

Grindgroepen in Nederland afzettingen

11-1-2014

D. Edelman

1 Inleiding

In veel Nederlandse afzettingen komt een bestanddeel grind voor. Dit zijn vaak grinden in de grootteklasse 2-20 mm, grovere bestanddelen zijn veel zeldzamer. Indien dit grind wordt uitgezeefd kan een analyse (grindtelling) worden gemaakt van de afzonderlijke grinddeeltjes in dit monster. De verhouding tussen de diverse grindsoorten, al dan niet samengevoegd tot grindgroepen, geeft informatie over het herkomstgebied van de afzettingen. Voorliggende notitie beschrijft het voorkomen van de verschillende grindtypes in de regionale ondergrond. Aanvullende literatuur is te vinden in hoofdstuk 5.

2 Grindsoorten

In de Nederlandse afzettingen worden de volgende soorten/groepen onderscheiden:

Soort	Notatie	Korte beschrijving
Melkkwarts	MQ	Gangkwarts vaak wit tot grijs en ondoorzichtig
Restkwarts	RQ	Voornamelijk donker, vaak doorzichtig. Deze zijn voornamelijk afkomstig van dieptegesteenten
Vuursteen	VU	Dit kan zowel in een niet afgeronde variant als in een afgeronde variant voorkomen. Omdat afgeronde vuurstenen over het algemeen enkele centimeters groot zijn, komt men die in het fijne grind uiterst zelden tegen.
Kristallijn	XX	Dit zijn bijvoorbeeld porfieren; witte en grijze veldspaat; kwarts met witte veldspaat; rode veldspaat; micropegmatiet (schriftgraniet) en het "rest-kristallijn" (niet tot de bovengenoemde bestanddelen behorend)
Lydië en radiolariet	LY	Vaak zwarte afgeplatte grindjes. Ze komen niet in grote hoeveelheden, maar wel vaak, voor.
Kiezeloöliet Ringenkiezel	OO	Dit zijn gesilicificeerde kalkoölieten. Ze komen met name voor in Pliocene afzettingen.
Rest	Rest	Dit zijn verkiezelingen, chalcedoon, Bontzandsteen, cement-kwartsiet, grijze en groene Paleozoïsche zandsteen, kalksteen en andere niet in de overige groepen in te delen grindjes.

3 Groepen

3.1 Algemeen

Een grindtelling bestaat uit het uitzeven van een korrelgrootte klasse tussen 3 en 5 mm en deze op soort te scheiden. Een dergelijk grindmonster bevat bij voorkeur meer dan 300 afzonderlijke grindjes. De grindjes worden per categorie geteld. Vervolgens wordt het percentage per klasse bepaald. Op deze wijze is door onder andere Maarleveld (1956) en Zandstra (1975, 1983) een onderverdeling gemaakt van de verschillende afzettingen. Een overzicht is opgenomen in bijlage 1. Hierin zijn de volgende grootgroepen (een verzamelingen van subgroepen met een vergelijkbare signatuur) opgenomen:

Grootgroep	Notatie	Korte beschrijving
Rijn/Maas afzettingen <i>Pre-Brunhes/Matuyama</i>	RM	Veel MQ en RQ, MQ>>RQ, veel Rest
Rijn/Maas afzettingen <i>Post-Brunhes/Matuyama</i>	U	Veel MQ en RQ, MQ~RQ tot MQ<RQ, enig XX
Oostrivier	Har, Ens, Sch	Extreem veel MQ (tot >95%)
Glaciaal	DR, T	Veel XX, Veel rest, RQ>MQ tot >>MQ
Overige	OO, Teg	MQ>60 %, enig rest en RQ
Zuidrivier	T_GM	Extreem veel VU

Binnen grootgroepen zijn allerhande verhoudingen mogelijk die deels een volgtijdelijke oorzaak hebben (bijvoorbeeld het belangrijker worden van de Maasafvoer in RM sedimenten) of het optreden van vulkanisme in RM na de Brunhes/Matuyama grens. Hiernaast zijn vermengingen tussen groepen mogelijk op die locaties waar twee stroomgebieden elkaar overlaptten.

4 Verspreiding

4.1 Algemeen

Op basis van beschikbare tellingen is een overzicht gemaakt van het voorkomen van de verschillende grindsoorten in dit deel van Nederland en Nedersachsen. Deze zijn in Google Earth geplot. De bijbehorende KMZ-file is [hier](#) te downloaden. De overkoepelende file is hier Grind_en_co.kmz. Opgemerkt wordt dat door de wijze van monster verzamelen (voornamelijk oppervlakkige monsters uit groeves, ontsluitingen en bouwkuipen e.d.) de wat dieper gelegen grindtellingen (uit boringen) niet op het kaartbeeld te zien zijn. Hierdoor is de Oostrivier relatief ondervertegenwoordigd in het kaartbeeld en ontbreken de Kiezelooliet afzettingen.

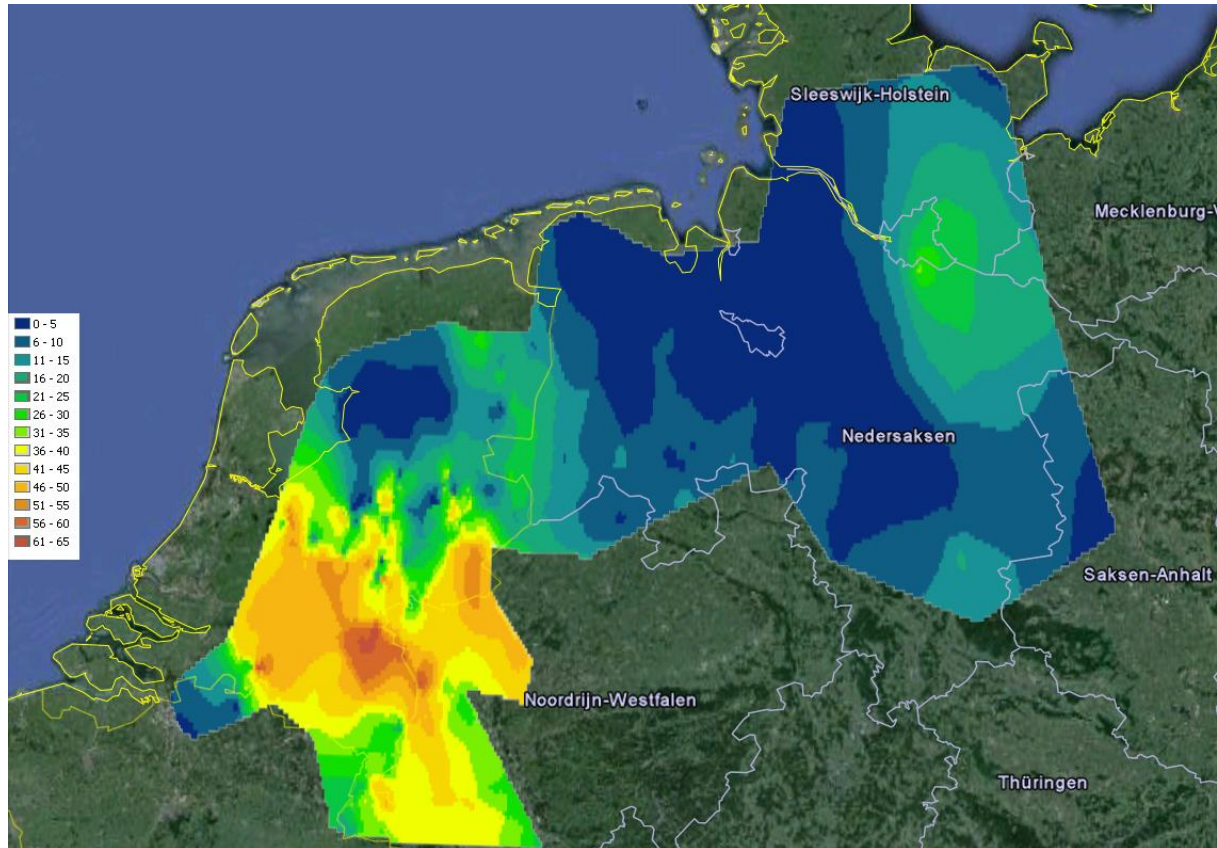
4.2 Grindnamen

In de file Grindnaam.kml (zie [deze](#) zip file) zijn de beoordeelde locaties opgenomen. Hierin zijn de groepen uitgekarteerd op niveau van de meetlocatie.

4.3 Melkkwarts

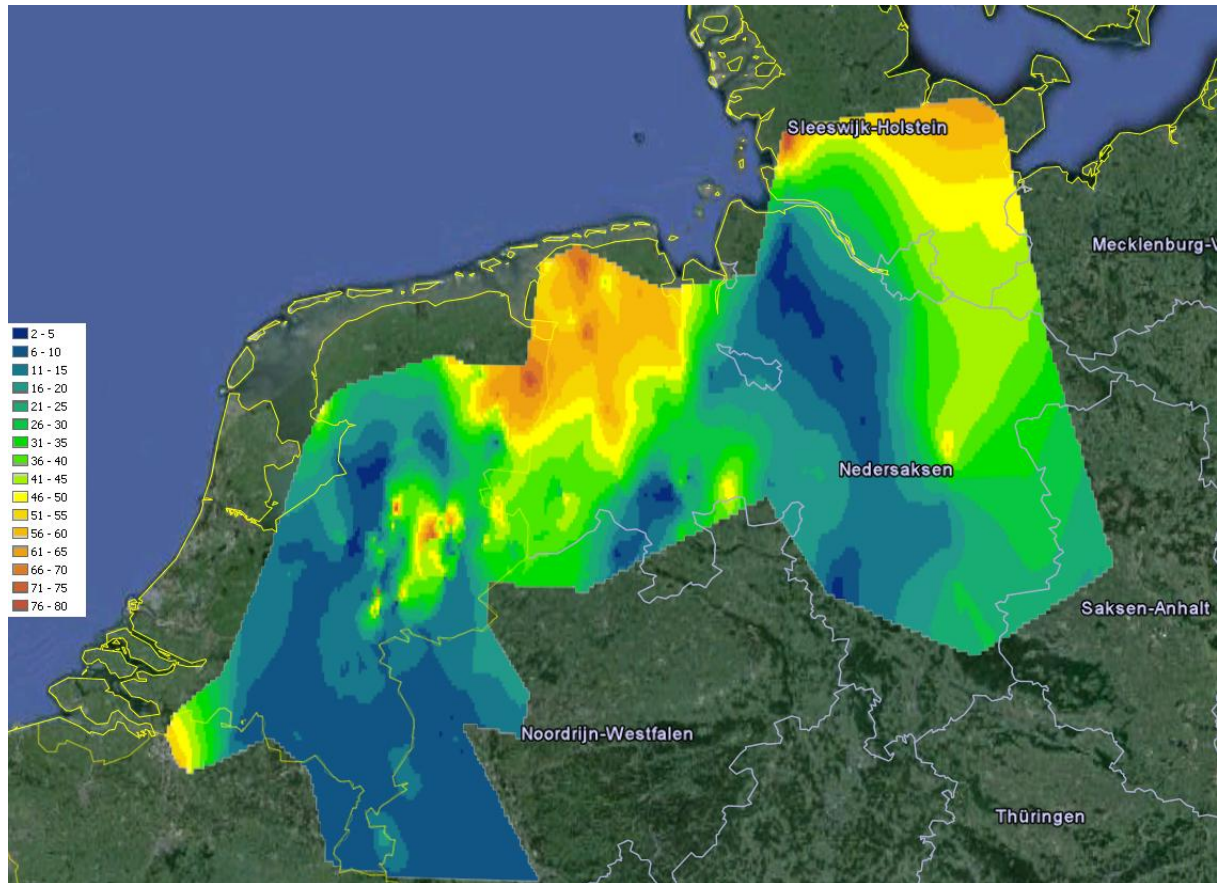
In figuur 4.2.1 is de verspreiding van MQ over de regio weergegeven in [%].

Hieruit komt naar voren dat de Rijn een belangrijke toeleverancier van dit materiaal is. Ten noorden van de lijn Amsterdam-Achterhoek komen glaciale afzettingen voor met relatief weinig MQ.



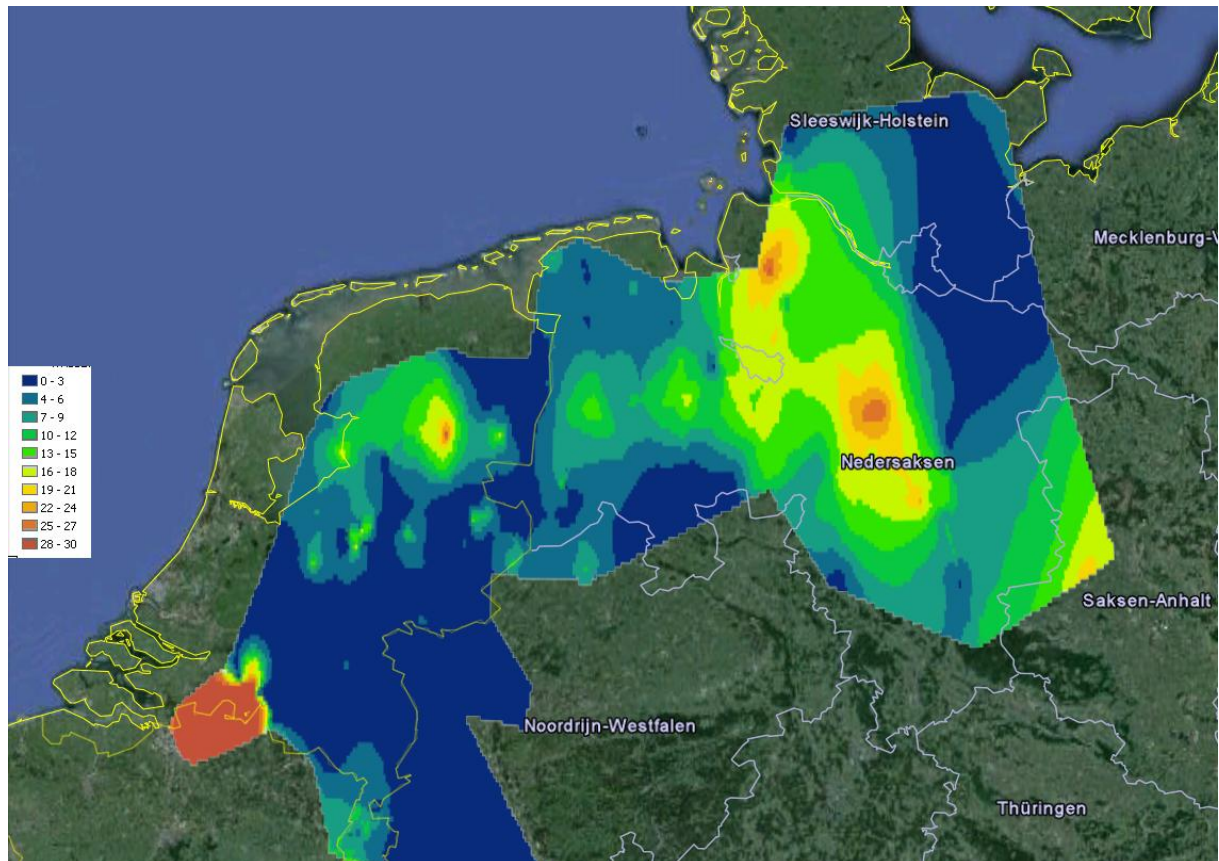
4.4 Restkwarts

De hoge gehalten van restkwarts ten noorden van de lijn Amsterdam-Archterhoek is deels te wijten aan het voorkomen van de Urk-afzettingen in Nederland en deels aan het voorkomen van een specifieke groep Glaciale afzettingen. In zuidwest-Nederland is de verhoging van RQ te wijten aan het voorkomen van donkere kwarts in de Zuidrivier-afzettingen.



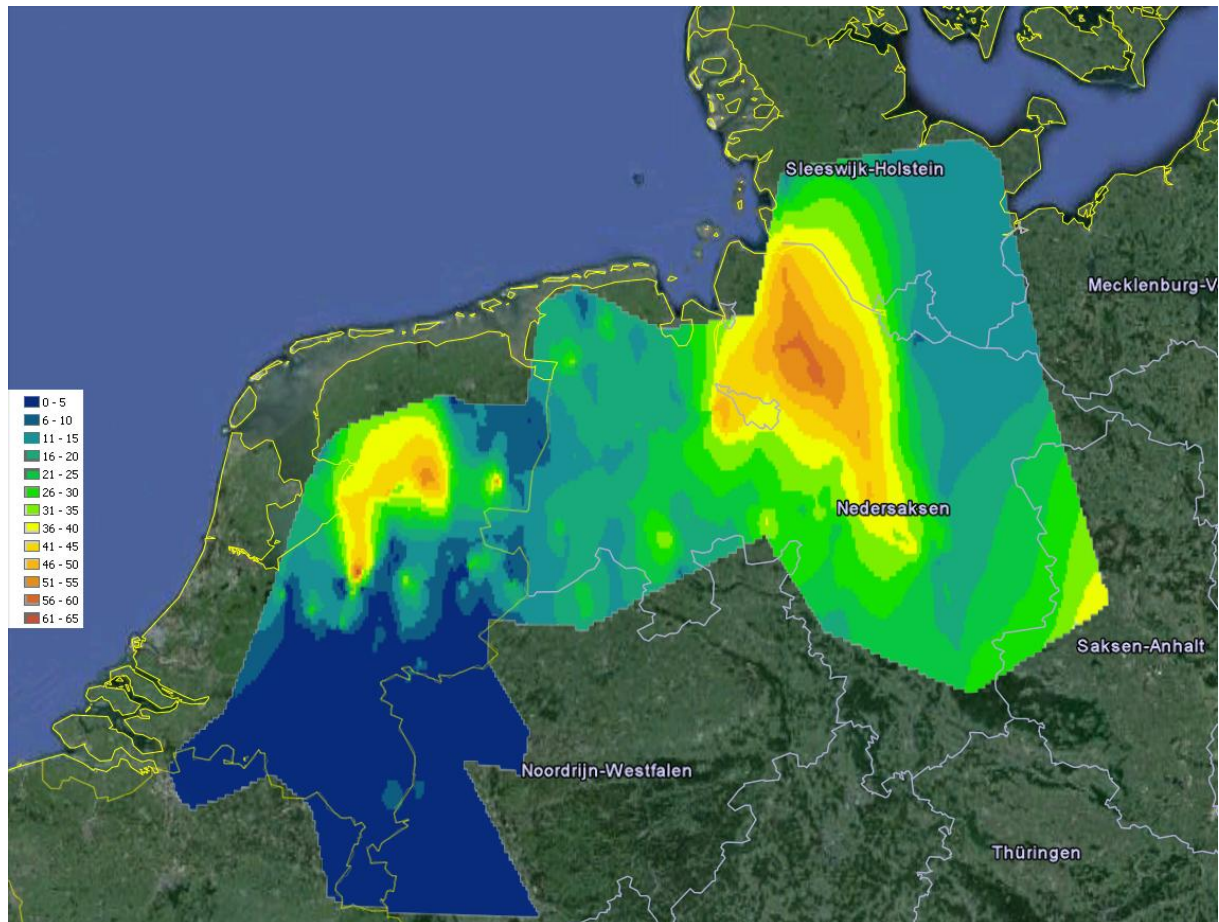
4.5 Vuursteen

Uit de verspreidingskaart komt naar voren dat vuursteen met name gerelateerd is aan glaciële afzettingen ten noorden van de Amsterdam-Achterhoek lijn. Een tweede piek komt voor in het stroomgebied van de Maas. Ten noorden Roermond worden de Rijnafzettingen dominant ten opzichte van de Maas afzettingen en verdwijnen de hoge gehalten aan VU. De piek in zuidwest-Nederland is te correleren aan de Zuidrivier afzettingen.



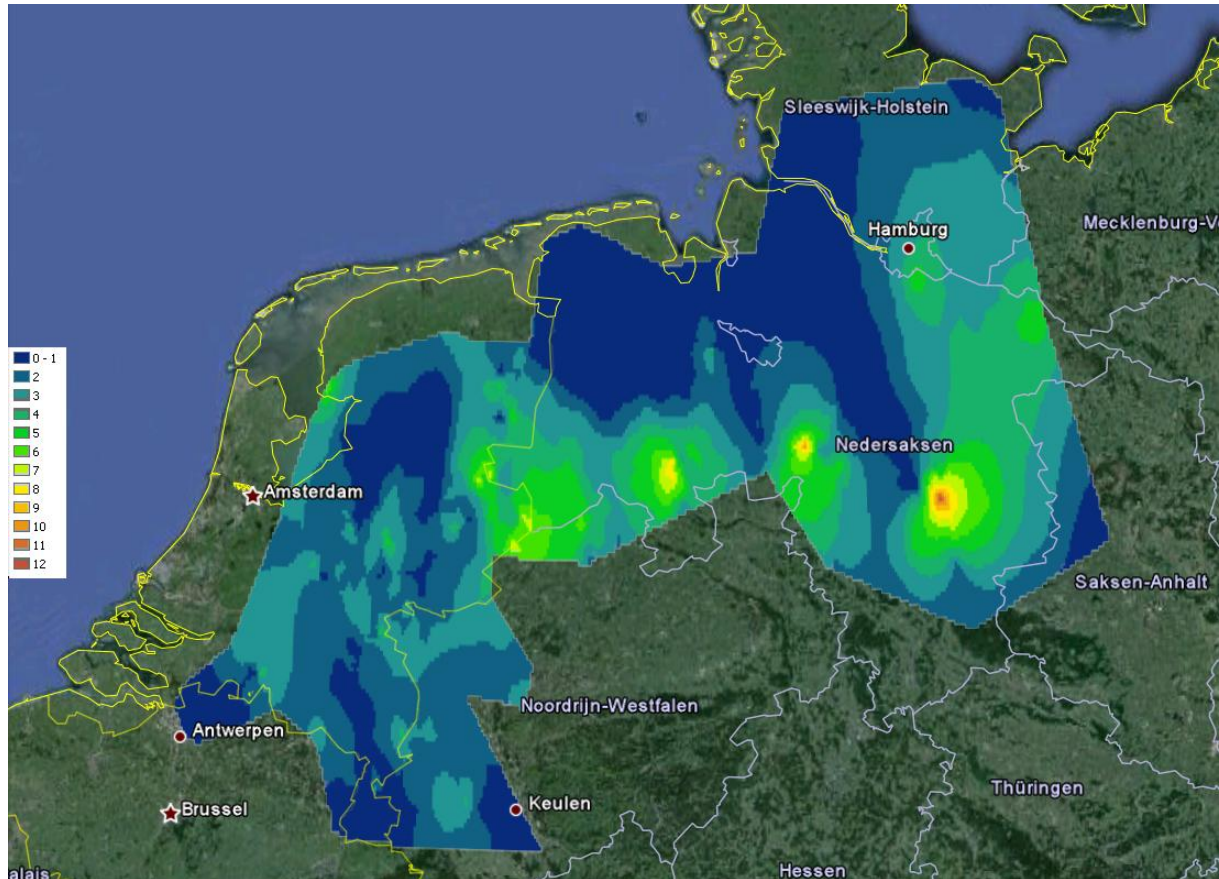
4.6 Kristallijn

Kristallijne grinden zijn bijna uitsluitend gekoppeld aan glaciale afzettingen. Opvallend zijn de relatief lage XX gehalten ter hoogte van de Hondsrug (zie artikel Glaciale Afzettingen in Nederland). Een tweede opvallend gebied met licht verhoogde gehalten ligt ter hoogte van Venlo. Mogelijk zijn dit afzettingen van na de aanvang van het Eifel-vulkanisme (0,57 Ma).



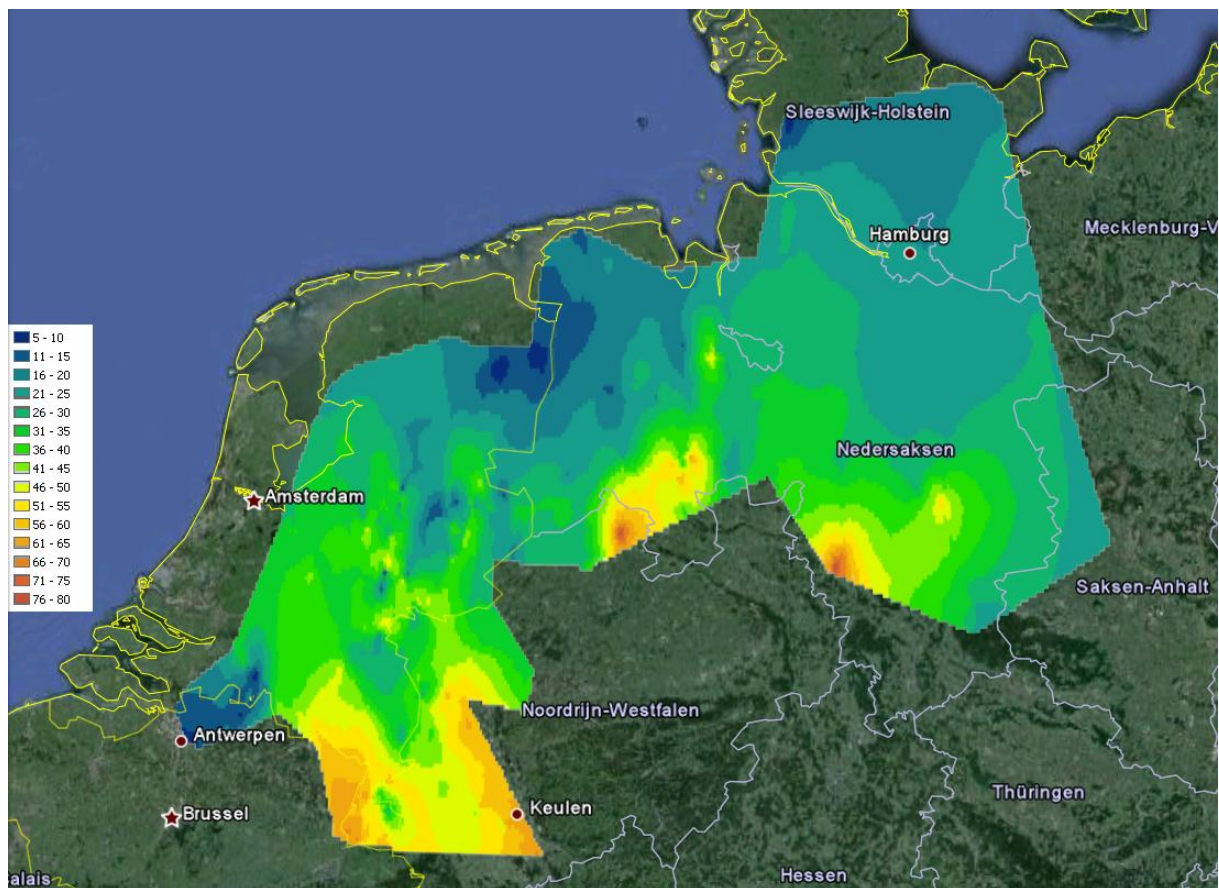
4.7 Lydiet

Dit type grind lijkt met name te correleren aan afzettingen uit Midden-Duitse gebergten. Echte Maasafzettingen, Oostrivierafzettingen en Zuidrivierafzettingen lijken relatief Lydietvrij.



4.8 Rest

De restgroep lijkt voornamelijk te correleren te zijn aan rivierafzettingen uit het Midden-Duitse gebergte en de Maas. De Rijn is relatief Restarm, mogelijk door een grote aanvoer vanuit het verdere achterland (Alpen, Zuid-Duitsland). Deze verspreiding houdt in dat de glaciële afzettingen met veel Rest mogelijk ontstaan zijn door de menging van lokaal, Restrijk, materiaal met materiaal uit de ijskap zelf.



5 Referenties

- Doppert, J.W.Chr., G.H.J. 1975: Formaties van het Kwartair en Boven-Tertiair in Nederland
Ruegg, C.J. van
Staalduinen, W.H.
Zagwijn en J.G. Zandstra, In: W.H. Zagwijn en C.J. van Staalduinen: Toelichting bij geologische overzichtskaarten van Nederland, p. 11-56 (met samenstelling van de zware-mineralenfracties en deels van het grind)
(Diss. Utrecht) Meded. Geol. Stichting, serie C-VI-No. 6:105 pp
- Maarleveld, G.C. 1956 Grindhoudende midden-Pleistocene sedimenten. Het onderzoek van deze afzettingen in Nederland en aangrenzende gebieden
- Zandstra, J.G. 1975 Sediment-petrological investigations of a boring and an excavation at Peelo (Northern Netherlands) Mededelingen Rijks Geologische Stichting, N.S. Vol. 26, No. 1
- Zandstra, J.G., 1975 Einführung in die Feinkiesanalyse Der Geschiebesammler 12, 2/3, p. 21-38 (inleiding, overzicht van samenstelling van Boven-Tertiaire en Kwartaire formaties, duidelijke foto's van de verschillende bestanddelen).
- Zandstra, J.G., 1983 Fine gravel, heavy mineral and grain-size analysis of Pleistocene, mainly glacial deposits in The Netherlands In: Jürgen Ehlers (ed.): Glacial deposits in North-West Europe, p. 361-377, Balkema, Rotterdam (o.a. zeer fraaie foto's).

6 Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Grindsoorten	1
3	Groepen	2
3.1	Algemeen	2
4	Verspreiding	3
4.1	Algemeen	3
4.2	Grindnamen	3
4.3	Melkkwarts	4
4.4	Restkwarts	5
4.5	Vuursteen	6
4.6	Kristallijn	7
4.7	Lydiet	8
4.8	Rest	9
5	Referenties	10
6	Inhoudsopgave	11

Bijlage 1 Overzicht grindgroepen

