

Beschrijving lithostratigrafische eenheid

Naam beschrijver: J.H.A. Bosch

Datum: Maart 2003

1 Naam van de lithostratigrafische eenheid

Naam: Appelscha

Rang: Formatie

Naam van de moedereenheid: Boven Noordzee

Rang van de moedereenheid: Groep

Code: AP

Oorsprong Naam: De eenheid wordt nieuw ingevoerd. De formatie komt in de plaats van een deel van de Formatie van Enschede cf. Doppert *et al.* (1975).

2 Beschrijving van de lithostratigrafische eenheid

2.1 Beschrijving van de lithologische kenmerken

Algemene lithologie:

- Zand, matig fijn tot uiterst grof (150 – 2000 µm), lichtgrijs tot lichtgeel, kalkloos, zwak tot sterk grindig.
- Grind, fijn tot zeer grof (2 – 63 mm). In de fractie fijn grind (2 – 5,6 mm) relatief veel Thüringer Woud-porfier, lydiet en restkwarts.

Dominante lithologie:

- Zand, matig fijn tot uiterst grof (150 – 2000 µm), licht grijs tot licht geel, kalkloos, zwak tot sterk grindig.
- Grind, fijn tot zeer grof (2 – 63 mm). In de fractie fijn grind (2 – 5,6 mm) relatief veel Thüringer Woud-porfier, lydiet en restkwarts.

Ondergeschikte lithologie:

- Plaatselijk dunne klei- of leemlagen met een beperkte verbreiding.

Sporadisch voorkomende lithologie:

Niet van toepassing.

2.2 Definitie en aard van de grenzen

Definitie en aard van de ondergrens:

De grens met de onderliggende Formatie van Peize wordt getrokken op basis van de verandering in de samenstelling van de fractie fijn grind. Allereerst blijkt dit uit het optreden van porfier, in het bijzonder Thüringer Woud-porfier, maar ook valt het hogere percentage lydiet in de zanden van de Formatie van Appelscha op. Dit gesteente wordt overigens in lage waarden ook in de Formatie van Peize aangetroffen en is daarom minder geschikt als differentiërend criterium.

Het sedimentpakket waarin de Lagen van Hattem cf. Zandstra (1971) aanwezig zijn, wordt tot de Formatie van Peize gerekend; de grens wordt getrokken op de bovenste stenenlaag. Het fijn grind in dit pakket heeft namelijk kenmerken van het "Peize"-grind.

Definitie en aard van de bovengrens:

De grens met de bovenliggende eenheden, meestal afzettingen van de Rijn (Formatie van Urk of Formatie van Sterksel), wordt gebaseerd op:

- De mineraalinhoud van de fractie fijn grind; toename van het percentage melkkwarts.
- De kleur van het sediment; verandering van grijs naar geel tot geelbruin, toename bontheid.
- De overgang van kalkloze naar kalkhoudende afzettingen.

2.3 Overige kenmerken

Beschrijving van overige kenmerkende eigenschappen:

Niet van toepassing.

Regionale lithologische verschillen:

In westelijke richting neemt de zandmediaan af tot de klasse zeer grof zand (300-420 µm) en neemt de

dikte van de lokaal voorkomende kleilagen toe tot meer dan 10 m.

Binnen de Formatie van Appelscha wordt het Laagpakket van Weerdinge onderscheiden. Deze eenheid bestaat uit zeer grof tot uiterst grof zand (300-2000 µm), is grijs tot lichtbruin van kleur, matig tot sterk grindhoudend, kalkloos tot kalkarm en bevat een geringe hoeveelheid glauconiet.

Dikte (minimum, maximum, variatie, gemiddeld):

De dikte van de eenheid bedraagt gemiddeld 20 tot 40 m en varieert van minder dan 1 m tot meer dan 50 m. In het algemeen neemt de dikte in (noord)westelijke richting toe. Dikke pakketten worden aangetroffen onder Oostelijk Flevoland.

3 Typelocatie, stratotype en verbreiding

3.1 Geografische beschrijving van de typelocatie

Correcte typelocatie:

Holostratotype: Boring 11H0016 te Appelscha, traject 64,25 - 99,50 m beneden maaiveld. Het traject tussen 64,25 en 76,00 m beneden maaiveld bestaat uit afzettingen van het Laagpakket van Weerdinge. Hypostratotype: Boring 21C0182 te Ketelhaven, traject 43,25 - 73,25 m beneden maaiveld.

Coördinaten:

	11H0016	21C0182
X (km)	215,150	180,143
Y (km)	550,925	509,840
Maaiveld (m tov NAP)	8,75	-3,30

Locatiekaartje 1:25 000 + jaar & nummer Topografische Dienst:

Zie bijlage.

3.2 Beschrijving van het stratotype

Zie bijlage.

3.3 Geografische verbreiding

Verbreidingskaartje:

In het aangegeven gebied ontbreekt de eenheid plaatselijk ten gevolge van erosie die optrad ten tijde van de Elster en Saale glaciaties.

4 Genese voor zover relevant voor de faciësinterpretatie

De formatie bestaat uit fluviaatiele afzettingen, die vanuit oostelijke richting zijn aangevoerd. Het herkomstgebied van de afzettingen (o.m. Ertzgebergte en Thüringer Woud) ligt zuidelijker dan dat van de sedimenten van de Formatie van Peize.

5 Samenhang met andere benoemde lithostratigrafische eenheden

Relatie tot andere benoemde lithostratigrafische eenheden:

Niet van toepassing.

Problematiek van vertandingen en mogelijke verwarring met andere eenheden:

De afzettingen van de Formatie van Appelscha worden in de Noordzee tot de Yarmouth Roads Formatie gerekend.

6 Relatie tot eerder beschreven eenheden

Naam van de eerder beschreven eenheid/eenheden, waarvoor de nieuwe eenheid (gedeeltelijk) in de plaats komt:

De Formatie van Appelscha vervangt de Formatie van Enschede cf. Doppert *et al.* (1975), met dit verschil dat de Lagen van Hattem (Zandstra, 1971) thans tot de onderliggende Formatie van Peize wordt gerekend. De afzettingen van de “Mengzone van de Formatie van Urk” (Urk b. cf. Doppert *et al.* (1975, p. 29), die in noordoostelijk Nederland voorkomen, worden nu op grond van hun lithologische samenstelling, stratigrafische positie en herkomst (oostelijk volgens Skupin *et al.*, 1993) als Laagpakket van Weerdinge tot de Formatie van Appelscha gerekend.

Oorspronkelijke literatuurverwijzing, waarin de eerder beschreven eenheid/eenheden voor het eerst formeel wordt gedefinieerd:

Door Crommelin (1938) op basis van de specifieke zware mineraleninhoud benoemd als Enschede Provincie, door Zonneveld (1958) als formatie ingevoerd.

7 Ouderdom van de eenheid

Bavelien en eerste deel van Cromerien (tot aan Cromerien C).

8 Literatuur

Crommelin, R.D., 1938, Sediment-petrologische onderzoeken in Midden-Nederland, in het bijzonder in het Jong-Pleistoceen. Med. Landb. Hoogeschool Wageningen 42: 1-44.

Doppert, J.W.Chr., G.H.J. Ruegg, C.J. van Staalduinen, W.H. Zagwijn & J.G. Zandstra, 1975, Formaties van het Kwartair en Boven-Tertiair in Nederland. In: Zagwijn, W.H. & C.J. van Staalduinen (red.), Toelichting bij geologische overzichtskaarten van Nederland. Rijks Geologische Dienst, Haarlem: 11-56.

Dijkshoorn, L. & H. Pagnier, 1995, Landelijk hydrogeologisch model – tussenrapportage. Rapport RGD GB2504, Heerlen.

Skupin, K., E. Speetzen & J.G. Zandstra, 1993, Die Eiszeit in Nordwestdeutschland. Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, Krefeld.

Zandstra, J.G., 1971, Geologisch onderzoek in de stuwwal van de oostelijke Veluwe bij Hattem en Wapenveld. Mededelingen Rijks Geologische Dienst, Nieuwe Serie 22: 215-259.

Zonneveld, J.I.S., 1958, Litho-stratigrafische eenheden in het Nederlandse Pleistoceen. Mededelingen van de Geologische Stichting, Nieuwe Serie 12: 31-64.