

Korbeek-Dijle 3008-064 89W489 foto's



Foto 1. Overzicht cuttings in potjes per meter van 0 tot 103 m, in rijen van 20 m, beginnend van monster 0 – 1 m links onder.



Foto 2. Cuttings interval 5 – 7 m in Pleistoceen matig-grof rivierzand; links (monster 5 – 6 m) donkergrijs gekleurd en vermengd met bovenliggend veen; rechts (monster 6 – 7 m) bleekbeige gekleurd sibvrij zand met talrijke donkere lignietkorrels.



Foto 3. Cuttings interval 15-18 m, overgang van Pleistoceen fluviatiel zand naar leperklei, met grens Quartair – Tertiair (Quartair basisgrind op 17 m).



Foto 4. Cuttings interval 25 – 28 m; links en midden (monsters 25 – 26 en 26 – 27 m) nog grote brokken grijze compacte klei van het Lid van Orchies van de Formatie van Kortrijk, zandrijker aan de basis (26 – 27 m), als naval vermengd met fijn bleekgrijs licht met glauconiet gespikkeld zand; rechts hetzelfde zand van het Lid van Grandglise van de Formatie van Hannut (overgang leperiaan – Landeniaan sequenties).



Foto 5. Cuttings interval 61 – 63 m in donkergrijze vervloeiende klei met mm-grote hardere kleisteenbrokjes en cm-grote bruingrijze septaria fragmenten, voorkomend aan de basis van de Formatie van Hannut in onbenoemde eenheid onder de Klei van Waterschei.



Foto 6. Cuttings interval 65 – 68 m, overgang van Landen Klei naar vuursteeneluvium, met grens Tertiair – Krijt op 66,50 m (in middelste monster).



Foto 7. Cuttings interval 72 – 75 m, basis Formatie van Gulpen, equivalent van het Lid van Lixhe, vuursteenrijk en hard bleekbeige fijnzandig licht glauconiethoudend krijt met belemnieten en crinoiden, met hardground basis op 75 m.



Foto 8. Fosfaatgrind op stratigrafisch hiaat tussen Campaniaan en Maastrichtiaan, monster 76 – 77 m.



Foto 9. Cuttings interval 80 – 83 m in wit schrijfkrijt van het lid van Zeven Wegen, onderste eenheid van de Formatie van Gulpen; monsters 80 – 81 en 81 – 82 m vertonen grotere krijtcuttings, vermengd met beige fosfaatbollen (naval) en met groot belemnietfragment (monster 80 – 81 m), terwijl monster 82 – 83 m fijn vermalen wit krijt is met wat fijne zwarte silexsplinters, het gebruikelijk voorkomen van cuttings in wit schrijfkrijt.

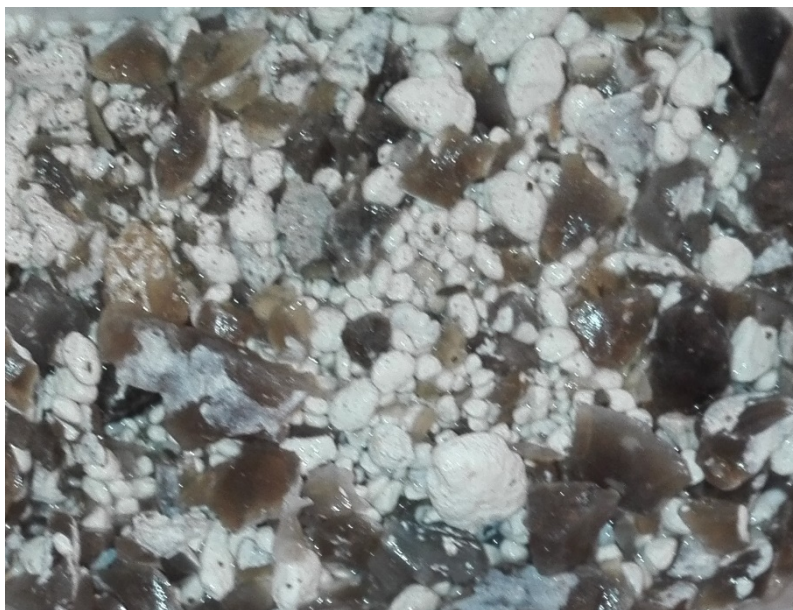


Foto 10. Cuttings van hard wit krijt en doorschijnende silex met fijnkorrelige textuur; interval 101-102 m, basiseenheid van de boring (Formatie van Gulpen, Lid van Zeven-Wegen).

ADMINISTRATIEVE & TECHNISCHE GEGEVENS

Kaart-
Nr: 089W
PLAAT:
Nr: 0489
Type Boring: 3008-064
Topografische
kaart:
Uitgevoerd te: Korbeek-Dijle
Postnr:
Adres
boorplaats: Stationsstraat

Opdrachtgever: De Watergroep
Boorfirma: Smet G.W.T.
Boordatum: 8-23/11/2016
Topografie:
Stalen door:
Boringsmethod
e: luchtlift vanaf 64 m
Lengte &
doormeters: 500 mm (open boorgat vanaf 65,50 m)
Grondwaterstand
en:
1ste maal:
Bij rust :
Tijdens
pompen:
Debiet:
Waterzaaknr:
Totale diepte:
Stalen
bewaard: ja
Maaiveld/ref.
peil: 24 m
X: 169259
Y: 169268
NIS-code:

BOORBESCHRIJVING volgens geoloog

van * * tot
AARD DER GRONDLAGEN

0 3 ophoging met asfalt, cement, zand, fijn silt

3 4 donker houtrijk veen
 4 5 zwart en houtrijk veen, sterker gemacereerd
 5 6 zwart gemacereerd veen, vermengd met beige middelmatig kwartszand
 6 7 bleekbeige matig-grof scherp kwartszand, met heldere kwarts, met wat
 7 8 donkere korrels waaronder ligniet, humeuze strepen, slibvrij
 8 9 zelfde beige matig-grof kwartszand, sterker gespikkeld met onregelmatige
 9 10 lignietfragmenten en ook wat glauconiet, met zeldzaam melkkwarts, slibvrij
 10 11 zelfde afzetting van donkerbeige kwartsrijk zand, iets verfijnd tot overwegend
 11 12 middelmatig, humeus en licht slibhoudend, zeer rijk aan lignietfragmenten, met
 12 13 weinig fijn schelpengruis van zoetwaterschelpen
 13 14 zelfde verfijnd zand, vermengd met slappe grijze licht humeuze kalkloze klei en
 14 15 silt
 15 16 grijze slappe vervloeiende klei, vermengd met silteus overwegend fijn zand
 16 17 bruinrijks zeer fijn tot silteus kleiig zand, slibrijk
 17 18 grijs zeer fijn tot silteus sterk kleiig zand, slibrijk
 18 19 grijs meer heterogeen zand, van silteus tot middelmatig, blijft sterk kleiig, met
 19 20 grote zwartbruine zachte veenbrokjes
 20 21 bruinrijks zeer grof (1-2 mm) kwartsrijk slibrijk zand met zachte zwartbruine
 21 22 veenbrokjes; kwartskorrels van hoekig tot afgerond en mat [monster
 22 23 lithotheek]
 23 24 zelfde zeer grof zand, kleiig en slibrijk; veel grote zachte zwartbruine
 24 25 veenbrokjes; ook enkele gesteentefragmenten (naast kwarts)
 25 26 basisgrind van gebroken lichtgrijze tot roodbruine silexrolkeien (tot 4 cm) en
 26 27 vooral bleekgrijze middelmatige kiezelzandsteen in pokdalige brokjes van mm-
 27 28 tot cm-schaal
 28 29 formatiegrens: grijze sterk silteuze klei (deze klei heeft zand textuur maar
 29 30 gedraagt zich als een klei)
 30 31 idem, wat meer beigebruin geoxideerd
 31 32 zelfde afzetting, maar kleirijker; met gebroken verweerde silexbrok (naval?)
 32 33 vaste donkergrijze klei
 33 zelfde vaste donkergrijze klei vermengd met silteuze klei en bleekverweerd
 silexfragmentje (alles in-situ?)
 bruinig grijze silteuze klei
 grijze klei en bleekgrijs fijn zand, licht gespikkeld (ca 15%) met zwarte
 glauconiet
 grijsblauwe zandrijke klei; zerp, vermengd met bleekgrijs fijn zand, licht
 glauconiethoudend (< 10%)
 faciesgrens: lichtgrijs zeer fijn (goed gesorteerd en homogeen) fijngespikkeld
 (10% glauconiet) zand, vrijwel slibvrij
 grijs fijn licht gespikkeld zand, slibvrij, iets vergroevend en meer glauconiet (20%)
 grijs fijn lichtgespikkeld (ca 15% glauconiet) zand, vrijwel slibvrij maar licht
 kleverig (kleifilm rond de korrels), met 3 cm grote afgeronde pyrietknol met
 fijne zandsteentextuur [monster lithotheek]
 grijs zeer fijn lichtgespikkeld (10% glauconiet) zand, vermengd met grijsbruin
 oxiderend kleiig zand, met zeldzame grove hoekige en gebleekte silex splinters
 bruinig grijs zeer fijn zand tot silt, kleiig, met bleek verweerde oranje silex
 splinter 4 mm lang
 grijs fijn kleirijk zand, zeer licht gespikkeld (5% glauconiet); zand-klei verhouding
 gehomogeniseerd in het monster (in werkelijkheid afwisseling van klei en
 kleirijk zand)

33 34 bruinig grijze fijnzandrijke klei, vermengd met grijsbruin zeer fijn licht
 34 35 gespikkeld (10% glauconiet) zand
 34 35 zelfde bruinig grijs zeer fijn gespikkeld (10% glauconiet) licht kleiig zand, licht
 34 35 kleverig (kleifilm rond de korrels), met zeldzame kwartsgranule
 35 36 zelfde zand, met cm-grote platte caramelbruine silex
 35 36 donkergrijs zeer fijn licht gespikkeld sterk kleiig zand, met gipsnaaldjes, met
 35 36 donkerbruine zachte lignietbrokjes (mm-schaal), met kleine (tot cm-schaal)
 36 37 lichtgele poederige kleibollen [monster lithotheek]
 36 37 donkergrijs kleirijk fijn kwartsrijk zand; talrijke gipsnaaldjes; zerp, licht stinkend
 36 37 bij verzuring (klei is rijk aan organisch materiaal); sediment heeft zandtextuur
 37 38 maar gedraagt zich als een klei (kleigehalte tot 30%)
 38 40 grijs kleiig zeer fijn zand tot silt, verdrogend als cohesieve bollen
 38 40 zelfde afzetting, maar veel minder silt: grijs fijn kleiig zand tot zandige klei
 38 40 (wisselend zand-klei gehalte in de cuttings, vermoedelijk het gevolg van een in-
 40 41 situ afwisseling)
 40 41 heterogeen monster met zelfde kleiig zand-zandrijke klei met gele poederige
 40 41 kleibollen, met cm-grote brok in kiezelzandsteen (mogelijk Brusseliaan en naval
 40 41 uit basis quartair, vermoedelijk echter in-situ want veel meer
 41 42 glauconiethoudend dan Brusseliaan kiezelzandsteen)
 41 42 blijft heterogeen, overwegend grijze zandige klei in grote brokken, met
 42 44 gipsnaaldjes, zerp en sterk zurig; steeds met gele poederige kleibollen tot 0.5cm
 42 44 zelfde mengeling maar evenwicht tussen zandrijke klei en licht kleiig fijn
 44 45 gespikkeld (< 10% glauconiet) zand
 44 45 mengeling donkergrijze zerpe klei, slechts licht fijnzandig en in grote bollen
 44 45 voorkomend, gemengd met zeer fijn tot silteus zeer licht gespikkeld licht kleiig
 45 46 zand, met 3 cm grote steenbrok in donkergrijze vrij zachte kleiige siltsteen
 45 46 grijze fijnzandige klei met submillimetrische afwisseling van donkergrijze klei -
 46 47 zeer fijn asgrijs zand lineaties (in-situ!) [monster lithotheek]
 46 47 grijze fijsiltige klei met bleekgele poederige klei bollen (ongelijk van vorm, ca
 46 47 0.5 cm groot, vermoedelijk gipshoudend, mogelijk ontstaan door oxidatie van
 46 47 organische pyrietkernen, want het centrum lijkt hol : waarneming valabel voor
 47 48 alle gele bollen in de boorbeschrijving)
 47 48 harde donkergrijze klei, met gele tot roestig oranje poedeige kleirneerslag op
 48 49 barsten (van dezelfde oorsprong als de gele poederige kleibollen)
 49 50 idem, minder gele neerslag: klei is zerp (bevat organisch materiaal)
 49 50 zeer vaste donkergrijze klei met neerslag van gele poederige klei in kleine
 50 52 bollen en op barsten (= droogtescheuren)
 52 57 vaste donkergrijze klei fijn gestratificeerd met zeer fijn zand-silt lineaties
 57 59 donkergrijze klei, meer vervloeid, met hardere kleisteen brokjes
 57 59 grijze klei met zwarte venige strepen (!) en cuttings van grijsbruine harde
 59 60 siltsteen
 59 60 donkergrijze klei, vervloeid, met hardere kleisteenbrokken, met grijsbruine
 59 60 siltsteenfragmenten, van mm - tot cm-schaal (mogelijk septaria!) [monster
 60 64 lithotheek 61-62 m]
 60 64 grijze brokkelige maar toch compacte klei, licht fijnzandhoudend, met
 64 66 verspreide bioklasten en zaden (!) [monster lithotheek]
 64 66 formatiegrens: zelfde afzetting van bleker grijze compacte brokkelige klei, rijker
 64 66 aan kalkbioklasten (vermoedelijk uit Krijt), met gipsneerslag, reeds vermengd
 66 67 met cuttings (tot cm-groot) van verkiezeld krijt
 66 67 cuttings tot cm-groot van bleekgrijze silex van silt korrelgrootte en bleekbeige
 67 68 verkiezeld krijt (vuursteen eluvium)

		bleekgrijze silex in cuttings van mm-schaal tot 3 cm, met wat afgeronde brokken (tot cm-schaal) van gele compacte fijnkorrelige kalkareniet [monster
68	69	lithotheek]
69	70	bleekgrijze silex in cuttings tot 3 cm
		grijze tot donkergrijze fijnkorreliger (gladder, meer doorschijnend) silex in cuttings tot 3 cm, meestal mm-schaal (moeilijker te doorboren en meer vergruisd), met grote (2,5 mm doormeter op 4 mm lengte) ronde crinoïde stengellid met centrale holte (70-71 m), belemniet rostra (vooral 71-72 m), silex van kleinere afmeting met witte cortex (72-73 m): dit is silex met onderliggende eenheid lijkt onverweerd (geen echt vuursteen eluvium, kalkige belemnieten
70	73	pleiten daartegen)
		grijze en donkergrijze silex met hard bleek beige fijnzandig krijt, soms met zwarte glauconietkorrels (opvulling bioturbaties), met dezelfde grote crinoïde
73	74	als in monster 70-71 m en belemnietfragmenten [monster lithotheek]
		hard bleekbeige krijt, van fijnzandig tot siltig van korrelgrootte, met wat zwarte geoxideerde glauconietkorrels in het zandige krijt (sedimentaire sequentie is verfijnd naar onder), met weinig gerolde bioklasten, weinig lichtgrijze silex
74	75	overwegend beige bollen tot 1 cm groot van hard fijnkorrelig (silt-fractie) gefosfatiseerd krijt (= fosfaatgrind !); met gevarieerde bioklasten (gefosfatiseerde Baculites, zee-egel, belemniet, schelpen, cidaris stekel) [monster lithotheek 77-78m]; dit is allicht de eerste waarneming van een
75	78	ammoniet (Baculites) in krijtcuttings !
		formatiegrens: wit, fijnkorrelig krijt, in afgeronde cuttings tot 1 cm, vermengd met nog wat gefosfatiseerd krijt bollen; weinig bioklasten; op 80-81 m rostrum
78	82	van belemniet [monster lithotheek 80-81 m]
		fijn wit krijt, fijn vermalen; op 87-88 m met donkergrijze venige klei (naval uit basis Tertiair?); met verspreide splinters van zwarte silex (vermoedelijk van
82	92	dunne onregelmatige silex lagen)
		gemengd monster met grijze silteuze mergel, wit krijt, zwarte silex splinters en
92	93	3 cm groot fragment van dikschalige oester type Exogyra [monster lithotheek]
		wit tot roomkleurig fijn vermalen krijt, met fijne zwarte silex splinters (meer
93	99	dan in bovenliggend pakket)
99	101	vertakte grijze silexknollen met witte cortex (krijt matrix is uitgespoeld)
		lichtgrijze doorschijnende fijnkorrelige silex (in dikkere banken voorkomend want geen cortex, enkel splinters tot cm-schaal) en hard uit krijt in fijne cuttings
101	103	(mm-schaal), zeldzame belemniet [monster lithotheek 102-103 m]

STRATIGRAFISCHE INTERPRETATIE

Top * basis * STRATIGRAFISCHE EENHEDEN

0	3	Anthropogeen: gestoord/aangevuld
3	5.5	Formatie van Arenberg, Lid van Rotselaar (Holoceen veen)
5.5	9.5	Formatie van Eeklo, Lid van Dendermonde (Pleistoceen rivierzand)
		Formatie van Eeklo (Lid van Eke facies, Pleistoceen rivierzand, in fining upwards
9.5	16	sequentie)
16	17	Formatie van Eeklo (Quartair fluviatiel basisgrind)
17	25	Formatie van Kortrijk, Lid van Orchies equivalent
25	27	vermoedelijk reeds Formatie van Hannut, Lid van Grandglise
27	36	Formatie van Hannut, Lid van Grandglise

36	47	Formatie van Hannut, Lid van Halen (met venige top)
47	59	Formatie van Hannut, Lid van Waterschei (geleidelijke overgang naar boven, onduidelijke grens naar onder)
59	66.5	Formatie van Hannut, onbenoemd onderste lid (met venige top, septaria, bioklasten en zaden naar onder)
66.5	68	vuursteen eluvium (Lid van Lanaye equivalent, zonder klei; geen Argile à silex, Clay-with-flints)
68	70	Formatie van Gulpen, Lid van Lanaye equivalent (met kalkareniet en rijk aan silex, mogelijk ook nog residueel door gedeeltelijke oplossing van de kalk)
70	73	Formatie van Gulpen, Lid van Lixhe equivalent
73	75	Formatie van Gulpen, Lid van Lixhe equivalent Hardground
75	78	fosfaatgrind (grens Campaniaan - Maastrichtiaan)
78	103	Formatie van Gulpen, Lid van Zeven Wegen (vanaf 99 m silexrijk)

AUTEUR M. Duser – 10 augustus 2017

OPMERKINGEN

Kwaliteit boormonsters van goed tot zeer goed, wat betrouwbare indeling toelaat zonder gebruik van boorgatmetingen.

Standaard boorgatmeting door Deltares op 23.11.2016, door de verbuizing vanaf 5 m, openhole vanaf 65,50 m. Metingen door de verbuizing zijn onbruikbaar. Deviatie van het boorgat op einddiepte 0,51°.

Putarchitectuur: filterbuis 62 - 96 m; kleistop 2 - 60 m.

Productieve zone op basis van resistiviteitsmeting van 66 tot 76 m