

# POV Dijkversterking met Gebiedseigen Grond

NIEUWSBRIEF  
Nr 1, zomer 2019

## IN DEZE NIEUWSFLITS

- **POV Dijkversterking met Gebiedseigen Grond van start!**
- **Referentieprojecten POV DGG**
- **Geo-scan Ommelanderzeedijk: Leren van het verleden**
- **POV DGG op de Dijkwerkersdag**
- **Team POV DGG stelt zich voor!**

## POV Dijkversterking met Gebiedseigen Grond van start!

Op 8 januari 2019 was het dan zo ver: waterschap Limburg kreeg voor de projectoverstijgende verkenning naar dijkversterking met gebiedseigen grond (POV DGG) de subsidiebeschikking uitgereikt. Dit gebeurde op een toepasselijke locatie: in het projectkantoor van het project Ooijen-Wanssum. Dat project is een prachtig voorbeeld hoe je een kering kunt aanleggen van lokaal beschikbaar materiaal.

De komende drie jaar gaat de POV DGG aan de slag met het stimuleren van keringbeheerders om bij dijkversterkingsprojecten zoveel mogelijk grond uit het eigen gebied gebruiken. Dat is sneller, goedkoper en beter voor het milieu. De POV DGG wil dat doen door middel van kennisdeling en ondersteuning in de vorm van bijvoorbeeld: een werkwijzer hoe met afwijkende grondparameters toch een veilige dijk ontworpen en gebouwd kan worden, een kansenscan van locaties waar grond vrijkomt en een handreiking over hoe in het hele proces van een dijkversterking gebiedseigen grond kan worden toegepast.

### *Het projectteam*

Na de uitreiking van de beschikking nam projectmanager Rik Sonneveld helaas afscheid

en werd het stokje overgenomen door zijn Rijnlandse collega Henk Weijers. Henk is ook projectmanager van de POV-piping en dus geen onbekende in het verkennen van een vernieuwende aanpak van dijkversterking. Ook in het omgevingsmanagement is sprake van een wisseling: Jasper Luiten draagt aan het begin van de zomer het stokje over aan Arjan Kooij. Arjan is al jaren als omgevingsmanager betrokken bij het kennisplatform risico benadering en bovendien docent waterbouw op de Hogeschool van Amsterdam. Hij is dus ervaren in het "laten landen" van kennis en dat is ook voor deze POV van groot belang. Martin van der Meer is al jaren betrokken bij het ontstaan van de POV DGG en blijft betrokken als technisch manager. Albert Gerrits is betrokken als contractmanager. Het contractmanagement zorgt niet alleen voor de opdrachtverstrekking aan adviesbureaus, markt en kennisinstellingen die nodig is om de POV tot resultaten te laten komen, maar wil ook een marktstrategie ontwikkelen om de inzet van gebiedseigen grond te stimuleren. Tot slot zijn Joep Schreurs en Mieke Peeters betrokken als manager projectbeheersing respectievelijk projectondersteuner. Verderop in deze nieuwsbrief stelt een aantal van hen zich voor.

### *Aanpak*

Het vernieuwde projectteam is aan de slag gegaan met het plan van aanpak wat ten grondslag lag aan de subsidiebeschikking. De verwachtingen van team en opdrachtgevers zijn op elkaar afgestemd. Diederik Timmer is ambtelijke opdrachtgever vanuit Waterschap Limburg. Hij zorgt voor afstemming over projectbeheersing en rechtmatigheid tussen bestuur en projectteam. Jorg Willems is mede opdrachtgever vanuit de programmadirectie en zorgt voor afstemming in de programma brede implementatie van de resultaten van de POV. Het plan omvat twee fases. In de eerste fase (doorlooptijd ca. 1 jaar) wordt een inventarisatie uitgevoerd naar kansen en belemmeringen en het potentieel van de toepassing van

gebiedseigen grond geëvalueerd. Dat gebeurt door middel van een analyse (“top-down”), maar ook door het uitwerken van vier zogenaamde quick wins die door beheerders zijn voorgesteld. Meer informatie over de quick wins is te vinden in het artikel over de Dijkwerkersdag.

Nadat is vastgesteld of en hoe de vernieuwde werkwijze tot stand kan komen, werkt de POV DGG in de tweede fase (doorlooptijd 2 jaar) aan het mogelijk maken van de vernieuwde werkwijze en het borgen ervan in het instrumentarium.



### Referentieprojecten POV DGG

De POV DGG werkt samen met HWBP-projecten die actief bezig zijn met uitdagingen rondom het toepassen van gebiedseigen grond. Dit kan gaan over verschillende type grondsoorten, onderdelen van de dijk of in algemene zin over duurzaamheidsvraagstukken rondom grondgebruik. Op dit moment zijn de volgende referentieprojecten betrokken:

1. Dubbele Dijk (Noorderzijvest)
2. Brede Groene Dijk (Hunze en Aa's)
3. KRW-2 IJssel (Rijkswaterstaat/WDO Delta)
4. Circulaire Grebbedijk (Vallei en Veluwe)
5. Diedense Uiterdijk (Aa en Maas)
6. Gebiedsontwikkeling Ooijen Wanssum (Waterschap Limburg)
7. Dijk zonder klei (Waterschap Limburg)
8. Proefdijk Vlassenbroek (Sigma plan, België)
9. Sterke Lekdijk (HDSR)
10. Wolveren-Sprok (WSRL)

Denk je dat jouw project kan bijdragen aan de doelstellingen van de POV DGG, maar ben je nog niet betrokken? Neem contact op met de

omgevingsmanager Arjan Kooij  
(a.kooij@waterschaplimburg.nl).

### Geo-scan Ommelanderzeedijk: Leren van het verleden

Met een geo-scan wordt een dijkdoorsnede van een ontgraven dijkprofiel in kaart gebracht. Zo is meer inzicht te krijgen in met welke technieken en onderzoeksmethoden dat het beste kan, hoe de opbouw van de dijk is en hoe die zich door de tijd heen heeft ontwikkeld. Veel dijken zijn destijds gemaakt met grond die in het gebied dichtbij voor handen was. Weten hoe deze grond zich in de tijd heeft ontwikkeld, levert dus nuttige kennis op voor toekomstige dijkversterkingen met gebiedseigen grond. De POV DGG steunt daarom een initiatief van het Waterschap Noorderzijvest en Fugro om zo'n geo-scan van een ontgraven dijkprofiel te ontwikkelen en uit te voeren. Het gaat om het ophalen van informatie over de opbouw en conditie van de Ommelanderzeedijk ter plaatse van Delfzijl.

Jan-Willem Nieuwenhuis, beleidsadviseur waterveiligheid bij waterschap Noorderzijvest, was van begin af aan betrokken bij het opstarten van de POV DGG: “Het heeft ermee te maken dat we een dijk hebben: de Ommelanderzeedijk die in het kader van het versterkingsproject Eemshaven-Delfzijl wordt aangepakt. Daarbij zit ook een koppelproject de Dubbele Dijk, waarbij achter de bestaande kering nog een dijk is aangelegd. Tussen die twee keringen in, ligt klei van de categorie 2 à 3. Deze klei is benut om de achterliggende dijk mee te construeren. Een ander koppelproject is de landwaartse verlegging van de kering ter plaatse van Delfzijl. Dit bood ons de kans om de dijk deels af te graven en de daarin ‘verborgen’ oude kleidijk te onderzoeken. In een latere fase van het project Dubbele Dijk wordt een in-/uitlaatwerk c.q. duiker geplaatst in de huidige zeedijk. Ook hiervoor moet de dijk worden doorgegraven. Dit biedt de mogelijkheid om de werkzaamheden die we ter plaatse van Delfzijl hebben gedaan te herhalen en aanvullende kennis op te doen van de Ommelanderzeedijk. Een doel van de POV DGG is het ontwikkelen van een protocol voor het inwinnen van (ontwikkelings)gegevens van ‘historisch’ dijkbouw materiaal. De hiermee verkregen informatie fungeert weer als basis voor

de nieuw te ontwerpen keringen. Het onderzoek van de Ommelanderzeedijk fungeerde hiervoor als aftrap.

De POV DGG is eveneens betrokken bij het dijkversterkingsproject de Brede Groene Dijk van Hunze & Aa's. Hierbij wordt onder andere gebruik gemaakt van gebiedseigen klei uit de kwelder. Die moet ook een bepaalde rijping ondergaan en hoe ontwikkelt zich dat? Het is van groot belang dit goed te monitoren. Materiaaleigenschappen veranderen per slot van rekening deels in de loop van de tijd. Het onderzoek bij de Ommelanderzeedijk kan hieraan gekoppeld worden.

We zijn erg geïnteresseerd in de oude kleikern van de dijk om te herleiden hoe deze dijk destijds is gemaakt en welke ontwikkelingen hij sindsdien heeft doorlopen. Hoe ziet het er nu uit in de kering en wat kunnen we daaruit leren voor de toekomst? Bijvoorbeeld over dijken, gelegen aan de noordkust van Groningen, die van kwelder materiaal zijn gemaakt. Materiaal dat nu niet helemaal voldoet aan de eisen van klei voor waterkeringen, hoe ontwikkelt zich dat in de tijd? Aan het zout- of organische stofgehalte zijn bepaalde grenswaarden verbonden, maar sommige stoffen kunnen afbreken en zo kan de kwaliteit van de klei toenemen. Als je dat weet dan kan je daar vooraf rekening mee houden, meer ontwerp vrijheid nemen voor je profiel."

#### *Schat aan geotechnische informatie*

Martin van der Meer, Technical Director Flood Defense is vanuit Fugro betrokken bij het onderzoek. Hij vult aan: "De Ommelanderzeedijk bevat over circa 9 km een kleikern van gelijke datum en dus naar verwachting gelijke kenmerken. Kennis over de sterkte van de oude kleikern is belangrijk, want enerzijds heeft de kleikern invloed op de freatische lijn in de achterliggende zandkern, en daarmee op de stabiliteit. Anderzijds levert de kleikern ook een erosiersterke drempel, die in de toekomst wellicht nog zeer nuttig zal blijken. Verder geeft de geo-scan een completer beeld van de opbouw en de heterogeniteit dan alleen met sonderingen en boringen, wat bijvoorbeeld van belang kan zijn voor het scherper vaststellen van de ongedraineerde schuifsterkte van het dijk materiaal."



*Figuur: Geo-scan afgegraven dijk kern bij toekomstig stadsstrand Marconi, Delfzijl (opname 25 april 2019).*

Jan-Willem beaamt dat: "Zo'n schitterende dwarsdoorsnede levert inderdaad meer op. Zo veel materiaaldifferentiatie haal je niet uit sonderingen en boringen. Er is op twee plekken gemeten, zit daar dezelfde klei? Die kennis is interessant in het kader van de risicobenadering als we straks de dijk gaan beoordelen, dat is ons directe belang. Verder wisten we bijvoorbeeld van een oud profiel in de dijk, maar we zijn er nu nog twee andere tegengekomen. Die van voor de dijkversterking van rond 1980, maar ook van die daarvoor van rond 1960 was bij ons bekend uit oude bestekstekeningen. Tijdens het afgraven zijn we onderscheidende donkere, kromme lijnen tegengekomen, die duiden op nog oudere kruinen. In 1825 was er een uitzonderlijk hoge waterstand van 4,50 meter boven NAP. Ik ben benieuwd of een van de oude kruinen die we hebben ontdekt, lager ligt dan deze waterstand. Een afgegraven dijk is altijd interessant voor archeologen, maar er ligt ook een schat aan geotechnische informatie."

#### *Protocol en database in de maak*

Martin onderstreept dan ook dat het de moeite waard is om, als de kans zich voordoet, een geo-scan van de dijk te maken: "Vrijwel elk dijkversterkingsproject kent situaties waarin delen van de dijk tijdelijk zijn ontgraven. Die situatie biedt unieke momenten om waardevolle informatie over de opbouw en conditie van onder andere de deklaag en de dijk kern te verzamelen. De dijk wordt afgegraven in terrasvorm en visueel beoordeeld. Er worden monsters genomen en laboratoriumonderzoek gedaan naar bijvoorbeeld het zoutgehalte, korreldiameter, etc. Tenslotte wordt de dijk met

moderne terrestrische meetmethoden in 3d nauwkeurig vastgelegd. Door de integratie van moderne meettechnieken is de geo-scan zeer efficiënt in slechts 1 dag uit te voeren.”

De ervaringen die in dit project zijn opgedaan, worden met hulp van de POV DGG vastgelegd in een generiek bruikbaar protocol voor keringbeheerders die ook zo'n kans zien aankomen in hun beheergebied. Het protocol geeft praktische aanwijzingen voor de organisatie, afbakening, voorbereiding, uitvoering en rapportage. Tevens voert de POV DGG overleg om te komen tot een landelijke database waarin de diverse 'geo-scans' worden bewaard en beschikbaar gesteld aan andere keringbeheerders en onderzoekers, om in de toekomst hier nog meer nut uit te kunnen halen.



### Workshop POV DGG op de Dijkwerkersdag

Op 11 april 2019 verzorgde de POV DGG op de Dijkwerkersdag de workshop: 'De ongekende kansen voor gebiedseigen grond'. Een aansprekend onderwerp bleek al snel want de workshop was in geen tijd volgeboekt.

Omdat de POV DGG als doelstelling heeft om samen met de beheerders zoveel mogelijk kansen te benutten om gebiedseigen grond te gebruiken bij dijkversterkingen, want dat is sneller, goedkoper en duurzamer, heeft de POV DGG samen met beheerders verkend welke acties op korte termijn kunnen worden opgepakt om het toepassen van gebiedseigen grondoplossingen te versnellen. Uit de verschillende quick win-voorstellen die de POV-DGG had ontvangen, zijn er vijf uitgekozen om in een korte pitch uit te leggen wat de meerwaarde van de quick win voor de toepassing van gebiedseigen grond is. Dat waren:

- Marco Veendorp over het vergroten van inzicht in de sterkte-toename van klei met de kleirijperij en toepassing daarvan in o.a. de dubbele dijk. Hiermee gaan we beter begrijpen hoe je efficiënt en veilig kunt bouwen met gerijpte baggerspecie uit zoute kwelders.
- Waldo Molendijk over de concrete CO2-besparingsmogelijkheden door toepassing van gebiedseigen grond. Hoe kun je DuboCalc toepassen om de duurzaamheid en milieukosten van alternatieven te berekenen en vergelijken.
- Renée Rookus over het combineren van gebiedsopgaven, met als voorbeeld de Grebbedijk.
- Jan Willem Nieuwenhuis over een snelle en efficiënte geo-scan voor o.a. sterkte-eigenschappen in het vrijgegraven dwarsprofiel van een bestaande dijk, bij het stadsstrand Marconi.
- Kees Dorst over het ontwikkelen van een Ontwerp- en Beoordelingsrichtlijn voor de Geo Clay-Liner, ter vervanging van dikke deklagen van klei.

Een uitgebreidere beschrijving van de quick wins die dit jaar worden uitgewerkt zijn [hier](#) te vinden op de website van het HWBP.



Na de pitch konden de deelnemers zich verspreiden over de vijf onderwerpen om vragen te stellen en ervaringen en ideeën uit te wisselen. Naast de levendige discussies heeft de workshop de POV-DGG ook nieuwe ideeën en contacten opgeleverd waar wij mee aan de slag kunnen.

## Team POV DGG stelt zich voor!

Het team van de POV DGG kent een aantal wisselingen en nieuwe gezichten. Hieronder stelt een deel van het team zich voor.

### **Martin van der Meer, Technisch Manager, Technical Director Flood Defense Fugro**



Inmiddels heb ik zo'n 35 jaar ervaring met dijken en geotechniek, zowel in concrete projecten als bij kennisontwikkeling zoals in de POV's of daarvoor in de innovatieprogramma's FloodControl en IJkdijk. Ik ben lid van de werkgroepen Veiligheid en Techniek van het Expertise Netwerk Waterkeringen en van het Netwerk Dijkmonitoring. Daarnaast geef ik colleges Geo Risk Management op de TU Delft. Zo'n 4 jaar geleden heb ik samen met de CUR het initiatief voor de POV DGG genomen, omdat ik regelmatig discussies over dijkontwerpen met afwijkende grond zag langskomen en dat graag een keer gestructureerd wilde aanpakken, zoals in de 90-er jaren door CUR is uitgezocht voor alternatieve materialen in de Waterbouw. Dit initiatief is omarmd door het HWBP en daar is de POV DGG uit ontstaan.

De uitdaging voor de POV DGG is om door toepassing van gebiedseigen grond tot beter betaalbare en ook veilige gebiedseigen dijken te komen. Mijn ambitie is om praktische oplossingen te ontwikkelen om grondgestuurde dijkontwerpen weer normaal te maken en gebiedskennis in ere te herstellen.

Met mijn gezin woon ik al weer bijna 30 jaar in Leusden, in de Gelderse Vallei achter de Grebbedijk. Niet gehinderd door talent maak ik graag af en toe een schilderijtje.

Voor technische vragen en oplossingen over ontwerpen, bouwen en beoordelen met afwijkende grond ben ik te bereiken via: [m.vandermeer@fugro.com](mailto:m.vandermeer@fugro.com).

### **Mieke Peeters, projectondersteuner**



Sinds kort werkzaam bij Waterschap Limburg als projectondersteuner. Ik zie het als een enorme uitdaging om op een innovatieve wijze mens en organisatie samen te laten functioneren. Deze ervaring heb ik als junior projectleider binnen de gemeente Venray opgedaan. Ik ben een echte duizendpoot die graag initiatief neemt en houdt van regelen, plannen en organiseren. Daarnaast ben ik commercieel onderlegd. Daar deed ik een eerder stadium al ervaring in op toen ik werkzaam was als Accountmanager en Adviseur in het bedrijfsleven. Ik zal bij dit project actief zijn in de organisatie van bijeenkomsten, document-beheersing en de in- en externe communicatie van de POV DGG.

Ik woon samen met mijn man en twee kleine kinderen in Ysselsteyn (LB). In mijn vrije tijd volg ik de opleiding Bestuurskunde en neem ik zitting in het dagelijks bestuur van de Dorpsraad in Ysselsteyn. Ik hou van hardlopen en ben graag creatief bezig in huis. Ik ben bereikbaar op [m.peeters@waterschaplimburg.nl](mailto:m.peeters@waterschaplimburg.nl).

## Arjan Kooij, omgevingsmanager



Met ingang van 1 juli 2019 neem ik het omgevingsmanagement van Jasper Luiten over. Sinds eind februari draai ik al mee wat de overdracht een stuk eenvoudiger maakt.

Op dit moment ben ik bezig met het afronden van mijn werk als omgevingsmanager van het Kennisplatform Risicobenadering (KPR), een rol die ik meer dan 13 jaar heb mogen vervullen bij het KPR en voorganger Veiligheid Nederland in Kaart (VНК). De vraag van Henk Weijers of ik het OM van de POV DGG wilde gaan doen kwam voor mij op een goed moment. Het KPR stopt eind september in de huidige vorm en het was voor mij ook tijd voor een nieuwe uitdaging. Die heb ik bij de POV DGG denk ik wel gevonden.

Eind februari kon ik meteen een vliegende start maken met het team door mee te draaien met de reeds geplande teamsessies in Roermond. Dat waren intensieve dagen maar ook erg nuttig om elkaar te leren kennen. Het is een gedreven en deskundig team waarmee het prettig samenwerken is.

De doelstelling van de POV DGG om keringbeheerders te stimuleren om waar mogelijk gebiedseigen grond toe te passen bij dijkversterkingen spreekt mij erg aan. Ik houd van efficiëntie en daar draagt deze POV zeker aan bij. Daarnaast vind ik het erg leuk dat bij deze POV zowel het onderzoek als de praktijktoepassing met elkaar kunnen worden verbonden. Dat vormt ook een mooie link met mijn andere baan als deeltijd docent waterbouwkunde aan de Hogeschool van Amsterdam. Je kunt mij bereiken via: [a.kooij@waterschaplimburg.nl](mailto:a.kooij@waterschaplimburg.nl).

### Colofon

Dit is een uitgave van de Projectoverstijgende Verkenning Dijkversterking met Gebiedseigen grond (POV DGG). Deze nieuwsbrief verschijnt vier keer per jaar. De Nieuwsflits is de nieuwsbrief voor alle betrokkenen en belanghebbenden van de POV DGG en wordt per mail verspreid. Wilt u de nieuwsbrief ook ontvangen of heeft u vragen over de POV DGG? Stuur dan een mail naar: [a.kooij@waterschaplimburg.nl](mailto:a.kooij@waterschaplimburg.nl)