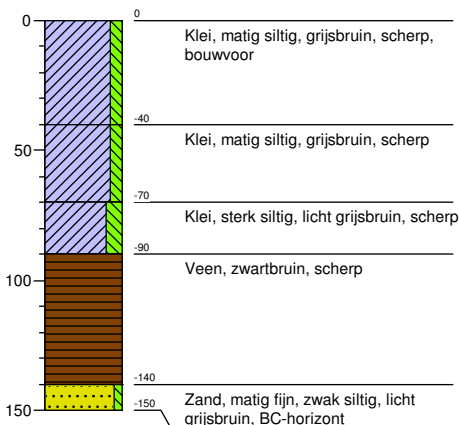
Boring: 183

X: 259926,675 Y: 578552,956



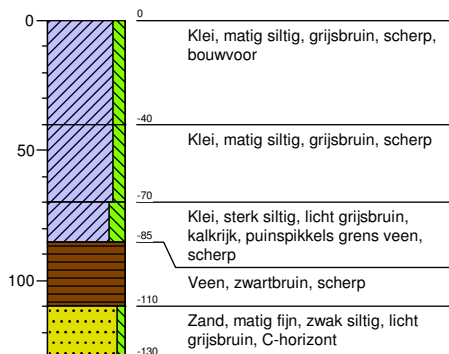
Boring: 184

X: 259946,001 Y: 578547,807



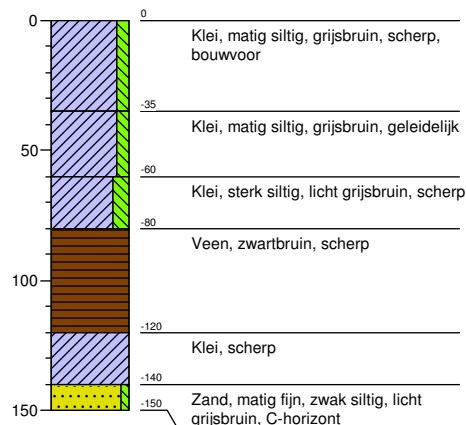
Boring: 185

X: 259965,327 Y: 578542,658



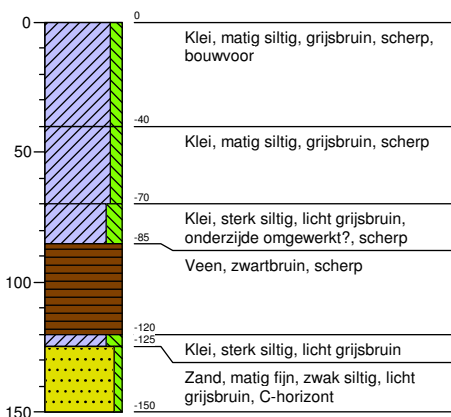
Boring: 186

X: 259984,653 Y: 578537,509



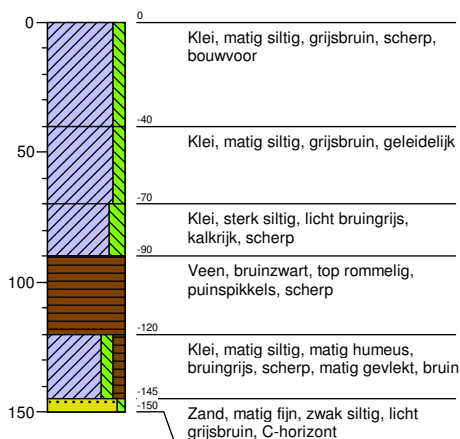
Boring: 187

X: 260003,978 Y: 578532,36



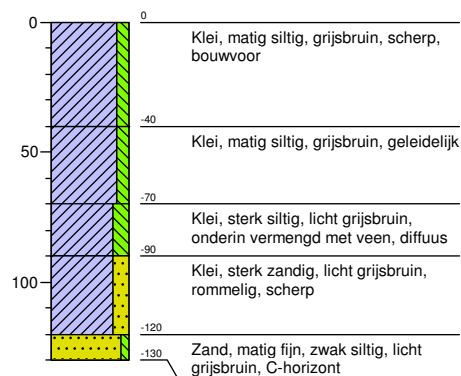
Boring: 188

X: 260023,304 Y: 578527,211



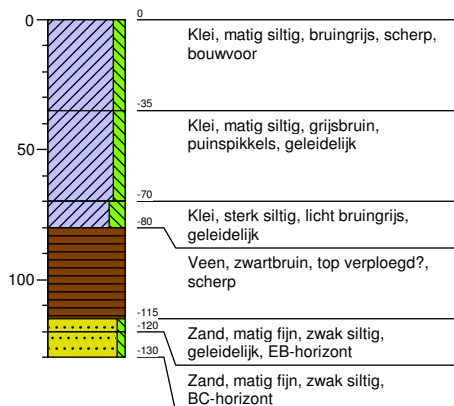
Boring: 189

X: 260042,63 Y: 578522,062



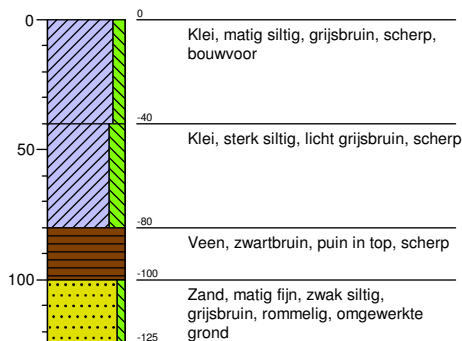
Boring: 190

X: 260061,956 Y: 578516,913



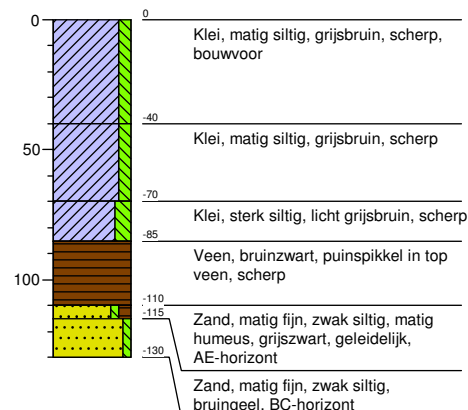
Boring: 191

X: 260081,282 Y: 578511,764



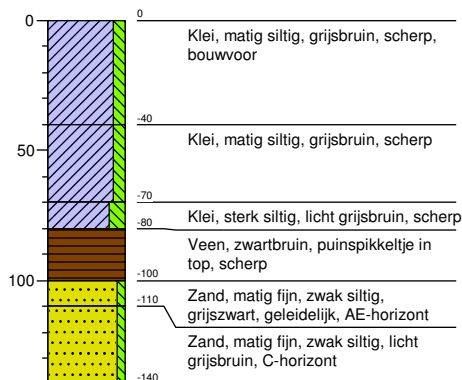
Boring: 192

X: 260100,608 Y: 578506,616



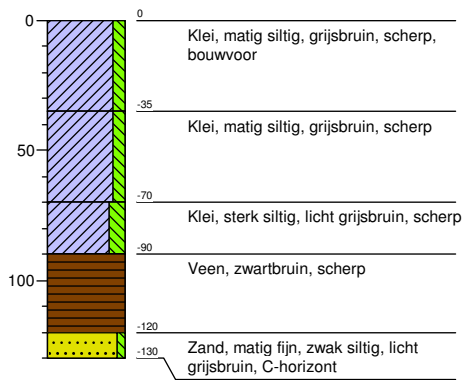
Boring: 193

X: 260119,933 Y: 578501,467



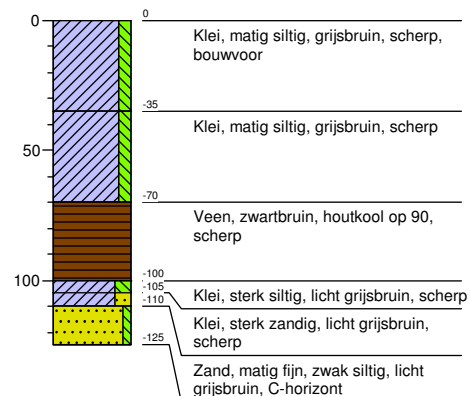
Boring: 194

X: 260139,259 Y: 578496,318



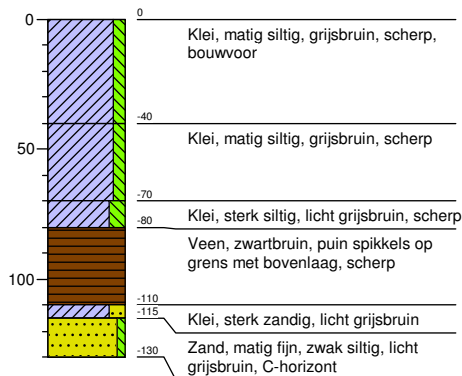
Boring: 195

X: 260158,585 Y: 578491,169



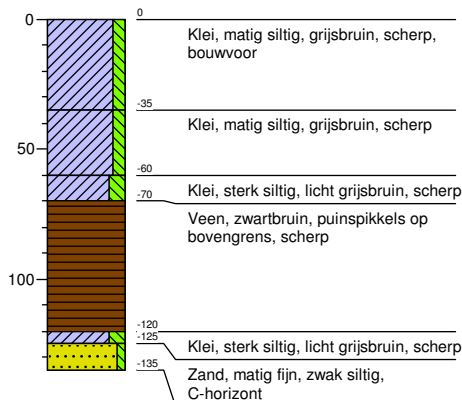
Boring: 196

X: 260177,911 Y: 578486,02



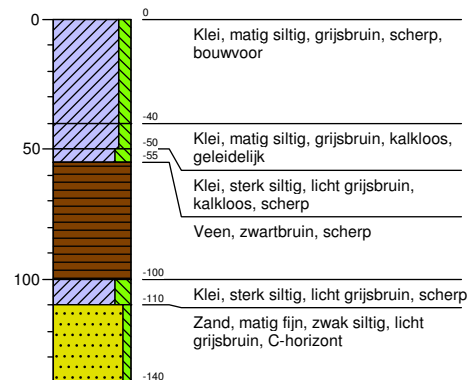
Boring: 197

X: 260197,237 Y: 578480,871



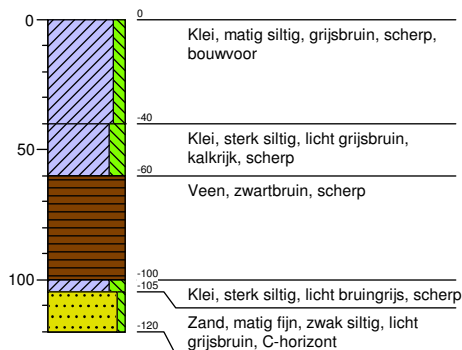
Boring: 198

X: 260216,563 Y: 578475,722



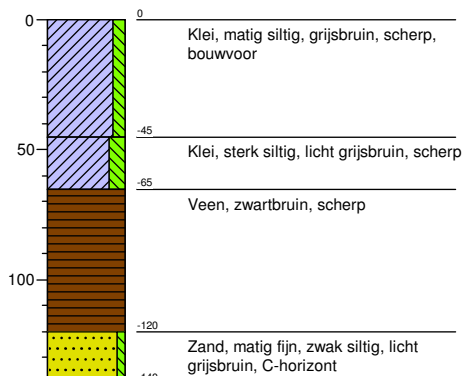
Boring: 199

X: 260235,889 Y: 578470,573



Boring: 200

X: 260255,214 Y: 578465,424



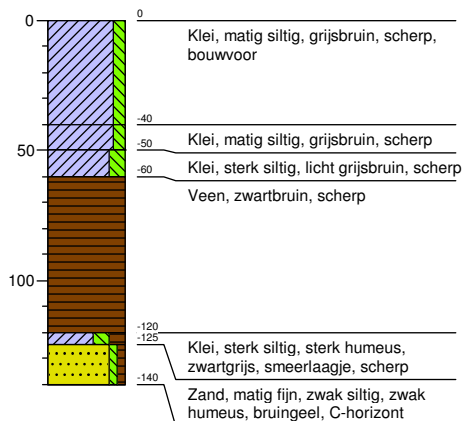
Boring: 201

X: 260274,54 Y: 578460,275



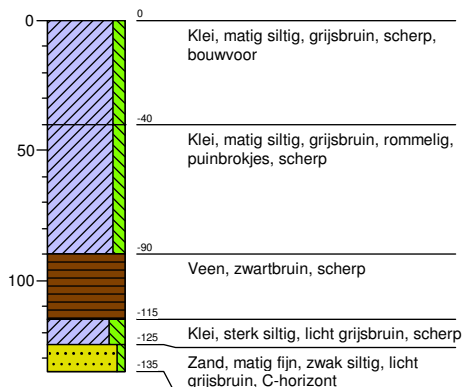
Boring: 202

X: 260293,866 Y: 578455,126



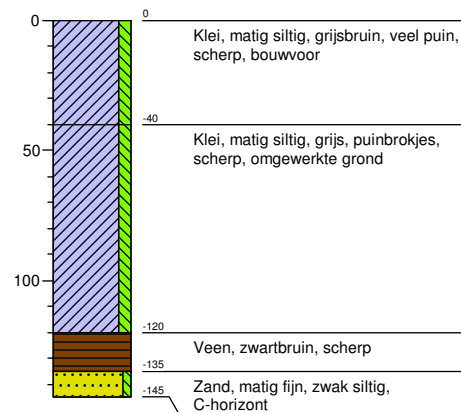
Boring: 203

X: 260313,192 Y: 578449,977



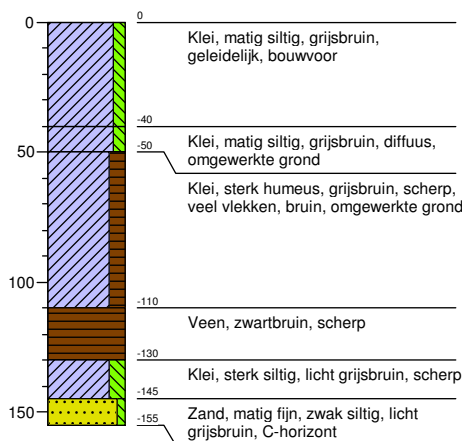
Boring: 204

X: 260289,352 Y: 578477,026



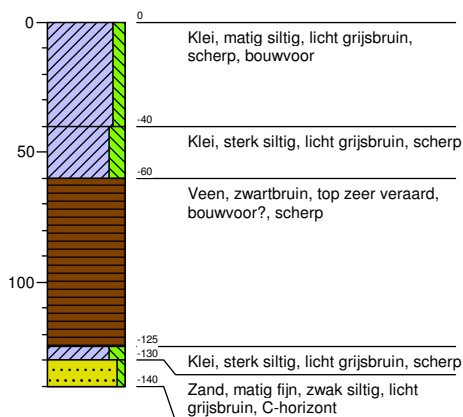
Boring: 205

X: 260270,026 Y: 578482,175



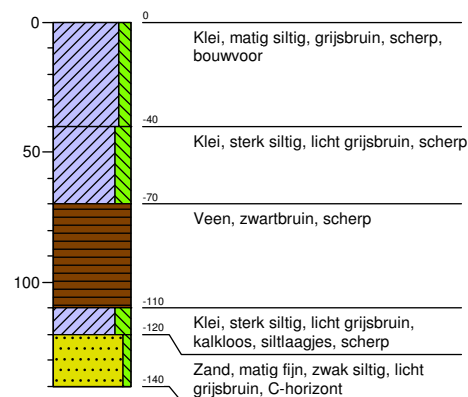
Boring: 206

X: 260250,7 Y: 578487,324



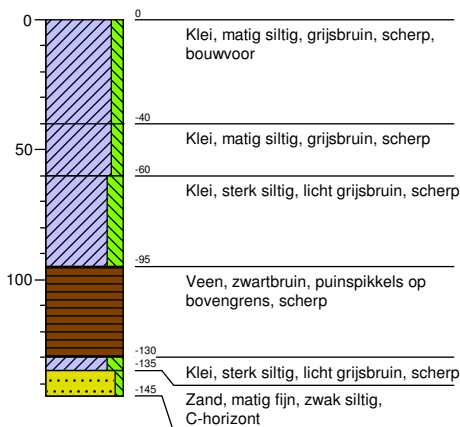
Boring: 207

X: 260231,375 Y: 578492,473



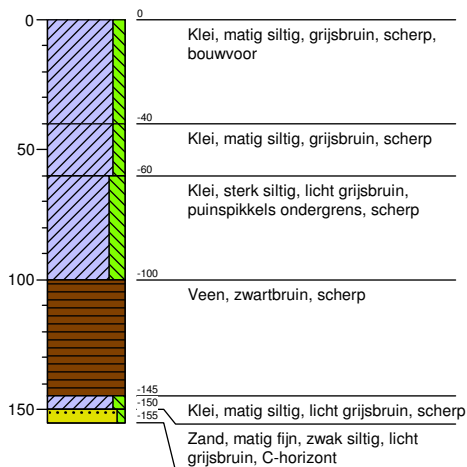
Boring: 208

X: 260212,049 Y: 578497,622



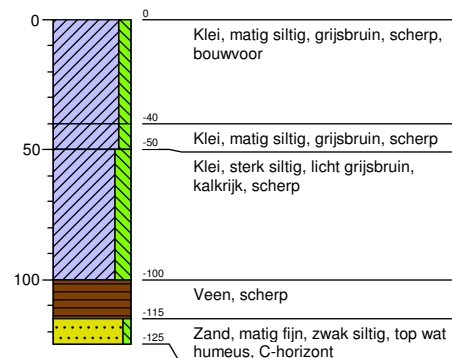
Boring: 209

X: 260192,723 Y: 578502,771



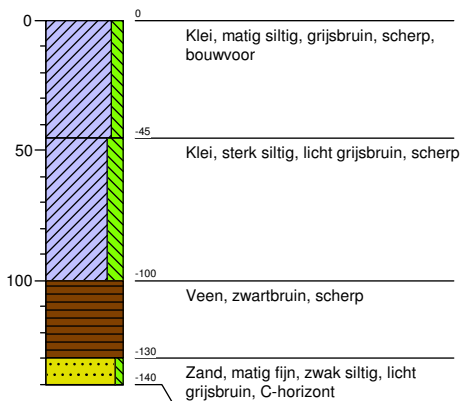
Boring: 210

X: 260173,397 Y: 578507,92



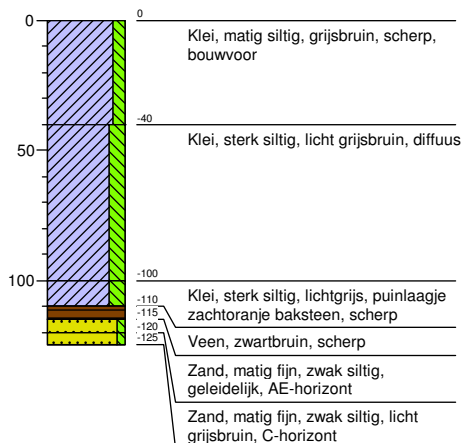
Boring: 211

X: 260154,071 Y: 578513,069



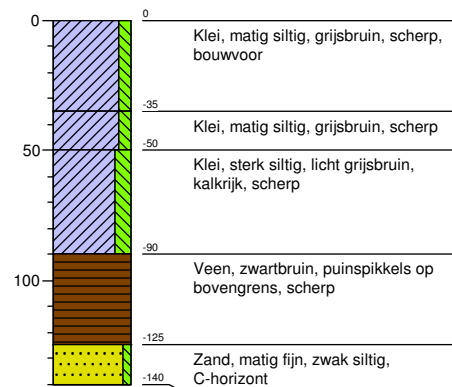
Boring: 212

X: 260134,745 Y: 578518,218



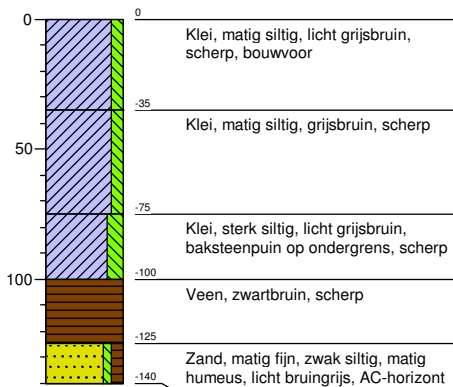
Boring: 213

X: 260115,419 Y: 578523,367



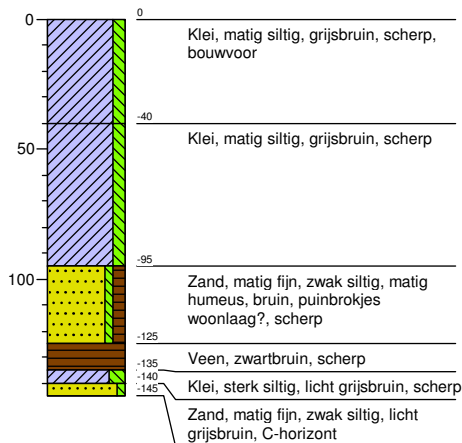
Boring: 214

X: 260096,094 Y: 578528,516



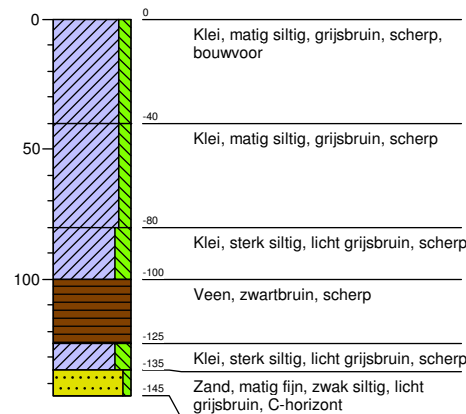
Boring: 215

X: 260076,768 Y: 578533,665



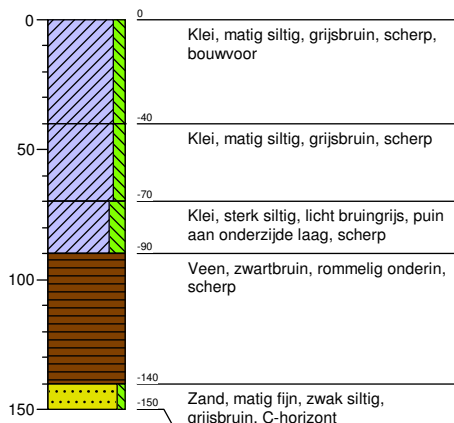
Boring: 216

X: 260057,442 Y: 578538,814



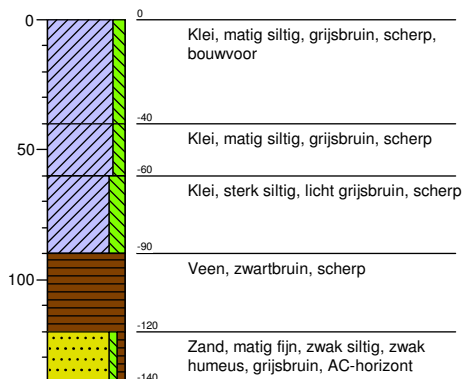
Boring: 217

X: 260038,116 Y: 578543,963



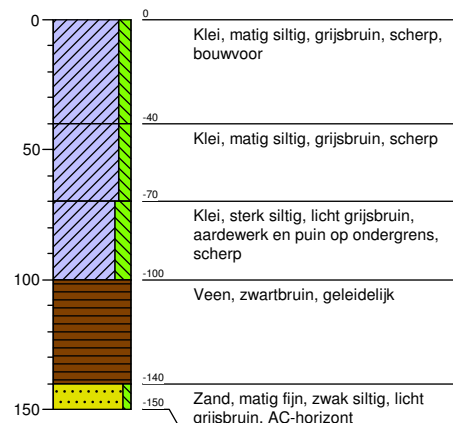
Boring: 218

X: 260018,79 Y: 578549,112



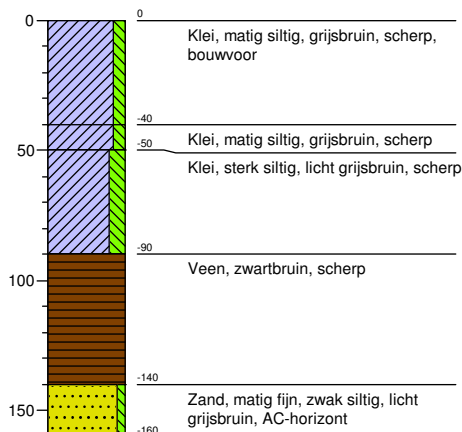
Boring: 219

X: 259999,464 Y: 578554,261



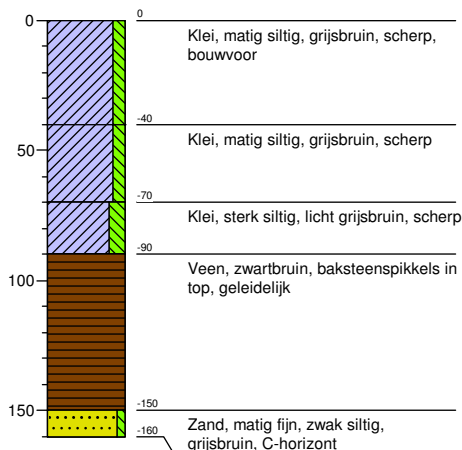
Boring: 220

X: 259980,139 Y: 578559,41



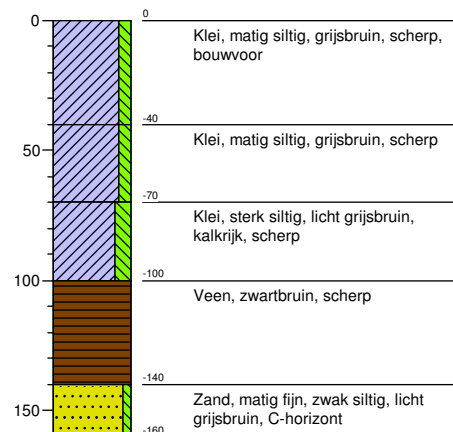
Boring: 221

X: 259960,813 Y: 578564,558



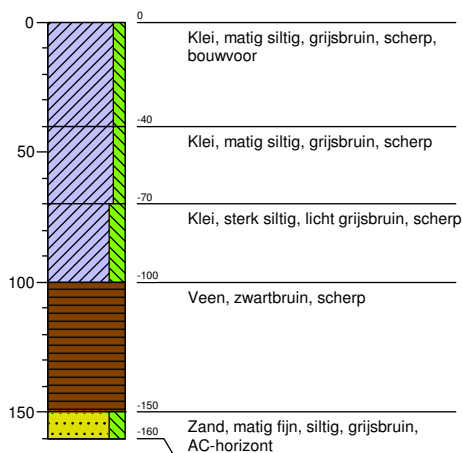
Boring: 222

X: 259941,487 Y: 578569,707



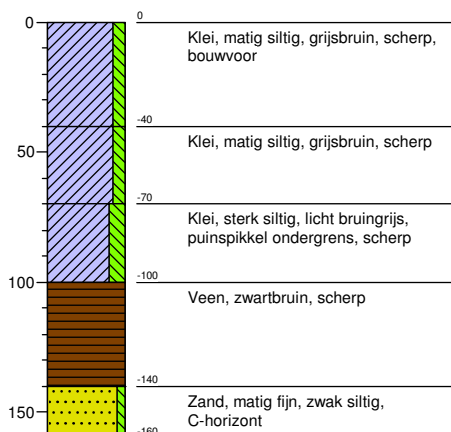
Boring: 223

X: 259922,161 Y: 578574,856



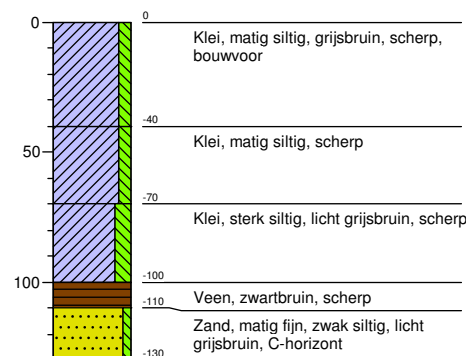
Boring: 224

X: 259902,835 Y: 578580,005



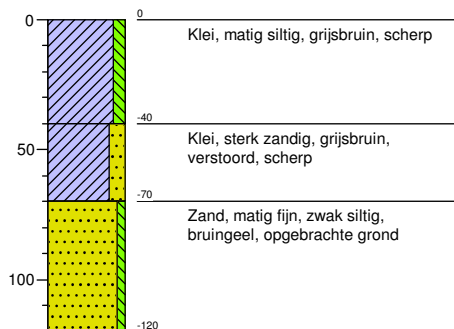
Boring: 225

X: 259883,509 Y: 578585,154



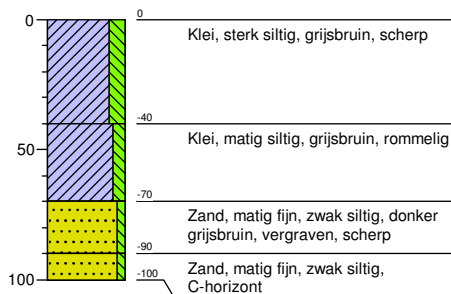
Boring: 226

X: 259864,183 Y: 578590,303



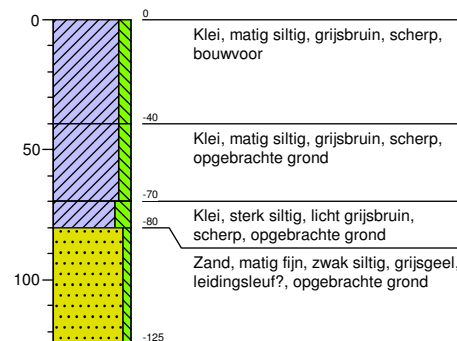
Boring: 227

X: 259859,669 Y: 578612,203



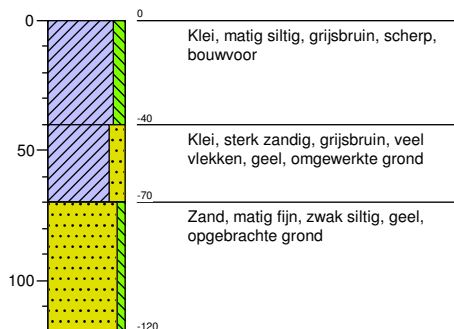
Boring: 228

X: 259878,995 Y: 578607,055



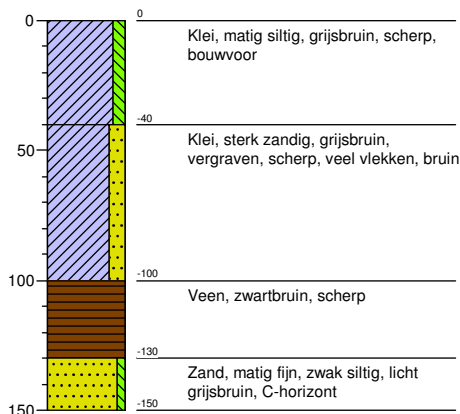
Boring: 229

X: 259898,321 Y: 578601,906



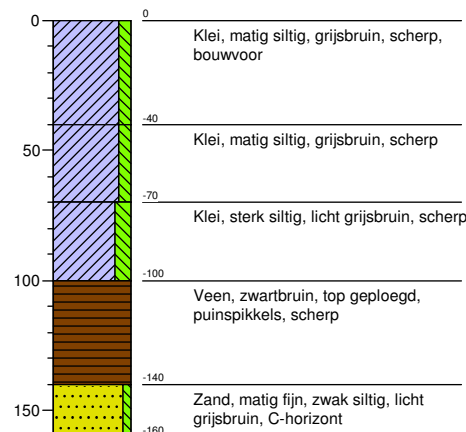
Boring: 230

X: 259917,647 Y: 578596,757



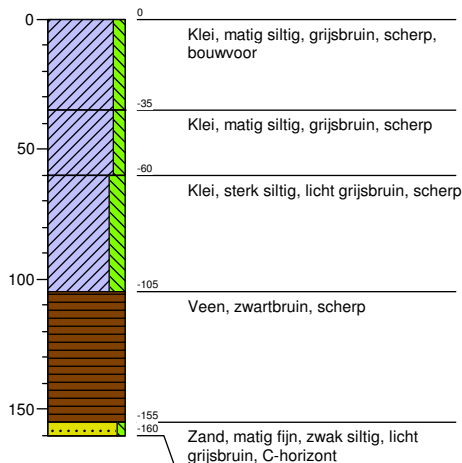
Boring: 231

X: 259936,973 Y: 578591,608



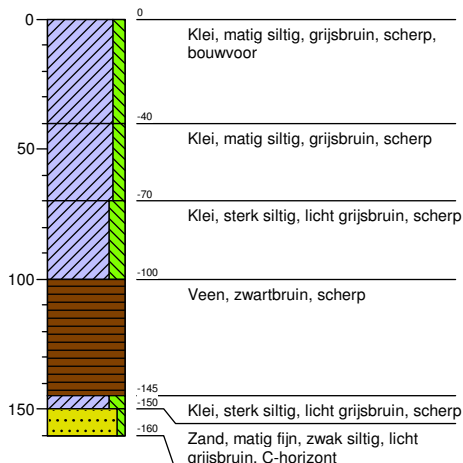
Boring: 232

X: 259956,299 Y: 578586,459



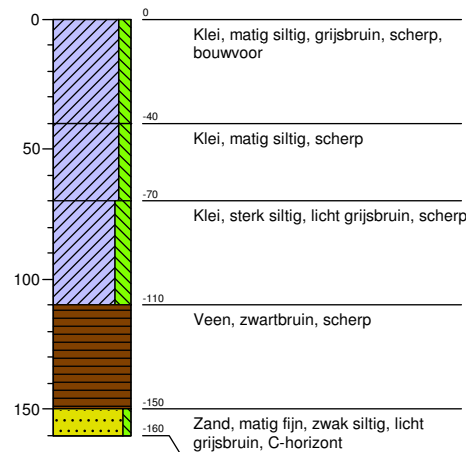
Boring: 233

X: 259975,625 Y: 578581,31



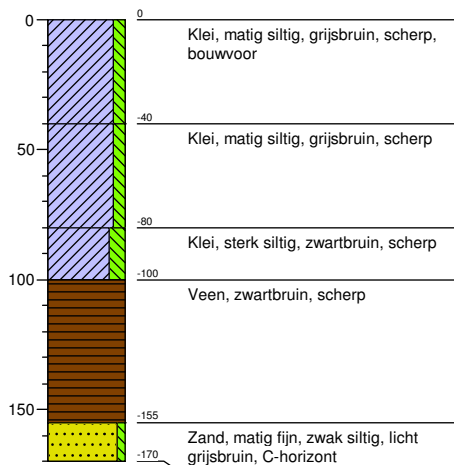
Boring: 234

X: 259994,95 Y: 578576,161



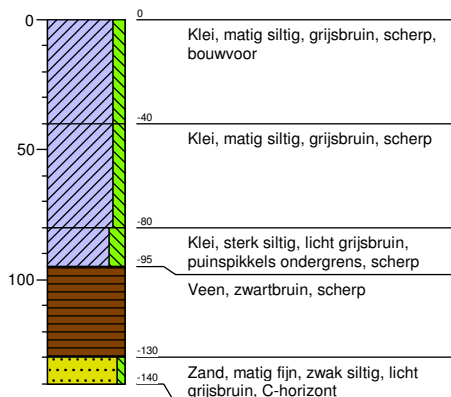
Boring: 235

X: 260014,276 Y: 578571,012



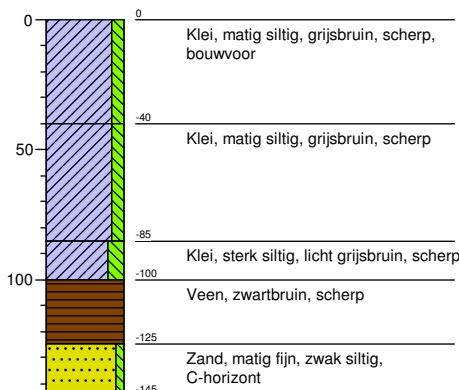
Boring: 236

X: 260033,602 Y: 578565,863



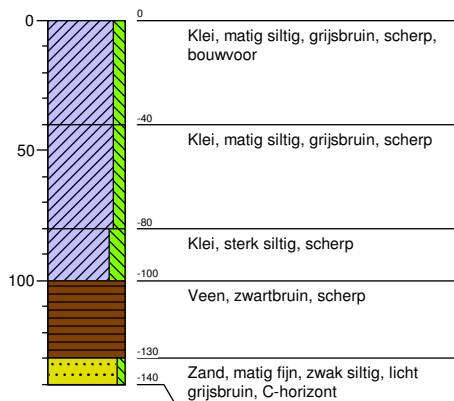
Boring: 237

X: 260052,928 Y: 578560,714



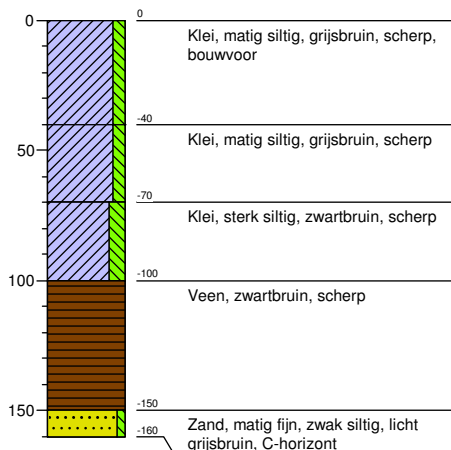
Boring: 238

X: 260072,254 Y: 578555,565



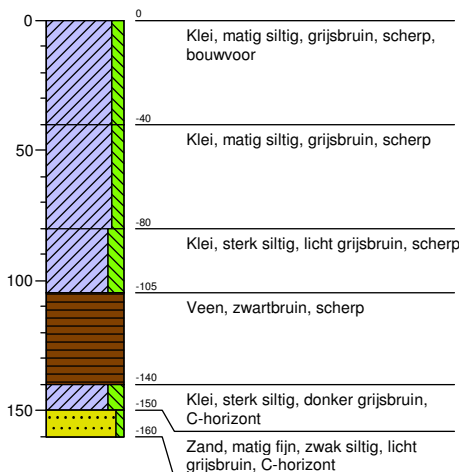
Boring: 239

X: 260091,58 Y: 578550,416



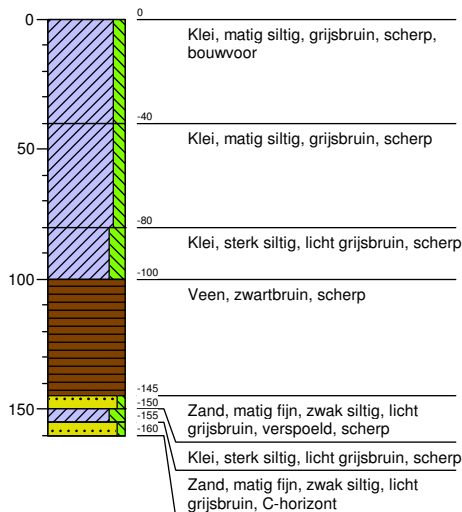
Boring: 240

X: 260110,905 Y: 578545,267



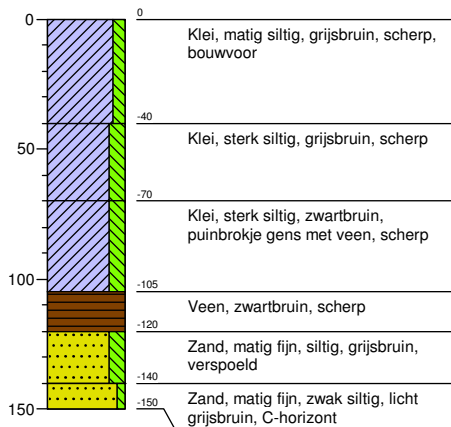
Boring: 241

X: 260130,231 Y: 578540,118



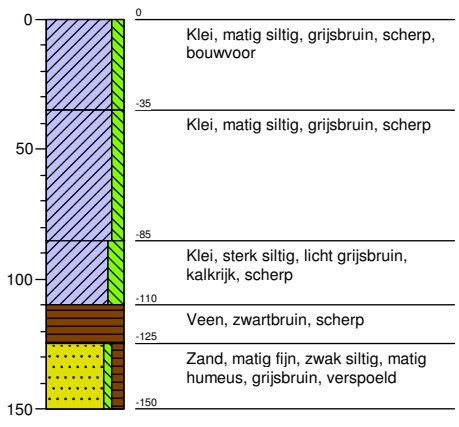
Boring: 242

X: 260149,557 Y: 578534,969



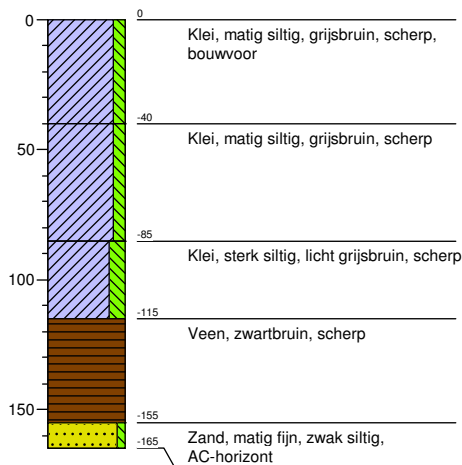
Boring: 243

X: 260168,883 Y: 578529,82



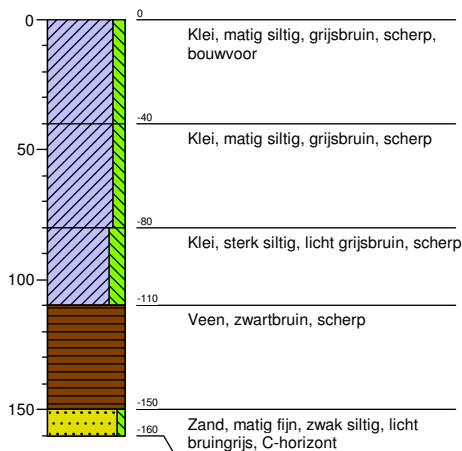
Boring: 244

X: 260188,209 Y: 578524,671



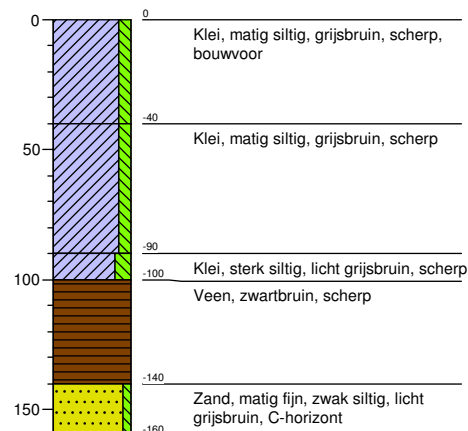
Boring: 245

X: 260207,535 Y: 578519,523



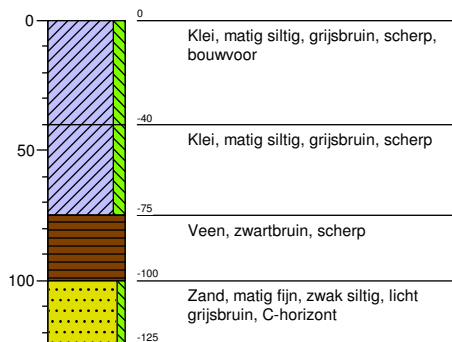
Boring: 246

X: 260226,861 Y: 578514,374



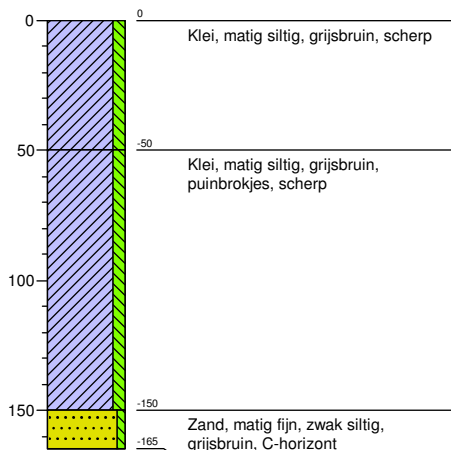
Boring: 247

X: 260246,186 Y: 578509,225



Boring: 248

X: 260222,347 Y: 578536,274



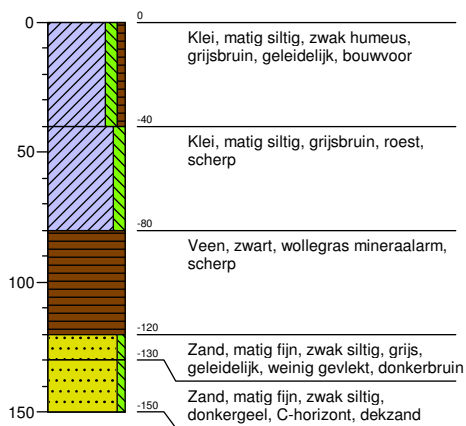
Boring: 249

X: 260203,021 Y: 578541,423



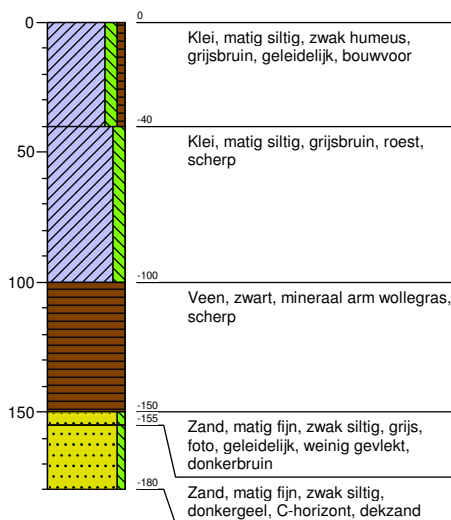
Boring: 250

X: 260183,695 Y: 578546,572



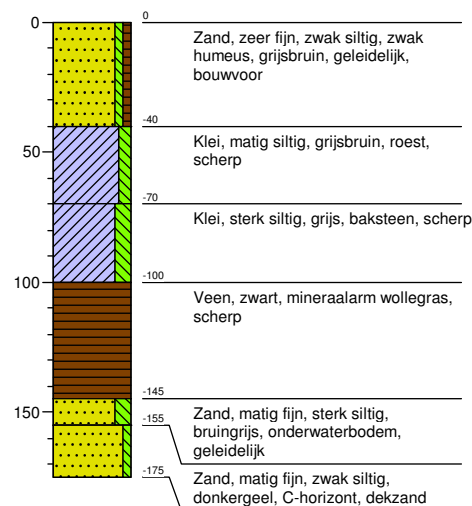
Boring: 251

X: 260164,369 Y: 578551,721



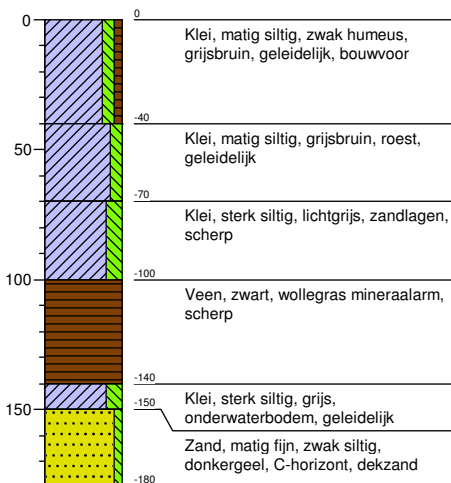
Boring: 252

X: 260145,043 Y: 578556,87



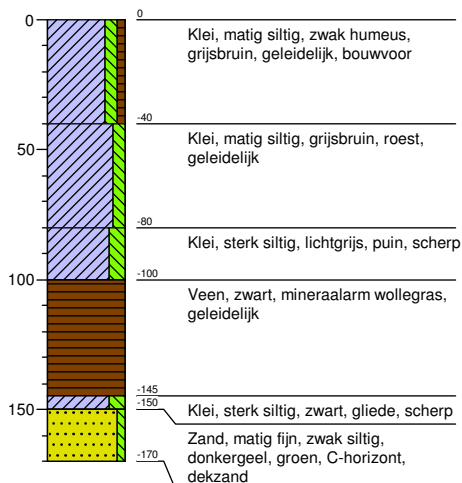
Boring: 253

X: 260125,717 Y: 578562,019



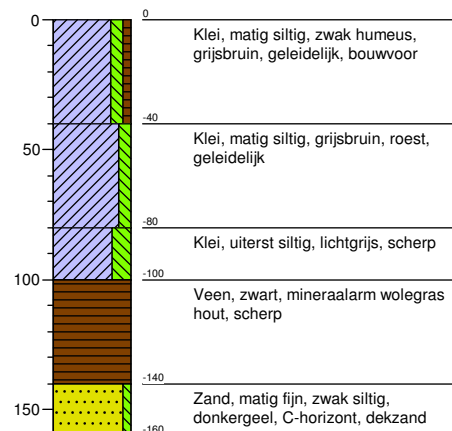
Boring: 254

X: 260106,392 Y: 578567,168



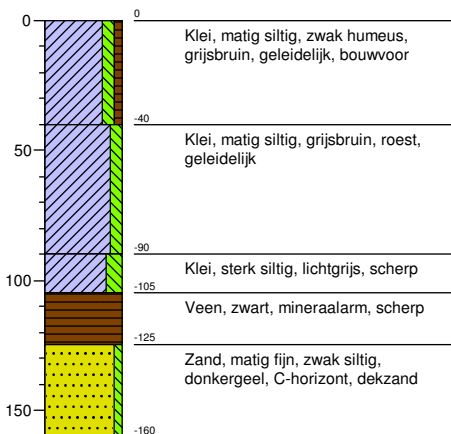
Boring: 255

X: 260087,066 Y: 578572,316



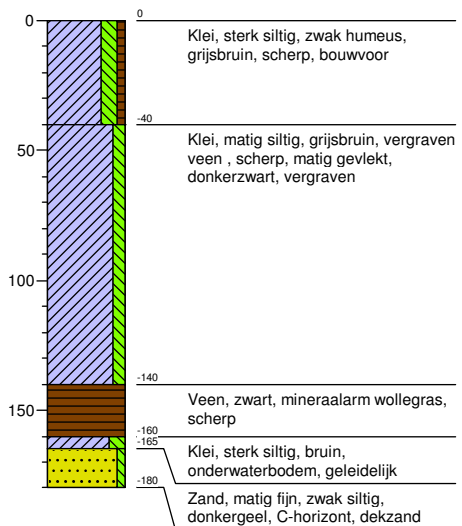
Boring: 256

X: 260067,74 Y: 578577,465



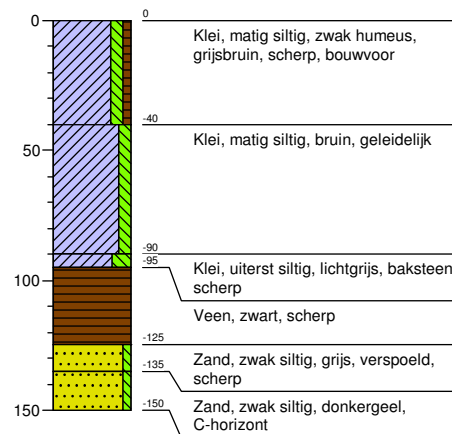
Boring: 257

X: 260048,414 Y: 578582,614



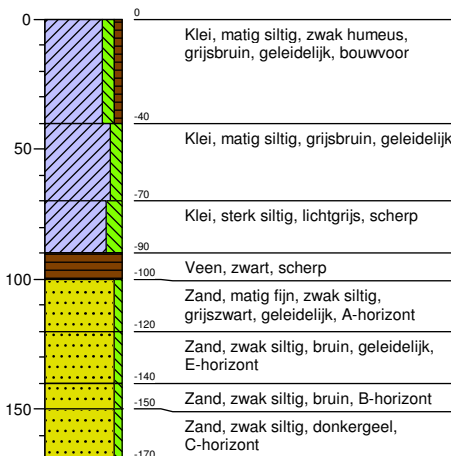
Boring: 258

X: 260029,088 Y: 578587,763



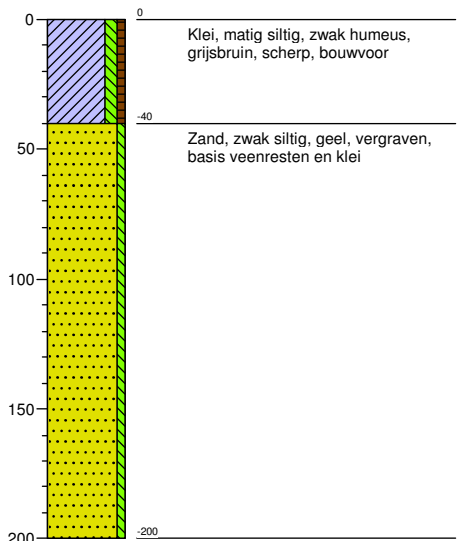
Boring: 259

X: 260009,762 Y: 578592,912



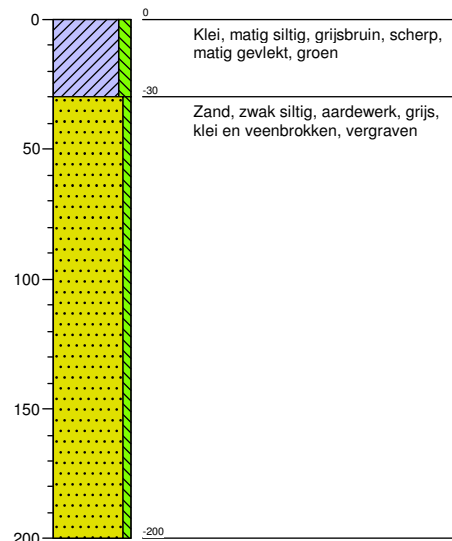
Boring: 260

X: 259990,436 Y: 578598,061



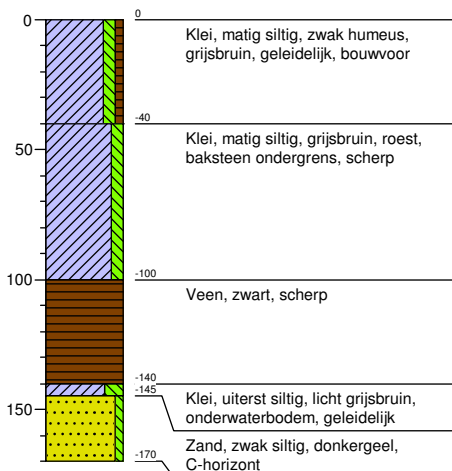
Boring: 261

X: 259971,111 Y: 578603,21



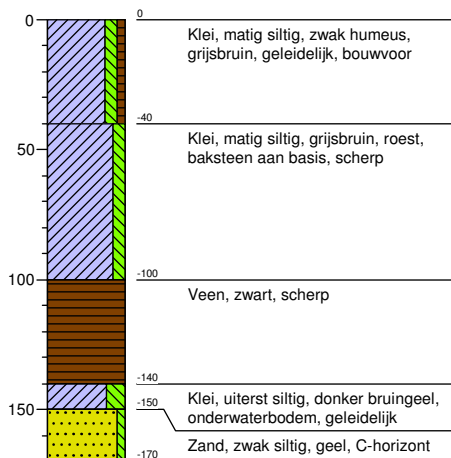
Boring: 262

X: 259951,785 Y: 578608,359



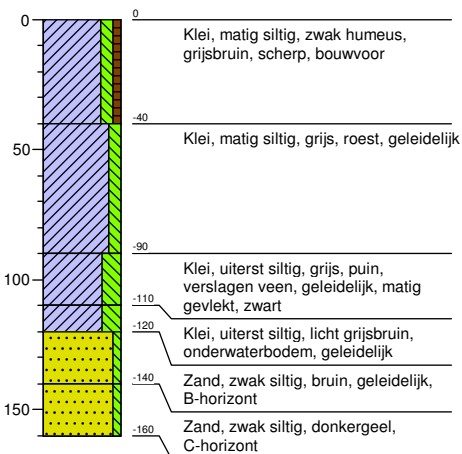
Boring: 263

X: 259932,459 Y: 578613,508



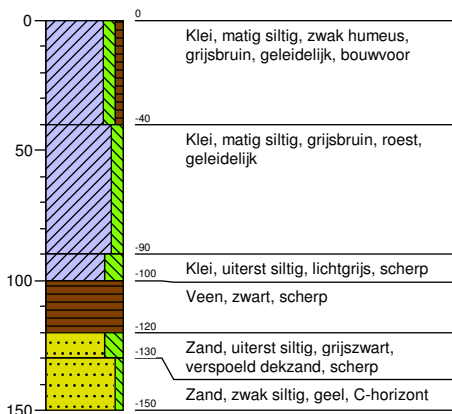
Boring: 264

X: 259913,133 Y: 578618,657



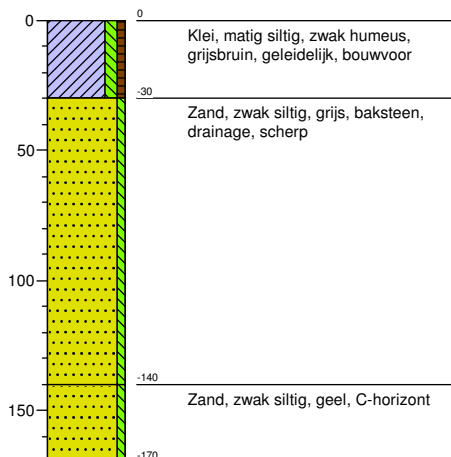
Boring: 265

X: 259893,807 Y: 578623,806



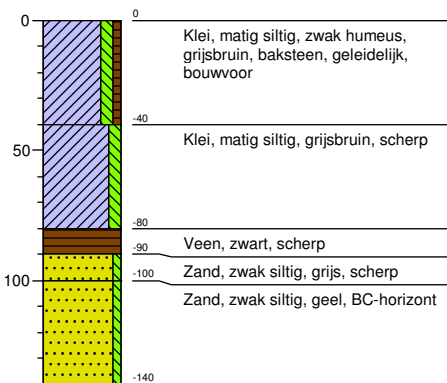
Boring: 266

X: 259874,481 Y: 578628,955



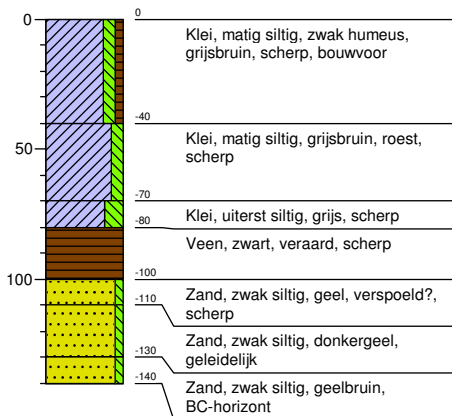
Boring: 267

X: 259875,167 Y: 578649,609



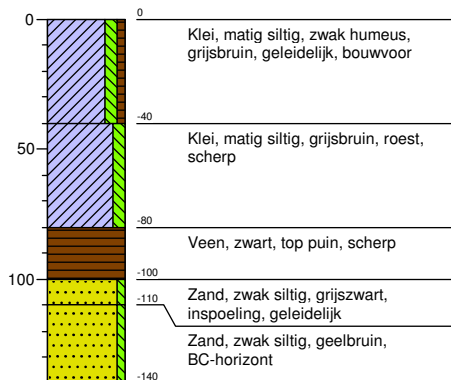
Boring: 268

X: 259889,293 Y: 578645,706



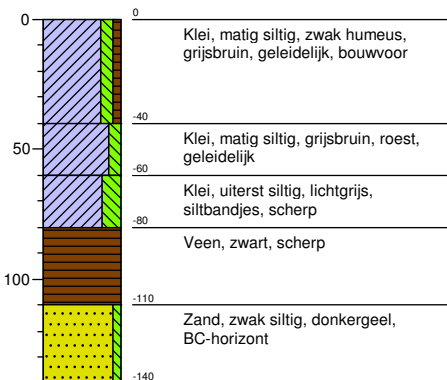
Boring: 269

X: 259908,619 Y: 578640,557



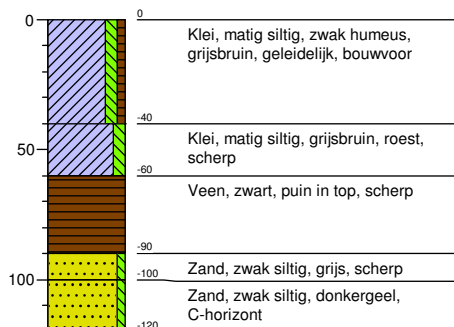
Boring: 270

X: 259927,945 Y: 578635,408



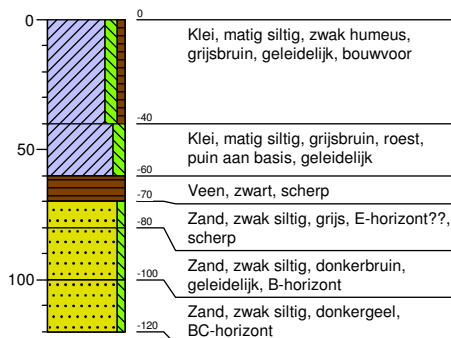
Boring: 271

X: 259947,271 Y: 578630,259



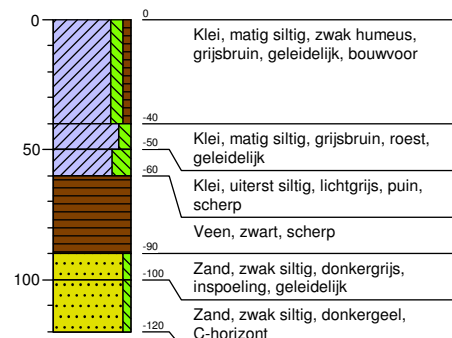
Boring: 272

X: 259966,597 Y: 578625,11



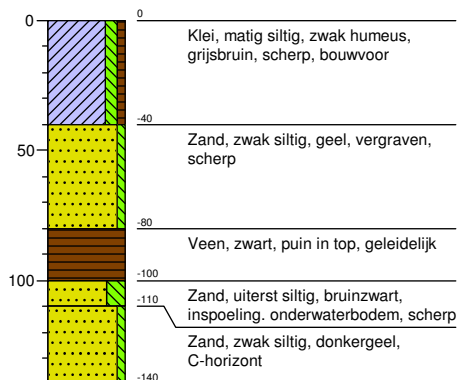
Boring: 273

X: 259985,922 Y: 578619,962



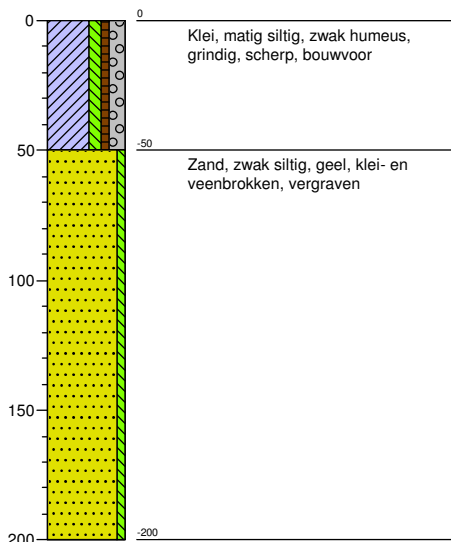
Boring: 274

X: 260005,248 Y: 578614,813



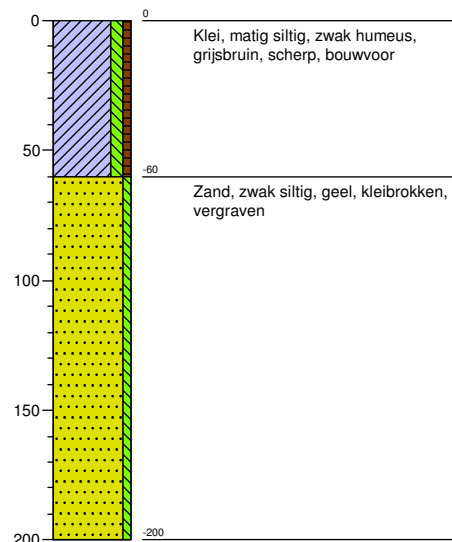
Boring: 275

X: 260024,574 Y: 578609,664



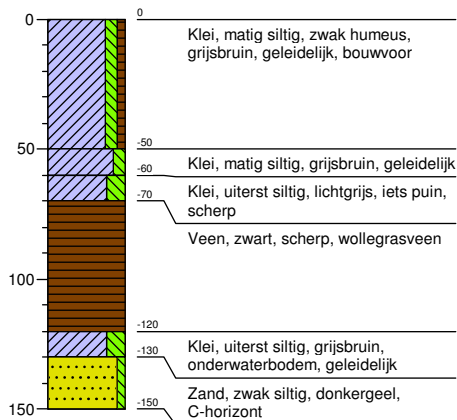
Boring: 276

X: 260043,9 Y: 578604,515



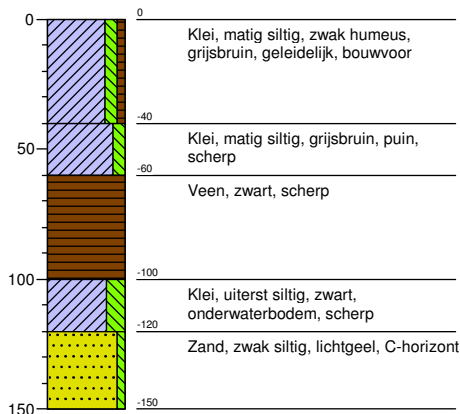
Boring: 277

X: 260063,226 Y: 578599,366



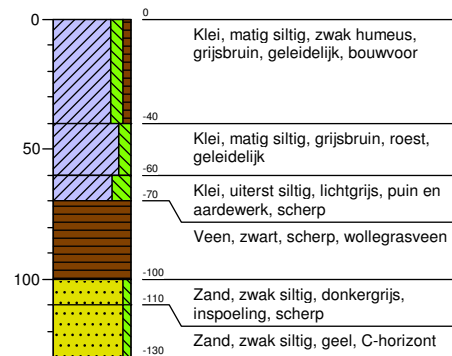
Boring: 278

X: 260082,552 Y: 578594,217



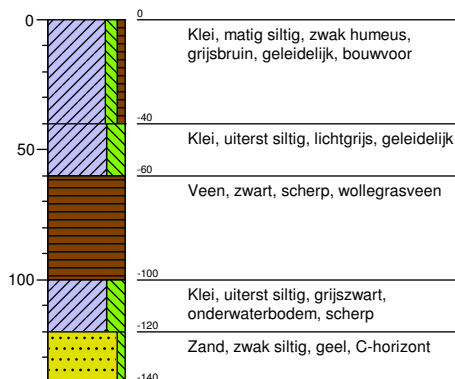
Boring: 279

X: 260101,878 Y: 578589,068



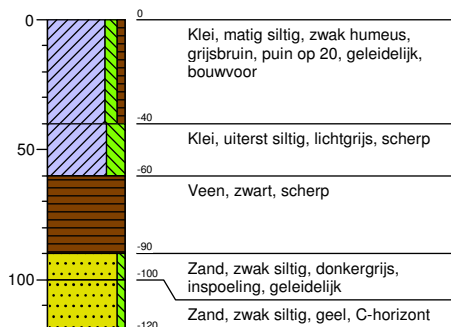
Boring: 280

X: 260121,203 Y: 578583,919



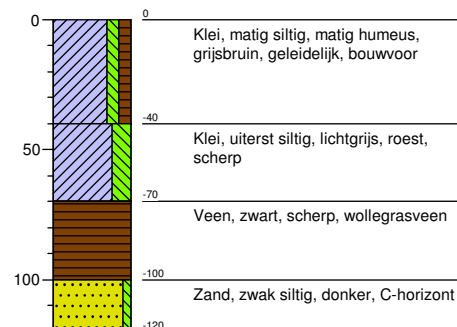
Boring: 281

X: 260140,529 Y: 578578,77



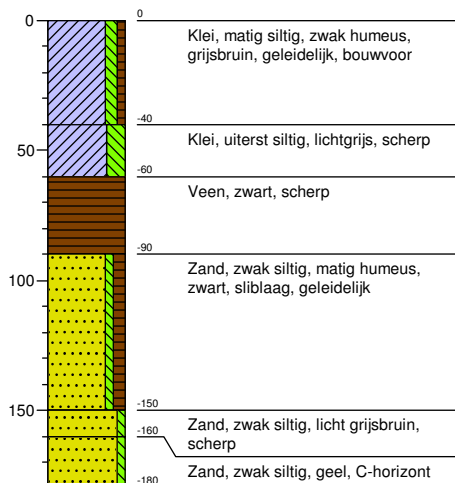
Boring: 282

X: 260159,855 Y: 578573,621



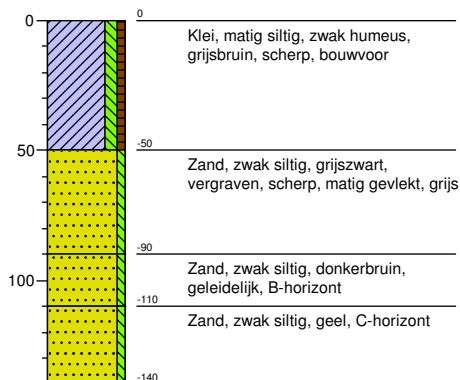
Boring: 283

X: 260179,181 Y: 578568,472



Boring: 284

X: 260155,341 Y: 578595,521



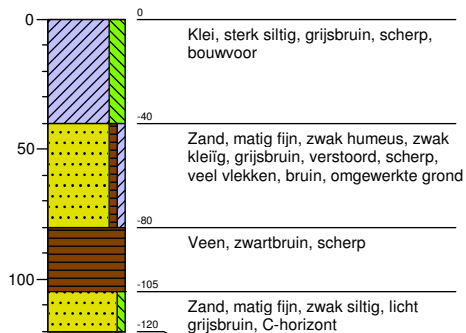
Boring: 285

X: 260136,015 Y: 578600,67



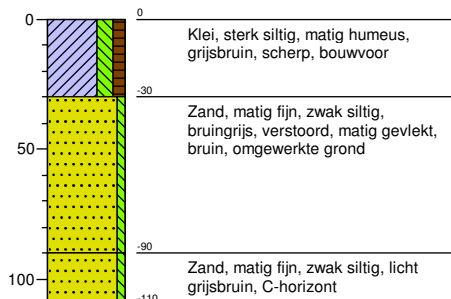
Boring: 286

X: 260116,689 Y: 578605,819



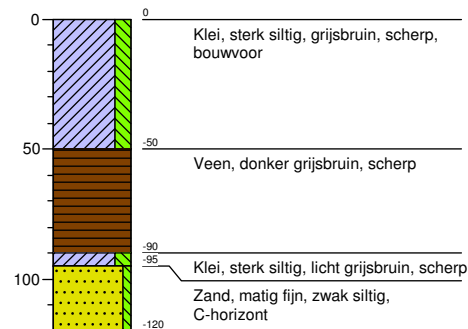
Boring: 287

X: 260097,364 Y: 578610,968



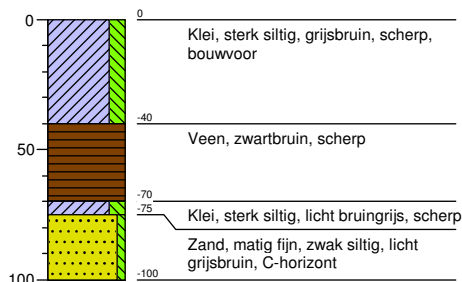
Boring: 288

X: 260078,038 Y: 578616,117



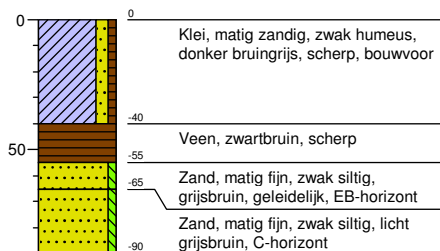
Boring: 289

X: 260058,712 Y: 578621,266



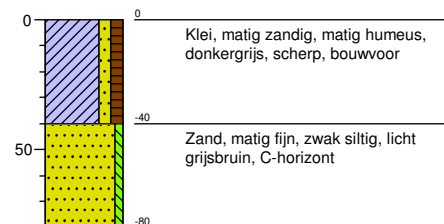
Boring: 290

X: 260039,386 Y: 578626,415



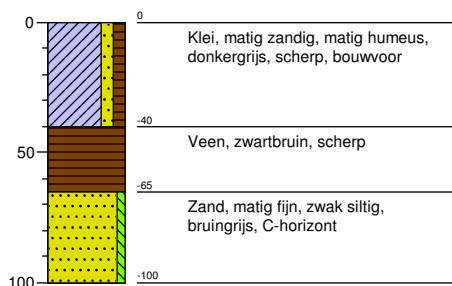
Boring: 291

X: 260020,06 Y: 578631,564



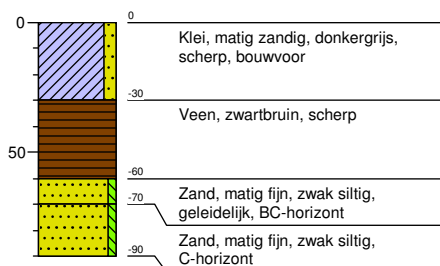
Boring: 292

X: 260000,734 Y: 578636,713



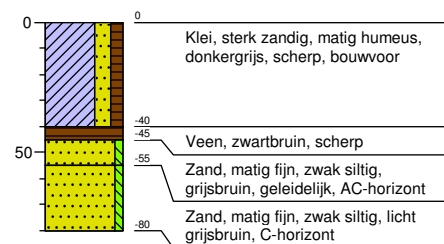
Boring: 293

X: 259981,408 Y: 578641,862



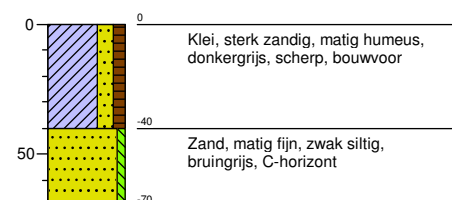
Boring: 294

X: 259962,083 Y: 578647,011



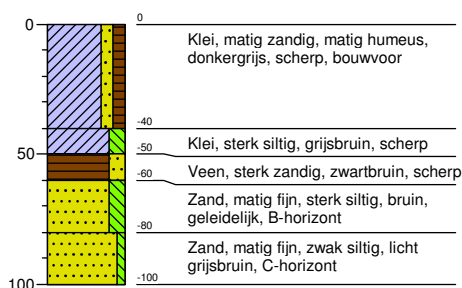
Boring: 295

X: 259942,757 Y: 578652,16



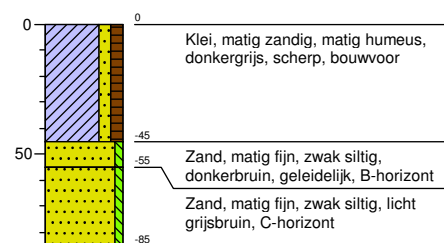
Boring: 296

X: 259923,431 Y: 578657,309



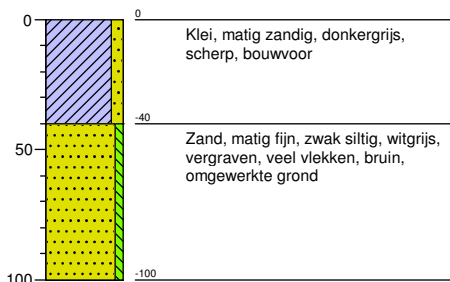
Boring: 297

X: 259904,105 Y: 578662,458



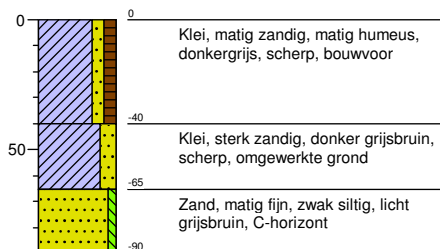
Boring: 298

X: 259884,779 Y: 578667,607



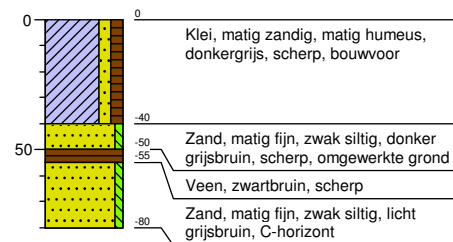
Boring: 299

X: 259899,591 Y: 578684,358



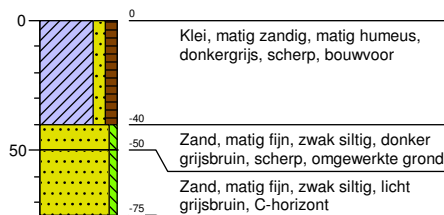
Boring: 300

X: 259918,917 Y: 578679,209



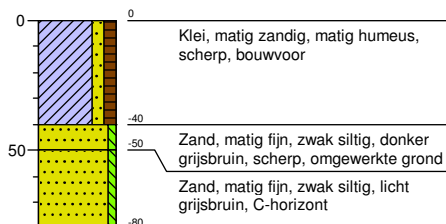
Boring: 301

X: 259938,243 Y: 578674,06



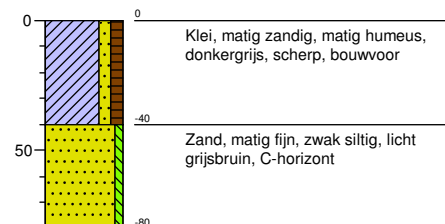
Boring: 302

X: 259957,569 Y: 578668,911



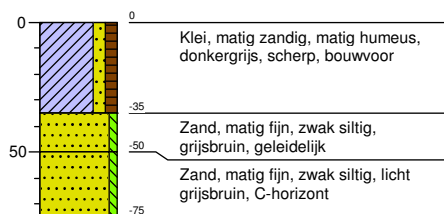
Boring: 303

X: 259976,894 Y: 578663,762



Boring: 304

X: 259996,22 Y: 578658,613



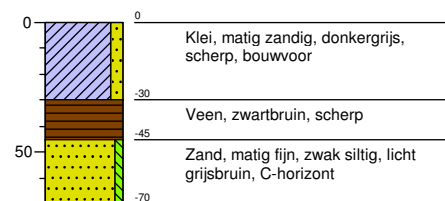
Boring: 305

X: 260015,546 Y: 578653,464



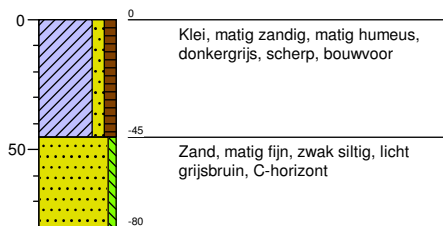
Boring: 306

X: 260034,872 Y: 578648,315



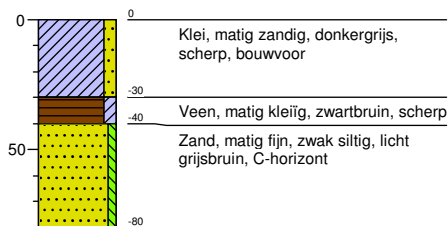
Boring: 307

X: 260054,198 Y: 578643,166



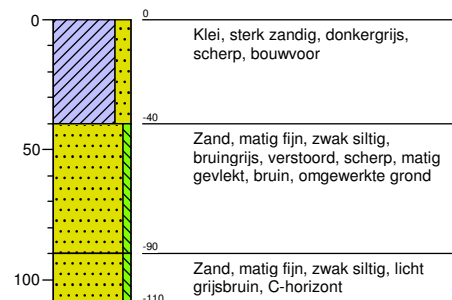
Boring: 308

X: 260073,524 Y: 578638,017



Boring: 309

X: 260092,85 Y: 578632,869



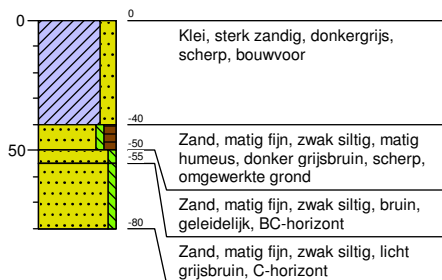
Boring: 310

X: 260112,175 Y: 578627,72



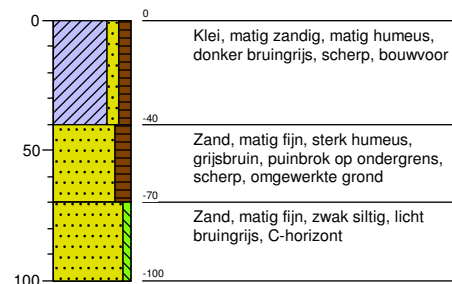
Boring: 311

X: 260088,336 Y: 578654,769



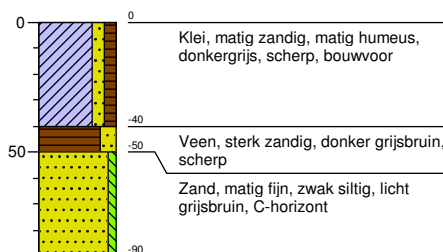
Boring: 312

X: 260069,01 Y: 578659,918



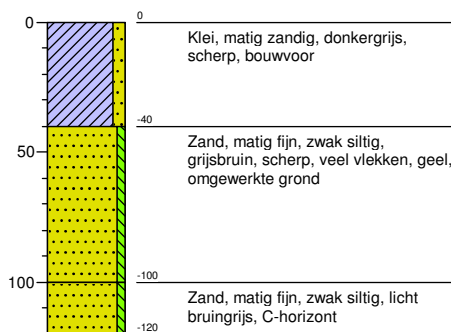
Boring: 313

X: 260049,684 Y: 578665,067



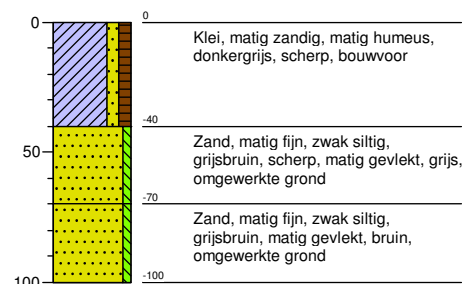
Boring: 314

X: 260030,358 Y: 578670,216



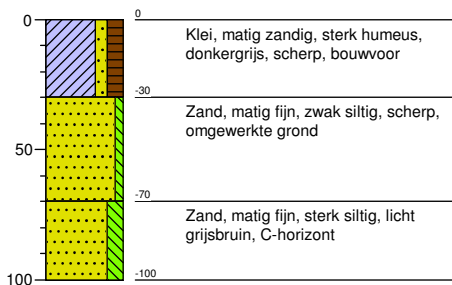
Boring: 315

X: 260011,032 Y: 578675,365



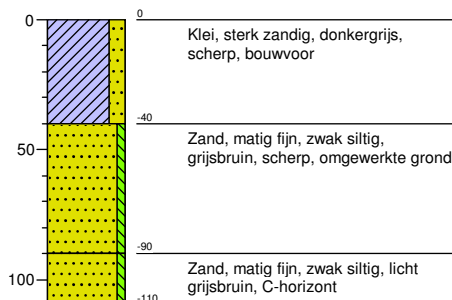
Boring: 316

X: 259991,706 Y: 578680,514



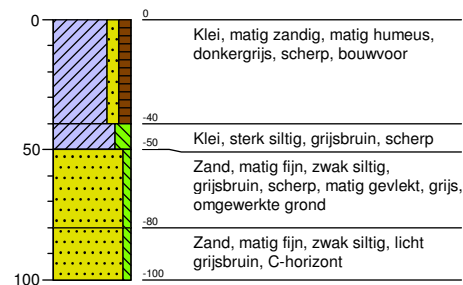
Boring: 317

X: 259972,381 Y: 578685,662



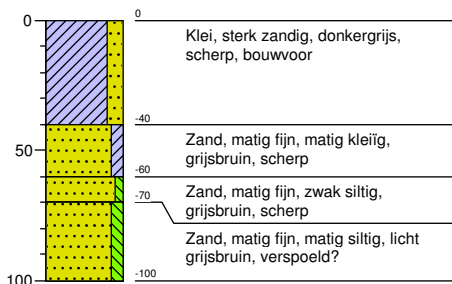
Boring: 318

X: 259953,055 Y: 578690,811



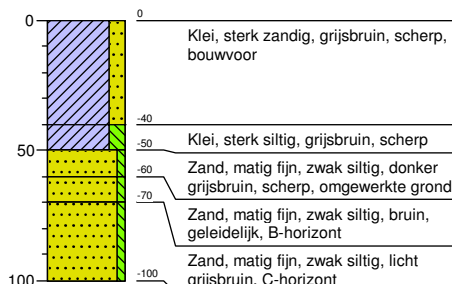
Boring: 319

X: 259933,729 Y: 578695,96



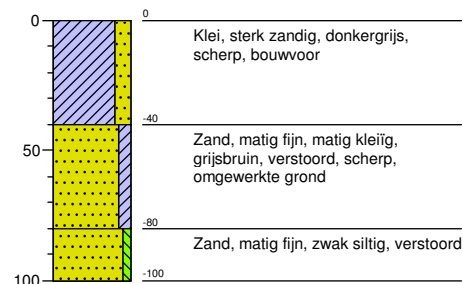
Boring: 320

X: 259914,403 Y: 578701,109



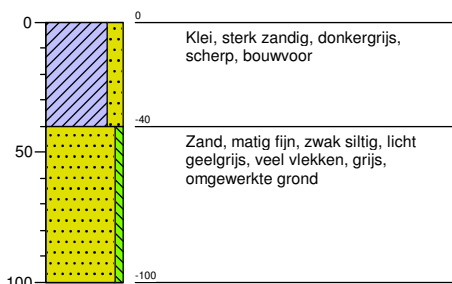
Boring: 321

X: 259895,077 Y: 578706,258



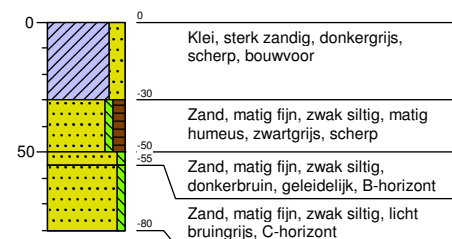
Boring: 322

X: 259909,889 Y: 578723,01



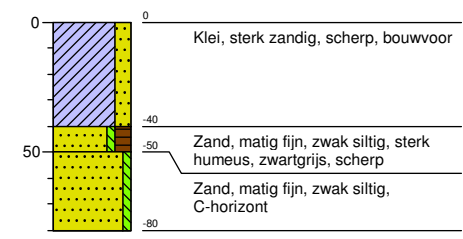
Boring: 323

X: 259929,215 Y: 578717,861



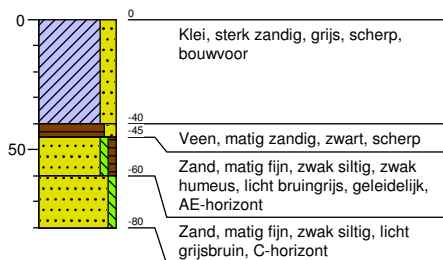
Boring: 324

X: 259948,541 Y: 578712,712



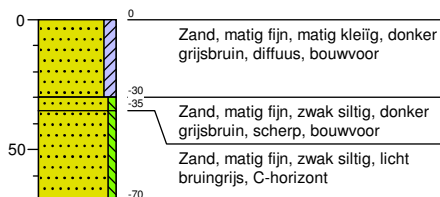
Boring: 325

X: 259967,867 Y: 578707,563



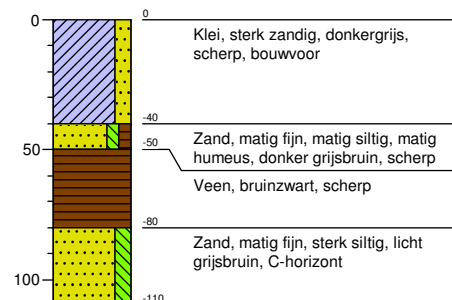
Boring: 326

X: 259987,192 Y: 578702,414



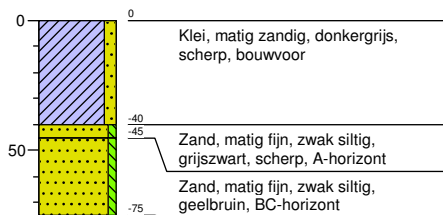
Boring: 327

X: 260006,518 Y: 578697,265



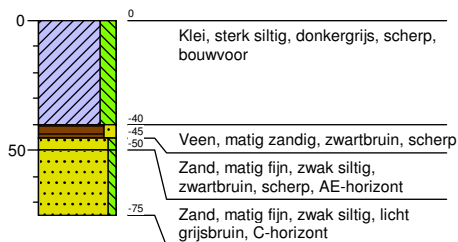
Boring: 328

X: 260025,844 Y: 578692,116



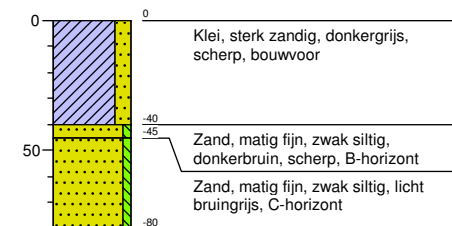
Boring: 329

X: 260045,17 Y: 578686,967



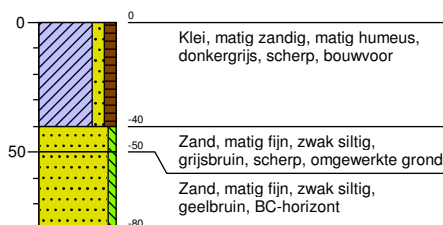
Boring: 330

X: 260002,004 Y: 578719,165



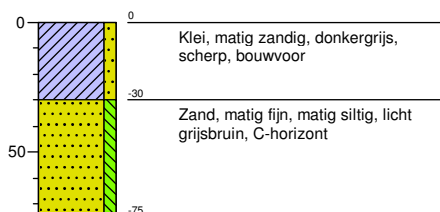
Boring: 331

X: 259982,678 Y: 578724,314



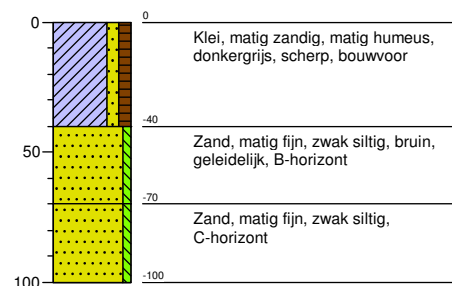
Boring: 332

X: 259963,353 Y: 578729,463



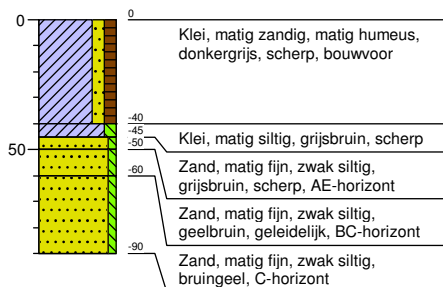
Boring: 333

X: 259944,027 Y: 578734,612



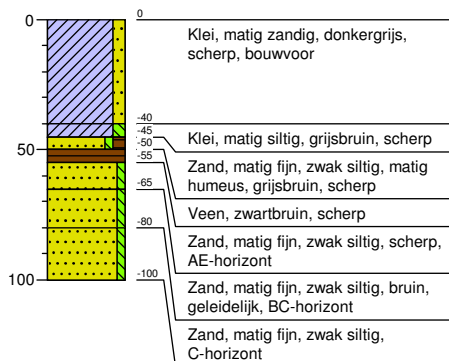
Boring: 334

X: 259924,701 Y: 578739,761



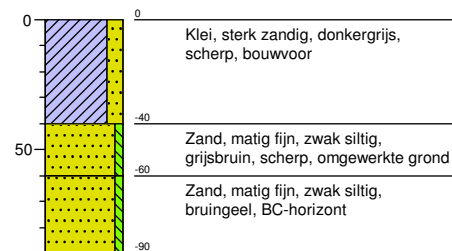
Boring: 335

X: 259920,187 Y: 578761,661



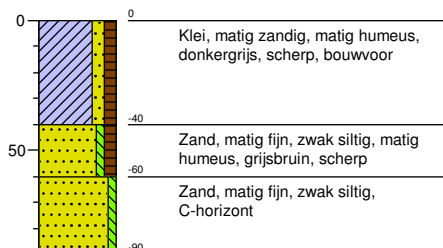
Boring: 336

X: 259939,513 Y: 578756,512



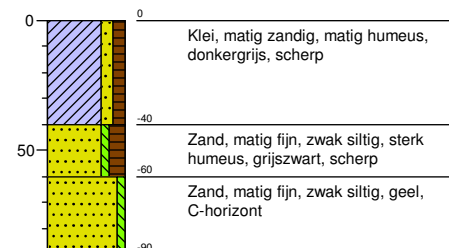
Boring: 337

X: 259958,839 Y: 578751,363



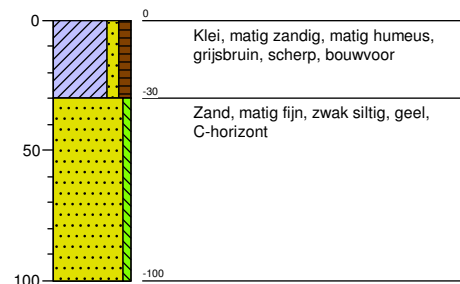
Boring: 338

X: 259978,164 Y: 578746,214



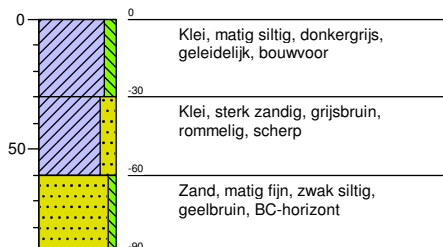
Boring: 339

X: 259950,264 Y: 578765,631

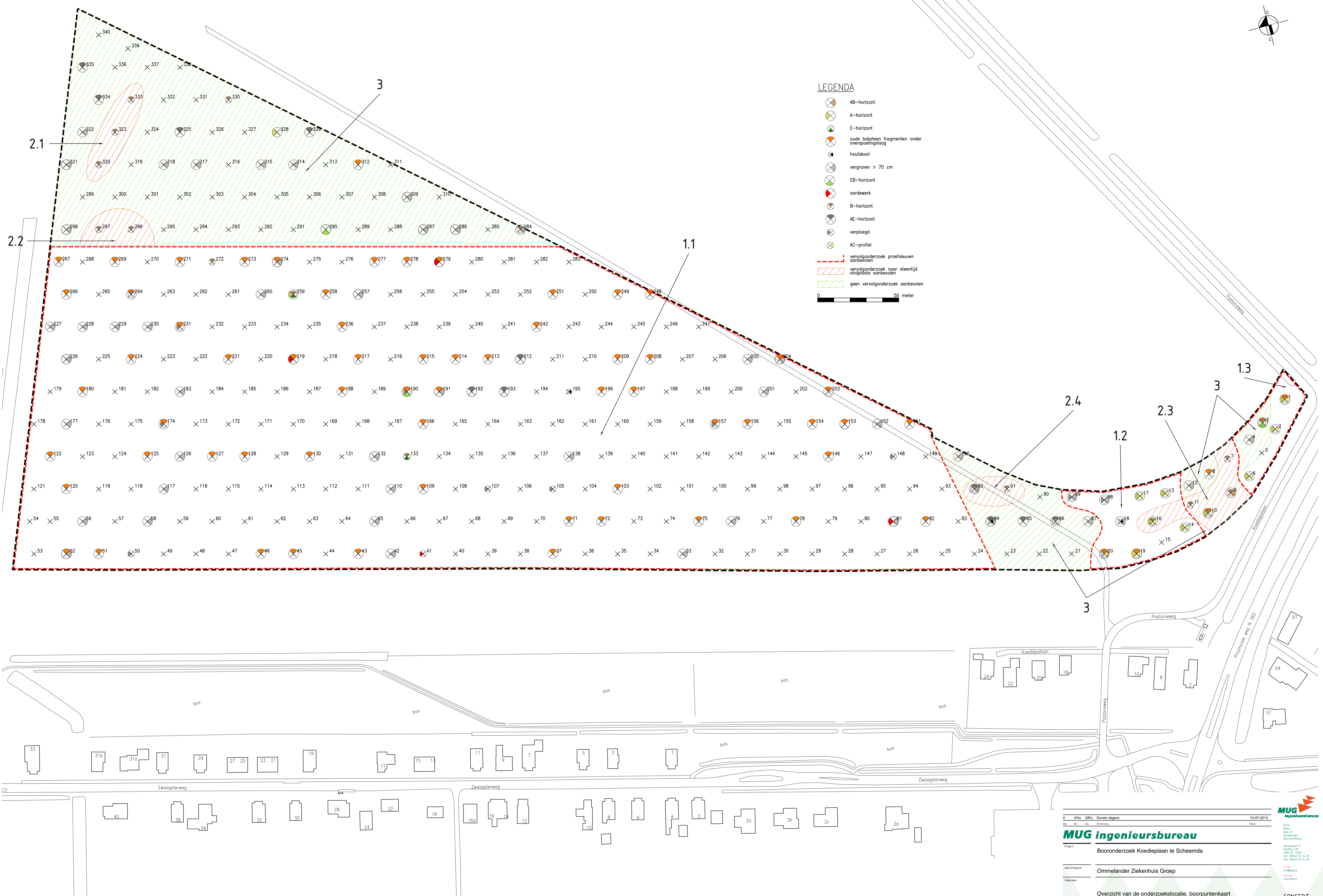
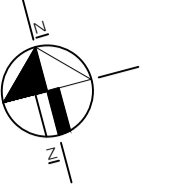


Boring: 340

X: 259934,999 Y: 578778,413



Bijlage 2 Overzicht van de
onderzoekslocatie,
boorpuntenkaart



LEGENDA

- AB-horizont
- A-horizont
- E-horizont
- oude baksteen fragmenten onder overspoelingslaag
- houtskool
- vergraven > 70 cm
- EB-horizont
- aardewerk
- B-horizont
- AE-horizont
- verploegd
- AC-profiel
- vervolgonderzoek proefsleuven aanbevelen
- vervolgonderzoek naar steentijd vindplaats aanbevelen
- geen vervolgonderzoek aanbevelen

0 50 meter

0	AHJ	GRo	Eerste uitgave	10-07-2013
Wp	bet	bet	bestemming	datum

MUG ingenieursbureau

Project: **Booronderzoek Koedieplaan te Scheemda**

Opdrachtgever: **Ommelandse Ziekenhuis Groep**

Onderdeel: **Overzicht van de onderzoekslocatie, boorpuntenkaart**

Projectnummer: 92144513 Schaal: 1:1000 Formaat: A1 Bladnummer: 2

MUG ingenieursbureau
 info: info@mug.nl
 telefoon: 0593 451111
 fax: 0593 451112
 www.mug.nl

CONCEPT



Zernikelaan 8
9351 VA LEEK
Postbus 136
9350 AC LEEK
T (0594) 55 24 20
F (0594) 55 24 99
E info@mug.nl
I www.mug.nl