

Bevindingendocument eindrapport review-onderzoek granuliet Over de Maas (concept), 26 maart 2021, referentie D10024486:180

Reactie GIB, Nederzand

Nr.	Pagina, alinea	Partij*	Opmerking	Reactie en verwerking door Arcadis
01	6, 2 ^e alinea onder kopje Conclusies	GIB	“kwartsiet Bestone” De correcte geologische benaming is metazandsteen, zie memo van M. van Tooren zoals op 6 april 2021 gemaïld. Kwartsiet heeft een veel hoger kwartsgehalte. Redactioneel wellicht het handigste om het gesteente uit Bremanger ‘Bestone’ te noemen en voor de uitgebreide geologische beschrijving te verwijzen naar Bijlage B.	‘graniet en kwartsiet’ vervangen door ‘gesteenten uit groeves in Noorwegen en Schotland’
02	6, 3 ^e alinea onder kopje Conclusies	GIB	“acrylamide” Misschien hier ook toelichten dat er naar acrylamide is gezocht omdat dit theoretisch gezien vrij zou kunnen komen uit polyacrylamide? (zoals later in het rapport wel benoemd).	‘acrylamide gemeten’ is vervangen door ‘acrylamide aangetroffen’
03	7, 3 ^e alinea onder kopje Doel	GIB	“acrylamide” De flocculant is een polyacrylamide, geen acrylamide.	De zin is aangepast: <i>‘Daaraan toegevoegd zijn twee aandachtspunten; barium en de gebruikte flocculant (Ecopure P1715/polyacrylamide) en eventuele omzettingsproducten (acrylamide).’</i>
04	9, alinea onder kopje Planning	GIB	“technisch” Technisch?	‘technisch’ is vervangen door ‘uitvoeringstechnisch’
05	11, kopje Onderzoeksvragen	GIB	Lettertype Arial 10 ipv 11?	Aangepast gelijk aan andere kopjes
06	11, 2 ^e en 3 ^e alinea onder kopje Is granuliet grond?	GIB	“In het huidige beleidsstandpunt wordt granuliet wel beschouwd als grond. Daarom wordt er in dit review-onderzoek wel vanuit gegaan dat granuliet kan worden omschreven als grond. Zoals Kuijken in zijn rapport van 1 september 2020 “Kleine korrels, grote discussie” concludeert is echter sprake van een complex kwaliteitsborgingssysteem, dat niet altijd helder	Alinea 2 is aangepast, alinea 3 is verwijderd

Nr.	Pagina, alinea	Partij*	Opmerking	Reactie en verwerking door Arcadis
			<p>is, en zich in dit geval vooral toespitst op de definitie van granuliet als grond. Op dit moment is er echter onvoldoende aanleiding om tot de conclusie te komen dat het besluit om granuliet als grond te zien onjuist is (Kamerbrief IENW/BSK-2020/151130, 18 september 2020). De gerechtelijke omgevingsdeskundigen van de StAB tenslotte concluderen dat op basis van de criteria uit artikel 1 en 34 van het Besluit Bodemkwaliteit granuliet voldoet aan de definitie voor grond, en dat het geen bouw- of afvalstof is (STAB-41097, 17 februari 2021)."</p> <p>Bijzondere formulering.. omgekeerde bewijslast?</p> <p>Granuliet is altijd grond geweest. Af en toe was hier discussie over, maar de uitkomst was elke keer hetzelfde: granuliet is grond.</p> <p>Kijken geeft enkel een overzicht van de verschillende argumenten die in de discussie gespeeld hebben, maar de definitiekwestie valt buiten de scope van zijn onderzoek (zie par 8.1 van zijn rapport).</p> <p>Relevanter is dat zowel het Ministerie van IenW, als diverse rechters (Arnhem, Raad van State) en rechterlijke instanties (StAB) oordelen dat granuliet aan de definitie van grond voldoet. De StAB rapport is hiervan het meest recente en meest uitgebreide onderzoek, waarin tevens wordt gesteld dat granuliet ook geen afvalstof is.</p> <p>Met andere woorden, de tekst in deze paragraaf zou ons inziens ongeveer zo moeten zijn: de vraag of granuliet grond is valt buiten</p>	

Nr.	Pagina, alinea	Partij*	Opmerking	Reactie en verwerking door Arcadis
			de scope van dit review-onderzoek. Op basis van het historische beleidsstandpunt, recent herbevestigd door het Ministerie en de gerechtelijke uitspraken uit 2020 en het recent verschenen onderzoek van de STAB wordt ervan in deze review van uitgegaan dat granuliet grond is.	
07	13	Nederzand	Kopje Samenstelling, 3 ^e punt: De overige 50% reconstructiemateriaal bestaat uit ophoogzand en <u>klei cq. bovengrond</u> uit het gebied zelf	De zin is letterlijk overgenomen uit het communicatieplan Over de Maas d.d. 7 mei 2018. Hierin is de toevoeging "en klei c.q. bovengrond" niet opgenomen. Bestaande zin handhaven
08	13, bullet 2, sub 1	GIB	"voor toelichting, zie kader" Welk kader?	Verwijzing naar kader is verwijderd
09	14, 1 ^e alinea en 1 ^e alinea par. 3.1	GIB	"kwartsiet Bestone" Zie vorige opmerking op blz 6	Zin is aangepast, mede na beoordeling door onze geoloog i.r.t. de benaming van de gesteenten: <i>'Graniet Import Benelux (GIB) importeert steen uit twee groeves; metazandsteen/metagrauwacke (ook Bestone® genoemd) uit Bremanger in Noorwegen en granodioriet uit Glensanda in Schotland.'</i>
10	15, laatste alinea	GIB	"afbeelding 2.3" 3.3	Afbeeldingsnummer is aangepast
11	17. 1 ^e alinea par. 4.2	GIB	"conceptueel model" conceptueel site model	'site' is toegevoegd aan conceptueel model
12	18, Afbeelding 4.2	GIB	In de legenda wordt een 'blootstellingsroute' genoemd die ik niet terug vind in het plaatje Daarnaast lijkt de omschrijving van de oranje pijl met 'Verspreidingsroute potentiële verontreiniging' passender?	Afbeelding 4.2 is aangepast
13	19, 1 ^e alinea onder kopje Westplas	GIB	"de schepen zijn na elkaar" door elkaar?	Zin is aangepast, 'na elkaar gelost' vervangen door 'op dezelfde loslocaties geleege'
14	23, onder kopje Hoeveelheden-registratie	GIB	"1,8 (Moleneindse Waard) en 1,85 (Westplas)" Waarom verschillend?	Dit is afgeleid uit de opgaves van volumes granuliet van Nederzand i.r.t. de beschikbaar gestelde hoeveelheden granuliet in tonnen.

Nr.	Pagina, alinea	Partij*	Opmerking	Reactie en verwerking door Arcadis
15	27, 1 ^e alinea (boven par. 5.3.2)	GIB	<p>"Op basis van de volumebalans van buiten en van binnen het projectgebied toegepaste grondstromen wordt het volume aandeel granuliet binnen deze periode, in alleen het oostelijk deel van de Westplas, berekend op < 25%. Op het totaal volume van de te realiseren verondieping van de Westplas bedraagt het aandeel granuliet < xx 10%."</p> <p>Suggestie: zelfde opbouw als bij Moleneindsche Waard? Wellicht ook goed om het % granuliet op het totaal aan te geven (ordegrootte).?</p>	Wij kunnen dit op basis van de gegevens niet eenduidig reproduceren. Hier lopen de hoeveelheden voor het oostelijk deel van de Westplas en de totale plas door elkaar. Bovendien is het project nog niet afgerond.
16	33, tabel 6.1, Lutum, productiestroom 2019-2020	GIB	<p>"3-16"</p> <p>Zie mail 25 nov 2020.</p> <p>Monster 1 en 2 van Synlab rapport 13151285 betreft vrijwel zeker geen granuliet maar microzand.</p> <p>Dit heeft een veel lager bariumgehalte en lutumgehalte en zorgt voor de uitschieters (3% lutum, 92mg/kg barium).</p> <p>We hebben navraag gedaan bij Synlab, maar we kunnen dit niet meer achterhalen (monsters niet meer in opslag).</p>	Deze toevoeging van GIB wordt opgenomen in de toelichting onder tabel 6.1 en tabel 6.2 (aanpassing).
17	35, laatste zin boven tabel 6.2	GIB	<p>"geringer"</p> <p>Zie hiervoor, dit komt door de 92mg/kg negatieve uitschieter, wat hoogstwaarschijnlijk microzand betrof.</p>	Nee, dit gaat feitelijk over de beunschipbemonsteringen. De spreiding tussen de meetwaarden van de individuele beunschepen (meestal zijn dat er 3 per beunschip) blijkt veel minder.
18	36, 1 ^e alinea par. 6.4.1	GIB	Langtongen = landtongen	Aangepast
19	36, 2 ^e alinea par. 6.4.1	GIB	Bijlage F = bijlage H?	Aangepast
20	36, 3 ^e alinea par. 6.4.1	GIB	Bijlage H = bijlage J?	Aangepast
21	39, afbeelding 6.3	GIB	PSD van Beunschip 21/10 valt weg onder die van 29/10.	Klopt, maar dit wordt onder de afbeelding al toegelicht.
22	39, alinea onder Resume	GIB	<p>"Uit de vergelijking van de korrelgrootteverdelingen"</p> <p>Een ander aspect van de resumé zou kunnen</p>	Tussenzin toegevoegd. <i>'Deze korrelgrootteverdelingen zijn vergelijkbaar met de verdeling van het granuliet in beunschepen.'</i>

Nr.	Pagina, alinea	Partij*	Opmerking	Reactie en verwerking door Arcadis
			zijn dat granuliet zeer homogeen is qua korrelgrootteverdeling.	Het woord homogeen wordt niet toegevoegd omdat geen 'concrete normen' gedefinieerd zijn wanneer grond homogeen of heterogeen is
23	40, alinea 2 (na kader)	GIB	<p>"in geringe mate"</p> <p>Hoezo in geringe mate? Gezien het gehalte aan minerale olie en de beperkte spreiding in de beunschepen (en alle info van GIB) is het toch vrij zeker dat de verhoging van het gehalte aan minerale olie geheel veroorzaakt wordt door andere toegepaste grondstromen. Olie is toch geen product wat kan ontstaan bij afbraak/verwering van granuliet?</p>	<p>"in geringe mate" is verwijderd. Er wordt weggebleven van de mate waarin dit heeft plaatsgevonden.</p> <p>Granuliet is, wanneer toegepast in de plas, niet meer geheel te isoleren van andere grondstromen. "Geheel veroorzaakt door" hoeft ook niet te kloppen, gezien er in de controles van de productiestromen van het granuliet (2015-2016 en 2019-2020) bij regelmaat gehalten olie net boven de detectielimiet zijn gemeten.</p>
24	49, 1 ^e alinea (par. 7.2.1)	GIB	"dat de een dergelijke hoogwatergolf" woordje de verwijderen	Aangepast
25	53, 2 ^e alinea onder kopje Moleneindse Waard (par. 7.3.2)	GIB	<p>"De afdeklaag zal daarom waarschijnlijk niet of nauwelijks eroderen en de kans is zeer klein dat het granuliet aan het oppervlak komt te liggen."</p> <p>Ook in dit geval is er hoogstwaarschijnlijk geen sprake van erosie.</p> <p>GIB heeft zelf ook erosieproeven uitgevoerd (hoog turbulente schroefstraalstroming tot > 2m/s) waarbij zeer beperkte erosie optrad (max enkele cm's), veel minder dan wat obv enkel korrelgrootte zou worden verwacht.</p> <p>In veel boorprofielen staat bij Granuliet: 'stijf' of 'zeer stijf'. Kan dit gezien worden als een bepaalde mate van consolidatie, maw begin bewegen criterium ligt dus hoger?</p>	<p>In deze situatie hebben we niet naar erosie van granuliet gekeken, dat is niet aan de orde. Toevoeging weglaten is correcter en laat minder ruimte voor onduidelijkheid.</p>
26	56, 1 ^e alinea par. 8.1.1	GIB	kwartsiet/grauwacke Bestone	Aangepast, zie reactie bij nr. 09
27	56, 1 ^e alinea, par. 8.1.2	GIB	"acrylamide gevormd zal worden" 'zou kunnen' ipv 'zal'?	Aangepast

Nr.	Pagina, alinea	Partij*	Opmerking	Reactie en verwerking door Arcadis
			<p>Als ik het goed begrijp is afbraak/omzetting naar acrylamide alleen onder specifieke laboratoriumomstandigheden aangetoond; omstandigheden die in ODM niet voorkomen.</p>	
28	64, 1 ^e alinea (par. 9.1.2)	GIB	<p>“Deze resultaten zijn niet eenduidig. Er kan geen duidelijke conclusie worden getrokken over de effecten van granuliet. Er is immers een respons op één van de monsters die afwijkt van de standaardcontrole, maar op het andere granulietmonster niet.” Dit begrijp ik niet. Zijn er regels voor de mate waarin verschillende monsters onderling mogen afwijken? Zo niet, dan geeft in ieder geval monster A3 toch aan dat er geen effect hoeft te zijn op de groei en ontwikkeling, en dat beide monsters granuliet minder effect op overleving, groei en ontwikkeling geven dan het controlemonster met rivierklei.</p> <p>Op basis waarvan is een 2e serie proeven ingezet?</p>	<p>Wij begrijpen de opmerking. De resultaten van de eerste serie waren niet eenduidig in die zin, dat zowel het aanvullende controle monster als het granuliet monster een signaal afgaven dat er iets aan de hand is. Daarom is een uitgebreidere 2^e serie ingezet met meer aanvullende controles en meer granulietmonsters om wél een eenduidig beeld te verkrijgen. Uit de 2^e serie volgt duidelijk dat de groei van de dansmuglarve geremd is (het protocol omvat een duidelijke statistische onderbouwing), ofwel er is een signaal dat er iets aan de hand is. De controles laten dat nu niet zien.</p>
29	65, 2 ^e alinea onder kopje Conclusies	GIB	<p>“Aangezien op zowel de rivierklei als de referentiemonsters testen zijn uitgevoerd waar geen negatieve effecten zichtbaar zijn, is er geen eenduidige relatie gevonden tussen de korrelgrootteverdeling en de waargenomen effecten.” In de 1e serie zijn er wel degelijk negatieve effecten waargenomen op de rivierklei, namelijk overleving 86%, groei 0.8 mg dw/larve, % 3e stadium 34%, beduidend meer effect dan de 2 granulietmonsters in serie 1.</p> <p>De 2e serie bioassays met granuliet zijn hiermee vergelijkbaar.</p>	<p>‘in de bioassays’ is toegevoegd aan de alinea</p>

Nr.	Pagina, alinea	Partij*	Opmerking	Reactie en verwerking door Arcadis
			<p>Moet de verklarende hypothese dan niet in die hoek gezocht worden (maw, het komt misschien niet door de PAM, want dat zit niet in rivierklei?).</p>	
30	65, laatste alinea onder kopje Conclusies	GIB	<p>“Vooralsnog lijkt het niet nodig om een nadere verklaring te zoeken voor de aangetroffen respons (de afdeklaag voorkomt effecten in de eindsituatie). Indien het alsnog gewenst is om eenduidig te kunnen verklaren waar de respons op granuliet door wordt veroorzaakt dan kan vervolgonderzoek worden uitgevoerd (tiered approach).”</p> <p>Dit review-onderzoek is juist bedoeld als invulling van het vervolgonderzoek waar vorig jaar om is gevraagd door de TK. De review is zeer uitgebreid en terdege gedaan; er is volgens ons geen grondstroom in Nederland (of Europa!) die zo uitgebreid en diepgaand is onderzocht als granuliet. Het staat daarom volgens ons niet in verhouding om na al dit werk ook hier weer vervolgonderzoek aan te bevelen (ook al levert extra onderzoek natuurlijk altijd meer inzicht op). Ons is eerder opgevallen dat juist deze zinnen door bepaalde partijen worden geciteerd, waardoor al het andere werk en bevindingen worden afgezwakt.</p> <p>We stellen dus voor om aan te geven dat nader onderzoek niet nodig is omdat de effecten in de eindsituatie niet aanwezig zullen zijn vanwege de deklaag.</p>	<p>Alinea is reeds aangepast op basis van de beoordeling van het commentaar van de klankbordgroep. In de aanpassing is geen aanbeveling voor vervolgonderzoek meer opgenomen. Voor ODM doet dit namelijk ook niet ter zake.</p> <p>In algemene zin staat nog wel in het rapport: “Een bioassay geeft een signaal als er sprake is van een mogelijk effect bij de toepassing in de praktijk. In dat geval is het mogelijk om met aanvullende analyses te achterhalen welke oorzaken er ten grondslag liggen aan de effecten die zijn waargenomen in de bioassays.”</p>
31	67, laatste alinea	GIB	<p>“Indien het alsnog gewenst is om eenduidig te kunnen verklaren waar de respons op granuliet door wordt veroorzaakt dan kan vervolgonderzoek worden uitgevoerd (tiered approach).”</p>	Alinea is verwijderd

Nr.	Pagina, alinea	Partij*	Opmerking	Reactie en verwerking door Arcadis
			Open eind.... zie vorige opmerking hierover onder paragraaf 9.1.2.	
32	Tweede serie bio-assays	Nederzand	Naar onze mening is de keuze voor monsternamelocatie 1001 vreemd is. Dit betreft namelijk geen maagdelijk terrein (zoals bij locatie 1002) maar een deel van de reeds aangevulde plas in de Moleneindsche Waard	Dit monster is geselecteerd op basis van de fysische eigenschappen (resultaten zeefkromme analyse), en omdat het materiaal is wat daadwerkelijk aanwezig is in het plangebied.
33	Bijlage B en N	GIB	In Bijlage B en Bijlage N wordt Bestone ook kwartsiet genoemd. Zie opmerking hiervoor	Verwerkt
34	Bijlage A	GIB	Onder 'informatie GIB' staat ' <i>Gerard Kruse, notitie granuliet (geen datum)</i> '. à Wordt hier de notitie van Lubking en Kruse van 5 maart 2020 bedoeld?	Betreft informatie van de website van Bontrup. Verwijzing toegevoegd
35	Bijlage A	GIB	Onder 'informatie GIB' à 7 ^e bullet moet weg	Betreft informatie van de website van Bontrup. Daarom laten staan en verwijzing toegevoegd
36	Bijlage A	GIB	Onder 'overige informatie' à moet de Zembla uitzending hier zelf ook niet bijstaan?	Verwerkt
37	Bijlage A	GIB	Onder 'Wetenschappelijke en inhoudelijke literatuur' à 1 bron staat als hyperlink (Van Vlaardingen..)	Verwerkt
38	Bijlage B Paragraaf 2.3. 'Gedrag in het milieu', onder kopje 'Sorptie en mobiliteit'	GIB	Hier wordt gesproken over polyacrylamide in het algemeen, maar geldt deze paragraaf (met name vanwege de adsorptie aan minerale delen) niet vooral voor <u>anionisch polyacrylamide</u> ?	Verwerkt. De referenties betreffen vnl anionisch polyacrylamide.
39	Bijlage B Paragraaf 2.6 'Nevenverontreinigingen'	GIB	Onder afbeelding B.3 staat 0,03% gehalte aan AMD in PAM genoemd. Waar is deze 0,03% op gebaseerd? Door fabricant gemeten is 150 ppm (= 0.015%). Door Arcadis/SGS gemeten is 0,33 ppm (gemiddelde van 250 en 410 mug/kg), wat neerkomt op 0,00003%.	Dit is een waarde uit de literatuur. Referenties toegevoegd (herhaald van stuk er boven)
40	Bijlage B Paragraaf 2.7 'Samenvatting polyacrylamide, derde bullet'	GIB	' <i>Vorming van acrylamide onder milieumomstandigheden (lagere temperaturen, anaerobe omstandigheden) is hierdoor niet uit te sluiten, indien het optreedt zal dit langzaam zijn.</i> ' à Deze conclusie lijkt omgekeerd te zijn.	Het woord 'hierdoor' slaat op het aantreffen van acrylamide onder geoptimaliseerde omstandigheden. In de zin van GIB slaat het op de milieumomstandigheden. Deze aanpassing daarom niet 1 op 1 overgenomen, zin wel enigszins

Nr.	Pagina, alinea	Partij*	Opmerking	Reactie en verwerking door Arcadis
			Ons inziens moet er staan: 'Vorming van acrylamide onder milieuomstandigheden (lagere temperaturen, anaerobe omstandigheden) is hierdoor onwaarschijnlijk, maar niet uit te sluiten. (Want: de geoptimaliseerde omstandigheden in het lab kunnen toch niet voorkomen bij ODM?)	aangepast, en de lagere temperaturen duidelijker gekoppeld aan de snelheid van vorming van acrylamide
41	Bijlage B Paragraaf 2.1 en 3.1	GIB	Hier wordt zowel over een jaarlijkse productie van 150.000-200.000 ton polyacrylamide als 150.000-200.000 ton acrylamide gesproken. Wat is het?	Klopt allebei, want gewicht blijft ongeveer hetzelfde (ligt wel aan het productieproces). Referentie betreft acrylamide. Zin verwijderd in paragraaf 2.1 en zin toegevoegd in 3.1.
42	Bijlage H, eerste zin onder paragraaf 4.1.2	GIB	2 x 'opbouw'	1x verwijderd
43	Bijlage H, hoofdstuk 5 'Conclusies, 4e bullet	GIB	<i>'Het is aannemelijk dat het gemeten gehalte minerale olie in het geïdentificeerde granuliet, in geringe mate beïnvloed is door andere (parallel) toegepaste grondstromen. à Hoezo in geringe mate? Gezien het gehalte aan minerale olie en de beperkte spreiding in de beunschepen (en alle info van GIB) is het toch vrij zeker dat de verhoging van het gehalte aan minerale olie geheel veroorzaakt wordt door andere toegepaste grondstromen. Olie is toch geen product wat kan ontstaan bij afbraak/verwerking van granuliet?'</i>	"in geringe mate" verwijderd, zie reactie nr. 23
44	Bijlage L, pag. 55 onderaan	Nederzand	207 ha natuur inclusief 68 ha diep water moet zijn: 207 ha natuur exclusief 68 ha diep water	Aangepast, Dit na controle van het bestemmingsplan.

* Het concept is toegestuurd naar: provincie Gelderland, gemeente West Maas en Waal, Rijkswaterstaat, I&W, GIB, Nederzand