



Buro de Brug Rapporten

Kabeltracé Oterleek-Westwoud, gemeente
Schermer en Koggenland
B09-30

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
Administratieve gegevens	4
1. Inleiding	5
1.1. Algemeen	5
1.2. Onderzoeksmethode	5
2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting	6
2.1. Bureauonderzoek	6
2.2. Geologie, geomorfologie en bodemopbouw	6
2.3. Bekende archeologische waarden	7
2.4. Versturende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst	7
2.5. Archeologische verwachting	7
3. Veldonderzoek	7
3.1. Werkwijze	7
3.2. Onderzoekresultaten	8
3.3. Interpretatie	8
4. Conclusies en aanbevelingen	9
5. Geraadpleegde literatuur	10
5.1. Digitale bronnen	10
5.2. Literatuur	10
Afbeeldingen en bijlagen	10

Samenvatting

Buro de Brug heeft in opdracht van Liandon een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in samenwerking met ADC Archeoprojecten in twee deelgebieden op het tracé van de nieuwe ondergrondse 150 kV verbinding tussen Oterleek en Westwoud. De verstoringsdiepte van het aan te leggen leidingtracé bedraagt maximaal 190 cm –mv.

Het bureauonderzoek is er op gericht om - op basis van bestaande landschappelijke, archeologische en historische bronnen - inzicht te krijgen in de bekende en te verwachten archeologische waarden. Het doel van het booronderzoek is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te onderbouwen of, zo nodig, aan te passen. Door middel van de boringen wordt inzicht verkregen in de landschappelijke opbouw en de diepteligging van een of meerdere eventuele archeologisch niveaus. Daarnaast wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact gebleven is en waar zij verstoord is en of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied.

Op basis van het bureauonderzoek was de verwachting dat de deelgebieden op een vlakte van getij-, zee- of meerbodemafzetting liggen en dat de bodem bestaat uit moerige eerdgronden met een meestal venige bovengrond liggend op slappe klei, kleigronden met een duidelijke donkere humushoudende bovengrond en in een klein gebied een koopveengrond met een goed veraarde bovengrond van venige klei of kleilig veen.

In het grootste deel van het plangebied is het veen geërodeerd, waardoor resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd waarschijnlijk niet meer aanwezig zijn. Op en direct onder het maaiveld werden in de top van de afzettingen archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. Uit het inventariserend veldonderzoek is gebleken dat in het plangebied een intact oppervlak van afzettingen die in een vochtig, dynamisch milieu zijn ontstaan, aanwezig is. In deze afzettingen zijn geen aanwijzingen gevonden van bodemvorming. Boven dit oppervlak bevindt zich een veenpakket, dat grotendeels veraard is en waarvan de top waarschijnlijk is geërodeerd. De afzettingen die boven het veen liggen, zijn weer in een vochtig en dynamisch milieu ontstaan. In de top van deze afzettingen is een bouwvoor aanwezig van circa 30-45 cm dikte. In geen van de pakketten zijn aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een eventueel vondstniveau. Aangezien er tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen gevonden zijn voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied, wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

Administratieve gegevens

Projectnaam	Kabeltracé Oterleek-Westwoud
Opdrachtgever Adres	Liandon Postbus 50 6920 AB Duiven Locatiecode 2CA 8551
Contactpersoon	Theo Stam 06-55114285
Uitvoerder(s) Projectleider(s)	ADC ArcheoProjecten (veldwerk); Buro de Brug ACR bv (bureauonderzoek) L. Haaring (ADC); drs. J. W.M. Oudhof (Buro de Brug)
Auteur(s)	K.M. van Dijk (MA) / J.W.M. Oudhof (Buro de Brug)
Projectcode Buro de Brug	B09-30
Bevoegd gezag (1) Adres	Gemeente Schermer Postbus 2 1840 AA Stompvoren;
Bevoegd gezag (2) Adres	Gemeente Koggenland Postbus 21 1633 ZG Avenhorn
Documentatie	Buro de Brug ACR bv, Amsterdam
Provincie/gemeente/plaats plangebied	Noord-Holland / gemeenten Schermer en Koggenland
Toponiem	Kabeltracé Oterleek-Westwoud
Kaartbladnummer (topo 1:25.000)	van west naar oost: 19B, 19E, 19F
RD-coördinaten van het plangebied	Deelgebied 1: West: 117.766/516.464 Oost: 119.423/516.853 Deelgebied 2: West: 124.222/517.154 Oost: 129.950/519.421
Onderzoekmeldingsnummer	18068
Perceelnummer(s)	onbekend
Oppervlakte plangebied	Deelgebied 1 gemeente Schermer: 2560 m2 Deelgebied 2 gemeente Koggenland: 10400 m2 Totaal: 12960 m2 (bij een breedte van 1,6 m)
Diepte bodemingrepen	onbekend
Huidig grondgebruik	Grasland
Geplande ingreep	Ondergrondse 150kV-kabelverbinding
Status	Definitief
Datum	19-01-2010

1. Inleiding

1.1. Algemeen

Liandon gaat een nieuwe ondergrondse 150 kV-kabelverbinding aanleggen tussen Oterleek en Westwoud. De verstoringdiepte van het aan te leggen leidingtracé bedraagt maximaal 190 cm –mv. Eén van de deelaspecten waarmee rekening gehouden dient te worden, is de archeologie. Bij de archeologische quickscan is gebleken dat voor twee deelgebieden een onderzoeksplicht geldt vanwege het geldende bestemmingsplan en archeologiebeleid (blauwe gebieden in afbeelding 1)¹. Deze onderzoeksplicht bestaat uit een archeologisch bureauonderzoek in combinatie met een verkennend booronderzoek. Buro de Brug heeft dit onderzoek in samenwerking met ADC ArcheoProjecten uitgevoerd in opdracht van Liandon.

1.2. Onderzoeksmethode²

Het bureauonderzoek is er op gericht om - op basis van bestaande landschappelijke, archeologische en historische bronnen - inzicht te krijgen in de bekende en te verwachten archeologische waarden. Het doel van het booronderzoek is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te onderbouwen of, zo nodig, aan te passen. Door middel van de boringen wordt inzicht verkregen in de landschappelijke opbouw en de diepteligging van een of meerdere eventuele archeologisch niveaus. Daarnaast wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact gebleven is en waar zij verstoord is en of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied. De volgende vragen dienen beantwoord te worden:

- Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Het booronderzoek is uitgevoerd op 23 t/m 27 november 2009. Meegewerkt hebben: L. Haaring (fysisch geograaf), W.A. van Breda (archeoloog) en J.W. Oudhof (senior prospector).

¹ Liandon ontziet terreinen met een bekende archeologische waarde (AMK terreinen) door middel van horizontaal gestuurde boringen.

² Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1, augustus 2006) en gemeentelijke eisen.

2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting

2.1. Bureauonderzoek

Voor dit bureauonderzoek is gebruik gemaakt van informatie uit Archis, het digitale archeologische informatiesysteem van de Rijksdienst van het Cultureel Erfgoed (RCE). De Archeologische Monumenten Kaart (AMK), de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en ook bodem- en geomorfologische kaarten zijn bestudeerd. Voor een overzicht van de historische en subrecente situatie van het plangebied is gebruik gemaakt van historisch kaartmateriaal.

Het plangebied waarvoor een onderzoeksplicht geldt, valt uiteen in twee deelgebieden. Deelgebied 1 ligt in het noorden van de gemeente Schermer, bij Oterleek. Het deelgebied start in het westen bij het 150kV schakelstation Oterleek, nabij de Noord-Schermerdijk en loopt tot de gemeentegrens bij Heerhugowaard. In dit gebied zijn boornummers 1 t/m 24 uitgevoerd (zie afbeelding 6). Deelgebied 2 loopt vanaf Zuid-Spierdijk tot de A7 in de gemeente Koggenland. Hier zijn de boringen 25 t/m 114 gezet (zie afbeelding 6).

Op de topografische militaire kaarten uit 1903 (afbeelding 4) is te zien dat beide deelgebieden nauwelijks bebouwing kenden aan het begin van vorige eeuw met als uitzondering de verschillende dijkjes. Ook op dit moment zijn de deelgebieden vrijwel geheel in gebruik als grasland. De verschillende percelen worden gescheiden door veel sloten.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodemopbouw

Het Noord-Hollandse kustgebied bestond tot 3800 v. Chr. uit een open waddegebied. Er lagen geulen tussen de zandige wadplaten, die landinwaarts in lagunes overgingen waarin klei werd afgezet. Op de wadplaten ontstonden strandwallen die zich geleidelijk aan uitbreiden en de kust afsloten. In en langs de geulen werd zand afgezet, verder weg van de geulen klei. Vanwege de vrijwel gesloten kustlijn trad veengroei op, omdat hierdoor de afwatering verslechterde. Dit veen valt onder de Formatie van Nieuwkoop (vroeger: Hollandveen). Rond 3000 voor Chr. (vroeg-subboreaal) was de ligging van de geulen veranderd en lag met name het noordelijk deel van West-Friesland binnen de invloedssfeer van de geulen. Rond 2200 voor Chr. was er nog één grote west-oost geul actief die zich ter hoogte van Aartswoud splitste in een noordelijke tak via Abbekerk in de richting van Opperdoes en zuidelijke tak via Hoogwoud, Wognum en Hoorn in de richting van Wijdenes en Andijk. De zand- en kleisedimenten die in de periode tussen 3800 en 2200 voor Chr. werden afgezet worden gerekend tot het Laagpakket van Wormer. In de rest van het gebied bleef gedurende deze hele periode veenvorming plaatsvinden. Toen het Zeegat van Bergen rond 1500 voor Chr. sloot, werden de geulsystemen minder actief. Aanvankelijk werd nog een pakket klei afgezet, maar uiteindelijk vielen de geulen droog. Kleine veenstroompjes voerden het water van de veenkussens af naar lager gelegen delen. De natuurlijke afwatering van het gebied verbeterde toen opnieuw zeegaten in de kust ontstonden. Rond 1000 na Chr. ontstonden nieuwe getijdegeulen als het Zijper Zeegat en het Marsdiep. Vermoedelijk werd in de 8e eeuw begonnen met de ontginning van het veen in de omgeving van Medemblik en Andijk. Grootschalige ontginning van het veen en inbraken van de zee leidden ertoe dat het veen dunner werd en op veel plaatsen zelfs verdween. Vaak ontstonden hierbij meren die groeiden doordat golfslag de venige oevers verder afkalfde, zoals bij de Heerhugowaard het geval was.

Vrijwel al het veen dat West-Friesland bedekte is verdwenen. Door het verdwijnen van het veen liggen in grote delen van West-Friesland de oudere afzettingen weer aan het oppervlak. Wel is daarbij inversie van het reliëf opgetreden: de verlande geulen zijn als gevolg van differentiële inklinking van de verschillende afzettingen als ruggen in het landschap komen te liggen. Deze ruggen zijn op de geomorfologische kaart van het onderzoeksgebied (afbeelding 2) duidelijk te zien ten noorden en oosten van deelgebied 2, maar niet in de deelgebieden zelf aanwezig. Volgens de geomorfologische kaart liggen beide delen van het plangebied op een vlakte van getij, zee- of meerbodemaafzettingen (2M36). Op de bodemkaart (afbeelding 3) is te zien dat deelgebied 1 bestaat uit plaseerdgronden (code Wo). Plaseerdgronden zijn moerige eerdgronden met een meestal venige bovengrond, liggend

op klei, die in de ondergrond slap is; deelgebied 2 kent zowel plaseerdgronden als tochteerdgronden (code pMo50/pMo80) en een klein deel koopveengrond (hVk). Tochteerdgronden zijn kleigronden met een duidelijke donkere, humushoudende bovengrond en een niet-gerijpte ondergrond van zavel of klei; koopveengronden zijn veengronden met een 15 à 50 cm dikke, goed veraarde bovengrond van venige klei of kleilig veen.

2.3. Bekende archeologische waarden

In en rondom deelgebied 1 zijn geen waarnemingen of vondstmeldingen gedaan. Voor deelgebied 2 geldt dat rondom het plangebied vooral veel waarnemingen zijn gedaan ten zuiden van de Bobeldijk en Spierdijk in de Westerkogge Polder. Dit betreft vooral (fragmenten van) aardewerk uit de 10^e tot 13^e eeuw, de periode van de grootschalige veenontginning in West-Friesland. De vele waarnemingen uit de Westerkogge Polder zijn gedaan door de Stichting voor bodemkartering (Stiboka) in 1969/1970 en komen dus van het maaiveld.

2.4. Versturende bodemingrepen in het verleden en in de toekomst

Liandon zal een ondergrondse kabelverbinding aanleggen evenwijdig aan de bestaande hoogspanningslijn. De verstoringdiepte van het aan te leggen leidingtracé bedraagt maximaal 190 cm –mv. Het plangebied heeft een oppervlakte van 12960 m², waarbij uitgegaan wordt van een verstoringbreedte van 1,6 m. Er moet echter rekening worden gehouden met bodemroering in de gehele werkstrook van 25 m breed.

2.5. Archeologische verwachting

In de top van het veen kunnen resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd voorkomen, maar als gevolg van erosie van het veen, die in de Middeleeuwen plaatsvond als gevolg van binnendringen van de zee, is de kans dat deze resten nog in het gebied aanwezig zijn zeer klein. Op en direct onder het maaiveld worden in de top van de afzettingen archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de boven het hoogste grondwaterpeil (1 m – mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Werkwijze

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd.

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek. Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en, indien relevant, bodemkundige horizonten systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Er zijn 114 boringen geplaatst in een raai waarbij tussen de boringen een afstand van 50 m ligt. De boringen uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts tot 150 cm onder het maaiveld.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.³ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie.

3.2. Onderzoeksresultaten

De boorgegevens worden weergegeven in bijlage 1 en 2.

Bij het booronderzoek zijn verschillende sedimentpakketten gevonden, te onderscheiden door middel van een tussenliggend veenpakket. Slechts in een deel van de boringen is het veenpakket aanwezig, waardoor de verschillende pakketten kunnen worden onderscheiden.

In de boringen waarin veen voorkomt (92, 3, 4, 6, 9) is de onderstaande indeling waargenomen. Het onderste pakket bestaat uit een afwisseling van siltige klei en fijn zand, zowel in verticale als in horizontale richting. In sommige boringen komt vooral zand voor, afgewisseld met enkele dunne kleilagen. Kenmerkend voor dit pakket is, dat het veel kalk bevat. In het zand zijn zeer gefragmenteerde schelpenresten te herkennen. De consistentie van het gehele pakket is vrij slap en er zijn enkele plantenresten in te herkennen, voornamelijk bestaande uit riet. De kleur van dit pakket is grijs of blauwgrijs.

Hierboven bevindt zich een donkerbruin, kalkloos veenpakket aangetroffen van maximaal enkele decimeters dik. In de meeste boringen is het veen kleihoudend, maar in sommige boringen is geen kleiige component te herkennen. Daar is het veen aangeduid als "mineraalarm". In het gehele veenpakket zijn geen plantenresten te herkennen.

Boven het veen, of waar geen veen aanwezig is boven de kalkrijke afzettingen, bevindt zich een sedimentpakket, dat voornamelijk bestaat uit kalkarme siltige klei. Tussen circa 90 en 130 cm –mv bevindt zich een grens: hierboven bevinden zich enkele roestvlekken in het sediment, dat hierdoor een bruingrijze kleur heeft. Onder deze grens heeft het sediment een grijze kleur.

In de overige boringen, waarin geen veen is aangetroffen, zijn het onderste en het bovenste sedimentpakket niet eenduidig van elkaar te onderscheiden.

De bovenste 25-50 cm van de bodem bestaat uit siltrijke, sterk humeuzekalkloze of kalkarme klei. Dit pakket is omgewerkt, bevat een bijmenging van zand en wordt gezien als de bouwvoor. De kleur van dit pakket is donker bruingrijs.

Tijdens het booronderzoek zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op archeologische sporen in de bodem.

3.3. Interpretatie

Het onderste pakket is waarschijnlijk afgezet in een milieu met vochtige en dynamische condities. De afwisseling van zand- en kleilagen in verticale en horizontale richting duidt op het bestaan van diverse ondiepe geulen, die zich met enige regelmaat verlegden. De energetische omstandigheden in het gebied waren waarschijnlijk veranderden regelmatig. Gezien de slappe consistentie van het pakket en de aanwezigheid van rietresten, is het aannemelijk dat het gebied ten tijde van afzetting bijna voortdurend onder water stond. Vermoedelijk behoort dit pakket tot het Laagpakket van Wormer, dat tussen circa 3800 en 2200 voor Chr. is afgezet.

Van het veenpakket, dat zich boven de afzettingen van het Laagpakket van Wormer, bevindt en vanaf circa 1500 v. Chr. in ontstaan, zijn slechts enkele resten overgebleven in het plangebied. Deze resten zijn veraard, wat te zien is aan de donkerbruine kleur en de amorfe textuur. Alle herkenbare plantenresten zijn geoxideerd. Mogelijk hebben zich ten tijde van de IJzertijd en Romeinse tijd mensen gevestigd op het veen, maar de top van het veenpakket is geërodeerd, waardoor alle archeologische resten die zich mogelijk ooit in het veen bevonden, zeer waarschijnlijk zijn verdwenen. In het grootste gedeelte van het plangebied is zelfs het gehele veenpakket geërodeerd.

³ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

De erosie van het veenpakket kwam door nieuwe inbraken van de zee, vanaf circa 1000 n. Chr. Hierbij werd een pakket siltrijke klei afgezet, behorend tot het Laagpakket van Walcheren. De omstandigheden waarin deze sedimenten werden afgezet zijn te vergelijken met die waarin het onderste pakket is afgezet. De beide pakketten zijn op basis van textuur moeilijk van elkaar te onderscheiden.

4. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het bureauonderzoek was de verwachting dat de deelgebieden op een vlakte van getij-, zee- of meerbodemaafzetting liggen en dat de bodem bestaat uit moerige eerdgronden met een meestal venige bovengrond liggend op slappe klei, kleigronden met een duidelijke donkere humushoudende bovengrond en in een klein gebied een koopveengrond met een goed veraarde bovengrond van venige klei of kleiig veen.

In het grootste deel van het plangebied is het veen geërodeerd, waardoor resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd waarschijnlijk niet meer aanwezig zijn. Op en direct onder het maaiveld werden in de top van de afzettingen archeologische resten verwacht uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De in de inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de resultaten van het booronderzoek als volgt worden beantwoord:

Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?

In het plangebied is een intact oppervlak gevonden van afzettingen die in een vochtig, dynamisch milieu zijn ontstaan. In deze afzettingen zijn geen aanwijzingen gevonden van bodemvorming. Hierboven bevindt zich een veenpakket, dat grotendeels veraard is en waarvan de top waarschijnlijk is geërodeerd. De afzettingen die boven het veen liggen, zijn weer in een vochtig en dynamisch milieu ontstaan. In de top van deze afzettingen is een bouwvoor aanwezig van circa 30-45 cm dikte. In geen van de pakketten zijn aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een eventueel vondstniveau.

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardstelling hiervan?

Tijdens het veldonderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

Deze vraag is vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden niet van toepassing.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Deze vraag is vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor de van archeologische waarden niet van toepassing.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Deze vraag is vanwege het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden niet van toepassing.

Aangezien er tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen gevonden zijn voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied, wordt vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht.

5. Geraadpleegde literatuur

5.1. Digitale bronnen

Indicatieve kaart van Archeologische Waarden (IKAW)
Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS2)
www.watwaswaar.nl
Cultuurhistorische waardenkaart Noord-Holland

5.2. Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*. Assen.

Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht

Mulder, E.F.J. de et al., 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.

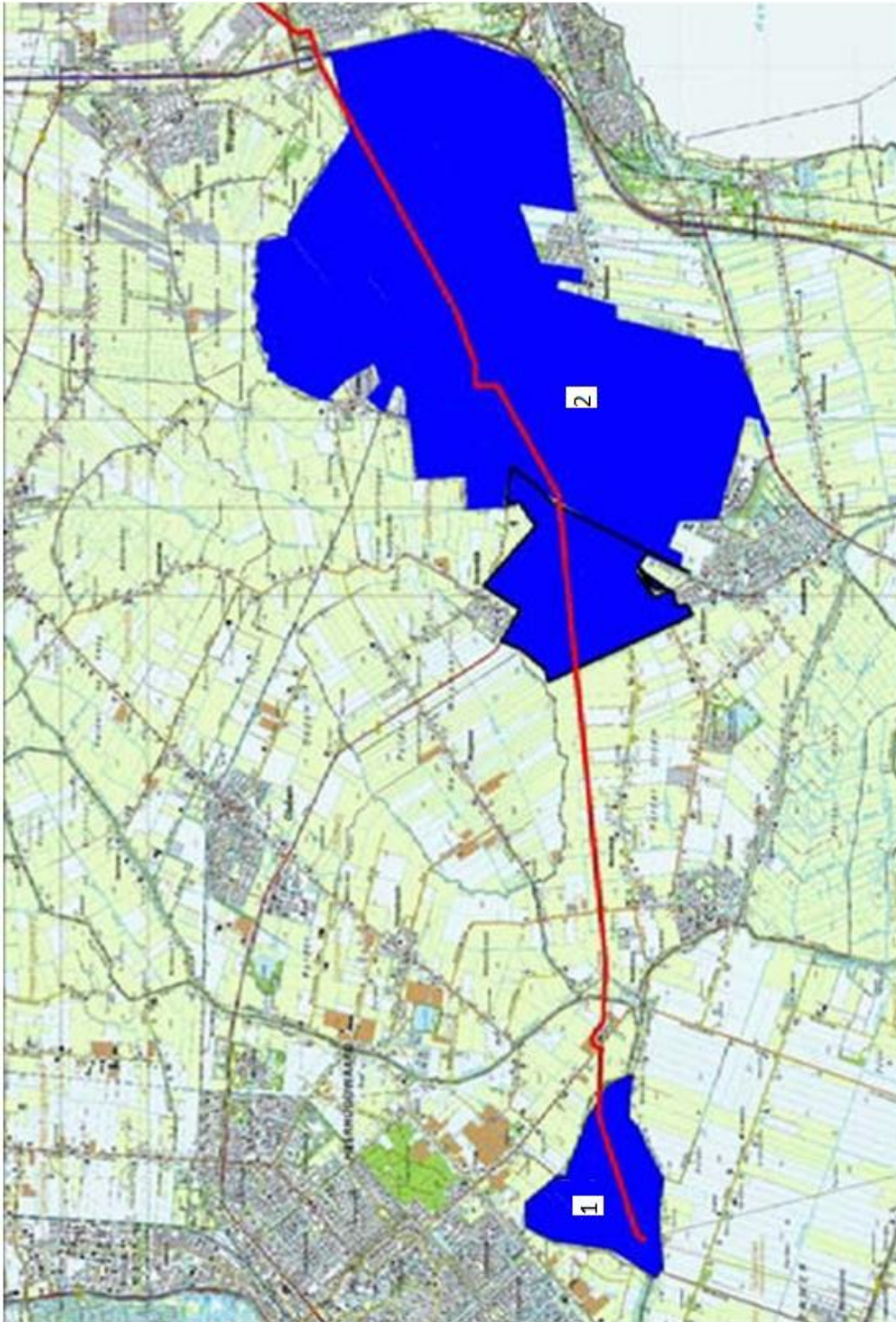
Nyst, C.L., 2008. *Bureauonderzoek naar de archeologische waarde van het kabeltracé Wervershoof-Westwoud, gemeente Wervershoof*. Cultureel Erfgoed Noord-Holland

Boer, G.H. de, S. Molenaar, 2006. *West-Friesland Oost, Provincie Noord-Holland; een archeologische verwachtingskaart voor De Streek*. Raap rapport 1290

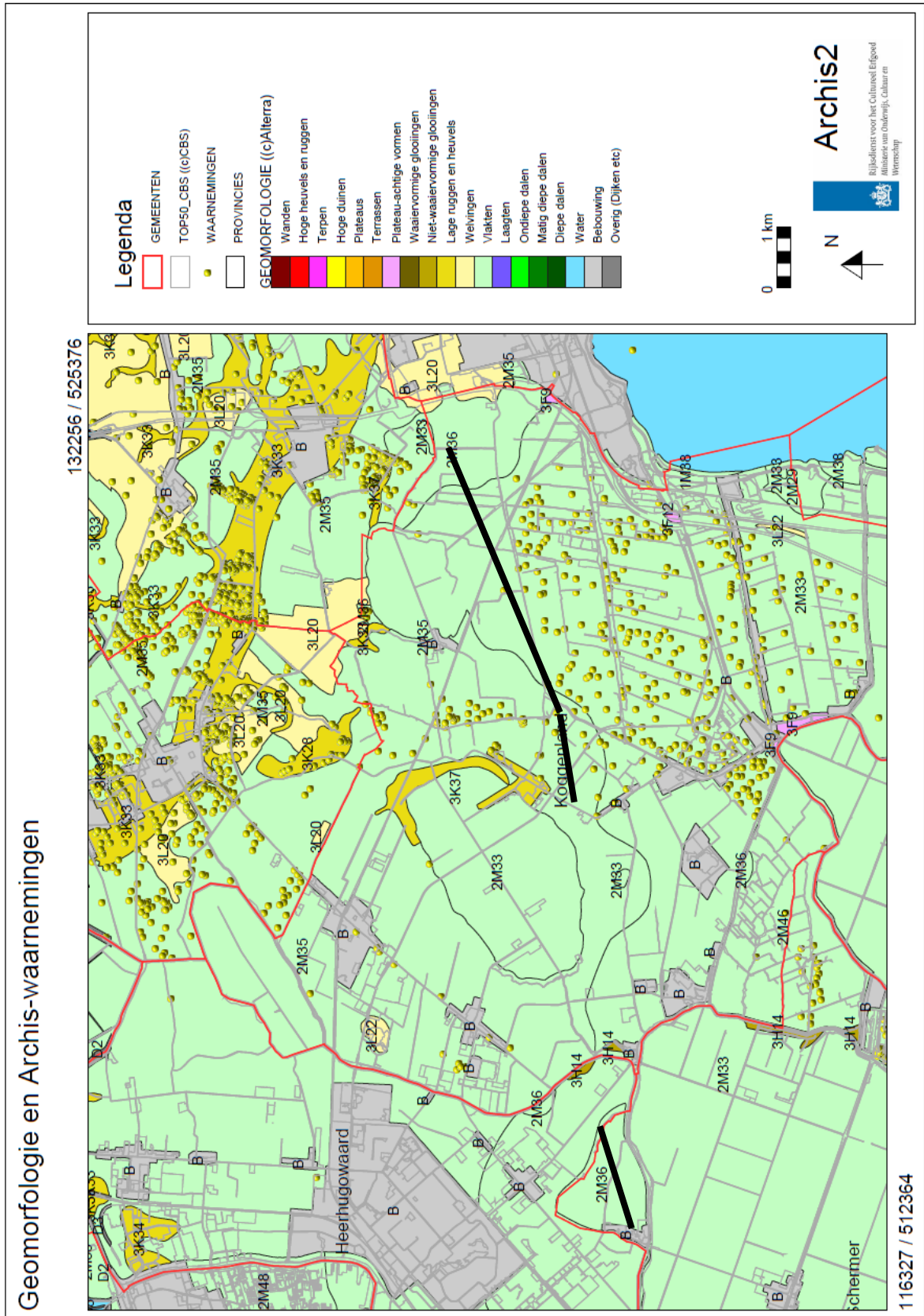
Afbeeldingen en bijlagen

Afbeelding 1:	Ligging deelgebied 1 en 2 waarvoor onderzoeksplicht geldt.
Afbeelding 2:	Kaart met geomorfologie en ARCHIS-waarnemingen
Afbeelding 3:	Bodemkaart
Afbeelding 4:	Historische kaarten
Afbeelding 5:	Boorlocaties deelgebied 1
Afbeelding 6:	Boorlocaties deelgebied 2
Bijlage 1:	Boorkolommen
Bijlage 2:	Boorbeschrijvingen

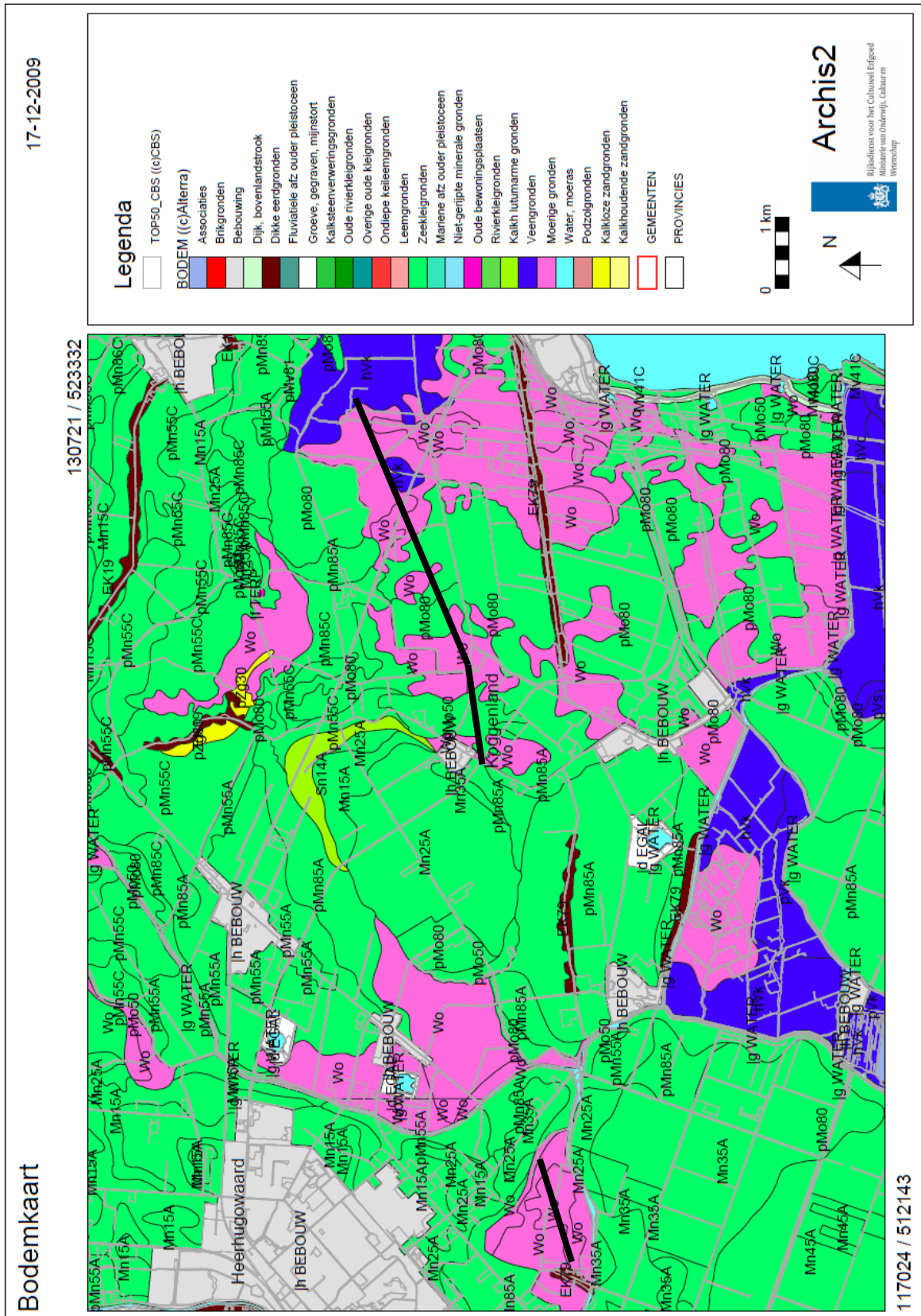
Afbeelding 1: Deelgebied 1 en 2 waarvoor onderzoeksplicht geldt



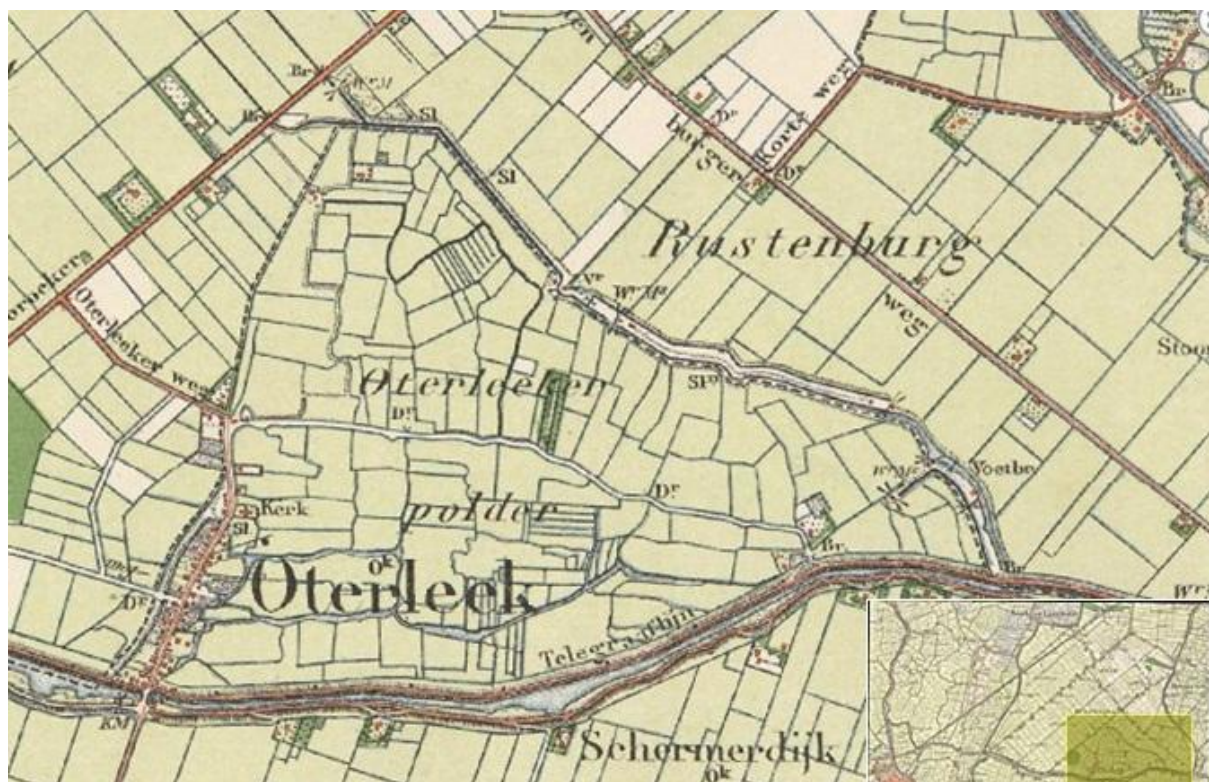
Afbeelding 2: Geomorfologie en Archis-waarnemingen bron: Archis II (RCE)



Afbeelding 3: Bodemkaart bron: Archis II (RCE)



Afbeelding 4: Topografische Militaire Kaart 1903 bron: www.watwaswaar.nl

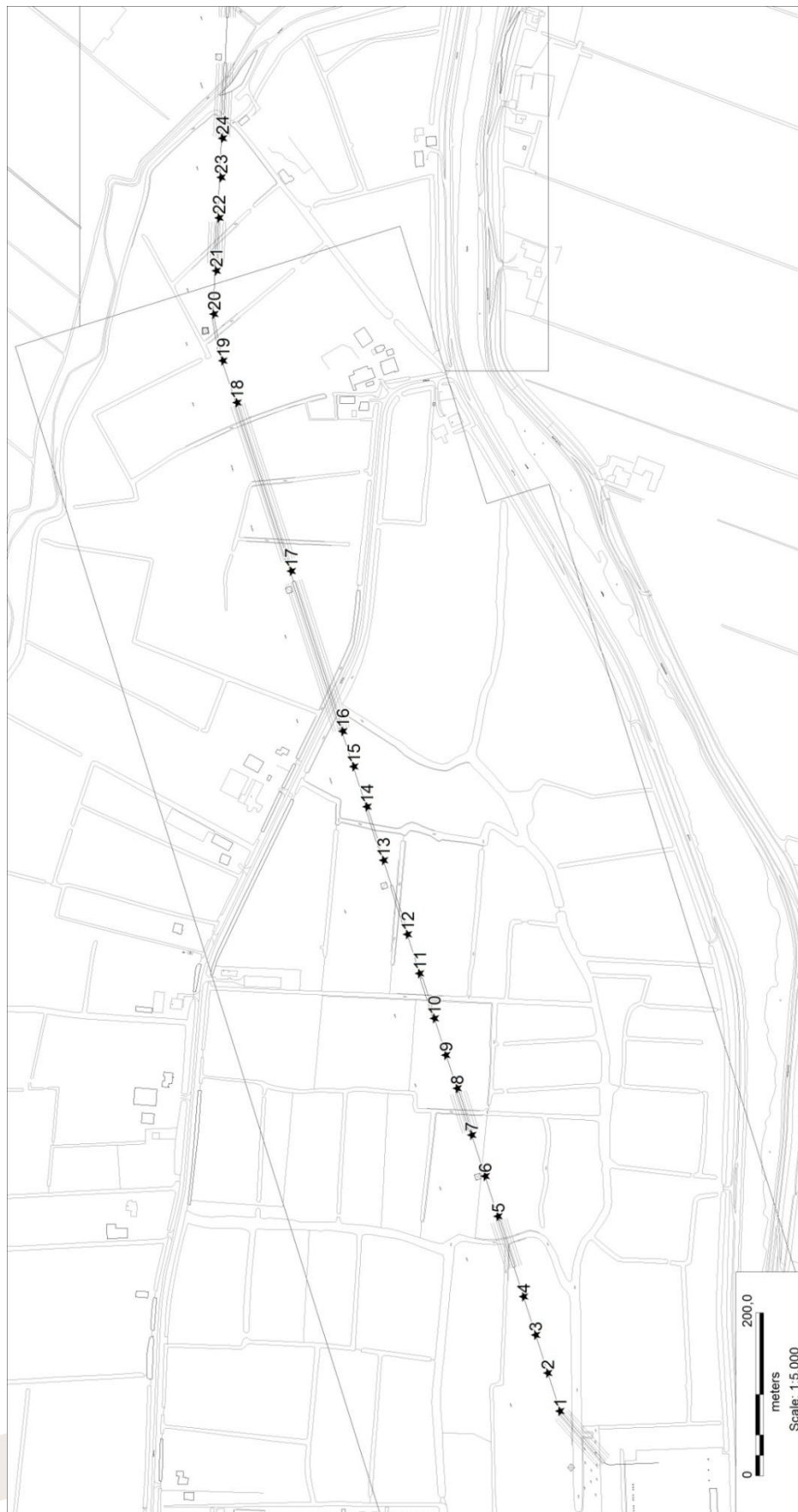


Deelgebied 1

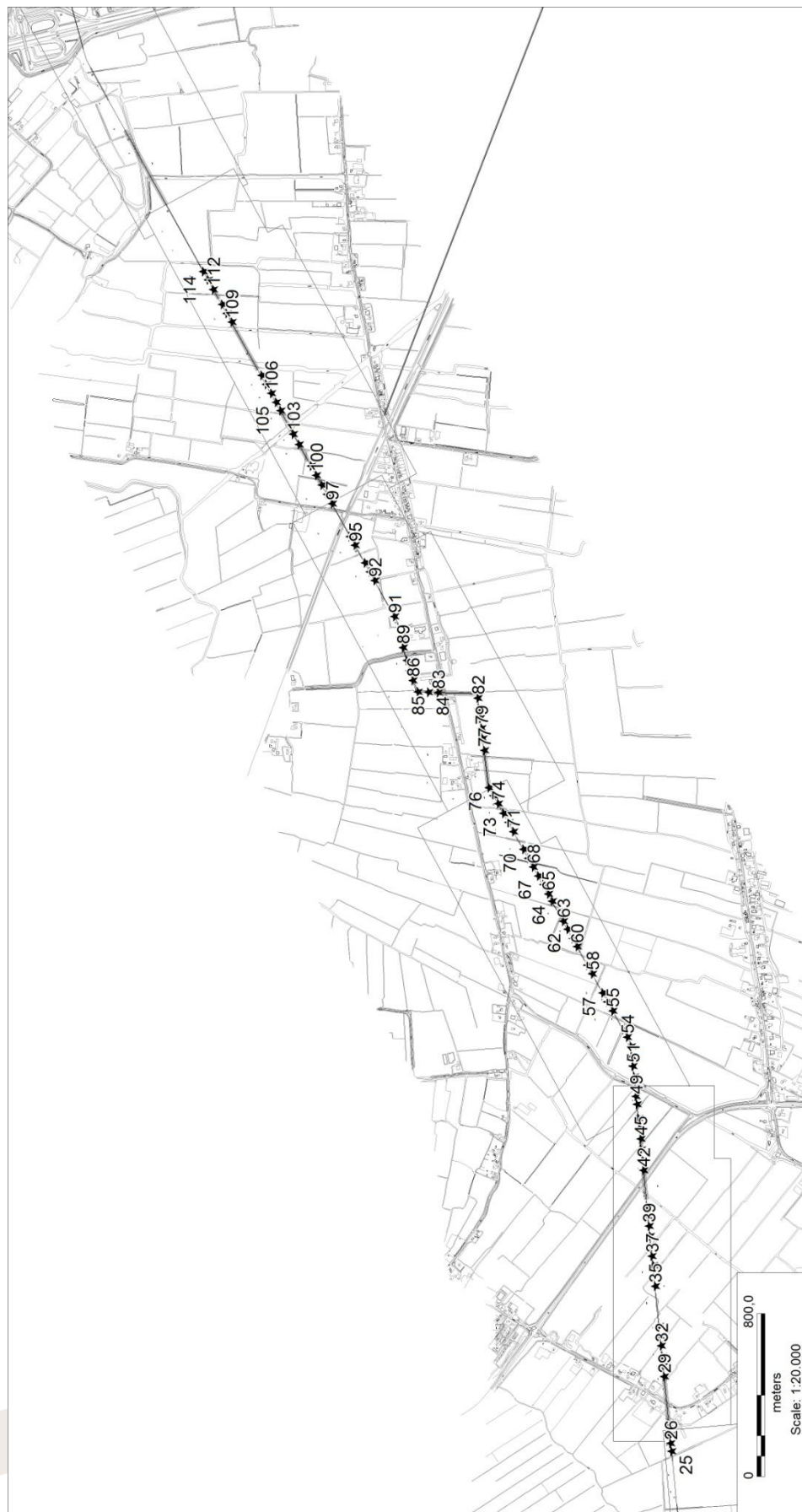


Deelgebied 2

Afbeelding 5: Boorlocaties deelgebied 1

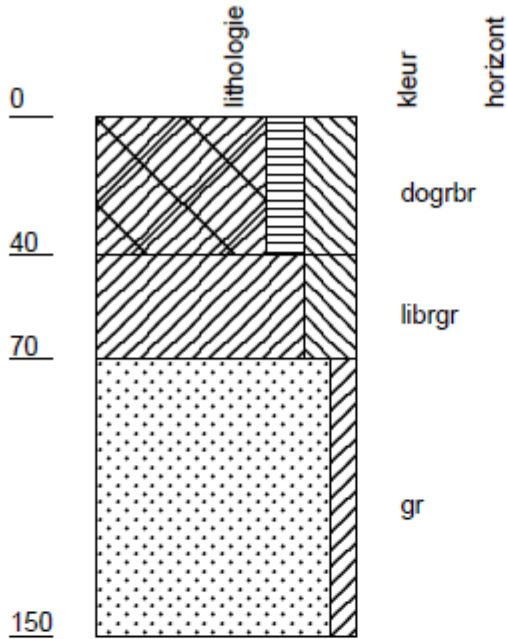


Afbeelding 6: Boorlocaties deelgebied 2

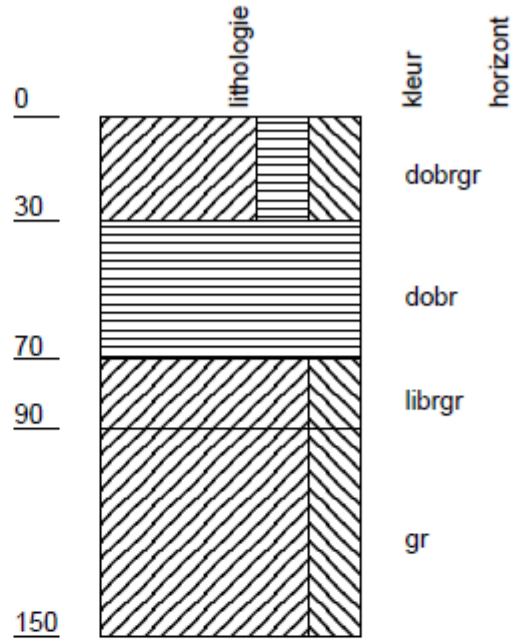


Bijlage 1: Boorkolommen

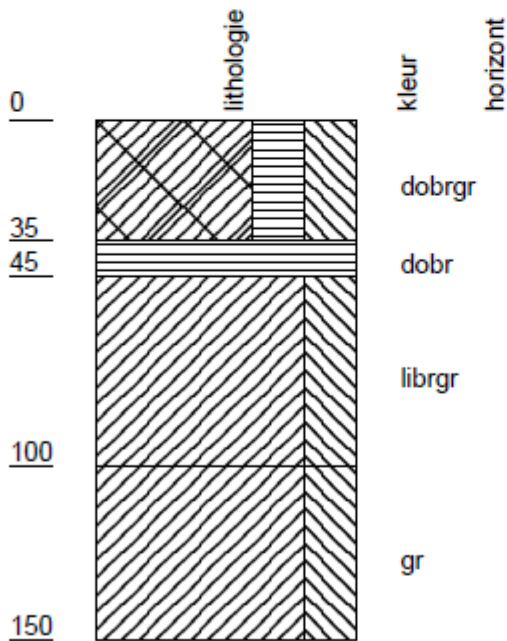
opname: 001, datum: 8- 12- 2009



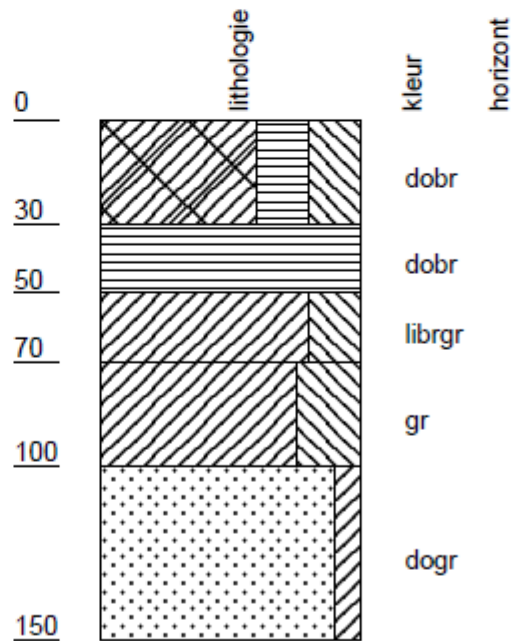
opname: 003, datum: 8- 12- 2009



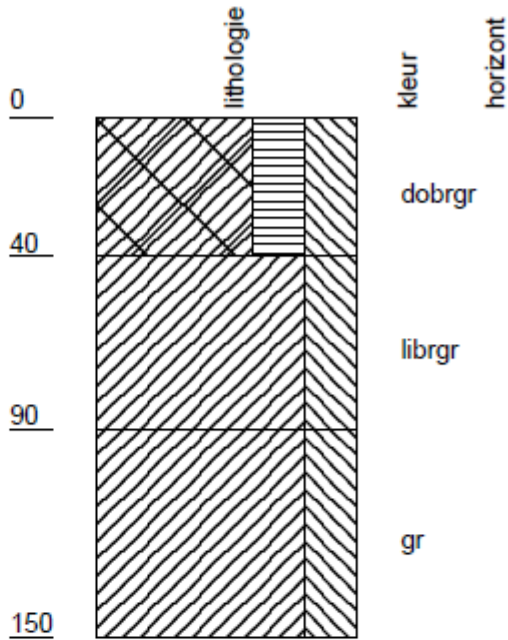
opname: 002, datum: 8- 12- 2009



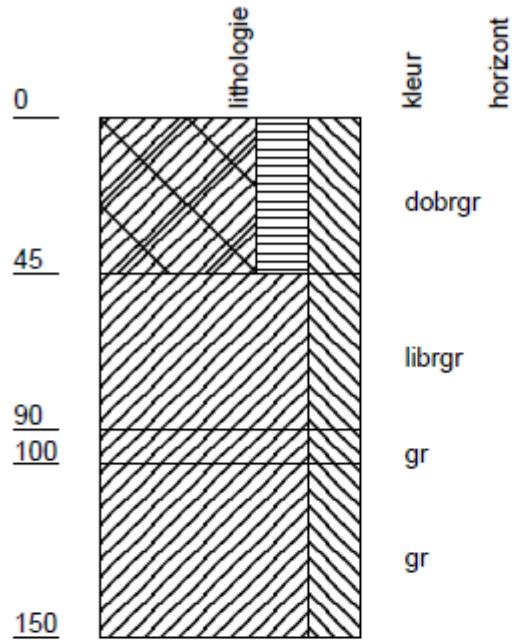
opname: 004, datum: 9- 5- 2005



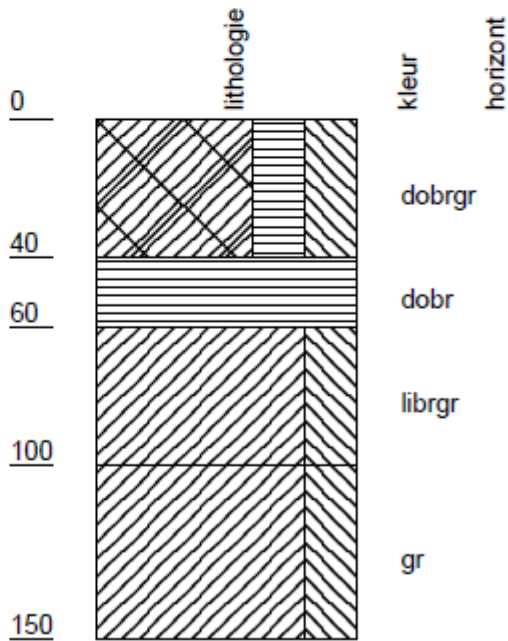
opname: 005, datum: 8- 12- 2009



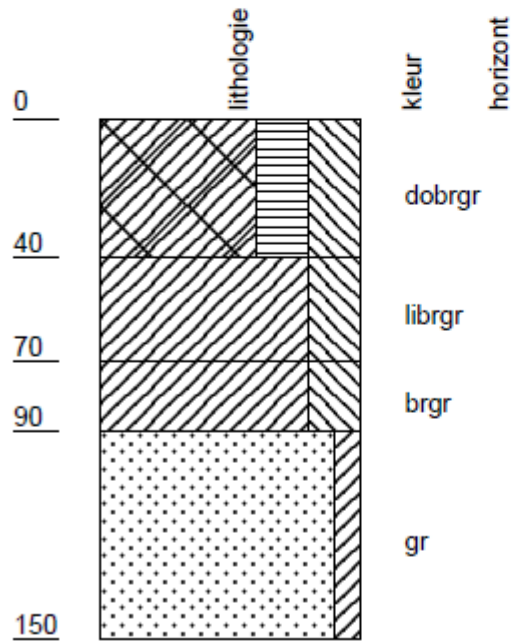
opname: 007, datum: 8- 12- 2009



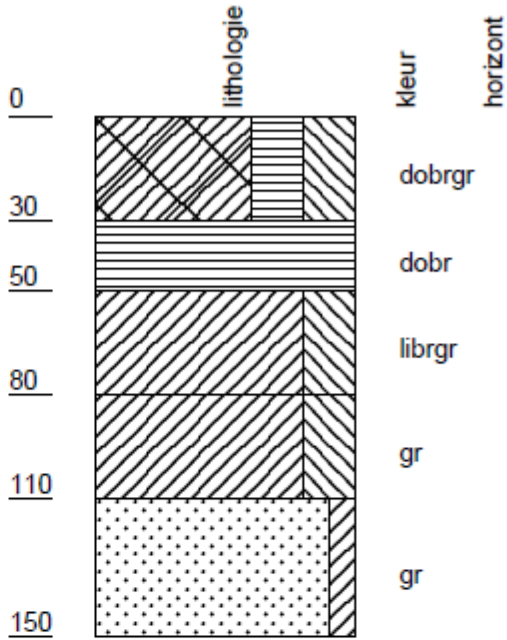
opname: 006, datum: 8- 12- 2009



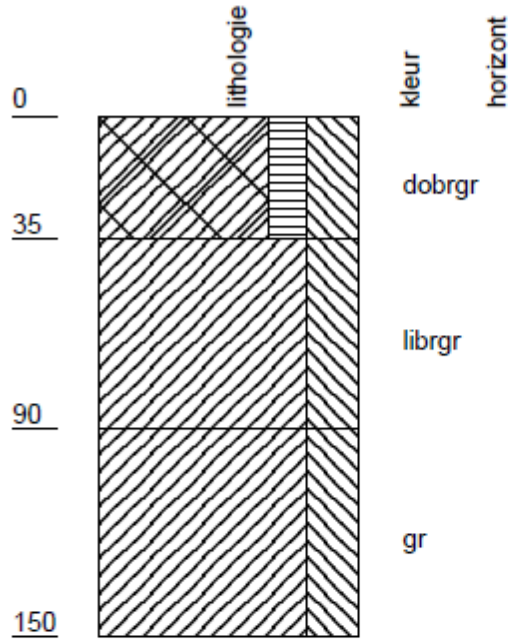
opname: 008, datum: 8- 12- 2009



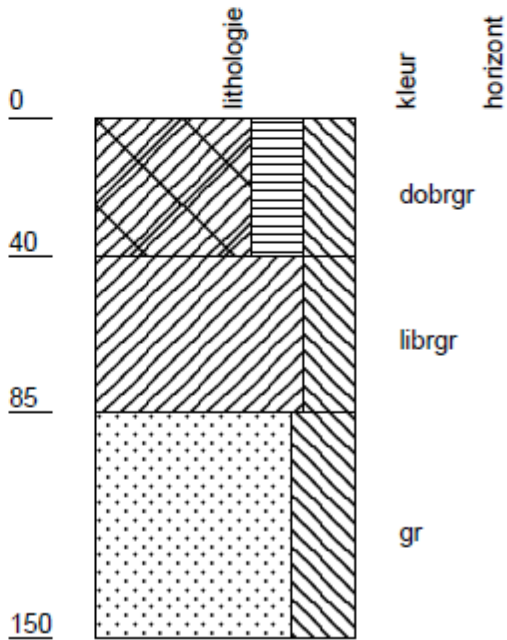
opname: 009, datum: 8- 12- 2009



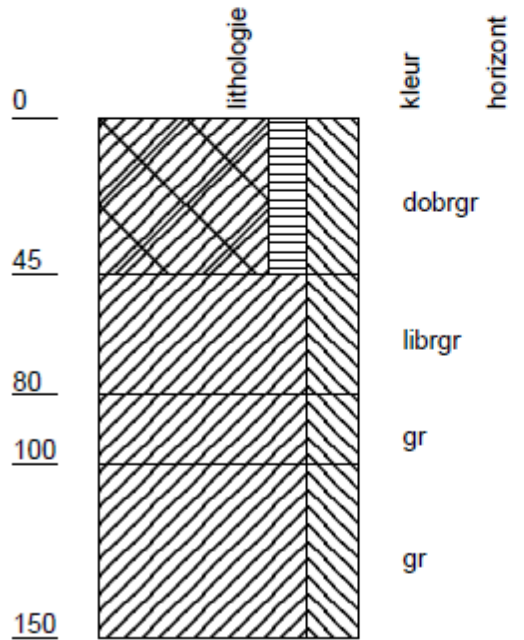
opname: 011, datum: 8- 12- 2009



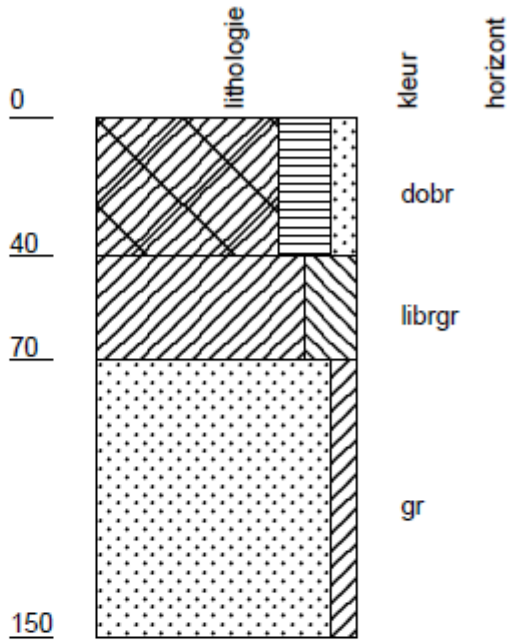
opname: 010, datum: 8- 12- 2009



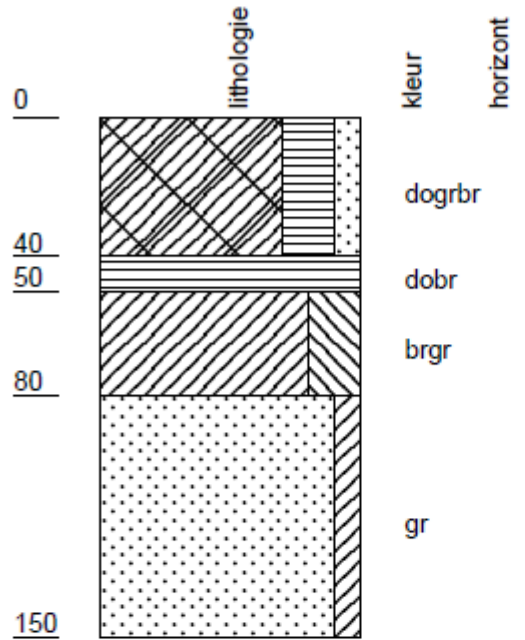
opname: 012, datum: 8- 12- 2009



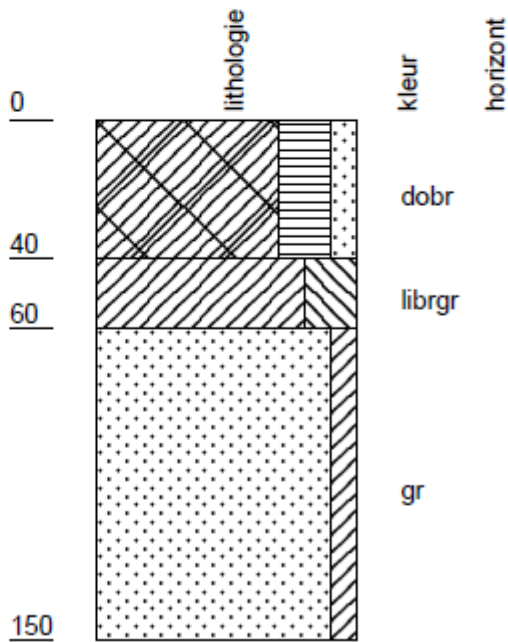
opname: 013, datum: 9- 5- 2005



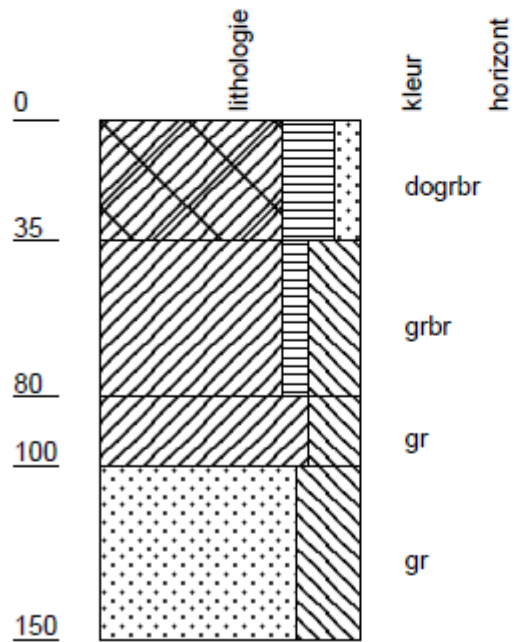
opname: 015, datum: 9- 5- 2005



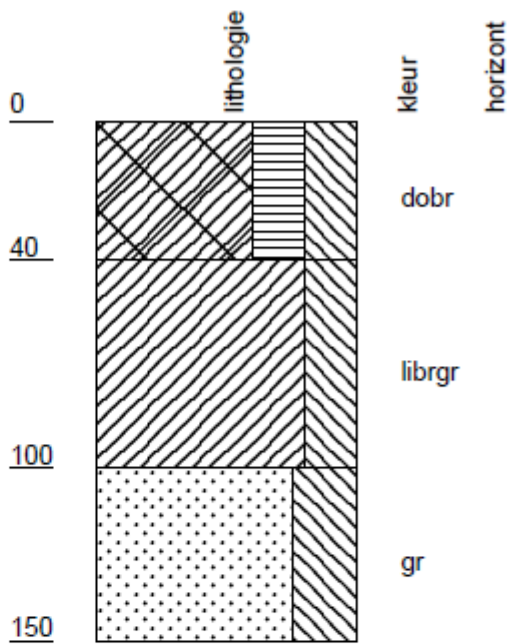
opname: 014, datum: 9- 5- 2005



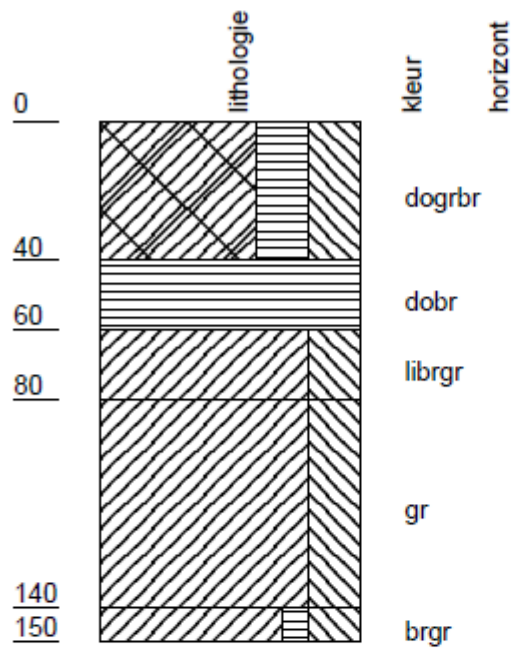
opname: 016, datum: 9- 5- 2005



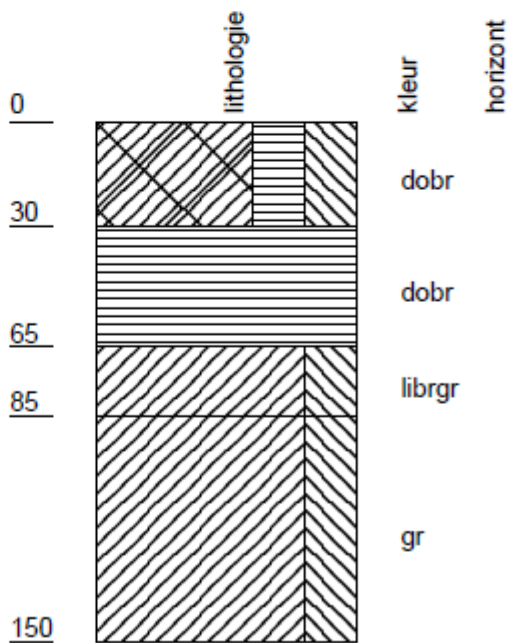
opname: 017, datum: 9- 5- 2005



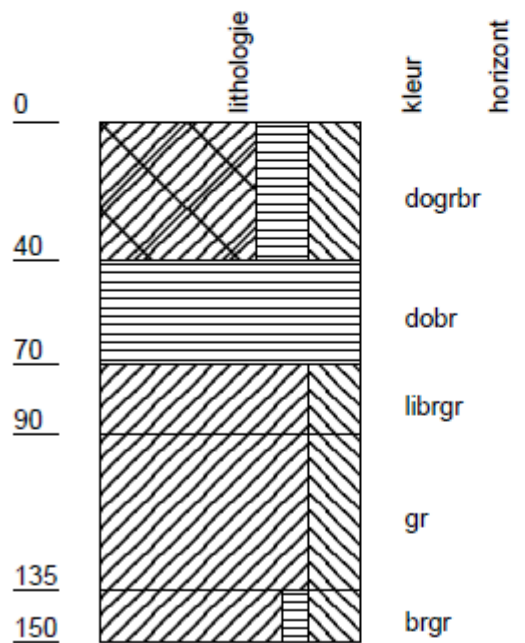
opname: 019, datum: 9- 5- 2005



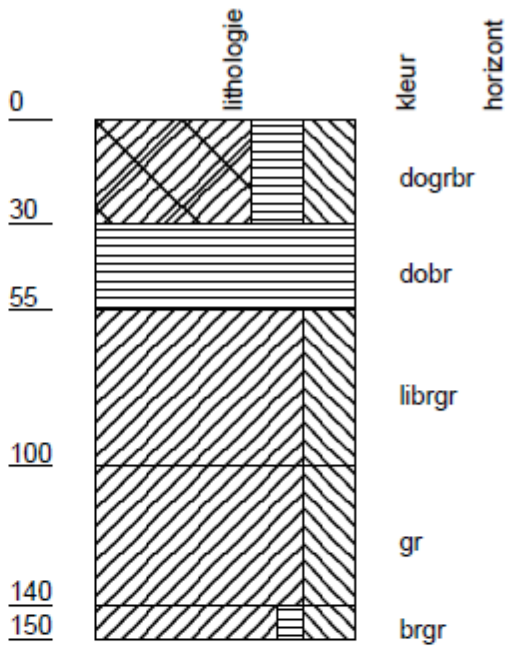
opname: 018, datum: 9- 5- 2005



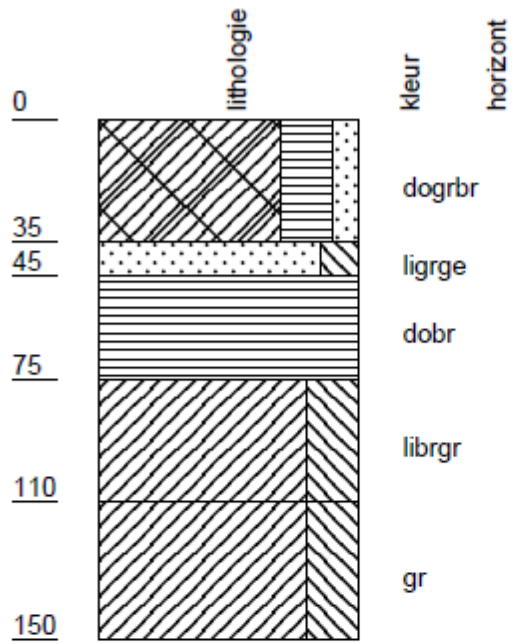
opname: 020, datum: 9- 5- 2005



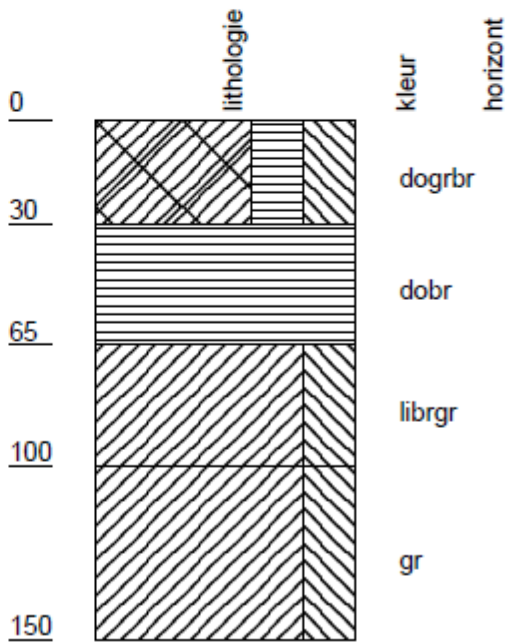
opname: 021, datum: 9- 5- 2005



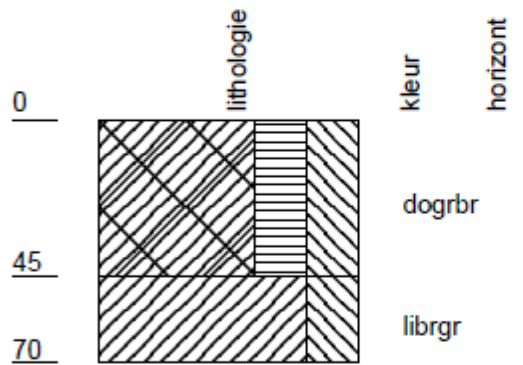
opname: 023, datum: 9- 5- 2005



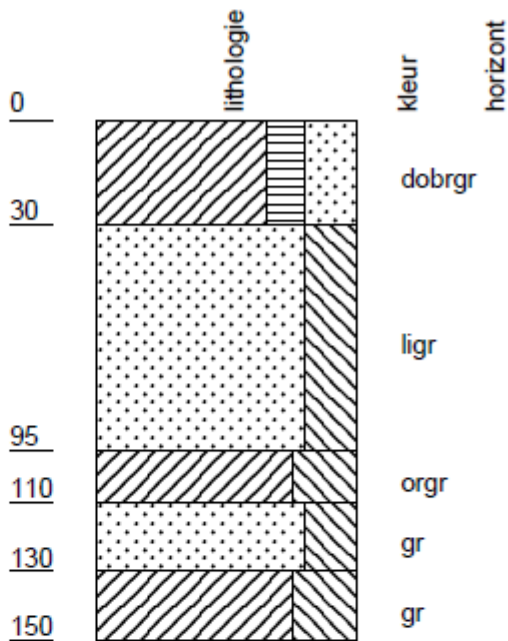
opname: 022, datum: 9- 5- 2005



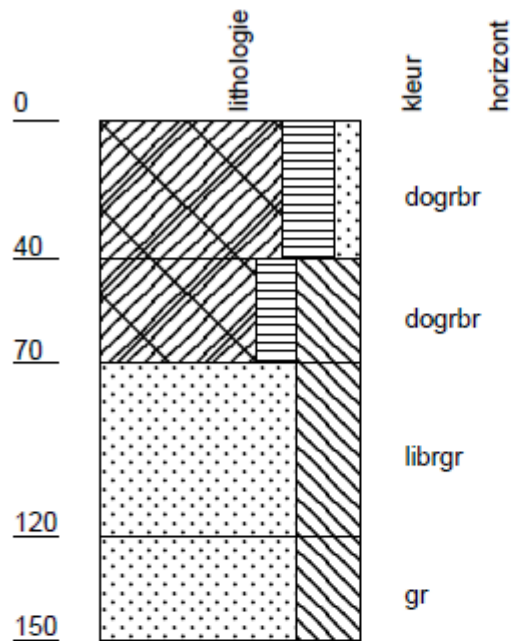
opname: 024, datum: 9- 5- 2005



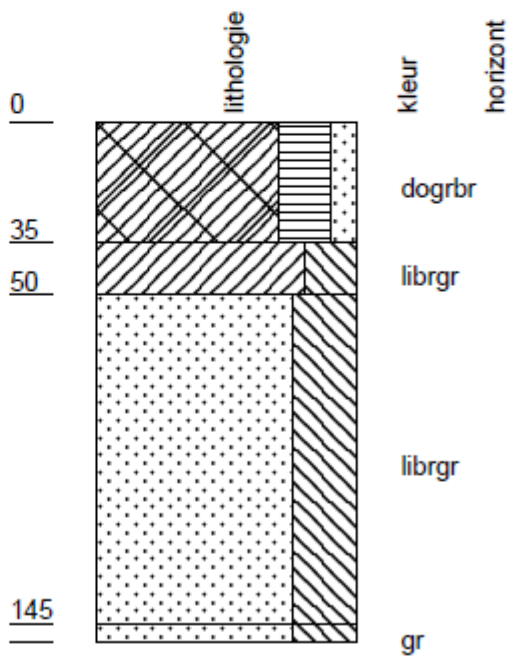
opname: 025, datum: 20- 11- 2009



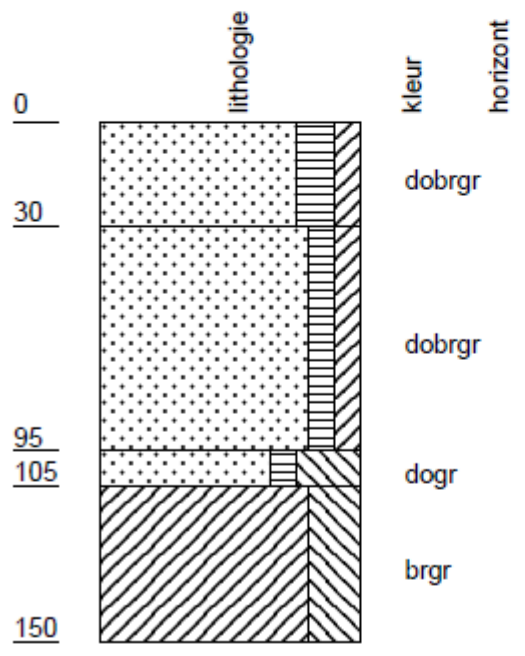
opname: 027, datum: 9- 5- 2005



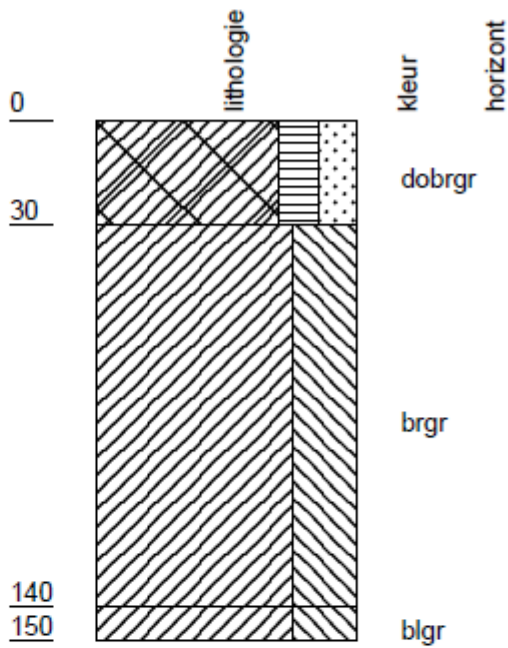
opname: 026, datum: 9- 5- 2005



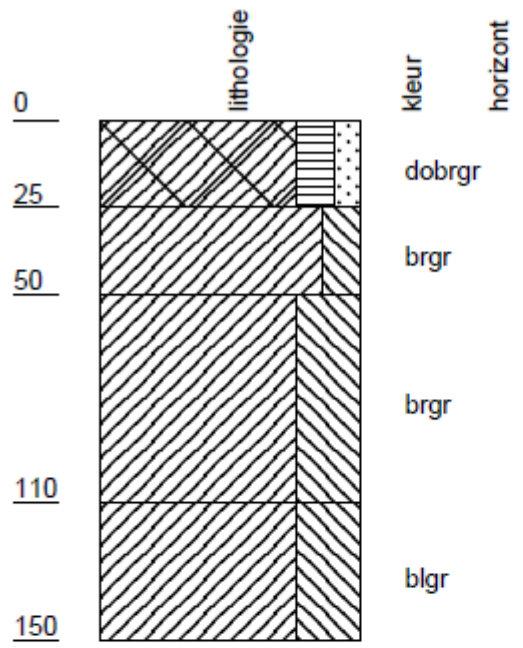
opname: 028, datum: 20- 11- 2009



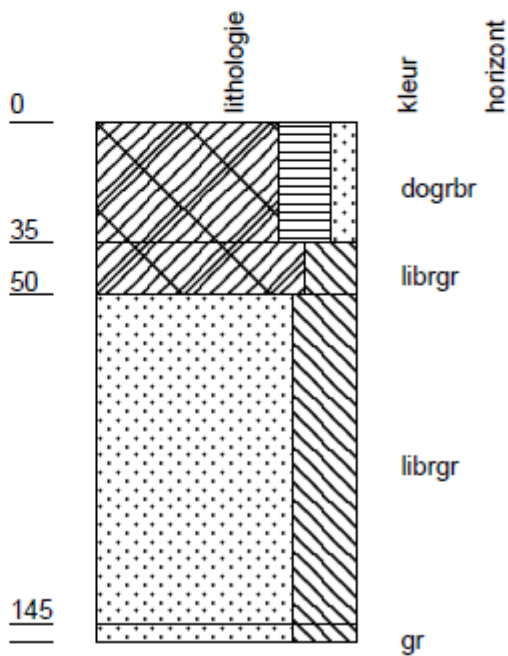
opname: 029, datum: 20- 11- 2009



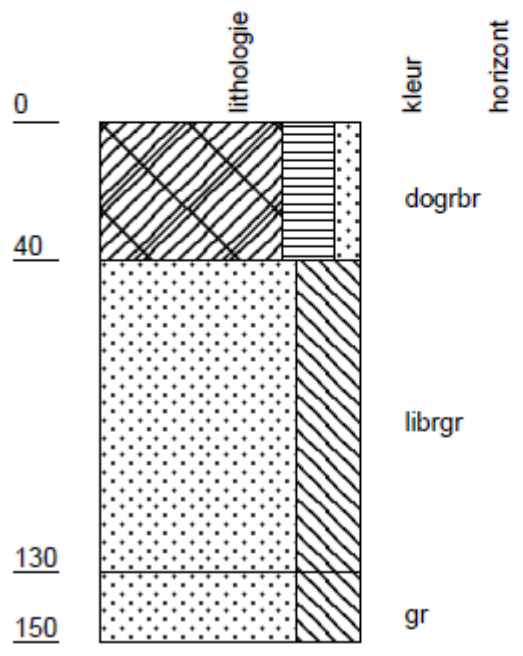
opname: 031, datum: 20- 11- 2009



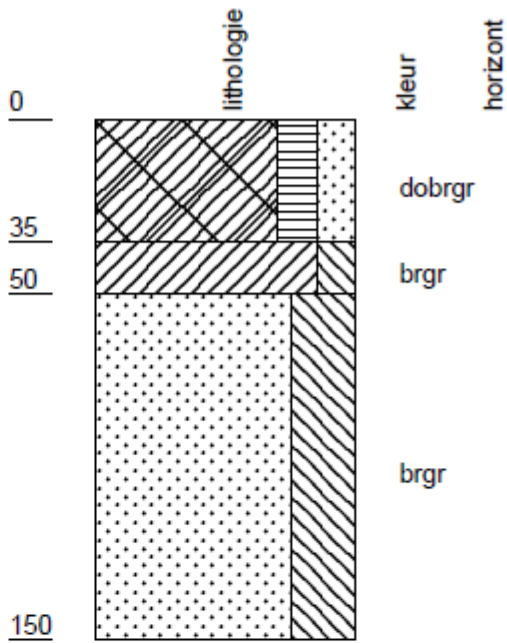
opname: 030, datum: 9- 5- 2005



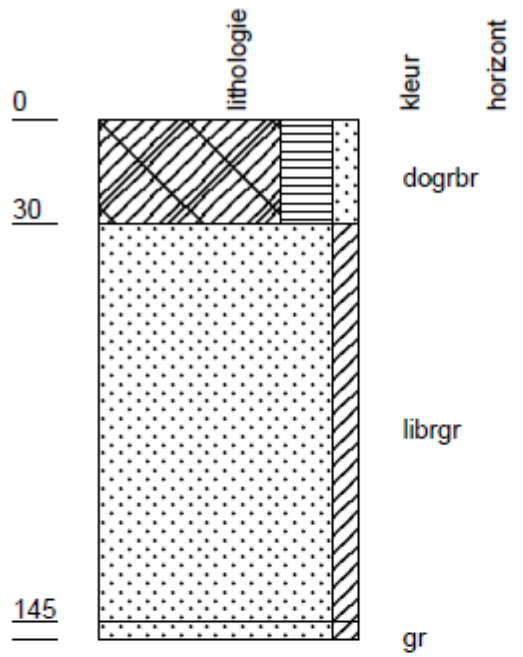
opname: 032, datum: 9- 5- 2005



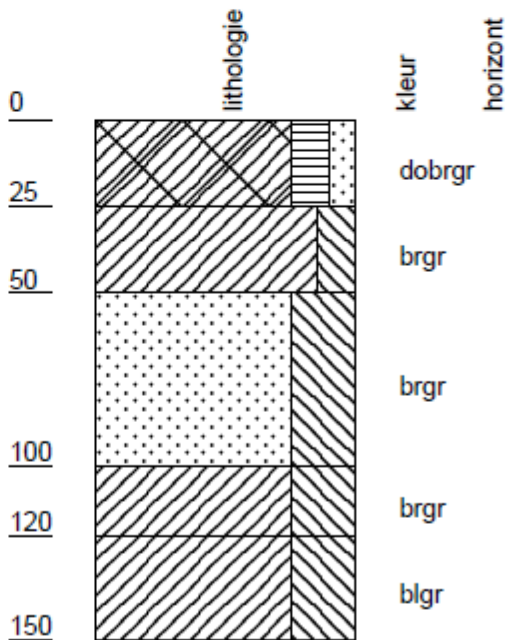
opname: 033, datum: 20- 11- 2009



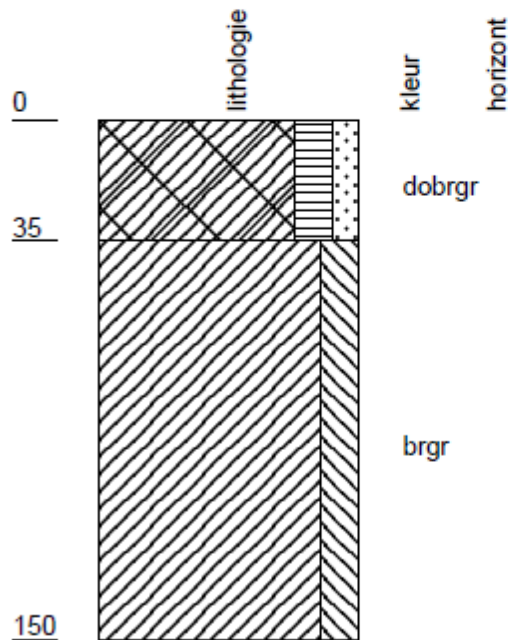
opname: 035, datum: 9- 5- 2005



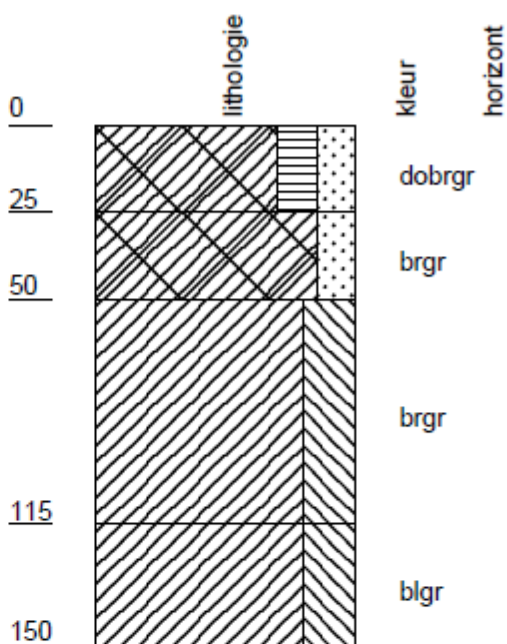
opname: 034, datum: 20- 11- 2009



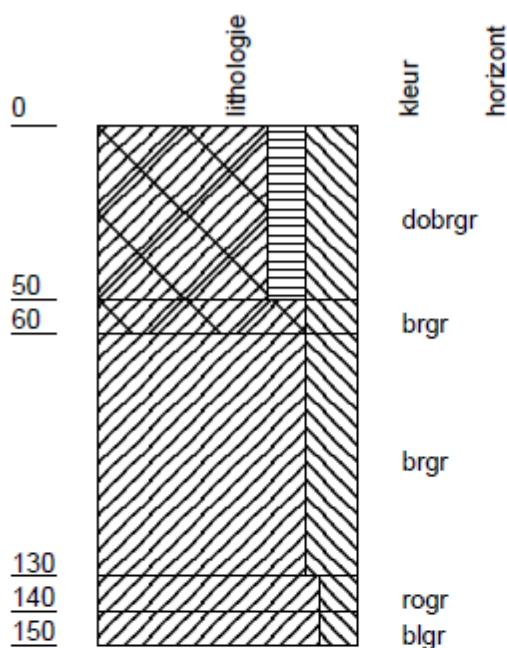
opname: 036, datum: 20- 11- 2009



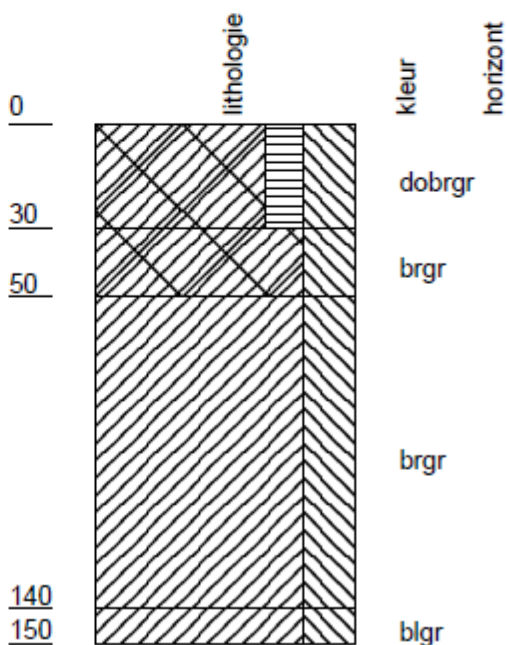
opname: 037, datum: 20- 11- 2009



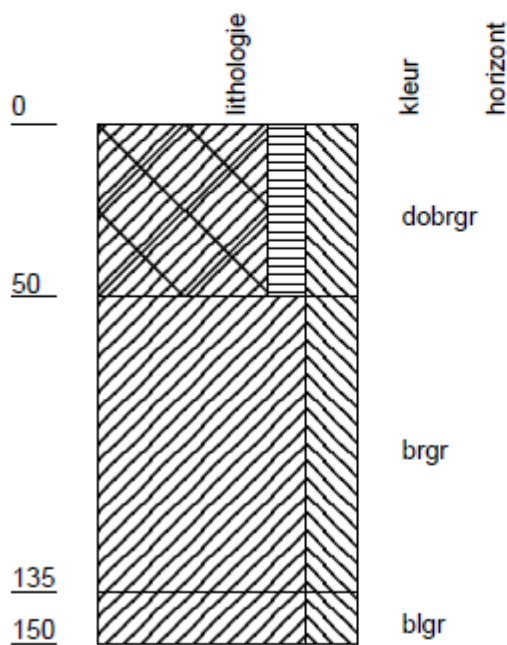
opname: 039, datum: 20- 11- 2009



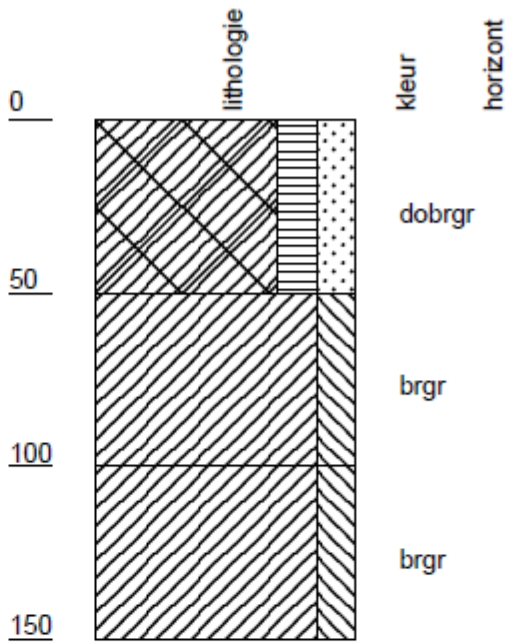
opname: 038, datum: 20- 11- 2009



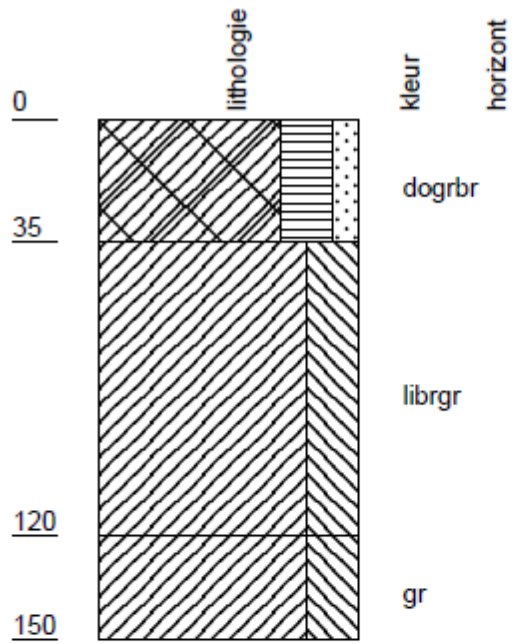
opname: 040, datum: 20- 11- 2009



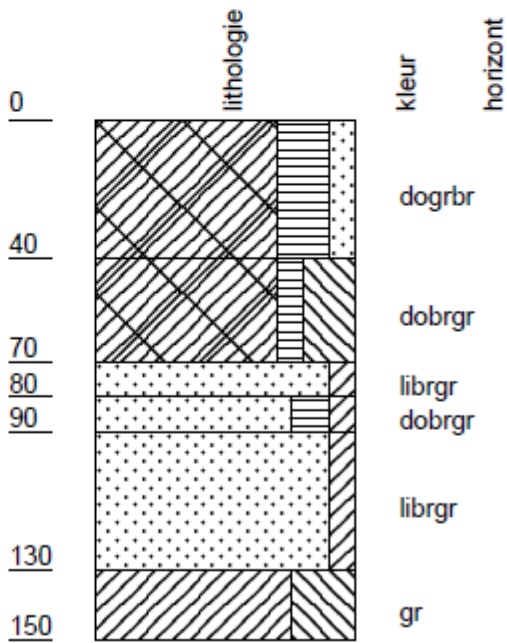
opname: 041, datum: 20- 11- 2009



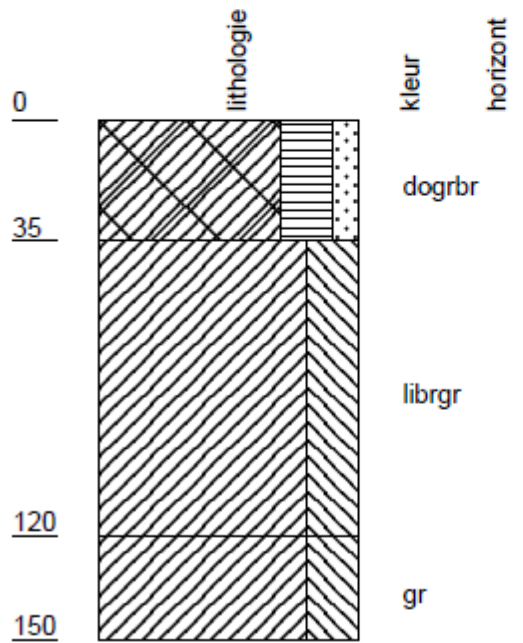
opname: 043, datum: 9- 5- 2005



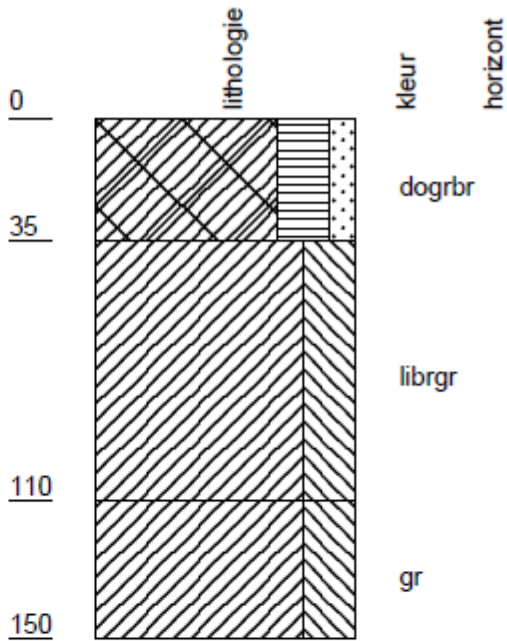
opname: 042, datum: 9- 5- 2005



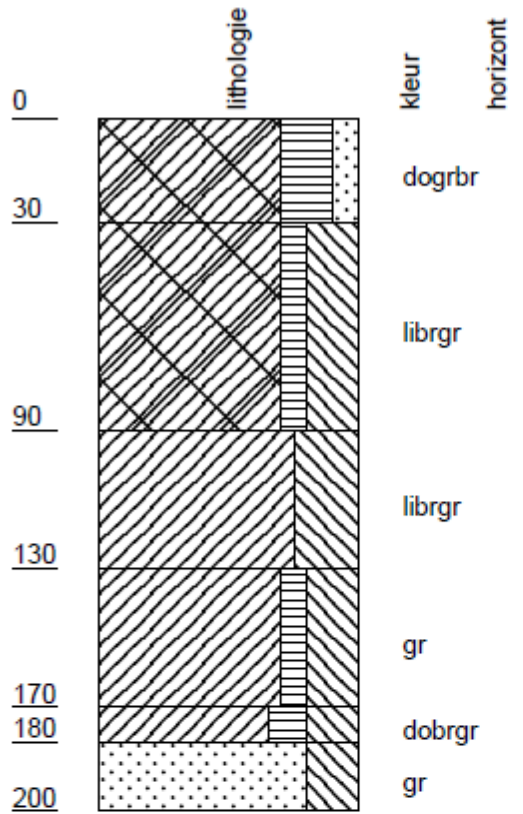
opname: 044, datum: 9- 5- 2005



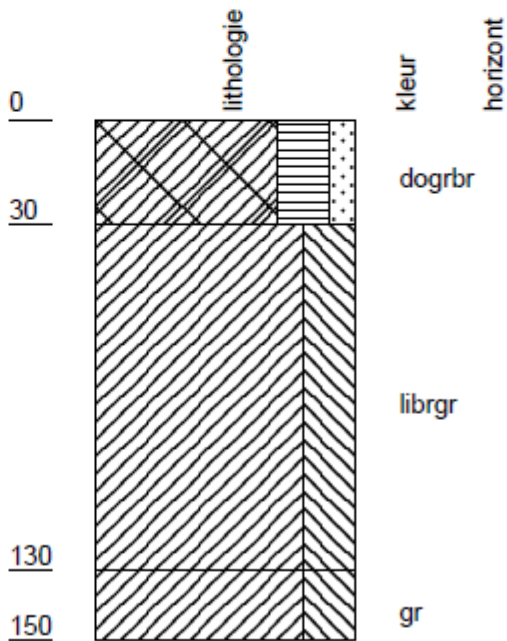
opname: 045, datum: 9- 5- 2005



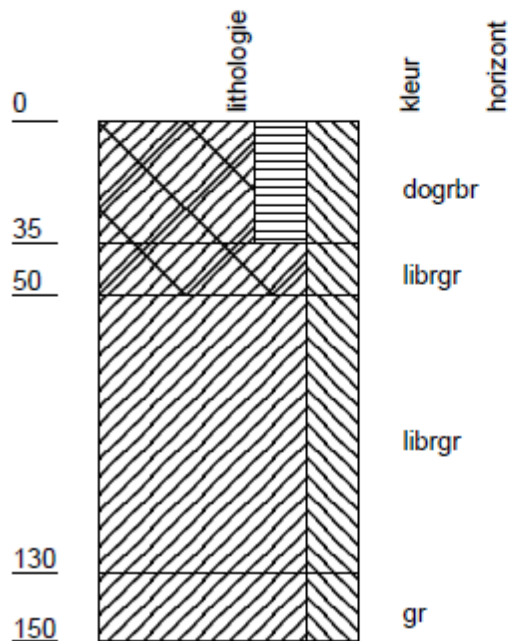
opname: 047, datum: 9- 5- 2005



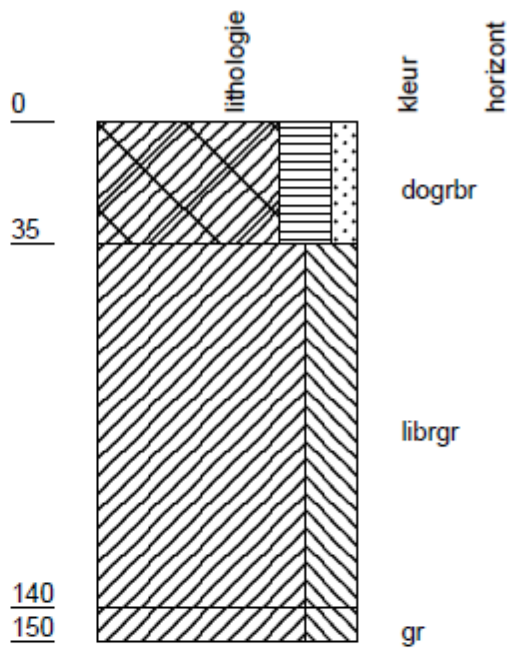
opname: 046, datum: 9- 5- 2005



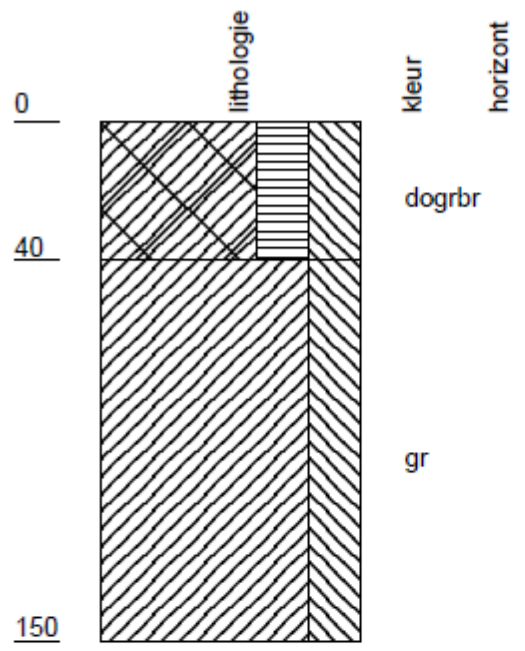
opname: 048, datum: 9- 5- 2005



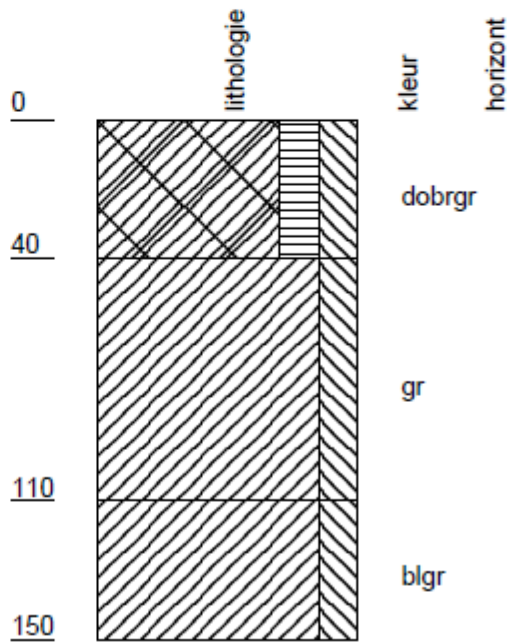
opname: 049, datum: 9- 5- 2005



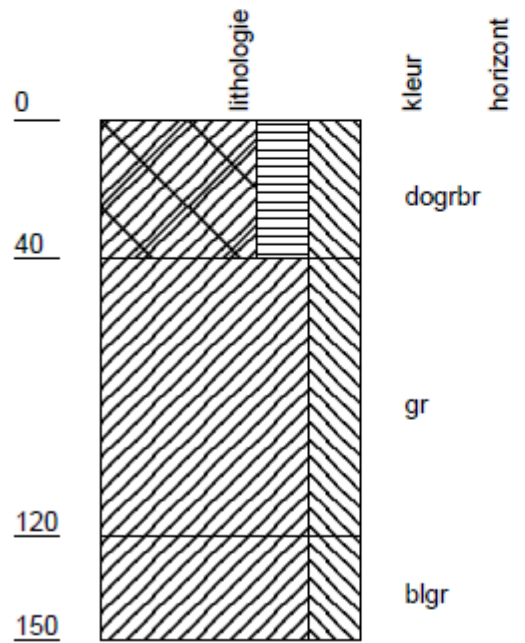
opname: 051, datum: 20- 11- 2009



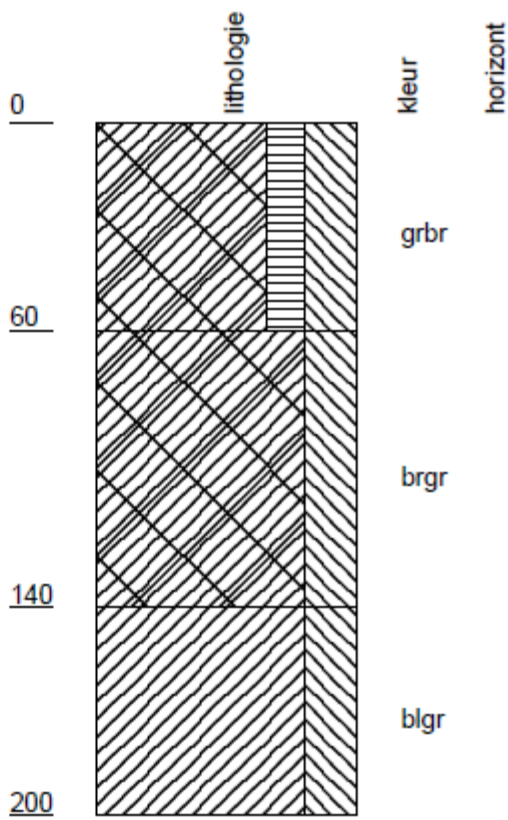
opname: 050, datum: 20- 11- 2009



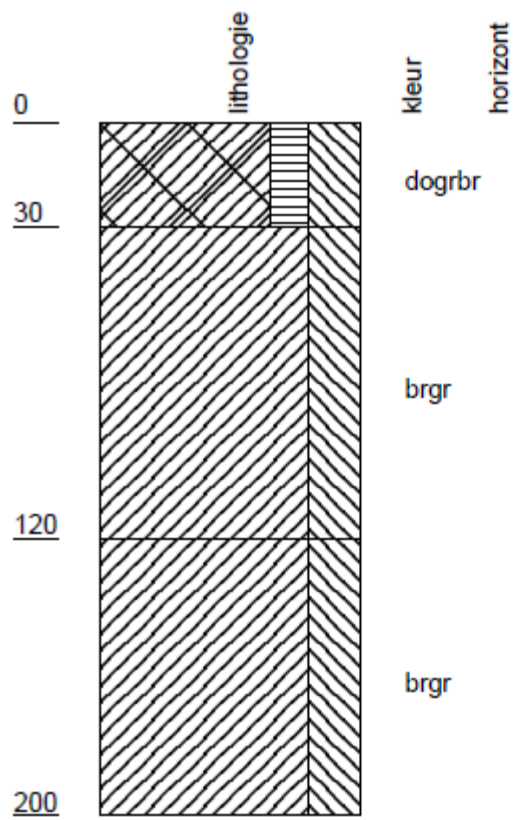
opname: 052, datum: 20- 11- 2009



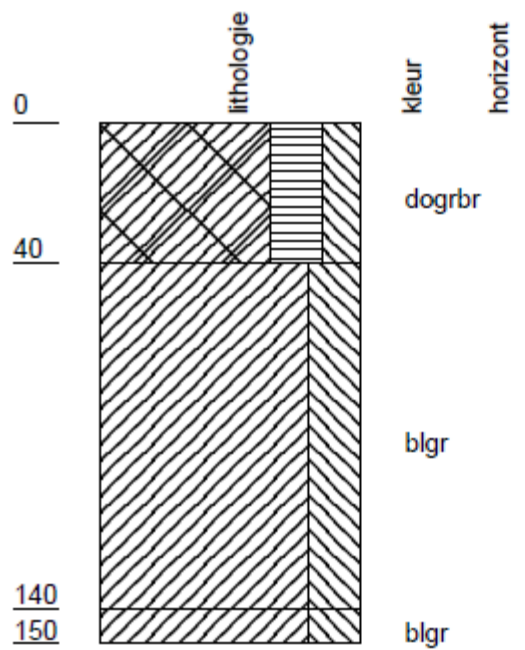
opname: 053, datum: 20- 11- 2009



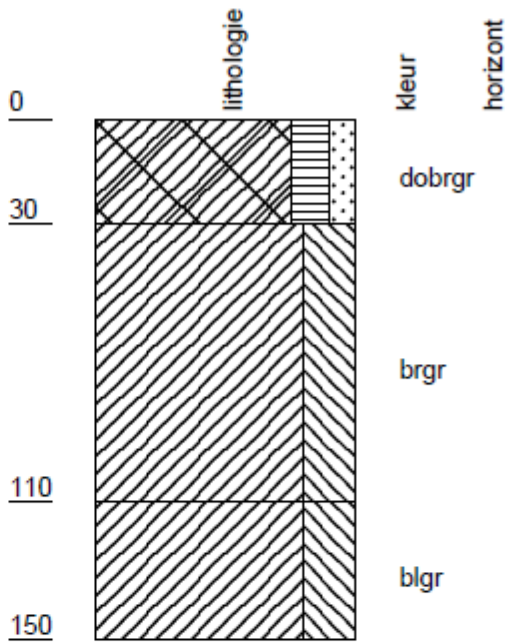
opname: 054, datum: 20- 11- 2009



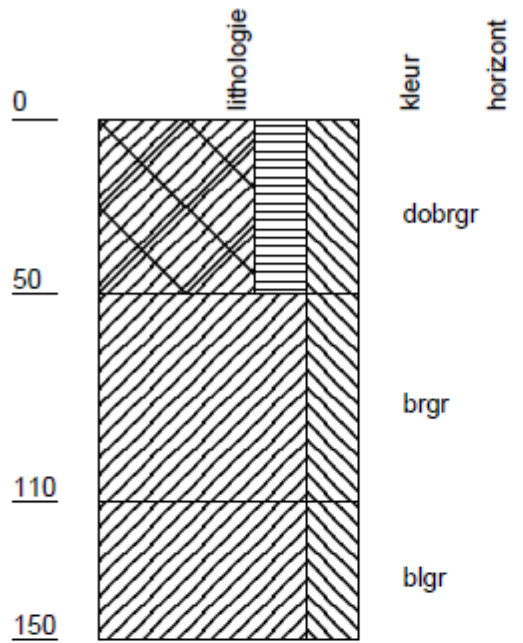
opname: 055, datum: 20- 11- 2009



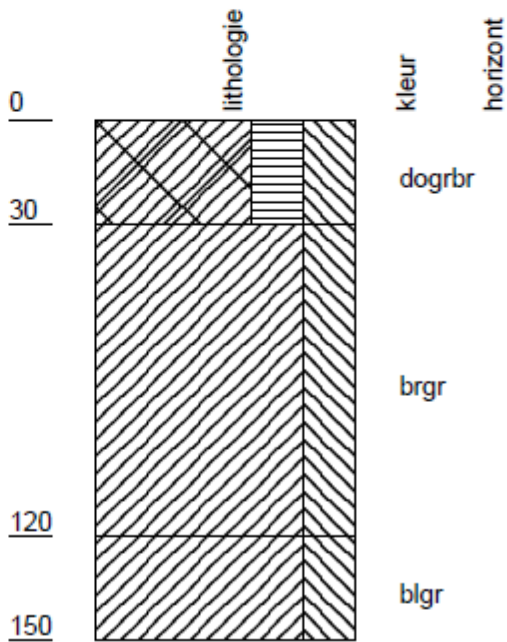
opname: 056, datum: 20- 11- 2009



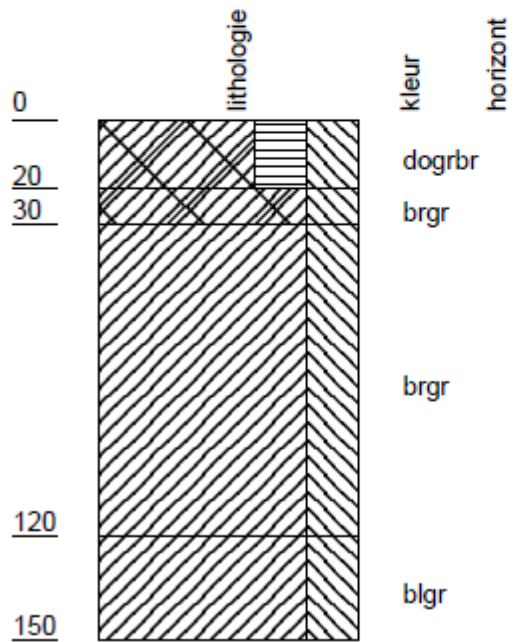
opname: 058, datum: 20- 11- 2009



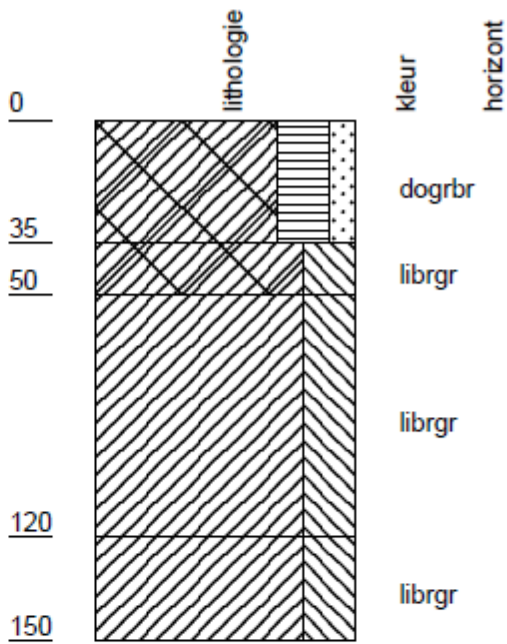
opname: 057, datum: 20- 11- 2009



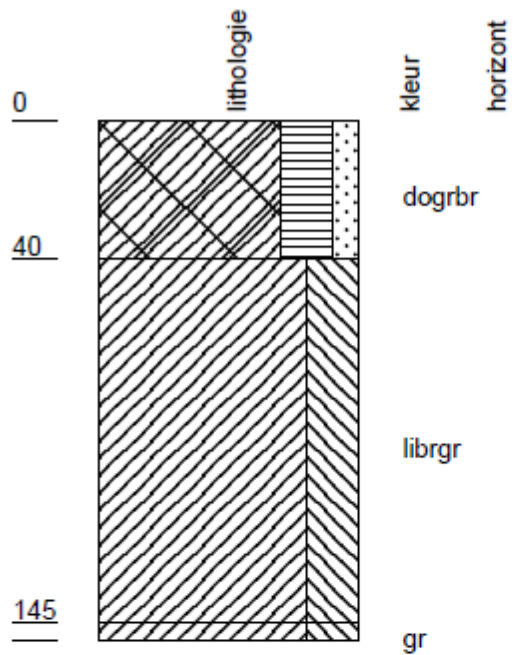
opname: 059, datum: 20- 11- 2009



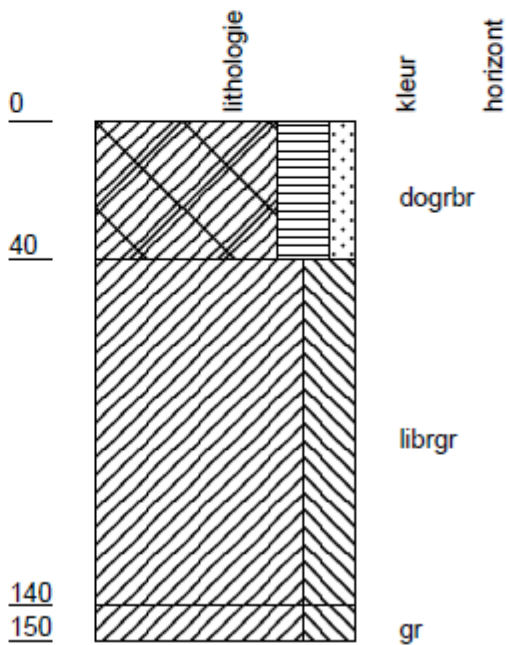
opname: 060, datum: 9- 5- 2005



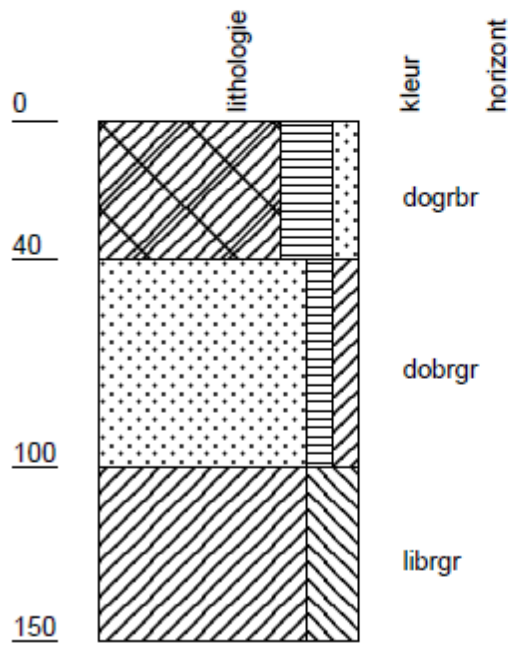
opname: 062, datum: 9- 5- 2005



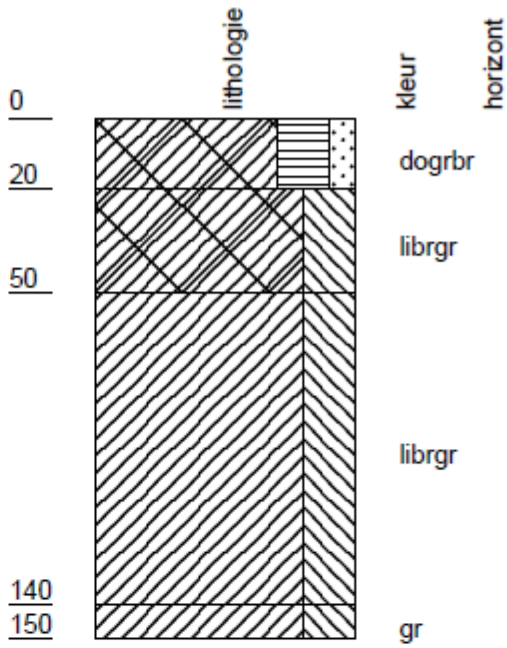
opname: 061, datum: 9- 5- 2005



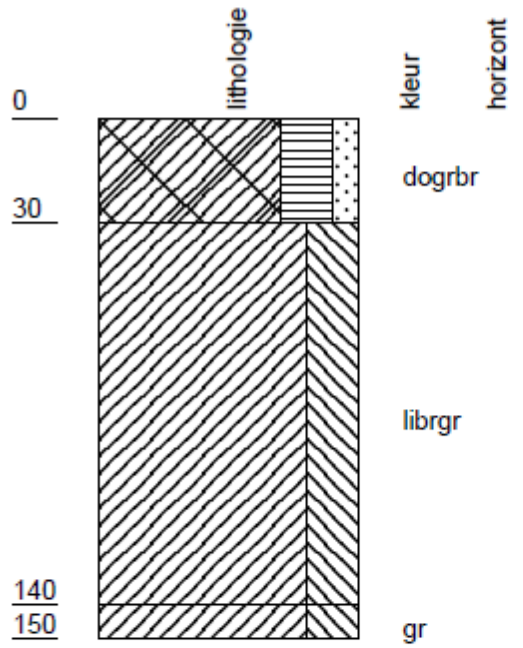
opname: 063, datum: 9- 5- 2005



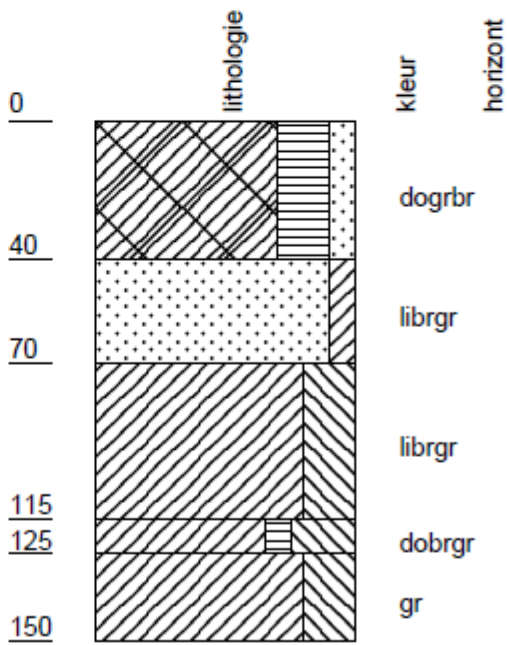
opname: 064, datum: 9- 5- 2005



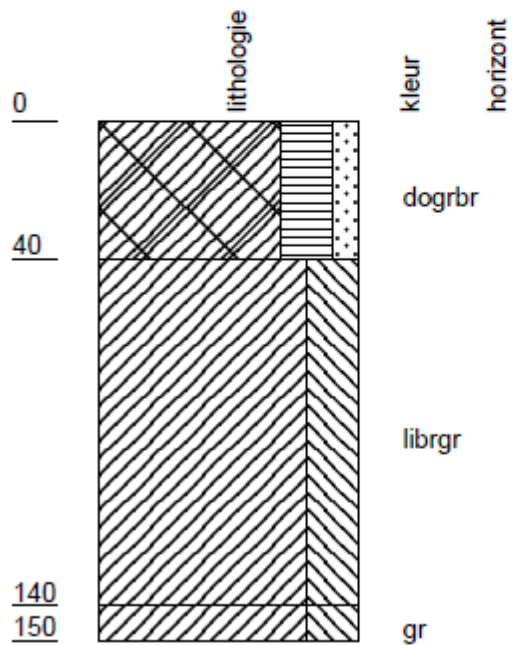
opname: 066, datum: 9- 5- 2005



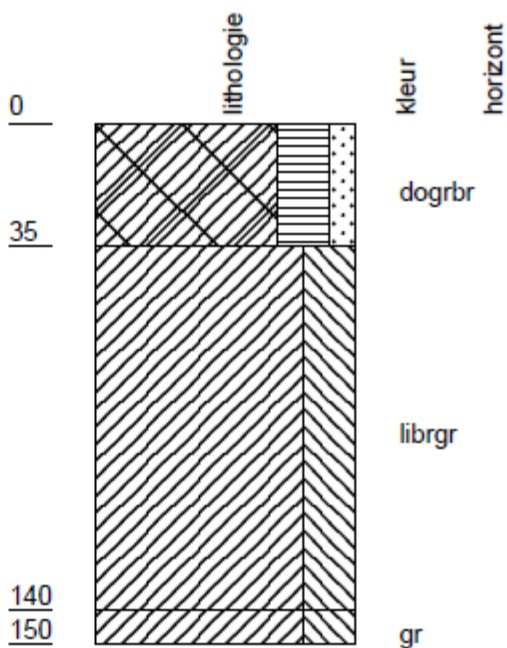
opname: 065, datum: 9- 5- 2005



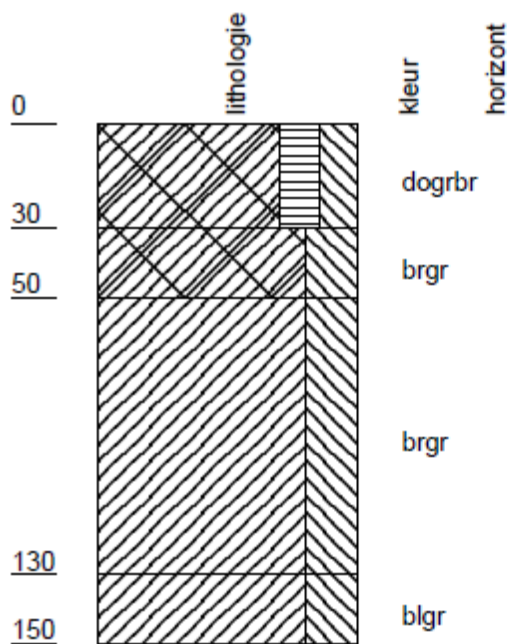
opname: 067, datum: 9- 5- 2005



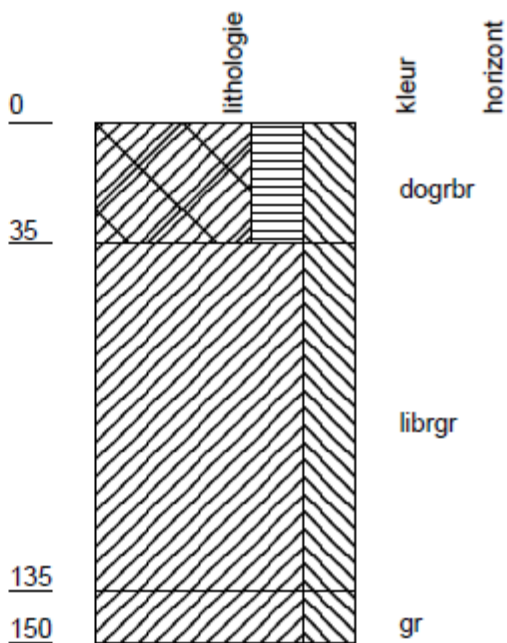
opname: 068, datum: 9- 5- 2005



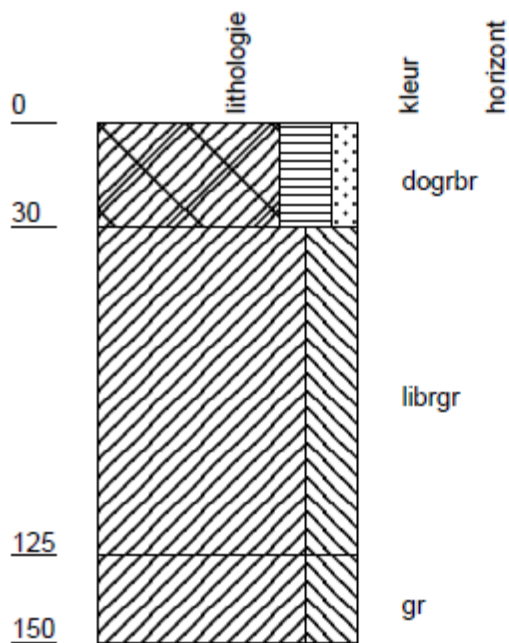
opname: 070, datum: 20- 11- 2009



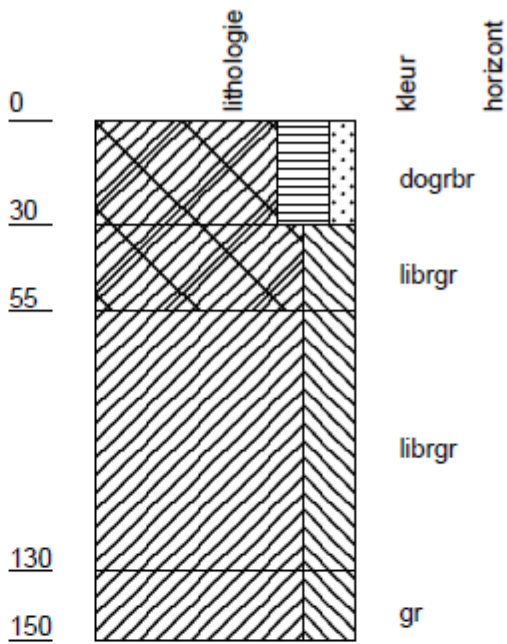
opname: 069, datum: 9- 5- 2005



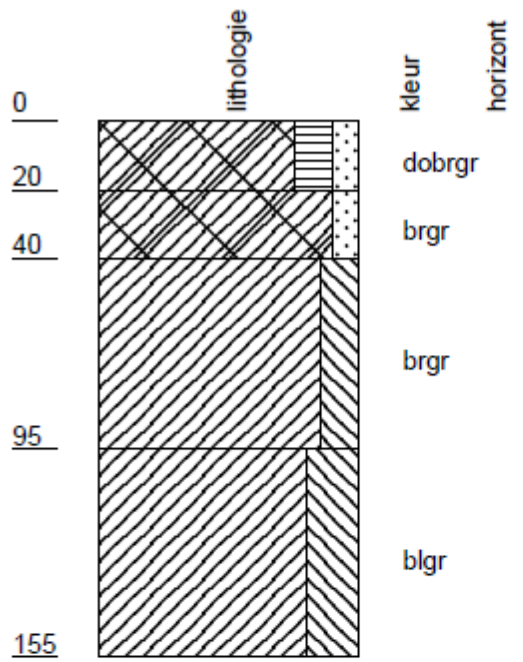
opname: 071, datum: 9- 5- 2005



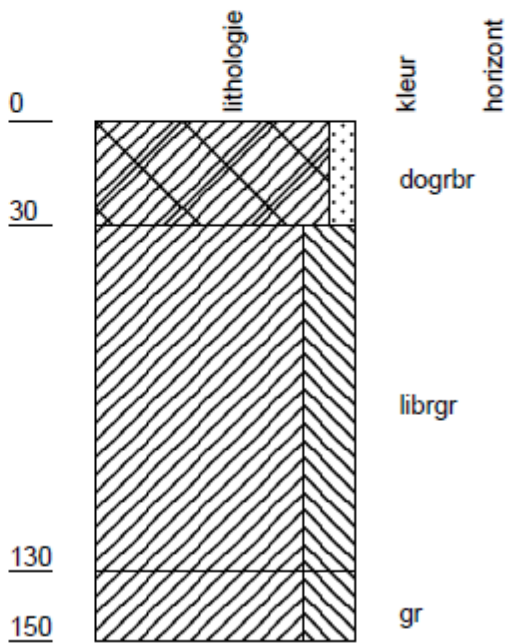
opname: 072, datum: 9- 5- 2005



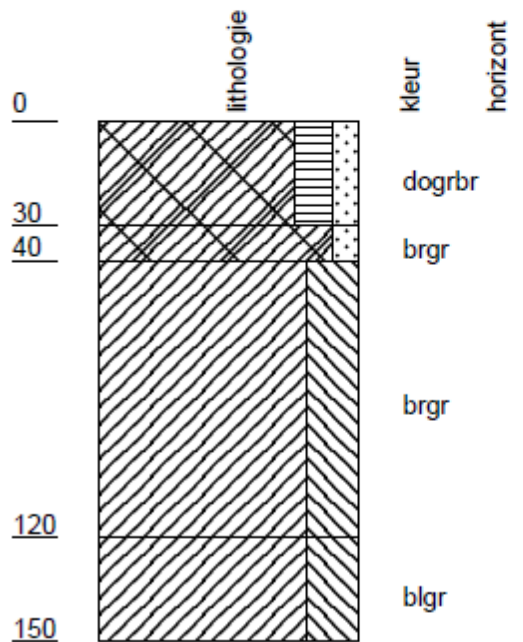
opname: 074, datum: 20- 11- 2009



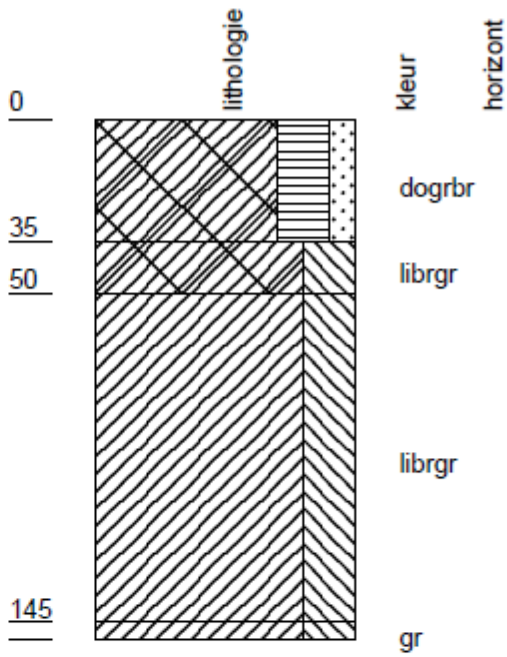
opname: 073, datum: 9- 5- 2005



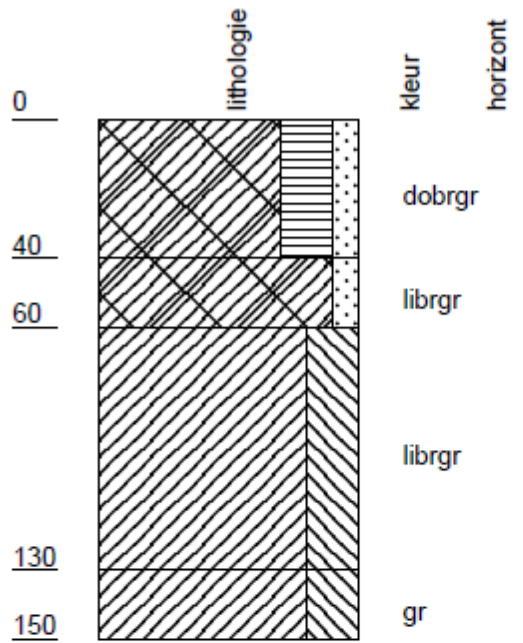
opname: 075, datum: 20- 11- 2009



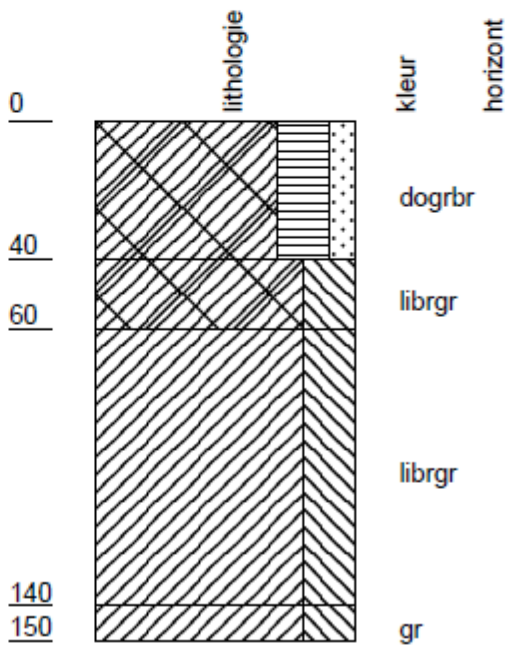
opname: 076, datum: 9- 5- 2005



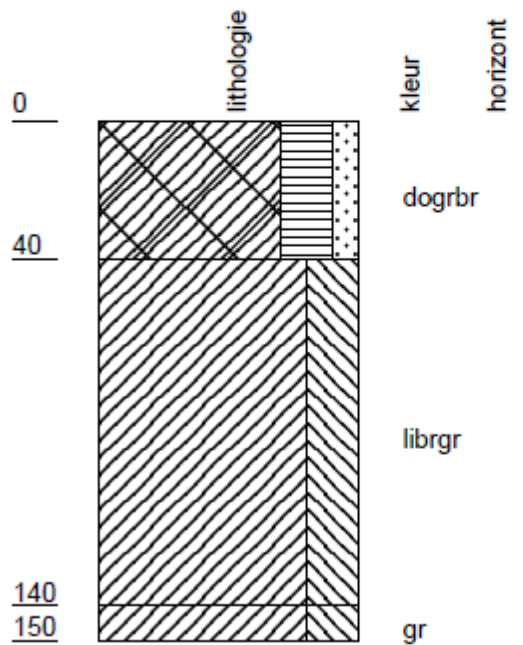
opname: 081, datum: 9- 5- 2005



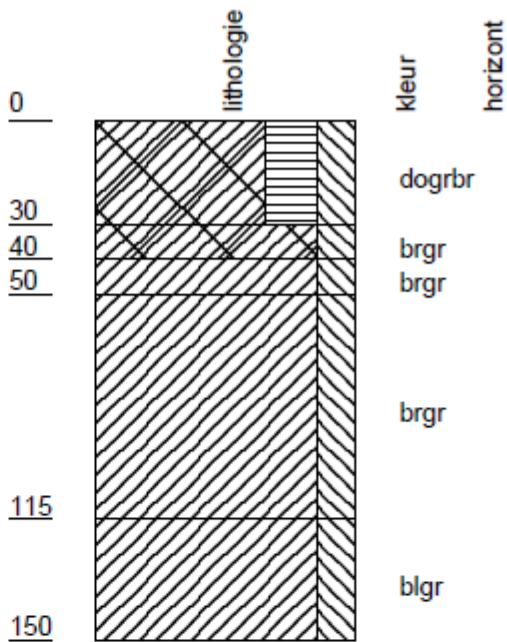
opname: 080, datum: 9- 5- 2005



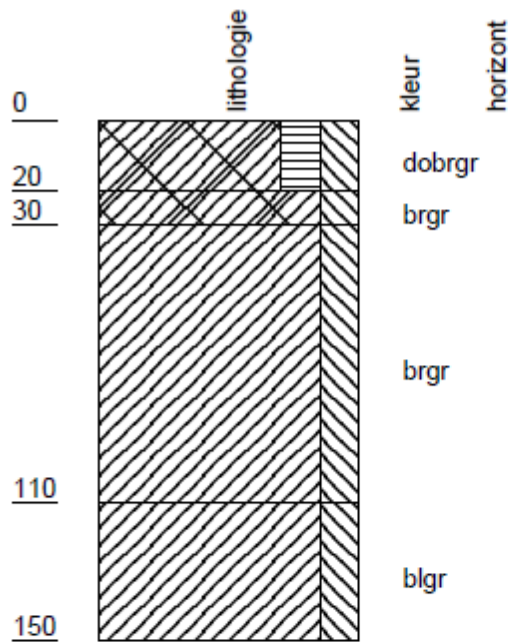
opname: 082, datum: 9- 5- 2005



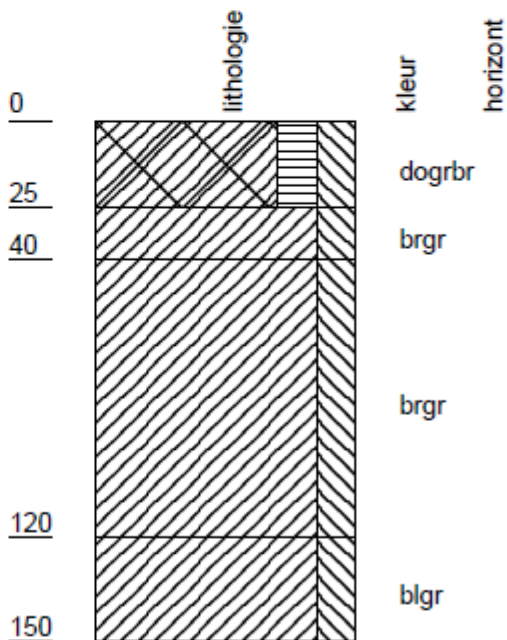
opname: 083, datum: 20- 11- 2009



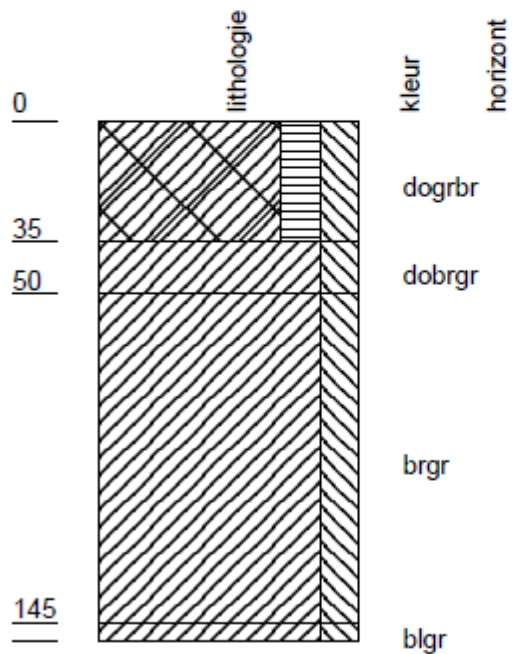
opname: 085, datum: 20- 11- 2009



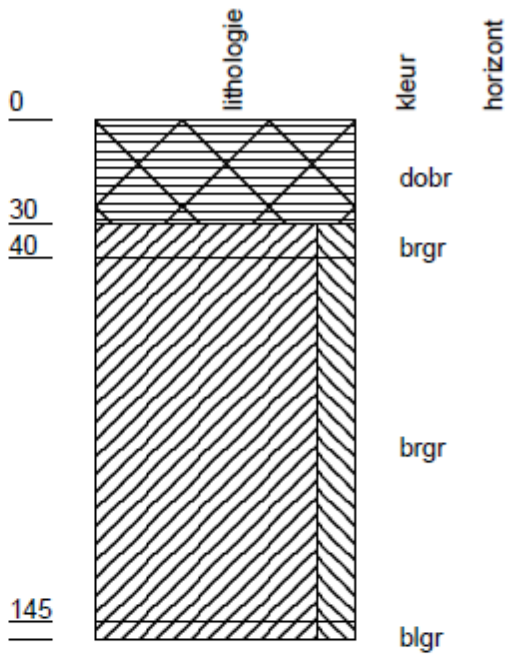
opname: 084, datum: 20- 11- 2009



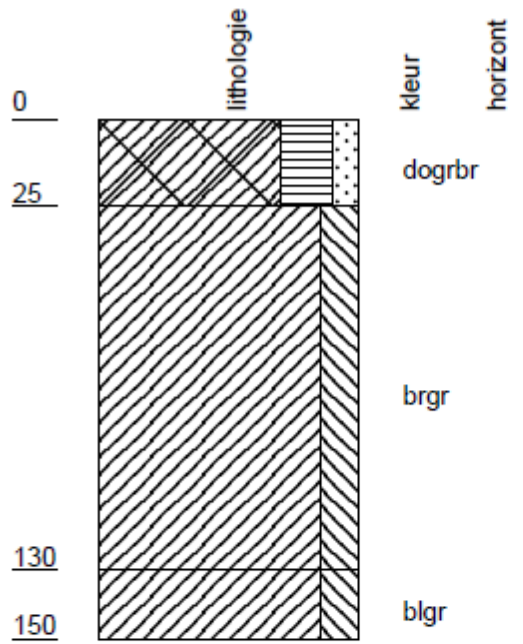
opname: 086, datum: 20- 11- 2009



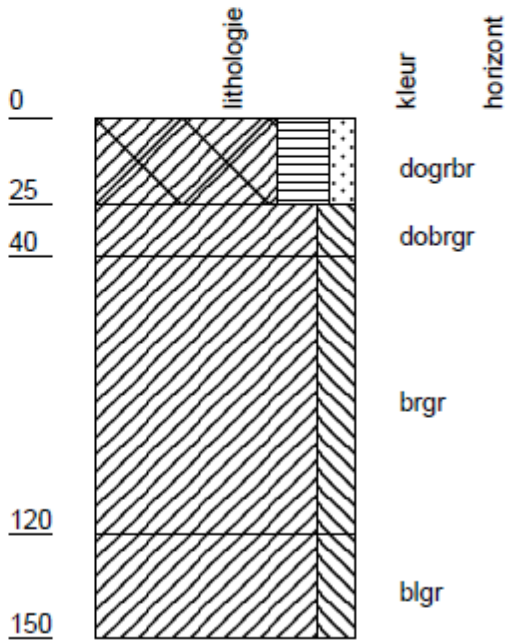
opname: 087, datum: 20- 11- 2009



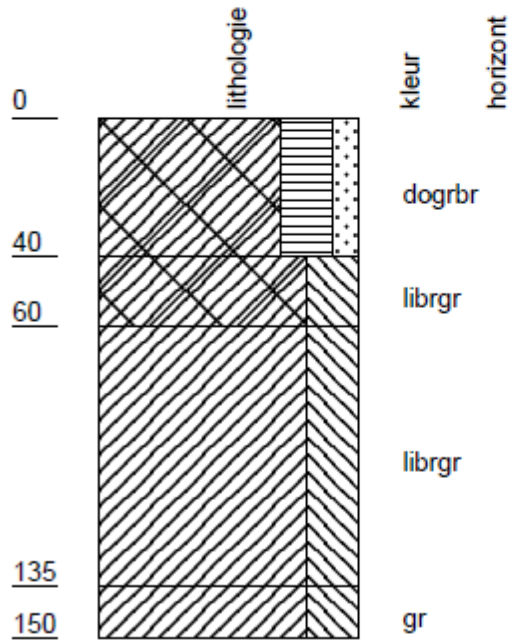
opname: 089, datum: 20- 11- 2009



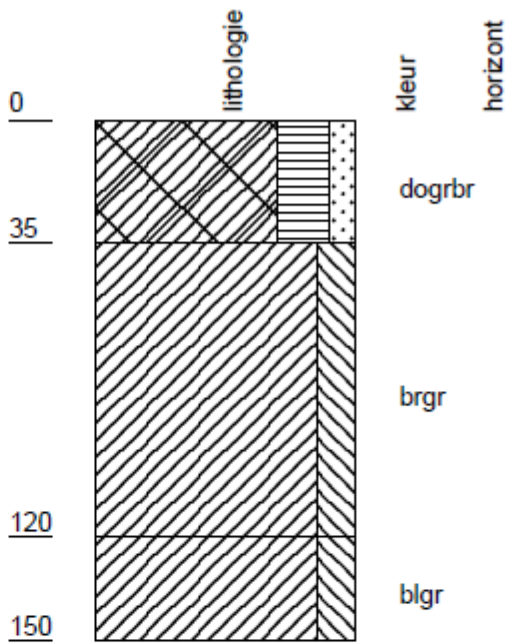
opname: 088, datum: 20- 11- 2009



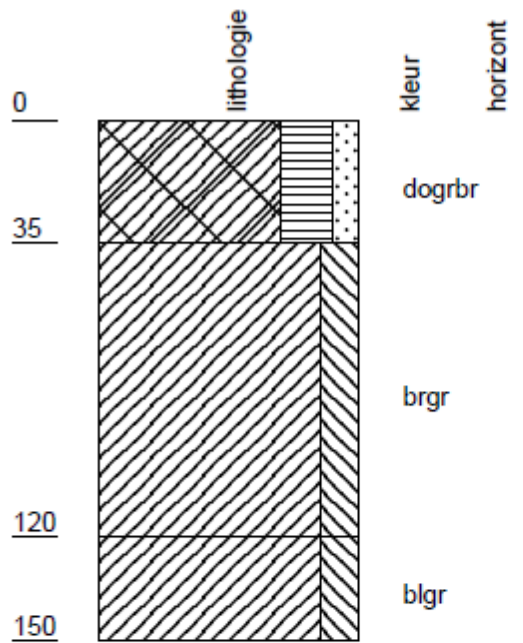
opname: 090, datum: 9- 5- 2005



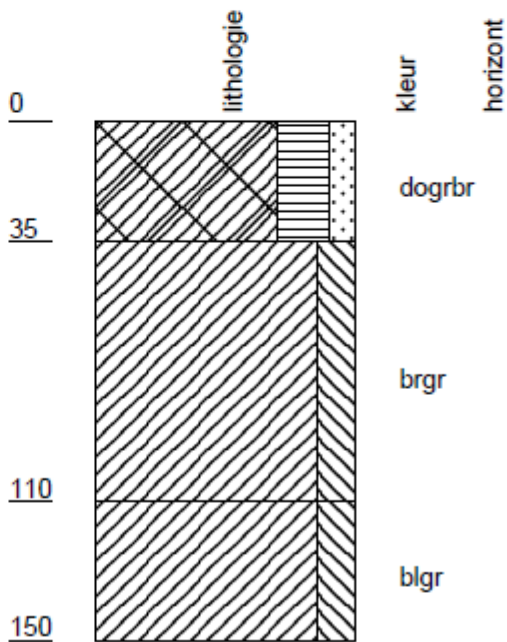
opname: 091, datum: 20- 11- 2009



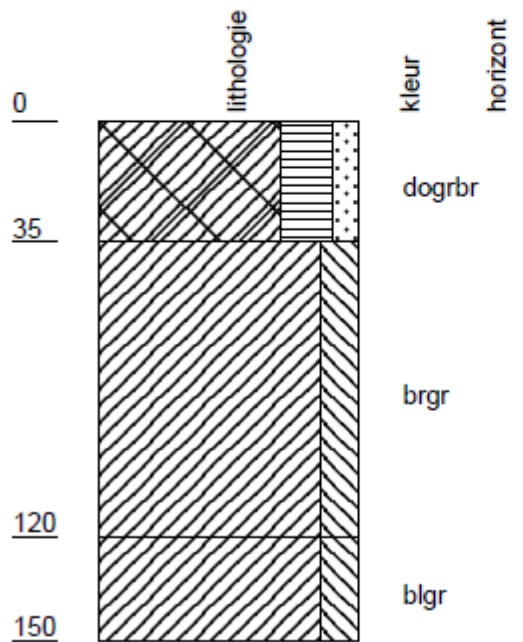
opname: 093, datum: 20- 11- 2009



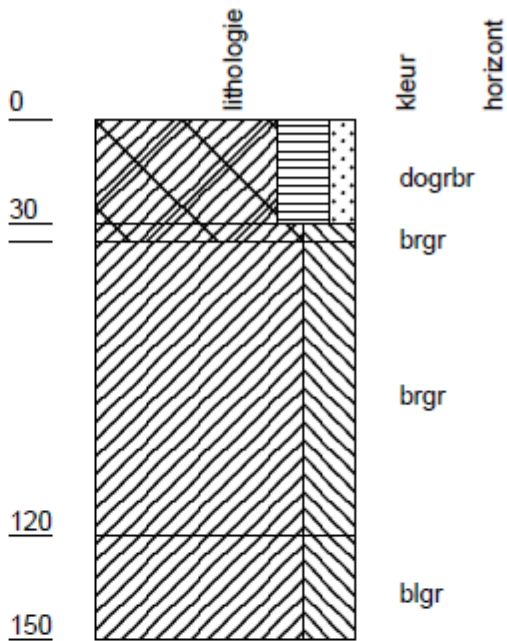
opname: 092, datum: 20- 11- 2009



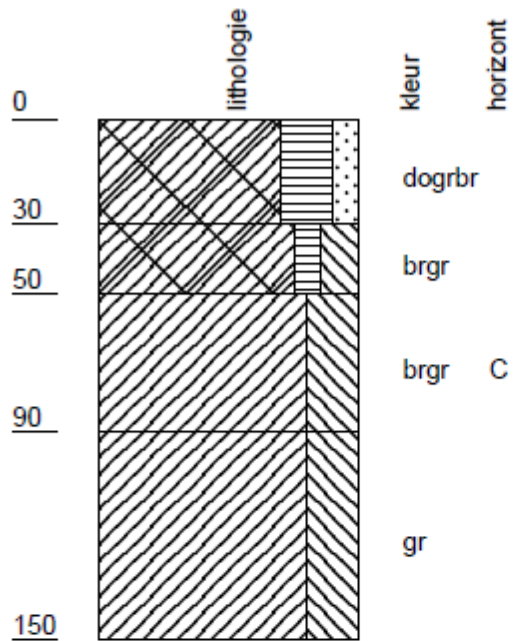
opname: 094, datum: 20- 11- 2009



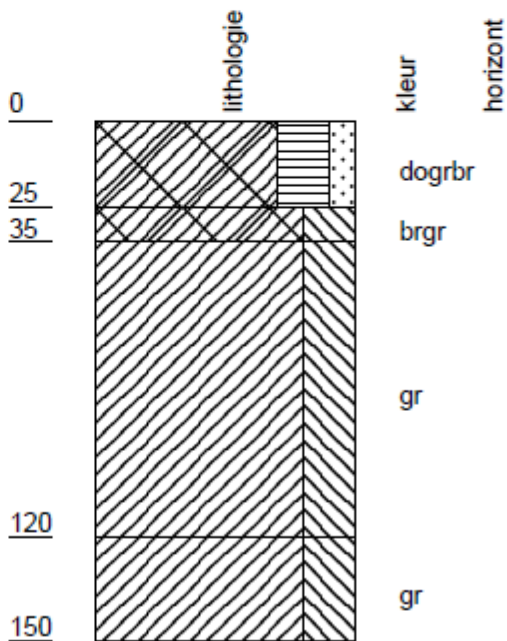
opname: 095, datum: 20- 11- 2009



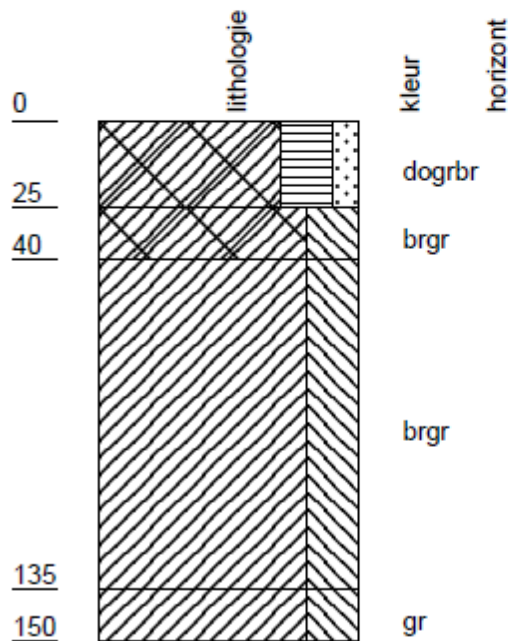
opname: 097, datum: 20- 11- 2009



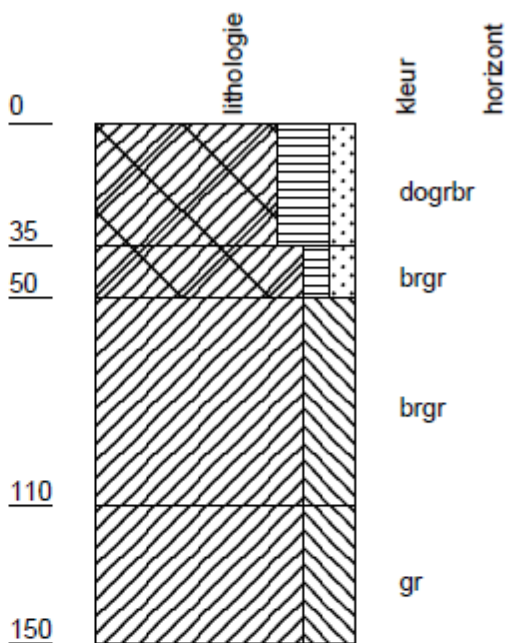
opname: 096, datum: 20- 11- 2009



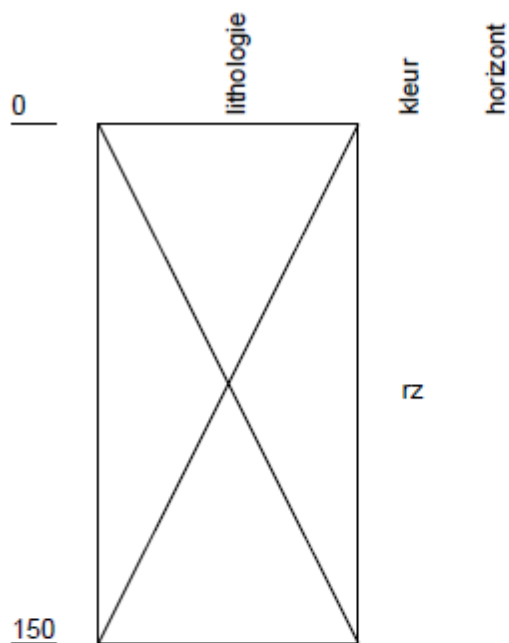
opname: 098, datum: 20- 11- 2009



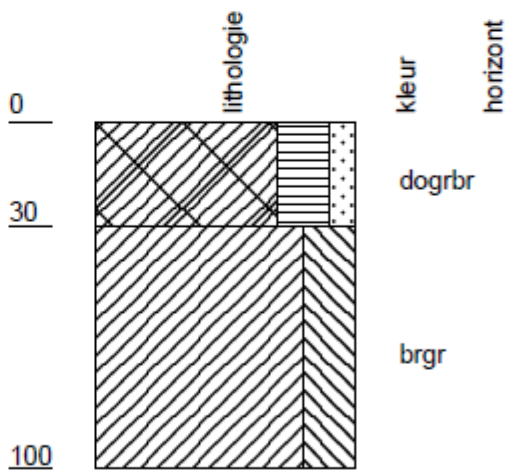
opname: 099, datum: 20- 11- 2009



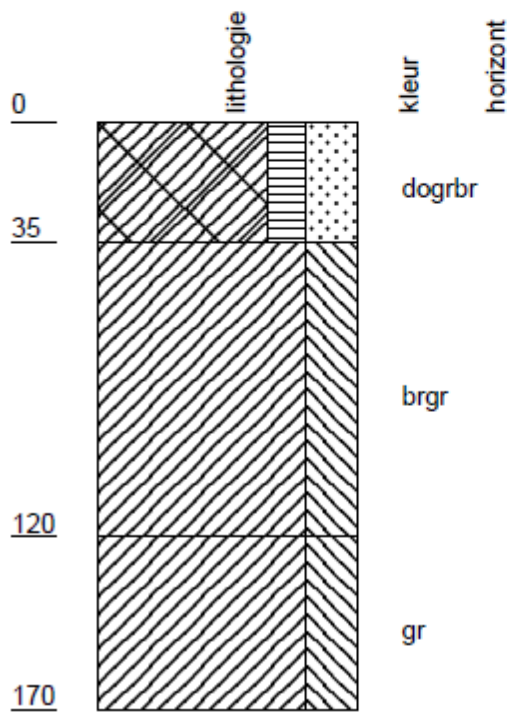
opname: 101, datum: 20- 11- 2009



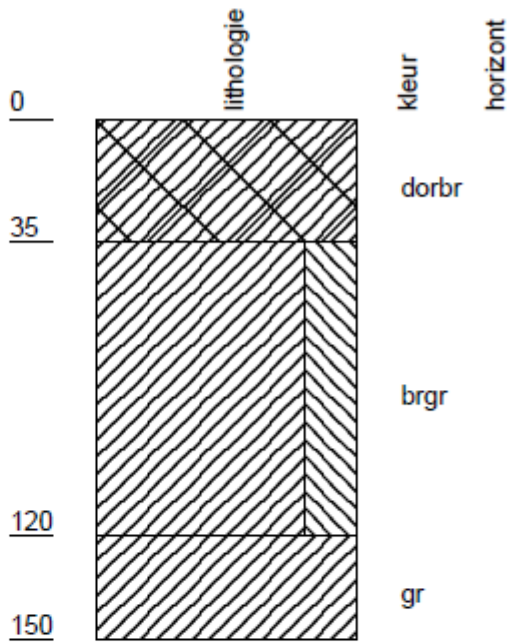
opname: 100, datum: 20- 11- 2009



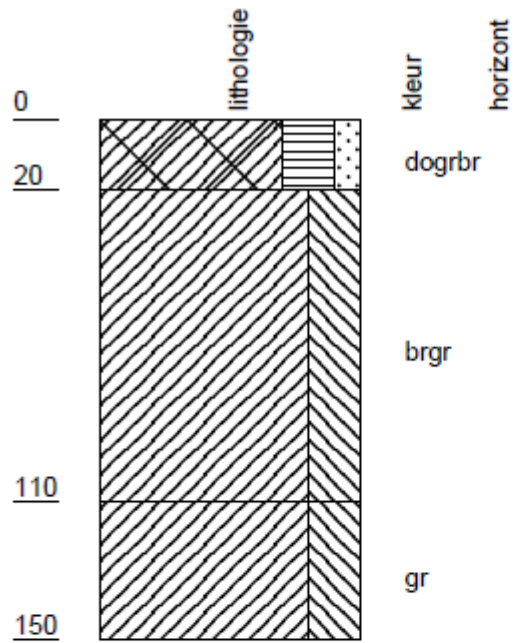
opname: 102, datum: 20- 11- 2009



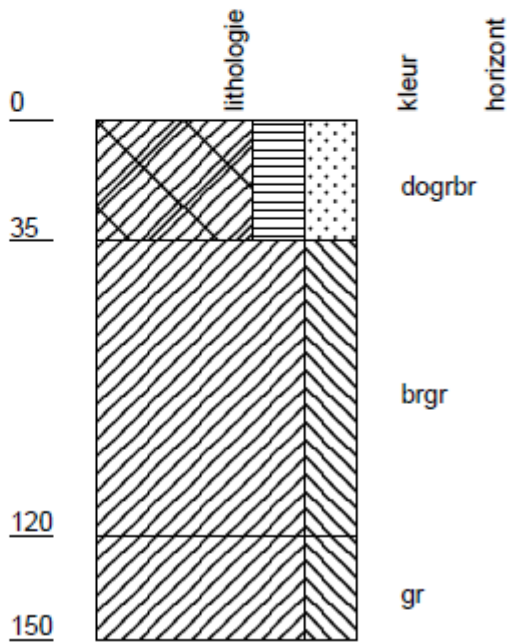
opname: 103, datum: 20- 11- 2009



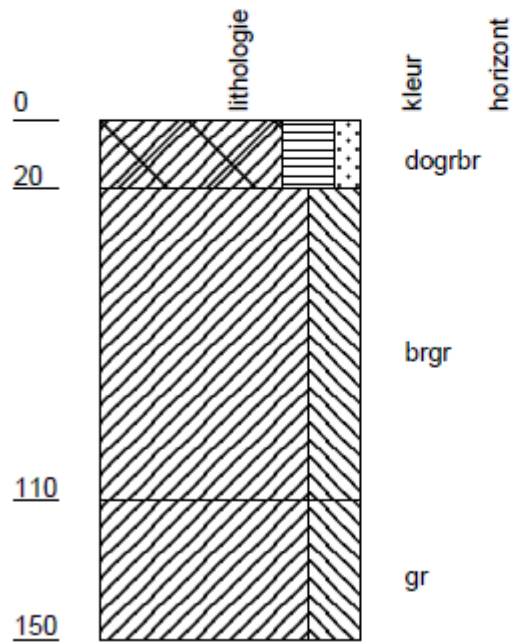
opname: 105, datum: 20- 11- 2009



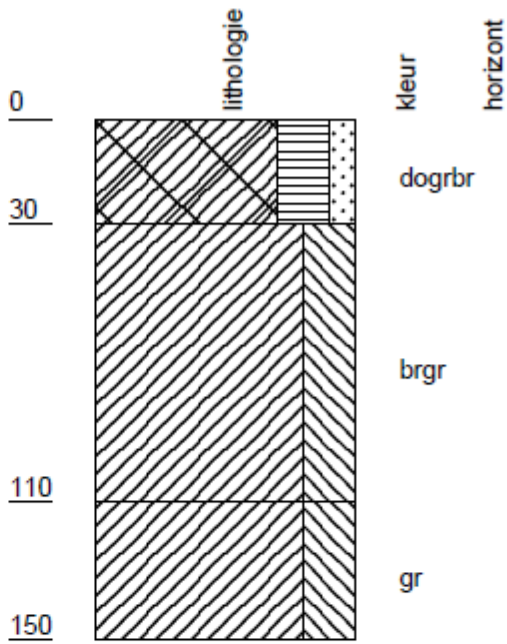
opname: 104, datum: 20- 11- 2009



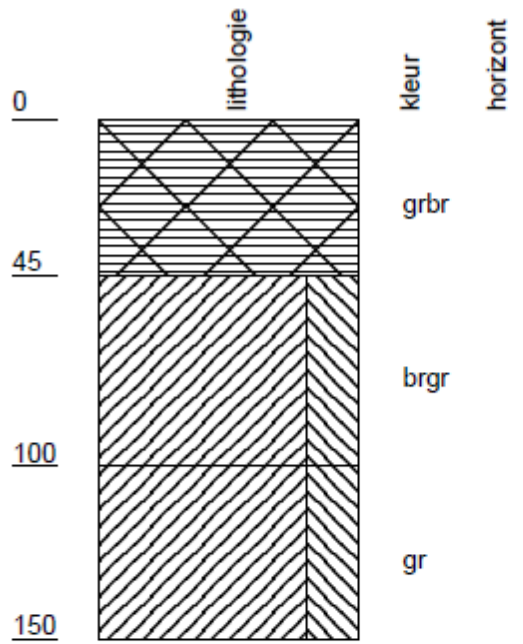
opname: 106, datum: 20- 11- 2009



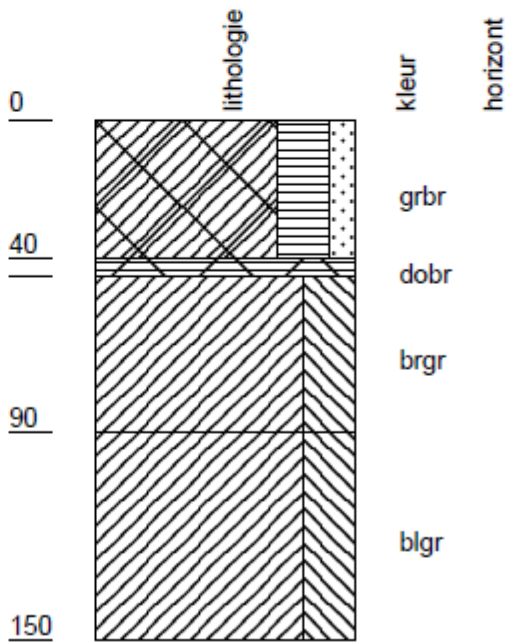
opname: 107, datum: 20- 11- 2009



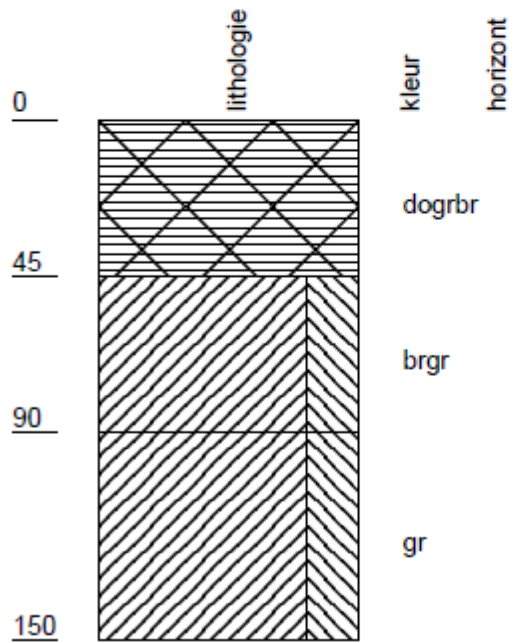
opname: 109, datum: 20- 11- 2009



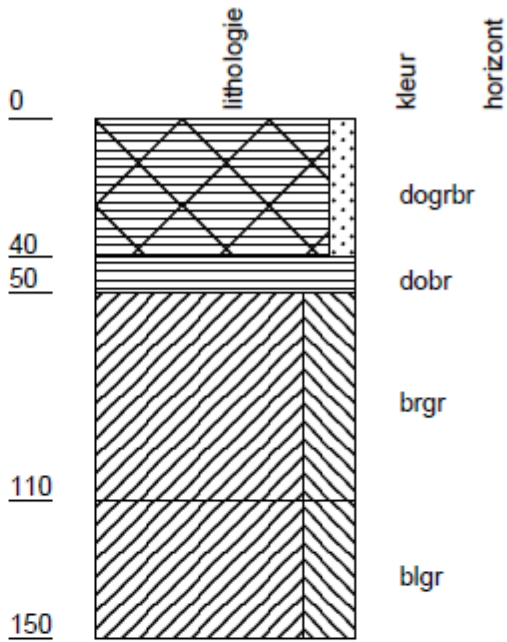
opname: 108, datum: 20- 11- 2009



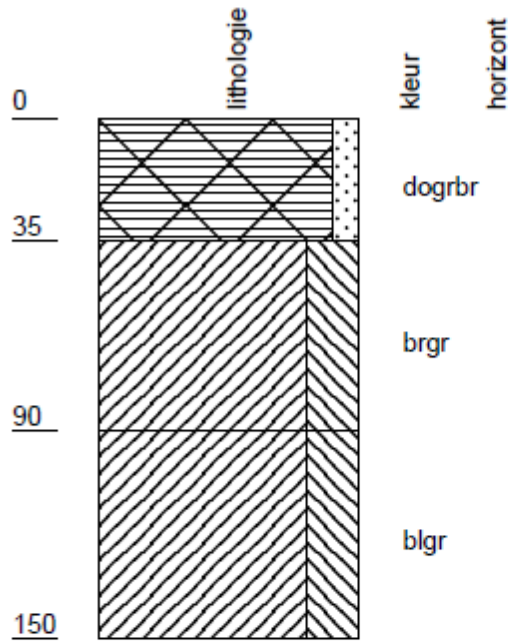
opname: 110, datum: 20- 11- 2009



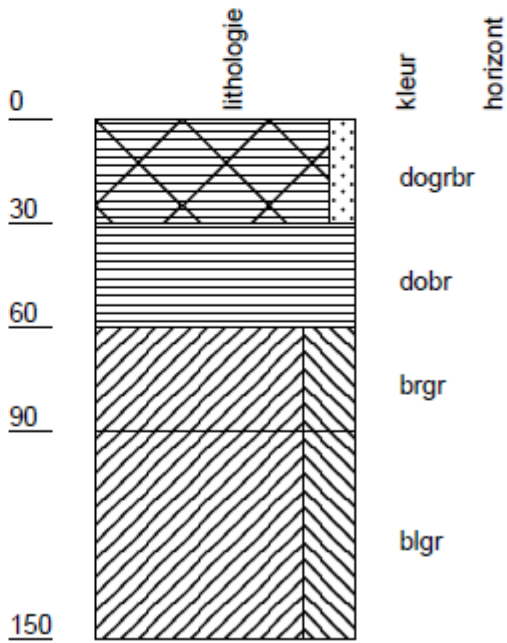
opname: 111, datum: 20- 11- 2009



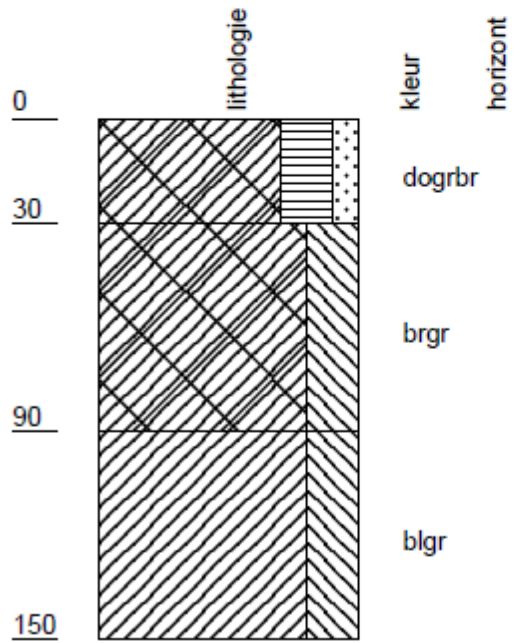
opname: 113, datum: 20- 11- 2009





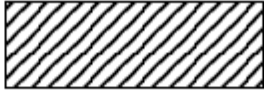

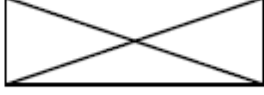

opname: 112, datum: 20- 11- 2009



opname: 114, datum: 20- 11- 2009



Legenda (getekend volgens NEN5104)

	zand, zandig
	leem, siltig
	klei, kleiig
	veen, humeus
	geen monster, of niet beschreven
	omgewerkt

De kleur van het sediment staat in kleine letters rechts van de kolommen. Achtereenvolgens worden de intensiteit, de bijkleur en de hoofdkleur vermeld. Minimaal wordt de hoofdkleur vermeld. De gebruikte codes zijn:

li = licht
bl = blauw
br = bruin
ge = geel
gr = grijs
or = oranje
ro = rood
rz = roze

De bodems zijn beschreven volgens de handleiding bodemgeografisch onderzoek van het DLO-Staringcentrum. Daarin worden horizonten (in hoofdletters gecodeerd) en kleine-letter toevoegingen onderscheiden. De codes staan rechts naast de boorkolommen. De gebruikte lettercodes zijn:

C = C horizont: Minerale of moerige horizont die weinig of niet is veranderd door bodemvorming, waarbij een O-, A-, E- of B-horizont wordt gevormd. Doorgaans zijn de bovenliggende horizonten uit soortgelijk materiaal ontstaan.

Bijlage 2: Boorbeschrijvingen

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
001			0	40	klei	sterk siltig; matig humeus			bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
			40	70	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken			
			70	150	zand	kleiig	zeer fijn		grijs;	kalkrijk				weinig plantenresten; veel kleilagen
002			0	35	klei	sterk siltig; sterk humeus			grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
			35	45	veen	zwak kleiig			bruin; donker-;	kalkloos				
			45	100	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken			
			100	150	klei	sterk siltig			grijs;	kalkrijk				spoor zandlagen
003			0	30	klei	sterk siltig; sterk humeus			grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				bouwvoor
			30	70	veen	zwak kleiig			bruin; donker-;	kalkloos				
			70	90	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken			
			90	150	klei	sterk siltig			grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; veel zandlagen
004			0	30	klei	sterk siltig; sterk humeus			bruin; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
			30	50	veen	mineraalarm			bruin; donker-;	kalkloos				
			50	70	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	weinig roestvlekken			
			70	100	klei	uiterst siltig			grijs;	kalkrijk	spoor			spoor schelpmateriaal; veel zandlagen

x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
										roestvlekken			
005		100	150		zand	kleiig	zeer fijn	grijs; donker- ;	kalkrijk				weinig schelpmateriaal; veel kleilagen
		0	40		klei	sterk siltig; sterk humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
		40	90		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken			
006		90	150		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				weinig zandlagen
		0	40		klei	sterk siltig; sterk humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
		40	60		veen	zwak kleiig		bruin; donker-;	kalkloos				
		60	100		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken			
007		100	150		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; veel zandlagen
		0	45		klei	sterk siltig; sterk humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
		45	90		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken			
		90	100		klei	sterk siltig		grijs;	kalkloos				
008		100	150		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				spoor zandlagen
		0	40		klei	sterk siltig; sterk humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
		40	70		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos				
		70	90		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkloos				spoor plantenresten
		90	150		zand	kleiig	zeer	grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; zeer veel kleilagen

x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
							fijn						
009		0	30	klei	sterk siltig; sterk humeus			grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
		30	50	veen	mineraalarm			bruin; donker-;	kalkloos				
		50	80	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkloos				
		80	110	klei	sterk siltig			grijs;	kalkrijk	spoor roestvlekken			veel zandlagen
		110	150	zand	kleilig		zeer fijn	grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; veel kleilagen
010		0	40	klei	sterk siltig; sterk humeus			grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
		40	85	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken			
		85	150	zand	uiterst siltig		zeer fijn	grijs;	kalkloos				veel kleilagen
011		0	35	klei	sterk siltig; matig humeus			grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
		35	90	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken			
		90	150	klei	sterk siltig			grijs;	kalkrijk				veel zandlagen
012		0	45	klei	sterk siltig; matig humeus			grijs; bruin-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
		45	80	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken			
		80	100	klei	sterk siltig			grijs;	kalkloos				

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
013			100	150		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				veel zandlagen
			0	40		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
			40	70		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	weinig roestvlekken			
014			70	150		zand	kleiig	zeer fijn	grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; zeer veel kleilagen
			0	40		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
			40	60		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	weinig roestvlekken			
015			60	150		zand	kleiig	zeer fijn	grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; veel kleilagen
			0	40		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
			40	50		veen	sterk kleiig		bruin; donker-;	kalkloos				
016			50	80		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkloos	spoor roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal
			80	150		zand	kleiig	zeer fijn	grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; zeer veel kleilagen
			0	35		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
		35	80		klei	sterk siltig; zwak humeus			bruin; grijs-;	kalkloos				
		80	100		klei	sterk siltig			grijs;	kalkloos				spoor zandlagen
		100	150		zand	uiterst siltig	zeer		grijs;	kalkrijk				spoor schelpmateriaal; zeer veel kleilagen

x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
017							fijn						
	0	40	klei			sterk siltig; sterk humeus		bruin; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond; vveenachtig
	40	100	klei			sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos				weinig zandlagen
	100	150	zand			uiterst siltig	zeer fijn	grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; zeer veel kleilagen
018													
	0	30	klei			sterk siltig; sterk humeus		bruin; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
	30	65	veen			sterk kleiig		bruin; donker-;	kalkloos				
	65	85	klei			sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken			spoor plantenresten
	85	150	klei			sterk siltig		grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; zeer veel zandlagen; spoor grijze vlekken
019													
	0	40	klei			sterk siltig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
	40	60	veen			zwak kleiig		bruin; donker-;	kalkloos				
	60	80	klei			sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken			weinig plantenresten
	80	140	klei			sterk siltig		grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; veel zandlagen
	140	150	klei			sterk siltig; zwak humeus		grijs; bruin-;	kalkrijk				
020													
	0	40	klei			sterk siltig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
	40	70	veen			zwak kleiig		bruin;	kalkloos				

x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
			70	90	klei	sterk siltig		donker-; grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	weinig roestvlekken			weinig plantenresten
			90	135	klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; veel zandlagen
			135	150	klei	sterk siltig; zwak humeus		grijs; bruin-;	kalkrijk				
021			0	30	klei	sterk siltig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
			30	55	veen	zwak kleiig		bruin; donker-;	kalkloos				
			55	100	klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	weinig roestvlekken			
			100	140	klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; veel zandlagen
			140	150	klei	sterk siltig; zwak humeus		grijs; bruin-;	kalkrijk				weinig zandlagen
022			0	30	klei	sterk siltig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
			30	65	veen	zwak kleiig		bruin; donker-;	kalkloos				
			65	100	klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	weinig roestvlekken			spoor plantenresten
			100	150	klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; zeer veel zandlagen
023			0	35	klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
			35	45	zand	matig siltig	matig fijn	geel; grijs-; licht-;	kalkloos				opgebrachte grond
			45	75	veen	zwak kleiig		bruin; donker-;	kalkloos				

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
024			75	110		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken			spoor plantenresten
			110	150		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; veel zandlagen
			0	45		klei	sterk siltig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
025			45	70		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken			opgebrachte grond
			0	30		klei	sterk zandig; matig humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm		weinig baksteen		
026			30	95		zand	sterk siltig	zeer fijn	grijs; licht-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			veel kleilagen
			95	110		klei	uiterst siltig		grijs; oranje-; ;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig zandlagen
			110	130		zand	sterk siltig	matig fijn	grijs;	kalkrijk				weinig kleilagen
			130	150		klei	uiterst siltig		grijs;	kalkrijk				veel zandlagen
			0	35		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
027			35	50		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			
			50	145		zand	uiterst siltig	zeer fijn	grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			veel kleilagen
			145	150		zand	uiterst siltig	zeer fijn	grijs;	kalkrijk				matig slap; zeer veel kleilagen
			0	40		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		40	70		klei	uiterst siltig; matig		bruin; grijs-;	kalkrijk				omgewerkte grond	

x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
						humeus		donker-;					
		70	120		zand	uiterst siltig	zeer fijn	grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			veel kleilagen
		120	150		zand	uiterst siltig	zeer fijn	grijs;	kalkrijk				veel kleilagen
028		0	30		zand	kleilig; matig humeus	zeer fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				zeer vlekkelig, naar beneden minder humeuss
		30	95		zand	kleilig; zwak humeus	zeer fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkrijk	spoor roestvlekken	spoor baksteen		vlekkelig, verrommeld. arch laag?; spoor zwarte vlekken
		95	105		zand	uiterst siltig; zwak humeus	zeer fijn	grijs; donker-;	kalkrijk				stevig; weinig schelpmateriaal; zeer kleine zwarte vlekjes, lijkt op houtskool maar is het niet, ws plr, vermoedelijk mnatuurlijke laag; zeer fijnesch; lpfragmenten
		105	150		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			veel zandlagen
029		0	30		klei	matig zandig; matig humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		30	140		klei	uiterst siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			veel zandlagen
		140	150		klei	uiterst siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			veel zandlagen
030		0	35		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		35	50		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk				omgewerkte grond
		50	145		zand	uiterst siltig	zeer fijn	grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor schelpmateriaal; weinig kleilagen
		145	150		zand	uiterst siltig	zeer fijn	grijs;	kalkrijk				matig slap; spoor schelpmateriaal

x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
031													
	0	25	klei			zwak zandig; matig humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
	25	50	klei			matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			doorworteling; weinig zandlagen
	50	110	klei			uiterst siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			zeer veel zandlagen
	110	150	klei			uiterst siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			zeer veel zandlagen
032													
	0	40	klei			zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
	40	130	zand			uiterst siltig	zeer fijn	grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; veel kleilagen
	130	150	zand			uiterst siltig	zeer fijn	grijs;	kalkrijk				matig slap; spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; spoor kleilagen
033													
	0	35	klei			matig zandig; matig humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
	35	50	klei			matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			veel zandlagen
	50	150	zand			uiterst siltig	zeer fijn	grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			veel zandlagen
034													
	0	25	klei			zwak zandig; matig humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
	25	50	klei			matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			
	50	100	zand			uiterst siltig	zeer fijn	grijs; bruin-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			weinig kleilagen
	100	120	klei			uiterst siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig			weinig zandlagen

x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
										roestvlekken			
		120	150		klei	uiterst siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			veel zandlagen
035		0	30		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		30	145		zand	kleiig	zeer fijn	grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; veel kleilagen
		145	150		zand	kleiig	zeer fijn	grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; weinig kleilagen
036		0	35		klei	zwak zandig; matig humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		35	150		klei	matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig zandlagen
037		0	25		klei	matig zandig; matig humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		25	50		klei	matig zandig		grijs; bruin-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			omgewerkte grond
		50	115		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			veel zandlagen; laaggen zwaardere zavel met meer roestvlekken
		115	150		klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			weinig zandlagen
038		0	30		klei	sterk siltig; matig humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		30	50		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig zandlagen; omgewerkte grond
		50	140		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			veel zandlagen

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
039		140	150	klei		sterk siltig			grijs; blauw-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			veel zandlagen
		0	50	klei		sterk siltig; matig humeus			grijs; bruin-; donker-;	kalkarm		spoor baksteen		omgewerkte grond
		50	60	klei		sterk siltig			grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			omgewerkte grond
		60	130	klei		sterk siltig			grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig zandlagen
		130	140	klei		matig siltig			grijs; rood-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			zwaardere zavel, roestkleur agv stagnerend grondwater
040		140	150	klei		matig siltig			grijs; blauw-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig zandlagen
		0	50	klei		sterk siltig; matig humeus			grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		50	135	klei		sterk siltig			grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			veel zandlagen
041		135	150	klei		sterk siltig			grijs; blauw-;	kalkrijk				veel zandlagen
		0	50	klei		matig zandig; matig humeus			grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
042		50	100	klei		matig siltig			grijs; bruin-;	kalkloos	spoor roestvlekken			zeer veel zandlagen
		100	150	klei		matig siltig			grijs; bruin-;	kalkloos	weinig roestvlekken			spoor zandlagen
		0	40	klei		zwak zandig; sterk humeus			bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
	40	70	klei		sterk siltig; zwak humeus			grijs; bruin-; donker-;	kalkarm					omgewerkte grond

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
043			70	80		zand	kleilig	zeer fijn	grijs; bruin-licht-;	kalkarm	weinig roestvlekken			spoor schelpmateriaal
			80	90		zand	kleilig; matig humeus	zeer fijn	grijs; bruin-donker-;	kalkrijk				weinig plantenresten; veel schelpmateriaal
			90	130		zand	kleilig	zeer fijn	grijs; bruin-licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal
			130	150		klei	uiterst siltig		grijs;	kalkrijk				matig slap; spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; zeer veel zandlagen
044			0	35		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-donker-;	kalkrijk				omgewerkte grond
			35	120		klei	sterk siltig		grijs; bruin-licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; veel zandlagen
			120	150		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				matig slap; spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; veel zandlagen
045			0	35		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			35	120		klei	sterk siltig		grijs; bruin-licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; veel zandlagen
			120	150		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				matig slap; spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal
046			0	35		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			35	110		klei	sterk siltig		grijs; bruin-licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor schelpmateriaal; veel zandlagen
			110	150		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				matig slap; spoor schelpmateriaal; veel zandlagen
		0	30		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-donker-;	kalkarm				omgewerkte grond	
		30	130		klei	sterk siltig		grijs; bruin-licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken				spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; zeer veel zandlagen

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
047		130	150	klei			sterk siltig		grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; zeer veel zandlagen
		0	30	klei			zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkrijk				omgewerkte grond
		30	90	klei			sterk siltig; zwak humeus		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk				omgewerkte grond; vermengd met bouwvoor,br gevkt
		90	130	klei			uiterst siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor schelpmateriaal; zeer veel zandlagen
		130	170	klei			sterk siltig; zwak humeus		grijs;	kalkrijk				veel plantenresten; spoor schelpmateriaal; veel zwarte vlekken
		170	180	klei			sterk siltig; matig humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkrijk				veel plantenresten; weinig zwarte vlekken
048		180	200	zand			sterk siltig	zeer fijn	grijs;	kalkrijk				spoor schelpmateriaal
		0	35	klei			sterk siltig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		35	50	klei			sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk				omgewerkte grond
		50	130	klei			sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; veel zandlagen
049		130	150	klei			sterk siltig		grijs;	kalkrijk				matig slap; spoor schelpmateriaal
		0	35	klei			zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
050		35	140	klei			sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor schelpmateriaal; veel zandlagen
		140	150	klei			sterk siltig		grijs;	kalkrijk				matig slap; weinig zandlagen
		0	40	klei			matig siltig; matig humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
051			40	110		klei	matig siltig		grijs;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig zandlagen
			110	150		klei	matig siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
			0	40		klei	sterk siltig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
052			40	150		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
			0	40		klei	sterk siltig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
053			40	120		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
			120	150		klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
			0	60		klei	sterk siltig; matig humeus		bruin; grijs-;	kalkarm				omgewerkte grond
054			60	140		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			omgewerkte grond; vlekken humeuze klei, zeer vlekkerig, laag schelpen en plastic op 140
			140	200		klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
055			0	30		klei	sterk siltig; matig humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			30	120		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
			120	200		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk				veel zandlagen; brokjes geel zand en humeus ws verslagen mate iaal
			0	40		klei	matig siltig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
056			40	140		klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
			140	150		klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
			0	30		klei	zwak zandig; matig humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
057			30	110		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
			110	150		klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				weinig zandlagen
058			0	30		klei	sterk siltig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			30	120		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
			120	150		klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
			0	50		klei	sterk siltig; sterk humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
059			50	110		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
			110	150		klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
			0	20		klei	sterk siltig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
060			20	30		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkarm				omgewerkte grond
			30	120		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig zandlagen
			120	150		klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
			0	35		klei	zwak zandig; sterk		bruin; grijs-;	kalkarm				omgewerkte grond

x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
						humeus		donker-;					
		35	50	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk				omgewerkte grond
		50	120	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; zeer veel zandlagen
		120	150	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk				spoor schelpmateriaal; weinig zandlagen
061		0	40	klei	zwak zandig; sterk humeus			bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		40	140	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; zeer veel zandlagen
		140	150	klei	sterk siltig			grijs;	kalkrijk				matig slap; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen; spikkel licht geel zand?
062		0	40	klei	zwak zandig; sterk humeus			bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		40	145	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; veel zandlagen
		145	150	klei	sterk siltig			grijs;	kalkrijk				matig slap; spoor schelpmateriaal; spikkel licht geel zand?
063		0	40	klei	zwak zandig; sterk humeus			bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		40	100	zand	kleiig; zwak humeus	zeer fijn		grijs; bruin-; donker-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			veel schelpmateriaal; humeuze brokken. grove stukken schelp
		100	150	klei	sterk siltig			grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; veel zandlagen
064		0	20	klei	zwak zandig; sterk humeus			bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		20	50	klei	sterk siltig			grijs; bruin-;	kalkrijk				omgewerkte grond; omgewerkt met bovenliggende laag

x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
								licht-;					
		50	140	klei		sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
065		140	150	klei		sterk siltig		grijs;	kalkrijk				matig slap; weinig schelpmateriaal; spoor zandlagen
		0	40	klei		zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-;	kalkarm				omgewerkte grond
		40	70	zand		kleilig	zeer fijn	grijs; bruin-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			spoor schelpmateriaal
		70	115	klei		sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			spoor schelpmateriaal; veel zandlagen
		115	125	klei		uiterst siltig; zwak humeus		grijs; bruin-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			weinig plantenresten; spoor schelpmateriaal
066		125	150	klei		sterk siltig		grijs;	kalkrijk				spoor schelpmateriaal; 2 zw banden; weinig zwarte vlekken
		0	30	klei		zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-;	kalkarm				omgewerkte grond
		30	140	klei		sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
067		140	150	klei		sterk siltig		grijs;	kalkrijk				matig slap; weinig schelpmateriaal; spoor zandlagen
		0	40	klei		zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-;	kalkarm				omgewerkte grond
		40	140	klei		sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
068		140	150	klei		sterk siltig		grijs;	kalkrijk				matig slap; weinig schelpmateriaal; spoor zandlagen
		0	35	klei		zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-;	kalkarm				omgewerkte grond
		35	140	klei		sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; veel schelpmateriaal; weinig zandlagen; schlp laag op 85

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
069		140	150	klei			sterk siltig		grijs;	kalkrijk				matig slap; veel schelpmateriaal; spoor zandlagen
		0	35	klei			sterk siltig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		35	135	klei			sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
070		135	150	klei			sterk siltig		grijs;	kalkrijk				matig slap; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen
		0	30	klei			matig siltig; matig humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		30	50	klei			sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkarm	spoor roestvlekken			stevig; omgewerkte grond
071		50	130	klei			sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			matig slap; weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
		130	150	klei			sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				matig slap; weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
		0	30	klei			zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
072		30	125	klei			sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
		125	150	klei			sterk siltig		grijs;	kalkrijk				matig slap; weinig schelpmateriaal; spoor zandlagen
		0	30	klei			zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
073		30	55	klei			sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk				omgewerkte grond
		55	130	klei			sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
		130	150	klei			sterk siltig		grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal
		0	30	klei			zwak zandig		bruin; grijs-;	kalkarm				omgewerkte grond

x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
								donker-;					
			30	130	klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	spoor roestvlekken			spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; veel zandlagen; schlp laag op 125
			130	150	klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				weinig schelpmateriaal; spoor zandlagen
074			0	20	klei	zwak zandig; matig humeus		grijs; bruin-;	kalkarm				omgewerkte grond; grote brokken niet humeuze klei
			20	40	klei	zwak zandig		grijs; bruin-;	kalkarm				matig stevig; omgewerkte grond; niet of heel licht gerijpt
			40	95	klei	matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			matig slap; weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
			95	155	klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				slap; weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
075			0	30	klei	zwak zandig; matig humeus		bruin; grijs-;	kalkarm				omgewerkte grond
			30	40	klei	zwak zandig		grijs; bruin-;	kalkarm	weinig roestvlekken			omgewerkte grond
			40	120	klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			matig slap; spoor zandlagen
			120	150	klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				weinig zandlagen
076			0	35	klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-;	kalkarm				omgewerkte grond
			35	50	klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk				omgewerkte grond
			50	145	klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; weinig zandlagen
			145	150	klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				spoor schelpmateriaal
077													
078													
079													
080													

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
081			0	40		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm		spoor baksteen		omgewerkte grond
			40	60		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			omgewerkte grond
			60	140		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; spoor zandlagen
			140	150		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				
082			0	40		klei	zwak zandig; sterk humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			40	60		klei	zwak zandig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			omgewerkte grond
			60	130		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig plantenresten; veel schelpmateriaal; spoor zandlagen; schlp laag op 80 en 90
			130	150		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				weinig schelpmateriaal
083			0	40		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm		spoor baksteen		omgewerkte grond
			40	140		klei	sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal; spoor zandlagen; schlp laag op 95 en 105
			140	150		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				weinig schelpmateriaal; spoor zandlagen
		0	30		klei	matig siltig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm			spoor baksteen		omgewerkte grond
		30	40		klei	matig siltig		grijs; bruin-;	kalkarm	weinig roestvlekken				stevig; omgewerkte grond
		40	50		klei	matig siltig		grijs; bruin-;	kalkarm	weinig roestvlekken				stevig
		50	115		klei	matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken				matig slap; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen
		115	150		klei	matig siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk					matig slap; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
084			0	25	klei		matig siltig; matig humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			25	40	klei		matig siltig		grijs; bruin-;	kalkarm	weinig roestvlekken			stevig
			40	120	klei		matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			matig slap; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen
			120	150	klei		matig siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				matig slap; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen
085			0	20	klei		matig siltig; matig humeus		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm		spoor baksteen		omgewerkte grond; brokken niet humeuze klei
			20	30	klei		matig siltig		grijs; bruin-;	kalkarm	weinig roestvlekken			stevig; omgewerkte grond; gerijpt
			30	110	klei		matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			matig slap; spoor plantenresten; weinig zandlagen
			110	150	klei		matig siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
086			0	35	klei		matig siltig; matig humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm		spoor baksteen		stevig; omgewerkte grond
			35	50	klei		matig siltig		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm				stevig
			50	145	klei		matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			matig slap; weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
			145	150	klei		matig siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
087			0	30	veen		mineraalarm		bruin; donker-;	kalkloos		weinig baksteen		omgewerkte grond; veraard
			30	40	klei		matig siltig		grijs; bruin-;	kalkarm				matig stevig
			40	145	klei		matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			matig slap; spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen
			145	150	klei		matig siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				matig slap; spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; weinig zandlagen

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
088			0	25	klei		zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			25	40	klei		matig siltig		grijs; bruin-; donker-;	kalkarm	weinig roestvlekken			licht gerijpt
			40	120	klei		matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
			120	150	klei		matig siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
089			0	25	klei		zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond; weinig; naar beneden toe minder humeus
			25	130	klei		matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal
			130	150	klei		matig siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
090			0	40	klei		zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			40	60	klei		sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk				omgewerkte grond
			60	135	klei		sterk siltig		grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen; hum band op90 en 100 schlp laag op 100
			135	150	klei		sterk siltig		grijs;	kalkrijk				spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen
091			0	35	klei		zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			35	120	klei		matig siltig		grijs; bruin-;	kalkarm	weinig roestvlekken			weinig zandlagen
			120	150	klei		matig siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
092			0	35	klei		zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
093			35	110		klei	matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
			110	150		klei	matig siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				veel schelpmateriaal; veel zandlagen
			0	35		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
094			35	120		klei	matig siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
			120	150		klei	matig siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				veel zandlagen
095			0	35		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm		spoor baksteen		omgewerkte grond
			35	120		klei	matig siltig		grijs; bruin-;	kalkloos	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; spoor zandlagen
			120	150		klei	matig siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				veel zandlagen
			0	30		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
096			30	35		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk				omgewerkte grond
			35	120		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig plantenresten; weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
			120	150		klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk				weinig plantenresten; weinig schelpmateriaal; veel zandlagen
			0	25		klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm		spoor baksteen		omgewerkte grond
097			25	35		klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			omgewerkte grond
			35	120		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen
			120	150		klei	sterk siltig		grijs;	kalkrijk				weinig plantenresten; weinig schelpmateriaal; weinig zandlagen

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
098			0	30	klei		zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			30	50	klei		matig siltig; zwak humeus		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			omgewerkte grond; brokken zand , zeer vlekkerig
			50	90	klei		sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken		C- horizont	
			90	150	klei		sterk siltig		grijs;	kalkrijk				weinig plantenresten; weinig schelpmateriaal; laagjes gefragmenteerde schelpenresten; reductie
099			0	25	klei		zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm		spoor baksteen		omgewerkte grond
			25	40	klei		sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			omgewerkte grond
			40	135	klei		sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk				spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen; laagjes gefragmenteerde schelpenresten; reductie
			135	150	klei		sterk siltig		grijs;	kalkrijk				
100			0	35	klei		zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			35	50	klei		zwak zandig; zwak humeus		grijs; bruin-;	kalkarm	weinig roestvlekken			omgewerkte grond
			50	110	klei		sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen; 9 -110 veel schelpenresten
			110	150	klei		sterk siltig		grijs;	kalkloos				spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal
101			0	30	klei		zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			30	100	klei		sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	veel roestvlekken			weinig schelpmateriaal; spoor zandlagen
		0	150	niet te				roze;	kalkloos					niet uitgevoerd ivm stier

x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
bepalen													
102		0	35	klei	sterk zandig; matig humeus			bruin; grijs-; donker-;	kalkarm	spoor roestvlekken			omgewerkte grond
		35	120	klei	sterk siltig			grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			matig slap; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen; bandjes gefragmenteerde schelpenresten, bandjes fijn zand
		120	170	klei	sterk siltig			grijs;	kalkrijk				bandjes gefragmenteerde schelpenresten, bandjes fijn zand
103		0	35	klei	matig humeus			bruin; grijs; donker-;	kalkarm	spoor roestvlekken			omgewerkte grond
		35	120	klei	sterk siltig			grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			matig slap; spoor schelpmateriaal; ; bandjes gefragmenteerde schelpenresten, bandjes fijn zand
		120	150	klei				grijs;	kalkrijk				bandjes gefragmenteerde schelpenresten, bandjes fijn zand
104		0	35	klei	sterk zandig; sterk humeus			bruin; grijs-; donker-;	kalkarm		spoor baksteen		omgewerkte grond
		35	120	klei	sterk siltig			grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor zandlagen; bandjes gefragmenteerde schelpenresten, bandjes fijn zand
		120	150	klei	sterk siltig			grijs;	kalkrijk				spoor zandlagen; bandjes gefragmenteerde schelpenresten, bandjes fijn zand
105		0	20	klei	zwak zandig; sterk humeus			bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
		20	110	klei	sterk siltig			grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			weinig zandlagen; bandjes gefragmenteerde schelpenresten, bandjes fijn zand
		110	150	klei	sterk siltig			grijs;	kalkrijk				bandjes gefragmenteerde schelpenresten, bandjes fijn zand; tussen 110 en 120 laagje met plantenresten
106		0	20	klei	zwak zandig; sterk humeus			bruin; grijs-; donker-;	kalkarm		weinig baksteen		omgewerkte grond
		20	110	klei	sterk siltig			grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig			veel zandlagen; bandjes gefragmenteerde schelpenresten, bandjes fijn

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
107			110	150	klei	sterk siltig			grijs;	kalkrijk	roestvlekken			zand veel zandlagen
			0	30	klei	zwak zandig; sterk humeus			bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			30	110	klei	sterk siltig			grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; weinig zandlagen; bandjes gefragmennteerde schelpenresten, bandjes fijn zand
108			110	150	klei	sterk siltig			grijs;	kalkrijk				weinig plantenresten; veel zandlagen; bandjes gefragmennteerde schelpenresten, bandjes fijn zand
			0	40	klei	zwak zandig; sterk humeus			bruin; grijs-;	kalkarm				omgewerkte grond
			40	45	veen	sterk kleiig			bruin; donker-;	kalkloos				omgewerkte grond
109			45	90	klei	sterk siltig			grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; bandjes gefragmennteerde schelpenresten, bandjes fijn zand
			90	150	klei	sterk siltig			grijs; blauw-;	kalkrijk				spoor plantenresten; weinig schelpmateriaal; bandjes gefragmennteerde schelpenresten, bandjes fijn zand, dunne laag met worteltjes
			0	45	veen	sterk kleiig			bruin; grijs-;	kalkarm		spoor baksteen		omgewerkte grond
			45	100	klei	sterk siltig			grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; weinig zandlagen; bandjes gefragmennteerde schelpenresten, bandjes fijn zand, laagjes verslagen plantenresten
110			100	150	klei	sterk siltig			grijs;	kalkrijk				spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; bandjes gefragmennteerde schelpenresten, bandjes fijn zand, laagjes verslagen plantenresten
			0	45	veen	sterk kleiig			bruin; grijs-; donker-;	kalkarm				omgewerkte grond
			45	90	klei	sterk siltig			grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken			matig slap; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen; bandjes gefragmennteerde schelpenresten, bandjes fijn zand, verslagen

	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
111			90	150	klei	sterk siltig			grijs;	kalkrijk				hooutbrokjes slap; weinig plantenresten; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen; bandjes gefragmenteerde schelpenresten, bandjes fijn zand, riet
			0	40	veen	zwak zandig		bruin; grijs-; donker-;	kalkloos					omgewerkte grond
			40	50	veen	mineraalarm		bruin; donker-;	kalkloos					redelijk abrupte (ca 10 cm) maar niet erosieve ondergrens
112			50	110	klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken				weinig plantenresten; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen
			110	150	klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk					spoor plantenresten; spoor schelpmateriaal; alle kldipakketten tot nog toe doorworteld
			0	30	veen	zwak zandig		bruin; grijs-; donker-;	kalkloos		weinig baksteen			omgewerkte grond
113			30	60	veen	mineraalarm		bruin; donker-;	kalkloos					veraard, ondergrens vrij abrupt, mogelijk erosief, want onregelmatige grens met klei en veen brokken (diepploegen)
			60	90	klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken				weinig plantenresten; weinig zandlagen
			90	150	klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk					weinig plantenresten; weinig zandlagen; riet
114			0	35	veen	zwak zandig		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm					omgewerkte grond; brokken klei
			35	90	klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig roestvlekken				weinig plantenresten; weinig zandlagen; laagje verslagen veen op 60 en op 90 cm
			90	150	klei	sterk siltig		grijs; blauw-;	kalkrijk					weinig plantenresten; weinig schelpmateriaal; laagje schelpenresten op 125 cm
		0	30	klei	zwak zandig; sterk humeus		bruin; grijs-; donker-;	kalkarm						omgewerkte grond
		30	90	klei	sterk siltig		grijs; bruin-;	kalkrijk	weinig					weinig zandlagen; omgewerkte grond; brokken humeuze klei; zeer scherpe

x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maatveldhoogte	bovengrens (cm)	ondergrens (cm)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig
		90	150	klei	sterk siltig			grijs; blauw-; kalkrijk		roestvlekken			ondergrens weinig plantenresten; spoor schelpmateriaal; spoor zandlagen