

TENTAMEN
FYSISCHE GEOGRAFIE VAN NEDERLAND (GEO2-4201)
CURSUS 2009-2010
25 JANUARI 2010
13.30-16.30 uur

Multiple choice vragen:

1. Het Nederlandse landschap is onder te verdelen in een aantal zogenaamde geofactoren. Welke 4 factoren zijn voor het ontstaan van het Nederlandse landschap het meest belangrijk?
 - a. Bodem, water, gesteente en klimaat
 - b. Gesteente, water, bodem en mens
 - c. Mens, water, gesteente en klimaat
 - d. Water, mens, klimaat en bodem

2. Steenkool ontstaat als gevolg van inkoling. De kwaliteit van het product dat door inkoling ontstaat, is afhankelijk van een aantal factoren. Welke factor heeft hierop **geen** invloed?
 - a. Minerale bijmenging
 - b. Tijdsduur
 - c. Plantensamenstelling
 - d. Vocht- en gasgehalte

3. Bij inkoling van veen ontstaan achtereenvolgens de volgende delfstoffen:
 - a. Vetkool, magere kool, vlamkool, esskool, zwartkool
 - b. Vlamkool, esskool, magere kool, vetkool, antraciet
 - c. Bruinkool, vlamkool, gaskool, vetkool, esskool
 - d. Esskool, magere kool, vetkool, vlamkool, antraciet

4. Boorstra heeft tijdens een stage bij TNO de taak een bedrijf te adviseren over het voorkomen van ophoogzand. Het gaat daarbij om de kans op het beste materiaal en het grootste voorkomen, op geringe diepte (0-10 m -mv). Welke locatie en formatie moet Boorstra kiezen?
 - a. De Drente Formatie bij Assen
 - b. De Boxtel Formatie bij Eindhoven
 - c. De Naaldwijk Formatie bij Rotterdam
 - d. De Waalre Formatie bij Barneveld

5. In welke van de hieronder genoemde perioden was het sedimenttransport van de Rijn vermoedelijk het grootst?
 - a. Eemien
 - b. Weichselien - Pleniglaciaal
 - c. Weichselien - Jonge Dryas
 - d. Atlanticum

6. De mariene afzettingen uit het Eemien reiken in de Gelderse Vallei tot een niveau van maximaal 10 m - NAP. Toch blijkt uit de zeespiegelcurve, dat de zeespiegel in het Eemien steeg tot 7 m + NAP. Het verschil wordt in hoofdzaak verklaard door:

- a. Inklinking van de onderliggende kleilagen, onder het gewicht van bovenliggende sedimenten.
 - b. Geoïdaal-eustatische bewegingen; de zeespiegel hoeft niet overal tot 7 m + NAP te zijn gestegen.
 - c. Isostatische bodemdaling van de Gelderse Vallei in het Pleniglaciaal.
 - d. Tektonische bodemdaling van de Gelderse Vallei.
7. Fig. 7 is een schematisch profiel in de omgeving van Hernen-Bergharen (Land van Maas en Waal). De afzettingen die met 5 zijn aangegeven, behoren tot:
- a. De Echteld Formatie
 - b. De Kreftenheye 5-Afzettingen
 - c. De Kreftenheye 6-Afzettingen
 - d. De Waalre Formatie
8. Van vier boringen (1, 2, 3, 4) op een rechte lijn tussen Utrecht en Barneveld (in de Gelderse Vallei) is de lithostratigrafie als volgt vastgesteld:

1.	2.	3.	4.
Boxtel Formatie	Echteld Formatie	Boxtel Formatie	Beegden Formatie
Drente Formatie	Boxtel Formatie	Eem Formatie	Urk Formatie
Urk Formatie	Drente Formatie	Drente Formatie	Sterksel Formatie

- Zet de boringen in de juiste volgorde van West naar Oost.
- a. 1, 4, 2, 3
 - b. 2, 1, 4, 3
 - c. 4, 3, 2, 1
 - d. 1, 2, 4, 3
9. Fig. 9 is een geologische doorsnede van de Veluwe naar Ootmarsum. Legenda-eenheid 3 stelt voor:
- a. Formatie van Drente
 - b. Eem Formatie
 - c. Formatie van Urk
 - d. Formatie van Kreftenheye
10. In Fig. 10 zijn vier verhanglijnen weergegeven van de Maas: (1) in het Laat-Glaciaal, (2) aan het begin van het Atlanticum, (3) aan het begin van het Subboreaal, (4) aan het begin van het Subatlanticum. Boorstra en Treuzelmans verrichten een boring bij A. De leemlaag van het zogenaamde fluviatiele Terras X is hier:
- a. Bedekt met afzettingen uit het Atlanticum (en jonger).
 - b. Bedekt met afzettingen uit het Subboreaal (en jonger).
 - c. Bedekt met afzettingen uit het Subatlanticum.
 - d. In het Holoceen versneden, en niet bedekt met jongere afzettingen.

11. Hoe komt het dat er uit het Pleistoceen zo weinig afzettingen bewaard zijn gebleven uit interglacialen?
- Als gevolg van de relatief korte tijdsduur van de interglacialen bereiken de afzettingen een geringe dikte.
 - De interglaciale afzettingen bestaan voornamelijk uit klei; dit materiaal werd alleen veel verder weg afgezet (in zee).
 - Interglaciale afzettingen werden tijdens het volgende glaciaal weer weggeërodeerd.
 - Door de korte tijdsduur van de interglacialen kwam de chemische verwerking niet goed op gang, waardoor er weinig klei werd geproduceerd. De interglaciale afzettingen zijn daardoor niet goed herkenbaar.
12. In Nederland is een curve gemaakt van de relatieve zeespiegelstijging, op grond van de datering van veenmonsters. Later heeft men voor een deel van het Holoceen ook een curve gemaakt op grond van de hoogteligging van de grens tussen strandzand en duinzand in de oude strandwallen. Geef aan, welke van de hieronder staande uitspraken onjuist is.
- De curve van de veenmonsters geeft het gemiddeld hoogwater weer, de curve van de strandwallen geeft het gemiddeld zeeniveau weer. Hieruit blijkt, dat het tijverskil in Zeeland gedurende het Holoceen groter was dan langs de Hollandse kust.
 - De curve van de veenmonsters geeft het gemiddeld zeeniveau weer, de curve van de strandwallen geeft het gemiddeld hoogwater weer. Uit het verschil kan men een indruk krijgen van het tijverskil.
 - De curven liggen (zoals te verwachten was) dicht bij elkaar, en suggereren daarom dat deze methoden van zeespiegelreconstructie betrouwbaar zijn.
 - Beide curven laten een relatieve zeespiegelstijging zien, ook in de periode waarin het landijs geheel was afgesmolten. Hieruit volgt dat de bodem in Nederland is gedaald.
13. Fig. 13 is een grafiek van de stijging van het grondwater gedurende het Holoceen. Ten westen van Gorkum lopen de verhanglijnen veel minder steil. Dit hangt samen met:
- De getij-invloed, die in dit gebied een rol speelt.
 - De afnemende snelheid van de relatieve zeespiegelstijging.
 - De helling van het onderliggende pleistocene oppervlak.
 - Het voorkomen van anastomoserende rivieren, die een geringer verhang hebben.
14. Gedurende een deel van het Holoceen bestond in de Lopiker- en Alblasserwaard een anastomoserend rivierpatroon. Aan het bestaan van dit systeem kwam een einde door:
- De toename van de bodemdaling in West-Nederland.
 - De zandige ondergrond van de Kreftenheye Formatie kwam buiten bereik van de zich insnijpende rivieren te liggen.
 - De afname van de snelheid van de relatieve zeespiegelstijging.
 - Het optreden van de Duinkerke-transgressies.

15. Fig. 15 is een paleogeografisch kaartje van Nederland. De situatie die is weergegeven deed zich voor in het:
- Subatlanticum
 - Subboreaal
 - Atlanticum
 - Boreaal
16. Graften zijn:
- Prehistorische grafheuvels in Noordbrabant en Limburg.
 - Terras-achtige vormen op hellingen in Limburg.
 - Centrale gegraven weteningen in veenkolonieën.
 - Verschijselen die door geen van bovenstaande alternatieven juist worden beschreven.
17. De meest voorkomende bodemtypen (op het niveau van orden van DE BAKKER & SCHELLING 1966) op de sands in het Midden-Nederlandse zandgebied zijn:
- Brikgronden
 - Vaaggronden
 - Podzolgronden
 - Zandgronden
18. De meest voorkomende bodemtypen (op het niveau van orden van DE BAKKER & SCHELLING 1966) op de Oude zeekleigronden in de Haarlemmermeerpolder zijn:
- Brikgronden
 - Vaaggronden
 - Eerdgronden
 - Zeekleigronden
19. Figuur 19 geeft de situatie weer in het:
- Eind Subatlanticum
 - Midden Subatlanticum
 - Midden Subboreaal
 - Eind Atlanticum
20. In Fig. 20 is de stroomgordel aangegeven door: a, b, c of d.
21. Meermolm is:
- Turf, dat gewonnen wordt uit restveen.
 - Verslagen veen, dat vaak op de bodem van droogmakerijen wordt aangetroffen.
 - Vermolmd bosveen, dat ongeschikt was voor turfbereiding, en dat op de bodem van meren is achtergebleven.
 - Opgebaggerde veengrond die tegenwoordig als tuinaarde wordt gebruikt.
22. In Fig. 22 is de lithologie gegeven van vier boringen in het perimariene gebied. Welke boring is waarschijnlijk verricht in een oeverwal? (invullen: a, b, c of d).

23. De afwatering in het zuidelijk deel van het rivierengebied vindt hoofdzakelijk plaats op de Maas. De reden hiervoor is:
- De getijdewerking op de Maas is minder sterk.
 - De Maas heeft gemiddeld lagere waterstanden dan de Waal.
 - De Maas is een oudere rivier dan de Waal; lozing op de Maas vond al plaats toen de Waal nog niet bestond.
 - Het terrein helt in zuidelijke richting af, het is daardoor gemakkelijker om in zuidelijke richting te lozen.
24. In Fig. 24 is de lithologie gegeven van 5 boringen, die verricht zijn in een oost-west georiënteerde raai over het Zuid-Nederlandse zandgebied. Elke boring is karakteristiek voor één van de verschillende landschapstypen, waarin het zuidnederlandse zandgebied tijdens het college is onderverdeeld; er zijn dus geen twee boringen in hetzelfde landschapstype verricht. De lithostratigrafische opbouw van alle boringen is verschillend. Naast de boringen zijn de (huidige) grondwaterstanden aangegeven. Zet de boringen in de juiste volgorde van west naar oost.
- 4, 3, 1, 2, 5.
 - 5, 4, 3, 1, 2.
 - 2, 3, 1, 4, 5.
 - 5, 1, 3, 4, 2.
25. Er is een boring verricht in de Bethune-polder, ten noorden van Utrecht. Het profiel bestaat uit een dun laagje (< 50 cm) veen, met daaronder fijn zand. Op de geologische kaart van Nederland (met een lithostratigrafische indeling volgens De Mulder et al. 2003) wordt dit gebied weergegeven als een dun laagje veen behorende tot het Hollandveen Laagpakket op:
- Boxtel Formatie
 - Naaldwijk Formatie (Wormer Laagpakket, zeezand)
 - Naaldwijk Formatie (Walcheren Laagpakket, zeezand)
 - Echteld Formatie (rivierafzettingen van de Vecht)
26. Fig. 26 is een geologische doorsnede door Oostelijk Flevoland. Legenda-eenheid 6 stelt voor:
- Boxtel Formatie
 - Naaldwijk Formatie
 - Nieuwkoop Formatie
 - Echteld Formatie
27. Fig. 27 geeft vier kaartjes met een oppervlakte van 9 km². Welk kaartje hoort bij het Zuiderzeegebied? (a, b, c of d).
28. Fig. 28 is een gegeneraliseerde bodemkaart van Friesland volgens het systeem van de **Nobo-kaart** (Stiboka 1965). Legenda-eenheid 6 stelt voor:
- Afzettingen van Calais
 - Klei-op-veengronden
 - Oude kweldergronden
 - Poelgronden

29. Fig. 29 is een fragment van de topografische kaart op schaal 1 : 50.000 van de omgeving van Gees. Op het kaartje is een boring verricht. Welke boring is op het kaartje verricht? (a, b, c of d).
30. In Fig. 30 zijn de gemiddeld hoogste grondwaterstanden (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstanden (GLG) gegeven van vier boringen op Walcheren. De linkerkolom stelt de natuurlijke situatie voor (vóór het ingrijpen van de mens); de rechterkolom stelt de huidige situatie voor. Geef aan, welke combinatie zich zal voordoen op de zogenaamde poelgronden.

Open vragen:

1. Geef in een O-W en een N-Z georiënteerd diagram de ruimtelijke ligging en ontwikkeling in de tijd van de rivierpatronen in het rivierengebied weer en verklaar de ruimtelijke ligging van de rivierpatronen en de ontwikkeling in de tijd.
2. Beschrijf de invloed van het 'forebulge-effect' op de zeespiegelcurves van Midden-Zweden en West-Nederland. Neem in het antwoord een korte uitleg van het 'forebulge-effect' op.

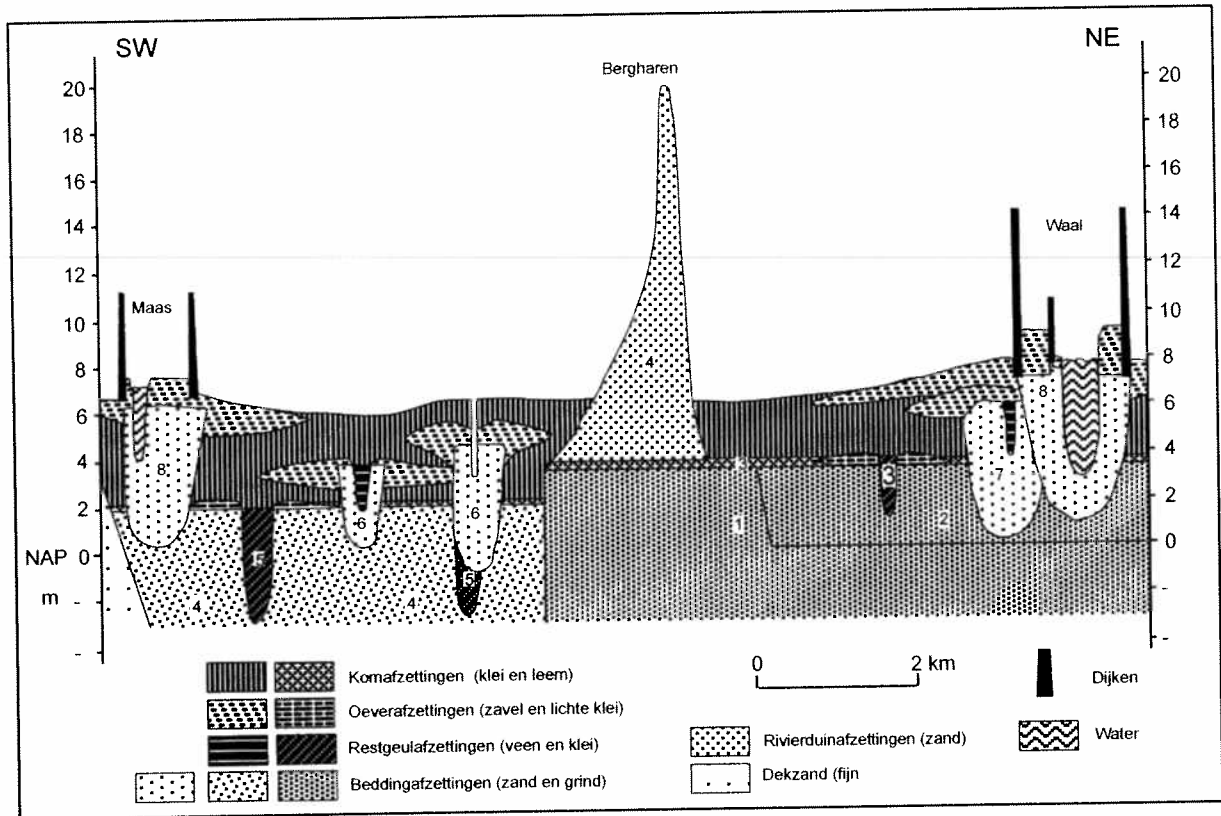


Fig. 7 Geologisch profiel van de Maas naar de Waal bij Bergharen.

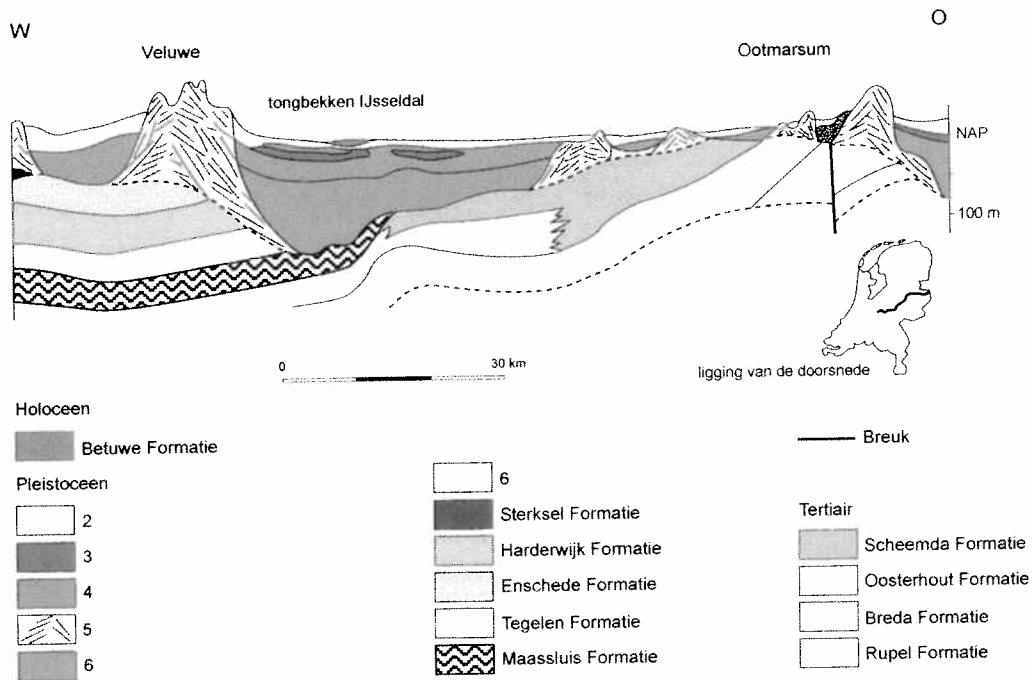


Fig. 9 Geologische doorsnede van de Veluwe naar Ootmarsum.

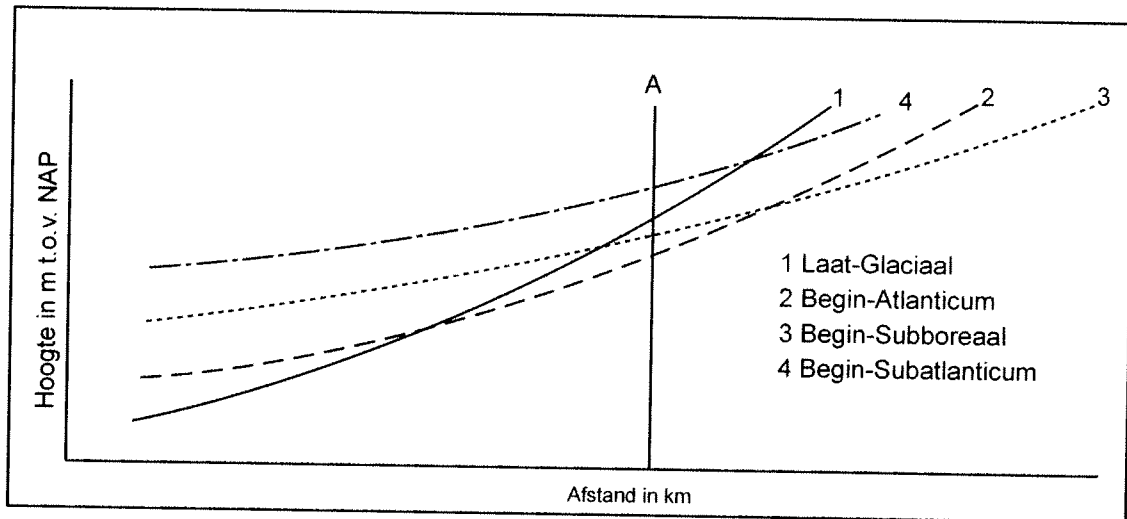


Fig. 10 Verhanglijnen van de Maas.

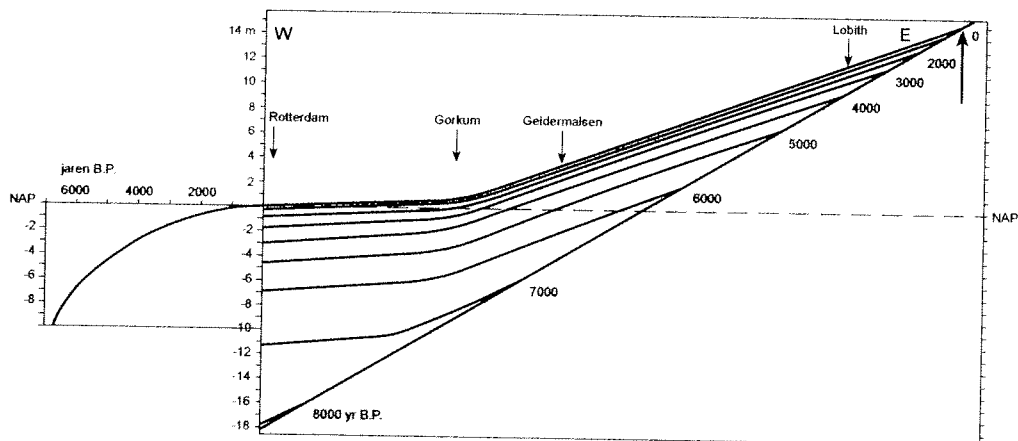


Fig. 13 Stijging van het grondwater in het rivierengebied gedurende het Holoceen.

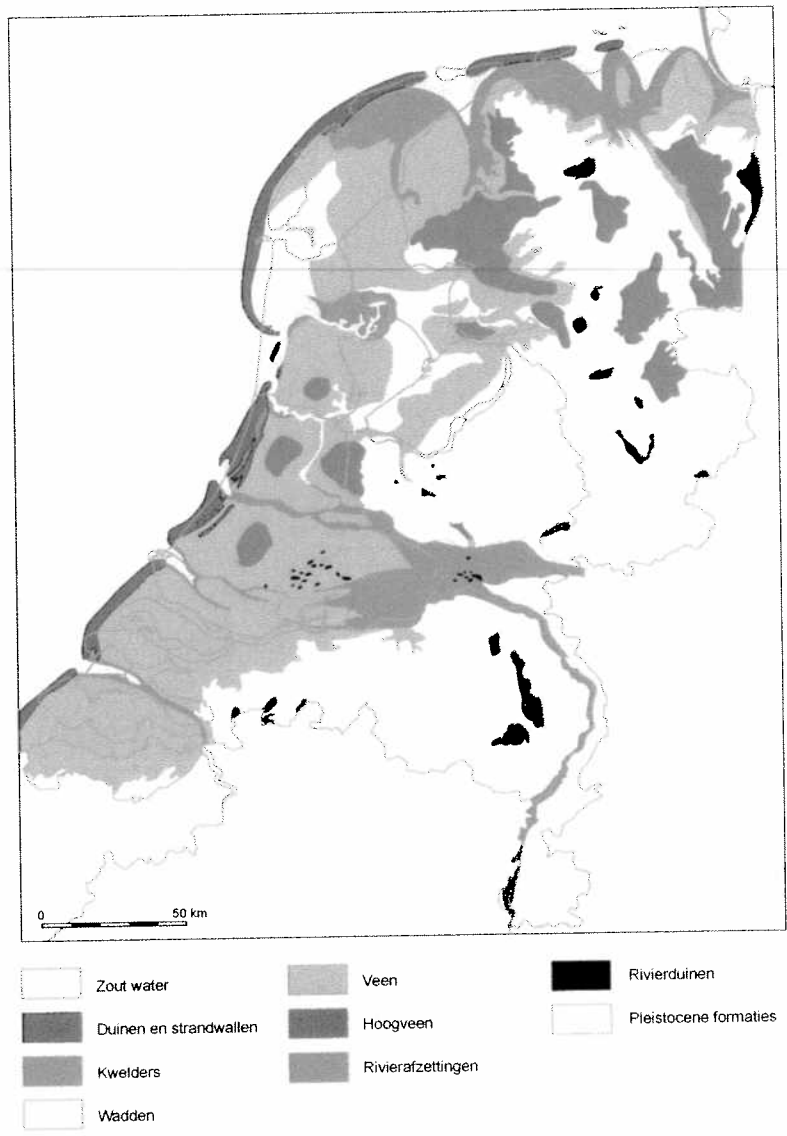


Fig. 15 Paleogeografisch kaartje van Nederland.

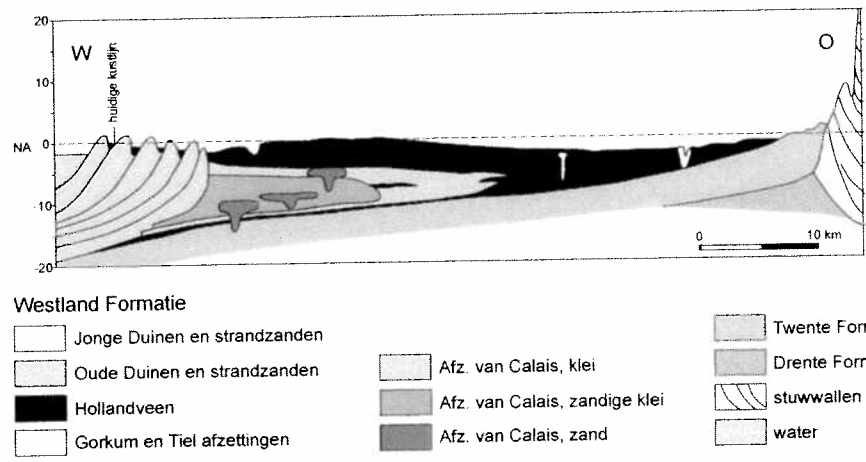


Fig. 19 Profiel van Noordwijk naar Hilversum.

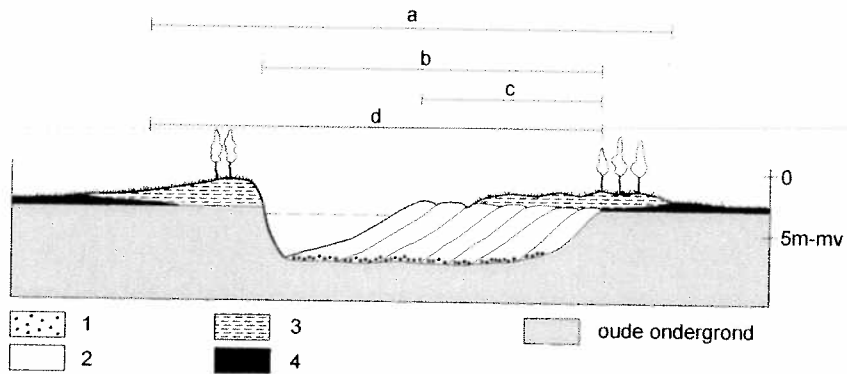


Fig. 20 Schematische dwarsdoorsnede van een stroomgordel.

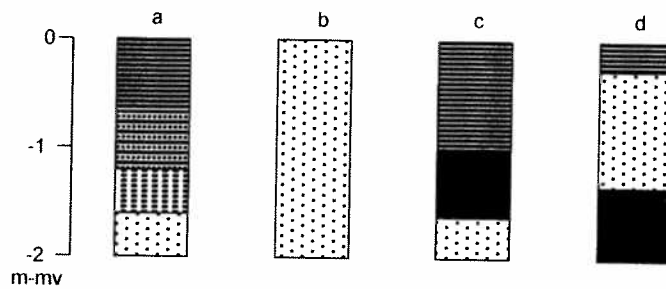


Fig. 22 Lithologie van een ^{overwal} ~~restgeul~~ (legenda: zie figuur 24).

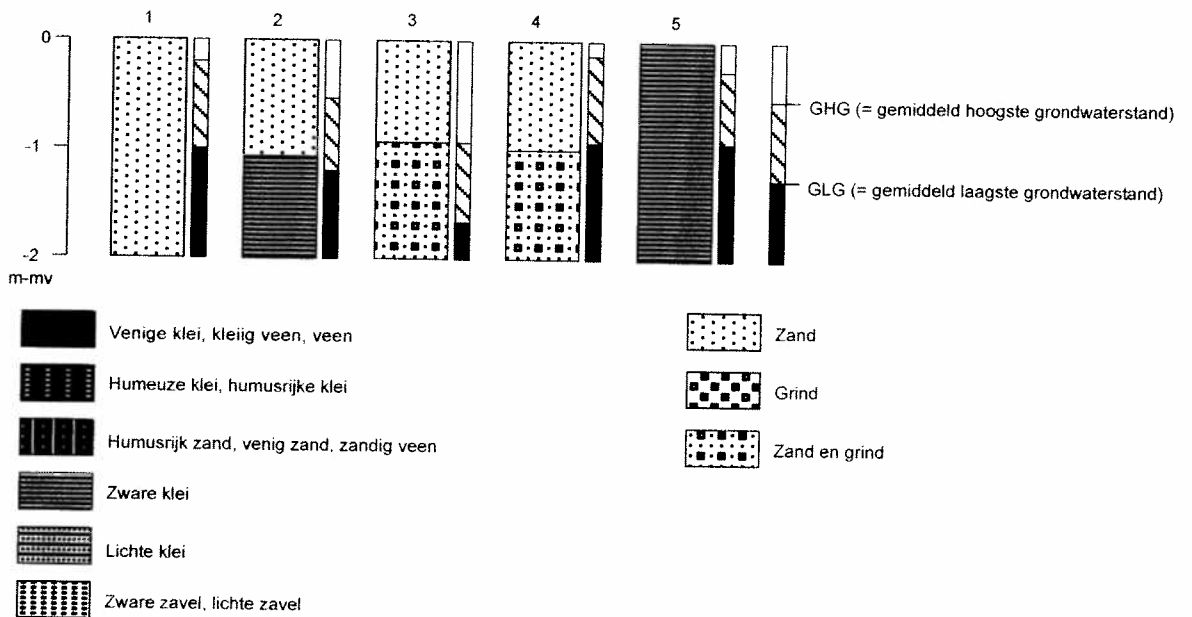


Fig. 24 Lithologie van vijf boringen, verricht in het Zuid-Nederlandse zandgebied.

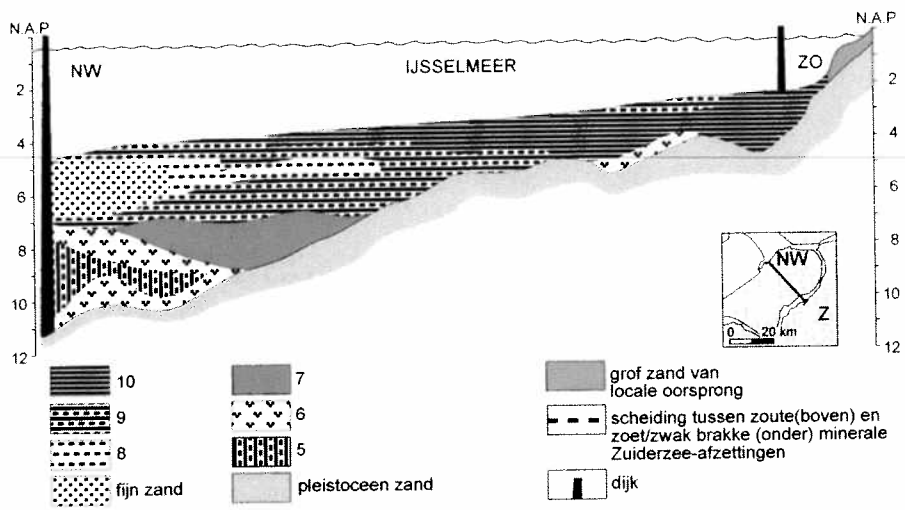


Fig. 26 Noordwest-Zuidoost profiel door Oostelijk Flevoland.

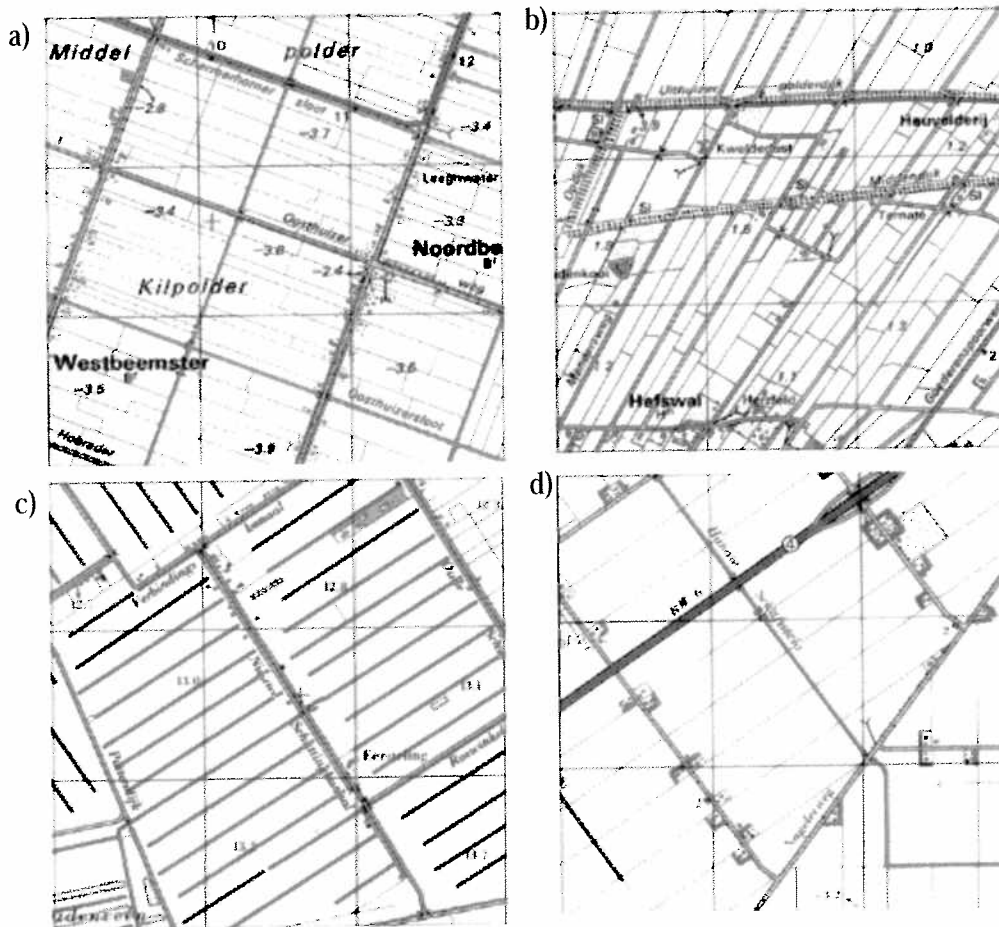


Fig. 27 Vier kaartjes met een oppervlakte van 9 km^2 .

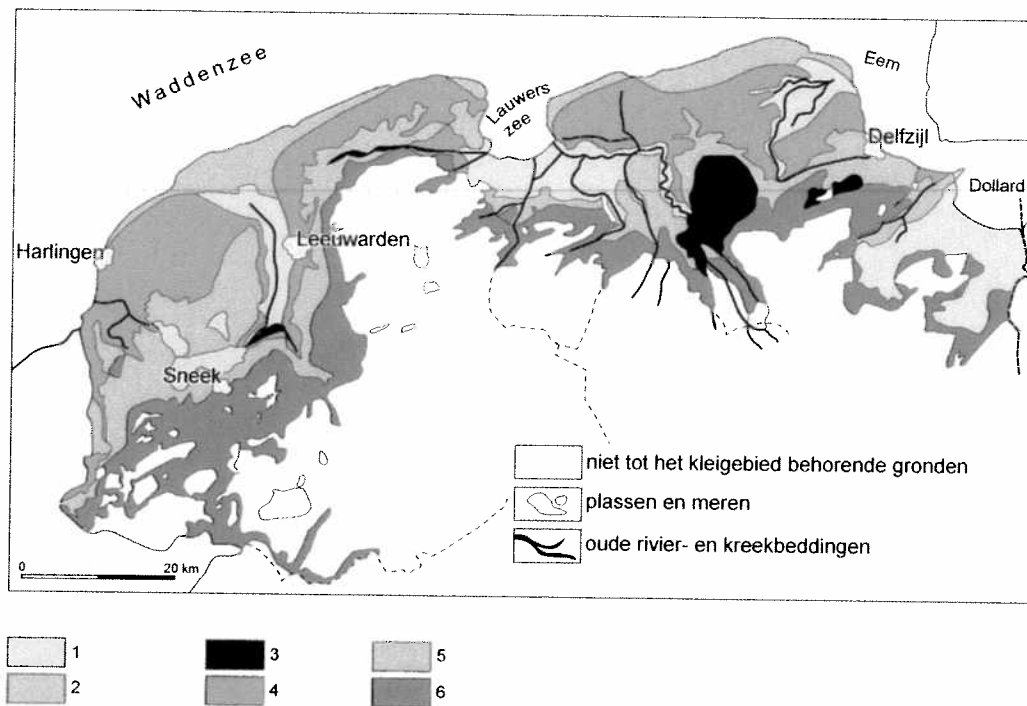


Fig. 28 Gegeneraliseerde bodemkaart van Friesland en Groningen volgens de Nebokaart (Stiboka 1965).

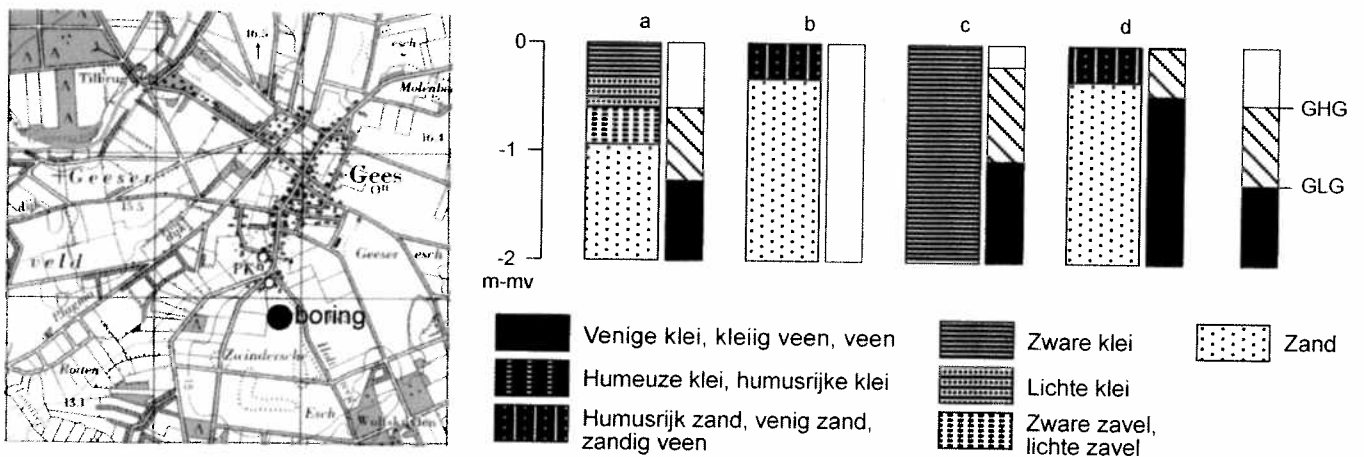


Fig. 29 Kaartje met een oppervlakte van 9 vierkante kilometer, en lithologie van een boring op het kaartje.

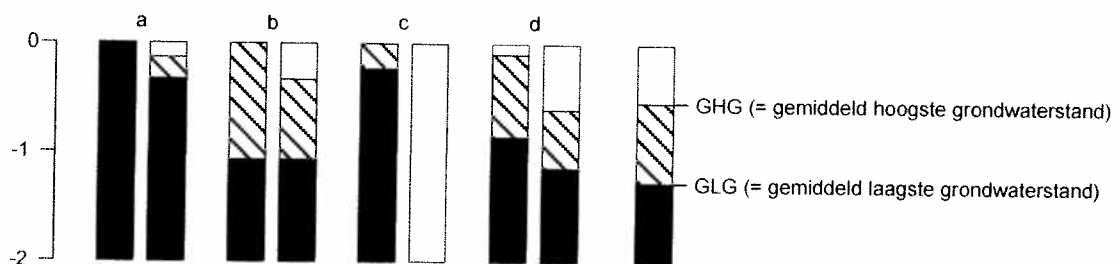


Fig. 30 Grondwaterstanden van een boring op Walcheren.

