

## AFDELING GEOTECHNIEK

101E0960

Opdracht: GEO-14/118

Plaats/site: HALLE

Boring: R-B05

Uitgevoerd door: VO - Afdeling Geotechniek

Datum van uitvoering:

X:

Y:

Aanvangspeil:

### Lithologische beschrijving

Auteur: Michiel Duser en Frieda Bogemans

Bedrijf/dienst: Belgische Geologische Dienst

Datum: 13/05/2015

Monster	Diepte (m)	Aard der grondlagen
G1	0,00-0,50	bruin silt met enkele vegetatierestjes, geelgrijze siltbrokjes en een weinig baksteengruis, kalkhoudend
G2	0,50-1,00	complex van bruingele silteuze klei, bruin sterk kleihoudend silt met enkele vegetatierestjes en stenen
G3	1,00-1,50	stenen in een bruine kleihoudende siltmatrix, kalkhoudend
G4	1,50-2,00	bruingrijs en geelbruin sterk kleihoudend silt met vegetatieresten, organogene brokjes gemotteld, kalkhoudend
G5	2,00-2,50	geelbruin silt met bruine vlekken, baksteenrestjes, kalkrijk
G6	2,50-3,00	grijsbruin silt met stenen, enkele fijne schelprestjes, kalkrijk
G7	3,00-3,50	grijsbruin kleihoudend silt met enkele organogene stippels, kalkrijk
G8	3,50-4,00	grijs silt met donkergrijze vlekken, enkele organogene spots en fijne schelprestjes, oxidatievlekken, sterk kalkhoudend
G9	4,00-4,50	grijsbruin silt met bruingele kleihoudende siltbrokken, kalkhoudend
G10	4,50-5,00	grijs kleihoudend silt met organogene spots en enkele donkergrijze kleihoudende siltinsluitels, kalkhoudend
G11	5,00-5,50	grijs kleihoudend silt met organogene spots en enkele donkergrijze kleihoudende siltinsluitels
G12	5,50-6,00	grijs kleihoudend silt met enkele organogene spots en laminae
G13	6,50-7,00	grijs silt, zand- en kleihoudend, met enkele donkere vlekken, organogene spots en weinig schelpgruis, kalkhoudend
G14	7,00-7,50	grijs sterk kleihoudend zand met zeer fijn schelpgruis, kalkrijk
G15	7,50-8,00	grijs keihoudend silt met zeer fijn schelpgruis, een veenbrokje, oxidatie in slierten, kalkrijk

G16-G17	8,00-9,00	grijs kleihoudend silt met zeer fijn schelpgruis, oxidatie in slierten, Fe/Mn stippels en kalkneerslag, kalkrijk
G18	9,00-9,10	grijs kleihoudend silt met kalkneerslag, fijn schelpgruis en enkele fijne vegetatierestjes, geoxideerd in vlekken en slierten, kalkrijk
G19-G20	9,10-10,00	grijs kleihoudend silt met schelpfragmenten en volledige gastropoden en organogene spots en insuitsels, kalkrijk
G21	10,50-11,00	grijs silt, sporadisch een grindje, diffuse organogene vlekjes, sporadisch schelprestje, kalkrijk
G22	11,00-11,50	grijs silt met een weinig grind (diameter tot 4 cm), sporadisch schelprestje, kalkrijk
G23	11,50-12,00	grijs silt met grind (diameter tot 5 cm), kalkrijk
G24	12,00-12,50	grijs kleihoudend silt met grind, kalkrijk
G25	12,50-13,00	grind in een heterogene zandmatrix
G26	13,00-13,50	grind (tot 5 cm diameter) in heterogene zandmatrix
G27-G28	13,50-14,50	grind (kleinere diameter) in een heterogene zandmatrix
G29	14,50-15,00	grind in een bruine kleiige matrix
G30	15,00-15,30	grind in een heterogene zandmatrix
kernkist 1	15,30-15,80	<p>- van 15,30 tot 18,30 m: volledige kernopbrengst</p> <p>- van 15,30 tot 16,30 m sterk gebroken volgens steile slijtvlakken; langste stuk &lt; 20 cm; samenhangend 40 cm kernstop 15,90 m (kernstrook 1 = 0,60 m lang); top herboorde stukken</p> <p>- van 15,30 tot 15,80 m: grijsgroene middelmatige tot zeer grove lithareniet met witte kwartskorrels tot 2 mm; gelaagdheid subverticaal tot 80°; gebroken door rechte kwartsaders volgens gelaagdheid (80°) en 57° volgens hoek van 70° met gelaagdheid, en 85° volgens tegengestelde hoek van 60° (zwakhellend)</p> <p>ook onregelmatige zwakhellende ader 15° tot 0,50 cm breed die steile aders doorbreekt (!); aders gaan lokaal over in donkere slijtvlakken als nog samenhangende maar gemakkelijk breekbare kern;</p> <p>naar onder toe over enkele cm dikte krijgt lithareniet een phyllietische slijting (aanzien als parallel aan gelaagdheid), met opzwellende tot geodische licht rose kwartsaders, zeer steil glijvlak (80°) volgens bijna rechte hoek met phyllietische slijting en met verticale wrijfkrassen; scherpe en gebroken overgang naar volgende eenheid</p>
	15,80-16,30	<p>groengrijze fyllade met enkele bleke fijne (mm-schaal) siltige tot fijnzandige bandjes met donkere vlekken (magnetiet korrels) niet volgens ritmische opeenvolging;</p> <p>top met breccieuze passages en met zwartglanzende lensvormige aders (gestoord sedimentair contact met lithareniet), fyllade soms silteus, soms zachter krasbaar, licht vette glans (vermoedelijk toch granoclassement, soms aangegeven door rainures in kernoppervlak</p> <p>gelaagdheid (vage kleurbanding) 75° maar regelmatig terugkerende slijtvlakken 67° (maakt kleine hoek, in wiggen</p>

		<p>die aldus ontstaan treedt brecciering op), daardoor ook verspringen de splijting aangegeven door mangaan bruin verkleurende vlakken (geen open watercirculatie); met zelden steile fijne kwartsader bijna loodrecht op hoofdsplijting waarlangs ook opzwellende lenzen in aderkwarts voorkomen;</p> <p>hoofdsplijtingsvlak kan overgaan in bruin ondulerend vlak met helling 60° en met sporen van rechte wrijfkrassen; intersectie met onregelmatig splijtvlak met rechte wrijfkrassen en helling 35° volgens kleine hoek (25°) met hoofdsplijtrichting</p>
	16,30-17,30	<p>zelfde lithologie (fyllade), sterk gespleten en gebroken, vanaf 16,70 m meer samenhangend en gebroken in gespleten kernstukken van 15 - 25 cm lengte (die echter gemakkelijk uit elkaar vallen);</p> <p>met talrijke mangaanbruine, licht ondulerende splijtvlakken tussen 85° en 60° (= helling van kleurbanding, dus gelaagdheid;</p> <p>nog doorsneden maar niet gebroken door fijne soms opgesplitste donkere aders die bijna haaks op hoofdsplijting staan (met zeer lokale karmijnrode kleur)</p>
	17,30-18,30	<p>kernstop op 17,80 m (kernstrook 2 = 1,90 m lang) sterk gebroken en gespleten tot 17,90 m, nadien samenhangend kernstuk van 35 cm lang (= proefstuk 9) blijft groenig grijze fyllade, overwegend silteus met fijne laminaties,</p> <p>die lokaal verstoord zijn door vermoedelijk synsedimentaire vervormingen (type loadcast), weinig overeenkomst tussen zeer steile (70°) hoofdsplijting en gelaagdheid;</p> <p>met fijne zwakhellende donkere kwartsaders die samenhang niet onderbreken, en soms opzwellende geode-achtige vulling van steil hoofdsplijtvlak tot breccieuze sponsachtige structuur vanaf 17,90 m in zelfde gesteente meer samenhangend door hoek tussen gelaagdheid in splijting -&gt; minder splijtvlakken aanwezig;</p> <p>gelaagdheid verticaal met kwartsfyllade structuur, echter zeer fijnkorrelig (klei-silt)</p> <p>top van deze samenhangende kern is de plooizone -&gt; onderdrukt drukspijting;</p> <p>? door rainures in kernwand is ? plooi kern met gelaagdheid dwars op de algemene richting;</p> <p>set van splijtvlakken gedeeltelijk als kwartsader opzwellend tot 0,50 cm breed: 60° ondulerend met geel en mangaanbruin oppervlak, en tegengesteld afhellend 70° (met meerdere kwartsstrings) via knik verspringend naar 85° en vermoedelijk meer parallel aan reguliere gelaagdheid</p>
kernkist 2	18,30-19,30	<p>- van 18,30 tot 20,50 m: volledige kernopbrengst kernstop op 18,90 m (kernstrook 3 = 1,10 m lang)</p> <p>- van 18,30 tot 19,30 m gebroken volgens steile splijtvlakken; langste stukken (20 cm) bovenaan en tussen 70 en 90 cm;</p>

		<p>densiteit aan splijtvlakken varieert van 1 per 7 cm tot meer dan 1 per cm</p> <p>zelfde lithologie groengrijze fijnklevende fyllade, vrij kleirijk;</p> <p>met vage banding van granoclassament parallel aan hoofdsplijting of iets zwakker hellend (ca 60°);</p> <p>aan de top nog geplooid;</p> <p>splijting met donkerbruine splijtvlakken met helling 67° - 70° tussen 18,70 en 19,90 m sterk gebroken, zeer zachte fyllade, met leemopvulling (mogelijk door boring)</p> <p>vanaf 19,00 m meer kwartsfyllade met regelmatige millimetrise fijne bleke bandjes, gelaagdheid licht ondularend met 65°, soms gevolgd door splijting, naar onder verminderd tot 60°</p>
	19,30-20,30	<p>kerstop 20,05 m (kernstrook 4 = 1,15 m)</p> <p>samenhangende kern van 50 cm, nadien gebroken volgens splijtvlakken tot stukken van max 10 cm</p> <p>proefmonster 10b - 10, samenhangend maar met halfopen steile onregelmatig verspringende barst met globale helling 78°, gelaagdheid light loadcast met op rand (19,70 m) helling van 60°;</p> <p>barsten onregelmatiger in kern van loadcast en ook &gt; 1 cm dikke zeer onregelmatige kwartsader als vulling van synsedimentaire barst in opstuwingsstructuur van de loadcast</p> <p>opmerking: splijting lijkt minder intens waar de helling van de gelaagdheid geringer of onregelmatiger is</p> <p>rond 19,75 m infiltratie van roestkleurige leem (lijkt in-situ); blijft zeer fijnklevend tot fijngelamineerde schalie met hoofdsplijting volgens gelaagdheid (vlak bruin, roestbruin of donkerbruin);</p> <p>helling toenemend tot 75°, met fijne zwarte lijnen tot brede onzuivere leemhoudende (1 cm) loodrecht erop, subverticaal onderaan kern, vanaf 20,15 m met slechte aansluiting (in feite niet aansluitend, hoort thuis in volgende kernrij)</p> <p>lichtgrijze matig fijne kwartsiet, met overgangsrands van groengrijze fijne micahoudende zandsteen tot siltiet volgens helling 65°;</p> <p>in de kwarsiet fijne kwartsaders (1 mm) parallel en loodrecht dwars op gelaagdheid, tegengesteld splijtvlak volgens helling 70° maar gestoord door intersectie met druksplijting</p> <p>sluit wel aan bij:</p>
	20,30-20,50	<p>sluit wel aan bij:</p> <p>(kerstop aangegeven 20,50 m (kernstrook 5 = 0,45 m) in 3 stukken gebroken kwartsiet;</p> <p>laatste stuk is herboorde kwartsfyllade eindigend op plooi (meer massieve kern) aansluitend op vorige kernbuis (-&gt; herlegd)</p> <p>kwartsiet gebroken in 2 richtingen:</p> <p>1) overeenkomend met hoofdsplijting, met groter fissiliteit en gevolgd door 1 cm dikke onzuivere kwartsader, helling 65°</p>

		2) tegengestelde slijtvlakken, eveneens 60° ondulerend en gevolgd door blekere bandjes in de kwartsiet (uitloging of gelaagdheid?) einde kern kwartsader volgens 20°
--	--	---

### **Informele stratigrafie**

Auteur: Michiel Duser en Frieda Bogemans

Bedrijf/dienst: Belgische Geologische Dienst

Datum: 13/05/2015

<b>Van (m)</b>	<b>Tot (m)</b>	<b>Beschrijving</b>
0,00	4,50	Aangebracht/geroerd
4,50	11,50	Quartair - afzettingen
11,50	15,30	Quartair: Pleistocene afzettingen
15,30	15,80	Formatie van Tuboze - Lid van Rogissart, arkose facies
15,80	20,25	Formatie van Tuboze - Lid van Rogissart, fyllade facies
20,25	20,50	Formatie van Tuboze - Lid van Rogissart, kwartsiet facies