



20050329-1-09

RIJKS GEOLOGISCHE DIENST
HAARLEM

AFD. PALEOZOÖLOGIE
Foraminiferen & Ostracoden
Mesozoïkum

Directeur/Archief D.O.
Hoofd Hoofdafd. Laboratorium/Th. Wong
Kartering D.O./Th. van Doorn
D.O.-Vakgroeppl. Geol./M. Geluk
Palynologie (Mesoz.)/G.F.W. Herngreen
Archief Forams & Ostr. Mesoz. (2x)

Rapport 345C

BIOSTRATIGRAFISCHE INTERPRETATIE VAN HET BOVEN KRIJT TRAJECT VAN BORING VLW-01 (VLAGTWEDDE-1)

Opdracht: Kartering D.O. (T.H.M. van Doorn)
Projectnr: 3106

Locatie naam	Locatie nummer	Lab. Nr.	Coördinaten	Hoogte MV/RT	Traject	Aant. anal.	Bijl.
Vlagtwedde-1	VLW-01	345	x = 114.456.36 y = 92.404.01	+ 10.93m	457.5-1048m	71	3

NB.: diepten in meters. MV/RT (Maaiveld cq Rotary Table) t.o.v. N.A.P.

TITEL: Biostratigrafische interpretatie (revisie) van het Onder Krijt traject van boring **VLW-01 (VLAGTWEDDE-1)**.

OPDRACHT: In het kader van de Kartering Diepe Ondergrond van Nederland is op verzoek van de Afdeling Kartering D.O. een revisie gemaakt van de biostratigrafische interpretatie uit 1979 van het Boven Krijt traject van boring **VLW-01 (VLAGTWEDDE 1)**. Deze opdracht is uitgevoerd binnen het project van kaartblad VI onder projectnummer 3106.

VRAAGSTELLING: Vragen betreffende de **Chalk Group**:

1. Is er een hiaat op de overgang van de Holland Formation naar de Texel Chalk Formation en welke periode beslaat deze?
2. In welke delen van de boortrajecten zijn aanwijzingen voor 'reworking' aanwezig?
3. Waar bevinden zich eventuele niveaus met fosfaat en /of glauconiet?
4. Zijn er verschuivingen in de chronostratigrafie ?

MATERIAAL: Voor deze revisie is gebruik gemaakt van reeds bij de Afdeling Paleozoölogie (foraminiferen en ostracoden) aanwezige uitgepikte fauna's (27), aangevuld met 44 fauna's, afkomstig van de NAM, voor dit onderzoek uitgeleend aan de RGD.

In het bestudeerde traject is de contaminatie (naval) enorm. De fauna's in de slides afkomstig uit de collectie van de RGD zijn kwalitatief en kwantitatief beter dan de NAM fauna's. Toch leveren de NAM-slides waardevolle aanvullende informatie, met name in het hoogste deel van het bestudeerde traject.

RESULTAAT:

In het Boven Krijt traject van boring **VLW-01** worden de afzettingen van de Ommelanden Chalk Formation en de Texel Chalk Formation doorboord.

De grens tussen beide is, op basis van faunagegevens en logbeeld, op 981m gelegd.

Binnen het bestudeerde traject kunnen de volgende ouderdommen onderscheiden worden:

±457,5m - ±470m	BOVEN CAMPANIEN ??
±470m - ±590m	ONDER CAMPANIEN
±590m - ±605m	SANTONIEN
±605m - ±670m	ONDER SANTONIEN of CONIACIEN
±670m - ±730m	CONIACIEN
±730m - ±750m	BOVEN? TURONIEN
±750m - ±774m	MIDDEN of ONDER TURONIEN
±750m - ±981m	ONDER TURONIEN
±981m - ±1048m	CENOMANIEN

BEANTWOORDING VAN SPECIFIEKE VRAGEN:

1. Een hiaat op de overgang van de Holland Formation naar de Texel Chalk Formation is niet aanwijsbaar.
2. Er zijn geen aanwijzingen voor 'reworking' gevonden.
3. Er zijn geen niveaus met fosfaat en/of glauconiet aangetroffen.
4. Er is wel verschuiving van chronostratigrafische eenheden tov. de interpretatie die beschreven is in rapport 345.

ONDERZOEK:**BOVEN EN ONDER CAMPANIEN**

($\pm$ 460m - $\pm$ 590m)

De top van de Ommelanden Chalk Formation wordt gelegd bij 460m op grond van het karakteristieke verloop van de log op de eindslip.

In de eerste monsters van het bestudeerde traject nl. 470-475m en 475-

480m worden de foraminiferen *Stensioeina granulata incondita*,

Stensioeina granulata perfecta en *Stensioeina exsculpta gracilis*

aangetroffen. Deze associatie wijst op een Vroeg Campanien tot eventueel

Laat Santonien ouderdom. De aanwezigheid van de markers voor het

Vroeg Campanien *Gavelinella cristata brotzeni* vanaf 510-515m en even

dieper (vanaf 515-520m) van *Gavelinella cristata cristata* geeft zekerheid over de ouderdom.

In de monsters komt een grote hoeveelheid naval voor van foraminiferen

met Laat Campanien ouderdom. Vooral *Gavelinella clementiana*

clementiana, *Gavelinella clementiana laevigata*, *Gavelinella monterelensis*

en *Bolivinoidea decoratus* moeten vermeld worden. Daarom wordt

aangenomen dat de afzettingen uit het bovenste deel van het traject,

waarvan geen monsters ter beschikking stonden, een Laat Campanien ouderdom hebben.

SANTONIEN en CONIACIEN

($\pm$ 590m - $\pm$ 730m)

Het voorkomen van *Marginotruncana marginata* en *Marginotruncana*

pseudolinneiana vanaf monster 590-595m duidt erop dat er Santonien of oudere afzettingen aangeboord worden.

Vanaf diepte 605m komt *Stensioeina granulata granulata* voor, deze

foraminifeer kan voorkomen in het Vroeg Santonien, maar zijn

hoofdvoorkomen ligt in het Coniacien.

We kunnen echter pas met zekerheid zeggen dat de afzettingen een Coniacien ouderdom hebben vanaf monster 670-675m, hierin treffen we namelijk *Hedbergella delrioensis* en *Hedbergella brittonensis* aan. Het Coniacien komt mogelijk al voor vanaf 605m, maar in elk geval vanaf 670m. Het voorkomen van *Stensioeina granulata polonica* (als naval) vanaf 660-665m geeft een aanwijzing dat er waarschijnlijk inderdaad gesteenten met Midden of Vroeg Santonien ouderdom zijn afgezet.

TURONIEN

(± 730m - 981m)

Het voorkomen van *Stensioeina granulata levis*, een marker voor het Laat Turonien in 730-732m geeft aan dat het gesteente vanaf deze diepte Laat Turonien of ouder moet zijn. De aanwezigheid van de foraminiferen *Praebulimina crebra* en *Heterohelix moremanni* bevestigen dit. *Heterohelix moremanni* wijst mogelijk al op Vroeg Turonien.

Praeglobotruncana gibba en *Hedbergella simplex* vanaf 750-752m zijn een aanwijzing voor het Midden Turonien. De aanwezigheid van *Eggerellina mariae* in 774-776m betekent dat de afzettingen vanaf die diepte een Vroeg Turonien ouderdom hebben.

Verwarrend is het voorkomen van *Rotalipora appeninica* in monster 834-836m. Deze vorm is een marker voor het Vroeg of Midden Cenomanien. Bestudering van de logs en vergelijking met die van VLAGTWEDDE -2, leert dat de typische uitslag van de Plenus Marls, aan de top van de Texel Chalk, zich hier op 981m bevindt. De rest van de fauna in 834-836m. geeft geen aanleiding om aan 'reworking' te denken. Er is geen goede verklaring voor de aanwezigheid van *Rotalipora appeninica* in dit monster.

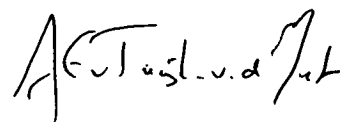
CENOMANIEN

(± 981- ± 1048m)

Zoals boven beschreven ligt de top van het Cenomanien bij 981m.

In monster 994-996m komt *Gavelinella cenomanica* voor het eerst voor, en in 1010-1012m *Quinqueloculina antiqua*, dit betekent dat de afzettingen vanaf die diepte waarschijnlijk een Midden Cenomanien ouderdom hebben. *Mandocythere harresiana* in 1044-1046m wijst op Vroeg Cenomanien. Laat Cenomanien kan niet met zekerheid aangetoond worden. Zoals beschreven in rapport 345/B treffen we rond 1050m. elementen in de fauna's aan, die op een Laat Albien ouderdom wijzen. Een hiaat op de overgang Holland Formation en Texel Chalk Formation is daarom niet waarschijnlijk.

Haarlem 9 maart 1995,



Drs. A. E. van Tuijl- van der Neut
mikropaleontoloog

NAM		RGD	Paleozoölogie Mesoz.			REVISIE			
stratigrafie jaren '50 lithostrat. jaren '80		lithostrat. D.O.	Rapport 345 (1979)	kernmonsters	RGD-slides	NAM-slides	Rapport 345/C (1995)	RAPPORT 345/C VLAGTWEDDE-1 (VLW-01)	
457.5		460	niet bepaald				460	TERTIAIR	
		N.					470	Boven?	
	ONDER MUCRONATEN SENOON						475	Campanien	Stensioeina gran.incondita Stensioeina pommerana Stensioeina exc. gracilis Stensioeina gran. perfecta
	C K G R						510		
							515		Gavelinella crist.brotzeni Gavelinella cristata crist.
590							590		Marginotrunc. marginata M. pseudolimneiana Bolivinoides strigillatus
	QUADRATUS SENOON						605	SANTONIEN	Stensioeina gran. gran.
							640		Stensioeina exc. exc.
							660		Stensioeina gran. polonica
							670		Hedbergella delrioensis Hedb. brittonensis
664	BOVEN GRANULATEN SENOON						685		Ling. cf.vombensis

[illegible]

