

## 2.0 LOSSE GESTEENTEN

## AFZETTINGEN VAN RIJN EN MAAS IN LIMBURG

W.M. Felder\*

In de loop van het Mioceen, 10 tot 7 miljoen jaren geleden, werd aan de noordrand van de Ardennen en het Rijnlandse Leisteengebergte de opwelling van grote delen van West-Europa duidelijk merkbaar. De zee, die een groot deel van het Rijnlandse Leisteengebergte en de Ardennen bedekte, werd naar het noordwesten terug gedrongen. Grote gebieden die gedurende lange tijd onder de zeespiegel gelegen hadden werden tot boven de zeespiegel opgeheven en vormden uitgestrekte gebieden nieuw land.

De Oer-Rijn en Oer-Maas, die waarschijnlijk al lang van te voren aanwezig waren, zagen zich genoodzaakt het stroomgebied gelijk met het terugtrekken van de zee te verlengen. Deze Oer-Rijn en Oer-Maas begonnen ook meteen met de afbraak van het nieuw gevormde land en de aanvoer van gesteentepuin uit het achterland. Aanvankelijk werden vooral de nog relatief jonge tertiaire mariene zanden en kleien afgebroken. De oudste zanden en grinden die uit het achterland werden aangevoerd waren zeer resistente en kwartsrijke componenten afkomstig van op de tertiaire schiervlakte aanwezige verweringsproducten en reeds oudere rivierafzettingen. Met de aanvang van het Boven-Mioceen bereikten de eerste grindhoudende rivierzanden het huidige Limburgse gebied. Met uitzondering van een klein stukje Zuid-Limburg werden deze rivierafzettingen, mengsels van grind en zand en klei over vrijwel de gehele provincie verspreid. Buiten de dalende gebieden is van deze afzettingen weinig of niets bewaard gebleven. Op vele andere plaatsen liggen deze afzettingen diep begraven onder jongere sedimenten. In Zuid-Limburg vinden we deze afzettingen in het gebied ten noorden van de Feldbiss bij Schinveld en Brunssum aan de oppervlakte of dicht onder de oppervlakte. In het Zuid-Limburgse heuvelland vinden we bij Ubachsberg en de hoogten bij Eperheide en Noorbeek nog geïsoleerde resten van

deze afzettingen. Deze afzettingen zijn in het geheel afkomstig van de Oer-Maas.

Op de Peelhorst komen deze oude afzettingen ook aan of dicht onder de oppervlakte voor. Voor het grootste deel zijn deze aangevoerd door de Oer-Rijn.

Onder invloed van tektonische bewegingen langs breuken, maar ook door verschillen in de snelheid van opwelling ontstonden in de loop van de geschiedenis zich steeds wisselende geomorfologische patronen. Zowel de Oer-Rijn als de Oer-Maas werden genoodzaakt zich telkens aan de gewijzigde omstandigheden aan te passen. In de loop van het Plioceen gingen klimatologische invloeden zich steeds duidelijker manifesteren. Deze klimatologische invloeden werden veroorzaakt door periodieke klimaatschommelingen die in de loop van het Pleistoceen een hoogtepunt zouden bereiken en de bekende glacialen (IJstijden) en interglacialen (Tussen-IJstijden) vormen.

Deze samenloop van verschillende invloeden had grote invloed op de zeespiegel en het gedrag van de rivieren. Een van de gevolgen was dat de rivieren zich zeer verschillend gingen gedragen. Op plaatsen waar de rivieren eerst een overschot aan sedimenten achter lieten werd in een volgende fase het grootste deel van de aanwezige riviersedimenten weer afgebroken en konden plaatselijk, o.a. in een groot deel van Zuid-Limburg en de Peelhorst de rivieren zich nog vele meters diep in de daaronder liggende ondergrond insnijden. Daar waar de opwelling een bepaalde grootte te boven ging ontstonden op deze wijze de bekende rivierterrassen. Aan het einde van elke koude periode nam het transport van grind sterk toe. Gedurende de warme perioden werd vervolgens op dezelfde plaats dan meer zand en klei afgezet. Over het algemeen mag aangenomen worden dat in Limburg vooral de Maas verantwoordelijk was voor de aanvoer van grindrijke sedimenten. Op de plaatsen waar de Rijn de provincie binnenstroomde had deze rivier het grootste deel van zijn grindlast verloren en werden grindhoudende en grindarme zanden afgezet. Bij de Maas was dit anders. De ge-

---

\*Ing. W.M. Felder  
Rijks Geologische Dienst, District Zuid  
Voskuilenweg 131, 6416 AJ Heerlen

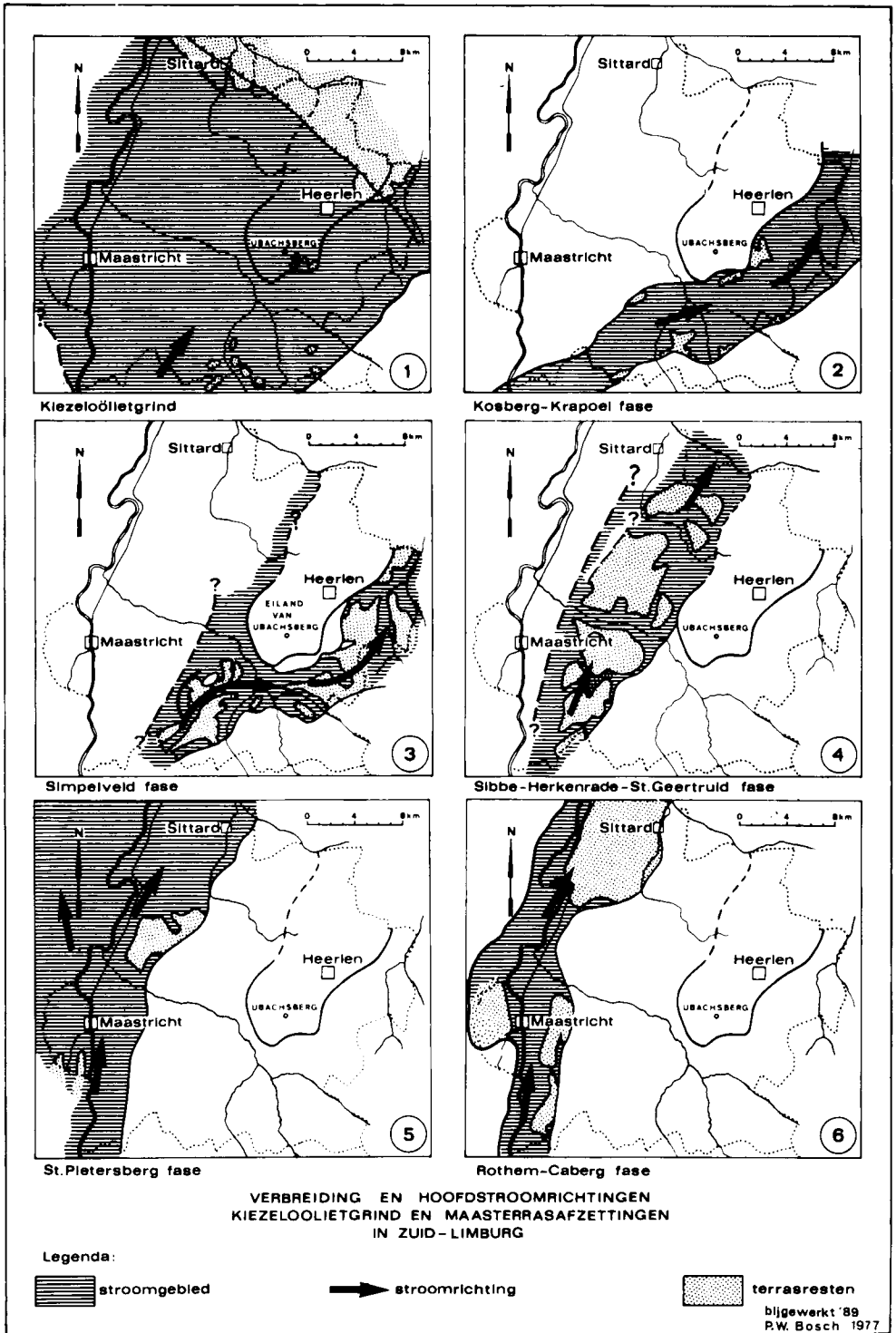


Fig. 1

bergterand van de Ardennen ligt weinige kilometers ten zuiden van Maastricht en nauwelijks enkele tientallen van kilometers naar het noorden ligt het begin van de Centrale Slenk, een vergaarbak voor grote hoeveelheden sedimenten die door de Maas werden aangevoerd. Aanvankelijk werd de Maas tussen Luik en Maastricht, daar waar de rivier de harde paleozoïsche gesteenten van de Ardennen verliet, naar het oosten afgebogen (fig. 1). In de omgeving van Kerkrade, waar de Maas de Feldbiss overschreed, kwam deze in de Centrale Slenk, waarbinnen een uitgestrekt puinwaaier gevormd werd. De Maas werd vervolgens in de Rijn opgenomen.

Aan het einde van het Tigliën heeft de Oost-Maas het west-oost gerichte dal verlaten en noordwestelijk van het Halembaye-Ubachsberghoog een nieuw dal ingesneden. Dit was het begin van de huidige West-Maas. Geleidelijk aan zien we de puinkegel zich steeds verder naar het westen verplaatsen om in de huidige stroomrichting meer of minder verankerd te worden. Op het moment dat de Oost-Maas in oostelijke richting stroomde (fig. 2) nam de Rijn grote delen van de Centrale Slenk en de Venlo Slenk in beslag. In Zuid-Limburg werd de loop van de Rijn in grote lijnen door breuken en puinkegels van de Maas bepaald. In het Tigliën zien we de Peelhorst als een eiland liggen tussen de Centrale Slenk en de Venlo Slenk. In beide slenken stroomt een deel van de Rijn. Gedurende het jongste deel van het Cromeriën, ca. 600.000 jaar geleden, stroomde de Rijn voor de laatste keer door de Centrale Slenk, om zich vervolgens geheel buiten de provincie Limburg te begeven (fig. 3). Vanaf dit tijdstip maakt geheel Limburg deel uit van het stroom- en sedimentatiegebied van de Maas. Het zich geheel terug trekken uit het gebied van de provincie Limburg door de Rijn moet ongeveer samengevallen zijn met het moment dat door de Maas een zeer uitgestrekte puinwaaier sedimenteerde in het gebied van het Kempisch Plateau. Deze puinwaaier bestond plaatselijk uit een meer dan 20 meter dik pakket zeer grove grinden met grote gesteenteblokken en zeer grote zanden. Deze afzettingen vormen in Zuid-Limburg de meest westelijke afzettingen van de Maas. In de daarop volgende perioden heeft de Maas zich steeds verengend ingegraven in deze puinkegel en in de Centrale Slenk grote hoeveelheden grindrijke sedimenten achter gelaten. Tussen en boven deze grindrijke sedimenten, komen op veel plaatsen ook grindhoudende grove zanden, grove zanden en kleien voor. Het overgrote deel van de natte grindwiningen, in Limburg, liggen binnen dit deel van de Maas.

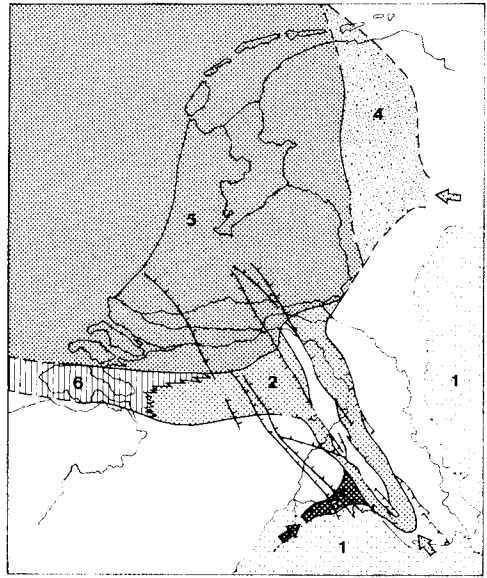


Fig. 2. Sedimentatiegebied van Rijn en Maas gedurende het Midden-Tigliën. Volgens W.H. Zagwijn (1975).

Fig. 3. Sedimentatiegebied van Rijn en Maas gedurende het jongste deel van het Cromeriën. Volgens W.H. Zagwijn (1975).

