

098E (Ronse - 29/8) - n° 332 (VIIIb) - AFDELING GEOTECHNIEK

Opdracht: GEO-13/140

Plaats/site: Ronse

Boring: CB2

Uitgevoerd door: VO - Afdeling Geotechniek

Datum van uitvoering:

X: 94686

Y: 161205

Z: 20

Aanvangspeil:

Lithologische beschrijving

Auteur: Michiel Duser

Bedrijf/dienst: Belgische Geologische Dienst

Datum: 03/03/2014

Monster	Diepte (m)	Aard der grondlagen
G1	0,00-1,00	lengte is 0.86 m (mooie kern, verlies vermoedelijk aan top) - van 0.00 tot 0.14 m: ? - van 0.14 tot 0.47 m: scherp contact: bleekbruingrijs cementhoudende ophoging vol steengruis (baksteen, mortel, kalksteen) vermengd met bruine kalkrijke loess - van 0.47 tot 0.72 m: bleekgroenbruine lemige, fijnzandhoudende silt, kalkloos, met gebroken sterk verweerde silex, humeuze vlekken, fijn steengruis en witte kalk, grijze strepen, verspreid over deze laag = verstoorde grond - van 0.72 tot 1.00 m: bleek groenig geel, sterk roestig verkleurd, lemig silteus zand, met fijne humeuze vlekjes en strepen; top over 3 cm kleiig verdicht [= restant van afgegraven bodem]
G2	1,00-2,00	lengte is 0.80 m (mooie kern, verlies niet te preiseren, arbitrair aan top gelegd) - van 1.00 tot 1.20 m: kernverlies, vermoedelijk zelfde materiaal - van 1.20 tot 1.40 m: (geleidelijke overgang): zelfde bleekgroenig geel fijn lemig zand, sterk roestig verkleurd - van 1.40 tot 2.00 m: bleekgeelgroen iets meer heterogeen (overwegend fijn, weinig matig-grove korrels) kleiig-lemig zand, wat minder sterk verroest [opmerkingen: roestbruine kleur vooral op meest kleiige passages; zand is kwartsrijk; geen glauconiet, met kleifilm rond de korrels; kleigehalte maakt dat kern snel is verdund, zeer compact]

G3	2,00-3,00	lengte is 0.69 m [mooie aansluitende kern, verlies arbitrair aan top geplaatst] - van 2.00 tot 2.31 m: kernverlies, vermoedelijk zelfde materiaal - van 2.31 tot 2.50 m: (snelle overgang, echter in zelfde sequentie), idem, bleekgeelgroen fijn kleiig zand, compact door kleigehalte, vlekkerig roestkleur; zand is licht gespikkeld met glauconiet - van 2.50 tot 2.68 m: bleekgrijsgroen, in banden roestig grijsbruin geoxideerd, eerder fijn (maar toch iets grover), slechts licht kleihoudend, licht gespikkeld zand (glauconiet < 10 %) - van 2.68 tot 3.00 m: afwisseling tussen fijn zelden nog bleekgeelgroen, meestal licht roest fijn kleihoudend zand, met gestoorde passages in oranjebruin geoxideerde zandhoudende compacte klei; naar onder toe met recente wortels
G4	3,00-4,00	lengte is 0.74 m [aansluitende kern, kernverlies arbitrair aan basis geplaatst] - van 3.00 tot 3.45 m: (geleidelijke overgang), van nature bleek groengrijs, roestig geelbruin verkleurd, matig-fijn goed gesorteerd kwartsrijk zand (glauconiet enkel in grovere zandrijke passages); vlekvormig overgaand in zandrijke klei; bovenste 10 cm nog met fijne wortels en zwarte venige vlekjes; bij de basis gebroken verweerde silex rolkei - van 3.45 tot 3.72 m: zelfde matig fijn, kwartsrijk zand, licht kleiig, bleekgroengeel, minder sterk roestig verkleurd, met enkele roestrode vlekken (mogelijk bioturbatiesporen); aan de basis knollen in donkergroen meer heterogeen (tot matig grof) zand, blijft kleiig, licht gespikkeld met zeer fijne glauconiet - van 3.72 tot 3.74 m: roestbruine, opvallend micarijke, heterogeen-zandrijke klei, fijn gelamineerd - van 3.74 tot 4.00 m: kernverlies (vermoedelijk in zandrijke klei)
G5	4,00-5,00	lengte is 0.66 m (kernverlies arbitrair voor de helft aan basis gelegd en voor de helft op vervloeiende passage) - van 4.00 tot 4.09 m: blijft groenig grijs, grijsbruin oxiderend, kleiig matig-fijn, zeer licht glauconiethoudend (enkele %), opvallend micahoudend (grote frisse mica's) zand, met fijne houtige wortels, roestrode vlekken (bioturbatie-graafgangen?); slecht gestapeld met macroporiën; kalkloos - van 4.09 tot 4.34 m: lijkt vervloeid (mogelijk kernverlies hier) blijft eerder fijn kwartsrijk volledig roestig geel, verkleurd kleiig zand, met brokken van ijzerzandsteen (holle

		limonietbuisjes, limonietschalen, gebroken verweerde silex) - van 4.34 tot 4.51 m: kernverlies - van 4.51 tot 4.83 m: roestig geelbruin, slechts licht lemig heterogeen, overwegend matig fijn (van fijn tot grof), licht gespikkeld zand (glauconiet < 5 %); sporadisch zeer grove korrels in matte kwarts afgerond maar toch hoekige graten, lijkend op mini-windkanter; geen mica, maar wel nog ijzerzandsteen versteningen; naar onder met kleirijkere oranjerode vlekken - van 4.83 tot 5.00 m: kernverlies
G6	5,00-6,00	lengte is 0.78 m (aansluitend, kernverlies arbitrair aan basis) - van 5.00 tot 5.11 m: (onregelmatig gestoord maar scherp contact), groenig bruin, licht kleilig heterogeen, overwegend middelmatig, slechts zeer licht gespikkeld (glauconiet enkele %) zand met kleilige licht kneedbare bollen - van 5.11 tot 5.40 m: grijsgroen iets beter gesorteerd eerder fijn, aanvankelijk matig-fijn, zeer licht gespikkeld (glauconiet < enkele %) iets meer kleilig zand; aan de top en tussen 5.30 en 5.40 m gestoorde meer kleirijke passages, meer roestbruin verkleurd en gebioturbeerd (roestode verkleuring vanaf graafgangen) - van 5.40 tot 5.78 m: groen eerder fijn, licht gespikkeld, zacht aanvoelend (zeer licht kleihoudend) meer homogeen zand; aan de basis bollen in slappe beige zandhoudende klei - van 5.78 tot 6.00 m: kernverlies
G7	6,00-7,00	lengte is 0.97 m (kernverlies aan top, aansluitend) - van 6.00 tot 6.03 m: kernverlies in zand - van 6.03 tot 6.06 m: (scherp contact), groengrijs eerder fijn zand, gesorteerd licht gespikkeld (glauconiet > 5 %) zand - van 6.06 tot 6.79 m: (geleidelijk maar snelle overgang): gevlekte groenig grijze tot roestig oranje zandhoudende silteuze klei, licht kneedbaar, met venige takjes, kalkloos; doortrokken door ronde zandgevulde bioturbaties die bleker, of roestiger, of bruingeel met orandjerood zijn; het zand blijft eerder fijn, soms kwartsrijk met gele kleifilm, soms wat meer gespikkeld met glauconiet - van 6.79 tot 7.00 m: zelfde gebioturbeerde zandhoudende klei, maar bleker, sterk polychroom tussen bleekgroenwit stofferig (= silteus) gespikkeld (glauconiethoudend) fijn zand, rijke klei en grijzere klei met fijne verroeste tangen (=> of versnelde uitdroging?)
G8	7,00-8,00	lengte is 0.97 m (aansluitend, kernverlies aan de basis) - van 7.00 tot 7.75 m: blijft beigegrijze zandrijke klei, fijngevlekt door glauconiet met scherp afgetekende oranjerode vlekken rond zandige bioturbaties; met venige vlekjes, op 7.57 m 3 cm grote knol in brokkelige

		bleekgroengrijze matig-grove glauconietrijke zandsteen (veldsteen), kalkloos - van 7.75 tot 7.97 m: terug bleek verdroogd, en aan de basis vervloeid, wordt sterk gespikkeld met middelmatige glauconiet, kleiig stofferig verhard zand, gelijkend op veldsteen; met grijze tot grijsgroene verstoorde kleiige lenzen - van 7.97 tot 8.00 m: kernverlies in zelfde materiaal (kleiige lenzen)
G9 (deel 1)	8,00-8,99	lengte is 0.96 m (aansluitend, kernverlies aan basis) - van 8.00 tot 8.48 m: groenig grijze verbrokkelde, verschoven klei, plastisch, maar soms zandhoudend, met bleke fijnzandige bioturbaties, maar ook met vlekken gevuld met heterogeen tot grof glauconiethoudend zand (ongebruikelijk voor Tertiair); aan de basis over 3-4 cm met geleidelijke top en scherpe ondulerende basis, groengrijs eerder fijn kleiig zand - van 8.48 tot 8.59 m: beigebruin kleiig fijnzandig silteus bandje, 1 cm dik, kalkrijk, met scherpe vlakke groene basis - van 8.50 tot 8.66 m (scherpe overgangen): vaste grijze maar brokkelige klei, heterogeen, met fijne zandlaminaties, bioturbaties gevuld met eerder fijn gespikkeld bleek stofferig kalkhoudend zand (vooral naar onder toe, bijna versmeltend tot een zandlaagje), met fijne venige houtresten - van 8.66 tot 8.78 m: beigebruin kleiig kalkrijk silt, naar onder toe zandiger, wat meer humeus met donkere vlekken en zwarte ligniteuze brokjes
G9 (deel 2)	8,99-9,00	- van 8.78 tot 8.92 m: blijft kleiig kalksilt-kalkzand met grote ronde silex rolkeien (tot 4 cm), hoekig fragment (5 cm) van grijze glauconiethoudende matig-fijne zandsteen vol schelpengruis en kleine schelpjes; grote verweerde witte dikschalige schelpfragment (type Cardita); verweerde gebroken silex rolkei; roestode zachte ijzerzandsteenbrokken (niet gelijk aan bergsteen); brokjes slappe humeuze klei - van 8.92 tot 8.96 m: bleekbeige stofferig kalkzand, met venige vlekjes - van 8.96 tot 9.00 m: kernverlies, vermoedelijk in zelfde materiaal
G10	9,00-10,00	lengte is 0.96 m (kernverlies vermoedelijk aan top; kern 9.52 tot 9.75 m ontbreekt = basis Quartair) - van 9.00 tot 9.04 m: kernverlies - van 9.04 tot 9.52 m: basisgrind, bestaande uit silex rolkeien, verweerde en gebroken silex rolkeien, grove kwartsgranule, weinig zachte roestige ijzerzandsteen, donker mangaanbruine ijzerzandsteen, grote hoekige fragmenten (7 cm) in fijnkorrelige schelpengruishoudende veldsteen, ingebed in grijze klei of bruinig zand; zowel klei als zand wordt

		kalkhoudend; vanaf 9.44 m tot 9.52 m beige licht kleiig kalksilt, gevolgd door silex rolkei - van 9.52 tot 9.75 m: ontbreekt - van 9.75 tot 10.00 m: beigegrijs kleiig kalksilt tot kalkzand, met gestoorde grijze kleiige laminaties; tussen 9.89 en 9.93 m verharde maar nog brosse zeer fijnkorrelige kalksiltsteen; tussen 9.93 en 10.00 m: bruingeel zeer fijn kalkzand, met fijne mica en fijn schelpengruis
G11	10,00-11,00	lengte is 0.72 m (20 cm kernverlies aan top, 8 cm kernverlies aan basis) - van 10.00 tot 10.20 m: kernverlies, vermoedelijk nog in kalkrijk-kleiig silt - van 10.20 tot 10.35 m: grijze plastische kalkhoudende klei, doortrokken door grote bioturbaties gevuld met bleekbruingrijs zeer fijn kalkzand en kleinere bioturbaties gevuld met grover glauconietrijk groen zand met verweerde schelpen - van 10.35 tot 10.51 m: (scherpe grenzen), groengrijs fijn stofferig-kleihoudend gespikkeld zand vol nummulieten; in het midden verbrokkelde steen in grijze kalkzandsteen, gelijkend op veldsteen, zeer fijnzandig maar met bioturbaties gevuld met grovere glauconietzandsteen; groen en beigegrijs met onderling scherpe contacten - van 10.51 tot 10.92 m: lichtgrijze brokkelige kalkhoudende klei vol knollen in bleekbeige silteus fijn zand, zeer licht glauconiethoudend en met bioklasten; fijne straticulaties in donkergrijze humeuze klei - van 10.92 tot 11.00 m: kernverlies in zelfde materiaal
G12	11,00-12,00	lengte is 0.97 m (aansluitend, kernverlies top) - van 11.00 tot 11.03 m: kernverlies - van 11.03 tot 11.85 m: (met vage overgang door verandering binnen éénzelfde laag; dit kenmerk komt terug in volgende boorkernen = uitdroging!), homogene lichtgrijze licht kalkhoudende klei, met zowel spinnewebachtige barsten (krimp) als ronde bioturbaties gevuld met bleekbeigegrijs kalkhoudend silt, soms licht verkit - van 11.85 tot 12.00 m: zelfde klei met silt, zeer licht kalkhoudend, brokkelig, beige geoxideerd
G13	12,00-13,00	lengte is 0.98 m (aansluitend, kernverlies top) - van 12.00 tot 12.02 m: kernverlies: idem - van 12.02 tot 12.90 m: (geleidelijk kleurverschil), lichtgrijze homogene klei, licht brokkelig, zeer licht kalkhoudend, bijna geen siltge vulde bioturbaties of krimpvoegen meer; wat meer kalkhoudend door halfvergane schelpen (rond 12.70 m) - van 12.90 tot 13.00 m: zelfde sediment maar geelbruin

		geoxideerd, terug slechts zeer licht kalkhoudend
G14	13,00-14,00	lengte is 0.97 m (aansluitend, kernverlies aan top) - van 13.00 tot 13.03 m: kernverlies, idem - van 13.03 tot 13.87 m: (geleidelijke overgang), lichtgrijze brokkelige klei (in feite zeer fijn silteuze klei), zeer licht kalkhoudend tot kalkloos; op 13.12 m opzwellende lens in beige kalkrijk kleiig zand vol schelpengruis; eronder geleidelijk meer en grotere bioturbaties gevuld met beige fijn kalkhoudend tot kalkrijk silt; vanaf 13.50 m wordt de klei ook meer kalkhoudend tot circa 13.60 m (met nummulieten) nadien terug afnemend - van 13.87 tot 14.00 m: zelfde materiaal, bleekbeige door uitdroging kalkloos; voelt aan als zeer fijn silt, wat ook de bovenliggende klei grotendeels is
G15	14,00-15,00	lengte is 0.97 m (aansluitend, verlies aan top) - van 14.00 tot 14.03 m: kernverlies: idem - van 14.03 tot 14.87 m: lichtgrijze licht kalkhoudende brokkelige (= zeer fijn siltige) klei, tussen 14.10 en 14.25 m wat homogener, erboven siltrijk, eronder steeds meer en ook grotere siltvlekken (opvulling krimp-scheuren en bioturbaties) tot gelijke verdeling (fijn siltige) klei en grover kleihoudend silt; vanaf 14.70 m meer kalkhoudend met sporadisch schelpengruis - van 14.87 tot 15.00 m: +/- idem, slechts zeer licht kalkhoudend, beige verdroogd en geoxideerd, siltrijk
G16	15,00-16,00	lengte is 0.99 m (volledig aansluitend) - van 15.00 tot 16.00 m: zelfde sequentie, maar geleidelijk vergroevend, duidelijke verhoging van het siltgehalte, ziet er nog als brokkelige klei uit maar is in feite silt, ook in de matrix; kalkgehalte duidelijk en doorlopend toegenomen; sporadisch fijn schelpengruis of kleine nummulieten
G17	16,00-17,00	lengte is 0.93 m (aansluitend, kernverlies aan top en basis) - van 16.00 tot 16.03 m: kernverlies, idem - van 16.03 tot 16.22 m: groenig grijs homogeen zeer fijn zand, lemig aanvoelend door kleibruggen; zeer licht gespikkeld met glauconiet; naar onder toenemend bioklasten (schelpengruis, nummulieten) - van 16.22 tot 16.30 m: (geleidelijke bovengrens, scherpe vlakke ondergrens, zelfde groenig grijs fijn lichtgespikkeld zand vol kalkpartikels met dominant kleine (2 mm) nummulieten) - van 16.30 tot 16.34 m: (vage ondergrens), iets donkergrijs zeer fijn gespikkeld meer kleirijk zand (klei niet gelijk verdeeld door bioturbatie) - van 16.34 tot 16.56 m: iets donkerder groenig grijs zelfde zacht aanvoelend zeer fijn zand, met wisselend kleigehalte;

		sporadisch een bioklast - van 16.56 tot 16.58 m: opnieuw kleirijke lens (opmerking: dit is beter te zien op doorgezaagde kern dan op gebroken handstuk: zelfde sediment als onder en boven) - van 16.58 tot 16.96 m: zelfde donkergroenig grijs fijn zand, kleilig met fijnverdeelde klei; sporadisch bioklasten; blijft doorlopend licht kalkhoudend
G18	17,00-18,00	lengte is 0.90 m (aansluitend, kernverlies aan basis) - van 17.00 tot 17.90 m: blijft groenig grijs zeer fijn donkergespikkeld (met glauconiet > 5 %), licht kleilig [zand is cohesief, maar geeft geen slib af], terug meer kalkhoudend zand; weinig variaties in kleigehalte, sporadisch bioklast, rijker aan bioklasten (nummulieten) tussen 17.25 en 17.30 m - van 17.90 tot 18.00 m: kernverlies: idem
G19	18,00-19,00	lengte is 0.68 m (aansluitend, 2 cm verlies top, 30 cm aan basis) - van 18.00 tot 18.02 m: kernverlies: idem - van 18.02 tot 18.25 m: groengrijs zeer fijn en homogeen, bijna kalk- en kleiloos zand; zeer weinig glauconiet - van 18.25 tot 18.70 m: iets donkerder en meer gespikkeld met glauconiet, ook meer kalkhoudend en iets meer kleihoudend zand - van 18.70 tot 19.00: kernverlies (zand)
G20	19,00-20,00	lengte is 0.90 m (kernverlies aan top) - van 19.00 tot 19.10 m: kernverlies (zand) - van 19.10 tot 19.30 m: (geleidelijke overgang): donkergroengrijs fijn gespikkeld kalkrijk en kleilig zand met verspreide bioklasten (nummulieten) en met knol- of lensvorming verdeeld beigegrijs kalkloos zeer fijn zand tot grof silt - van 19.30 tot 19.95 m: lichtgrijze brokkelige kalkhoudende klei, kleirijker dan voorgaande [ditmaal echte klei], met beigegrijze kalkrijke silt; naar onder toe steeds meer en grotere siltvlekken volgens bioturbatiepatroon; verspreid kalkbioklasten - van 19.95 tot 20.00 m: lichtgrijs stofferig, silthoudend kalkloos glauconietloos zeer fijn zand, nog met kleibruggen tussen de korrels

Informele stratigrafie

Auteur: Michiel Duser
Datum: 03/03/2014

Bedrijf/dienst: Belgische Geologische Dienst

Van (m)	Tot (m)	Beschrijving
0,00	0,47	Aanvulgrond
0,47	8,48	Quartair: colluvium - alluvium
8,48	9,75	Quartair: kalkgyttja en basisgrind
9,75	20,00	Tertiair: Formatie van Kortrijk - Lid van Moen, op basis van kalkgehalte en nummulieten (zou ook Kortemark kunnen zijn)