

*Besprekingsverslag***Aan**

Marcel Bakker (TNO-GDN), Michiel Bootsma (Wetterskip Fryslân), Daniel van Buren (Provincie Fryslân), Freek Busschers (TNO-GDN), Egon Dumont (WS Noorderzijlvest), Francine Engelsman (WS Hunze en Aa's), Francis de Graaf (WS Drents Overijsselse Delta), Jan Gunnink (TNO-GDN), Janet Hof (Provincie Drenthe), Harry Jager (WS Hunze en Aa's), Denise Maljers (TNO-GDN), Harry van Manen (RWS), Nico van der Moot (WMD), Ate Oosterhof (Vitens), Sjoerd Rijpkema (Vitens), Wiebe Terwisscha van Scheltinga (Wetterskip Fryslân), Linda van der Toorn (WS Vechtstromen), Rinke van Veen (Provincie Drenthe), Theo Vlaar (Waterbedrijf Groningen), Peter de Vries (Provincie Groningen), Willem Jan Zaadnoordijk (TNO-GDN).

Van

Ronald Vernes (TNO-GDN)

Aanwezig

Daniel van Buren (Provincie Fryslân), Francine Engelsman (WS Hunze en Aa's), Harry Jager (WS Hunze en Aa's), Denise Maljers (TNO-GDN), Harry van Manen (RWS), Nico van der Moot (WMD), Ate Oosterhof (Vitens), Sjoerd Rijpkema (Vitens), Wiebe Terwisscha van Scheltinga (Wetterskip Fryslân), Rinke van Veen (Provincie Drenthe), Ronald Vernes (TNO-GDN), Peter de Vries (Provincie Groningen), Willem Jan Zaadnoordijk (TNO-GDN)

Afwezig

Marcel Bakker (TNO-GDN), Michiel Bootsma (Wetterskip Fryslân), Freek Busschers (TNO-GDN), Egon Dumont (WS Noorderzijlvest), Francis de Graaf (WS Drents Overijsselse Delta), Jan Gunnink (TNO-GDN), Janet Hof (Provincie Drenthe; vervangen door Rinke van Veen), Linda van der Toorn (WS Vechtstromen), Theo Vlaar (Waterbedrijf Groningen)

Kopie aan

Michiel van der Meulen (TNO-GDN)

Onderwerp

Conceptverslag overleg update ondergrondinformatie Fm. van Peelo dd. 21 juni 2018

De Formatie van Peelo is een geologische eenheid die in grote delen van de ondergrond van Noord-Nederland voorkomt. Vanwege het grillige voorkomen van diepe tunneldalen en potkleilagen is de kartering en modellering van deze formatie op basis van de bestaande boorgegevens lastig. De bestaande informatie van de Formatie van Peelo is daardoor in vergelijking tot de andere geologische eenheden erg onzeker. Voor hydrologische studies zijn het ruimtelijke verloop en de hydraulische eigenschappen van de Formatie van Peelo erg belangrijk.

Onder voorzitterschap van Willem Jan Zaadnoordijk van de Geologische Dienst Nederland van TNO (TNO-GDN) heeft op 21 juni jl. een overleg plaatsgevonden

Princetonlaan 6
3584 CB Utrecht
Postbus 80015
3508 TA Utrecht

www.tno.nl

T +31 88 866 42 56
F +31 88 866 44 75

Datum

24 juli 2018

Onze referentie

verslag_overleg_01

Doorkiesnummer

+31888664780

Datum

24 juli 2018

Onze referentie

verslag_overleg_01

Pagina

2/3

op het Provinciehuis te Leeuwarden. Doel van dit overleg was om het idee voor een update van de bestaande ondergrondinformatie van de Formatie van Peelo voor te leggen aan de noordelijke Provincies, waterschappen en waterleidingbedrijven alsook aan Rijkswaterstaat en om de belangstelling voor en mogelijke deelname aan een dergelijk project te polsen. Na een korte voorstelronde van de aanwezigen, heeft Denise Maljers mede namens Marcel Bakker (beide TNO-GDN) een presentatie gegeven over de (hydro)geologie, interpretatie en kartering van de Formatie van Peelo. Bestaande seismiek die uitgevoerd is in het kader van de olie- en aardgasexploratie biedt mogelijkheden om het voorkomen en het diepteverloop van de tunneldalen te verbeteren daar waar deze geulen dieper zijn dan ca. 200m. Via zogenaamde *reprocessing* van de seismiek is het wellicht mogelijk om in een deel van de seismiek de Formatie van Peelo in het ondiepere bereik te interpreteren. Onderzoek dient nog uitgevoerd te worden of en zo ja in welke seismische lijnen en tot welke diepte *reprocessing* van de seismiek meerwaarde heeft.

Aansluitend aan deze presentatie is aan de aanwezigen gevraagd in hoeverre er vanuit de dagelijkse praktijk behoefte is aan betere informatie van de Formatie van Peelo. Dit blijkt het geval te zijn, al bestaan er onderling verschillen ten aanzien van het dieptebereik dat relevant is.

Ronald Vernes (TNO-GDN) heeft vervolgens een eerste projectschets gepresenteerd als discussiestuk hoe een dergelijke update van de ondergrondinformatie van de Formatie van Peelo aangepakt zou kunnen worden. Daarbij gaat het om een volledige update, vanaf ondiepe nabij maaiveld voorkomende zanden en potklei tot en met de diepe tunneldalen. Voorgesteld wordt om de Formatie van Peelo geologisch en hydrogeologisch te herinterpreteren gebruikmakend van alle bestaande gegevens, waaronder seismiek, boringen, sonderingen, VES en *airborne EM*. De bestaande data in de database DINO zouden daarbij gericht aangevuld kunnen worden met gegevens die nog niet aan TNO-GDN zijn aangeleverd. De inventarisatie van aanvullende gegevens zou daarbij gericht moeten zijn op gebieden met weinig data, de zgn. "witte vlekken", en op data die relatief eenvoudig geïnterpreteerd, verzameld en ingevoerd kunnen worden. Gezien de aard van de bestaande data is het dieptebereik tussen de 50 en 200 m beneden maaiveld het traject waarvan de minste gegevens beschikbaar zijn. Mogelijk dat door middel van *reprocessing* van de seismiek de ondergrens daarvan ondieper zou kunnen komen te liggen.

Het gepresenteerde projectidee is vervolgens besproken. De aanwezigen blijken belangstelling te hebben voor het projectidee al dient een aantal zaken eerst nader te worden onderzocht voordat men zich aan het project kan committeren. Het betreffen onder andere de bruikbaarheid van 2D digitale en analoge seismiek ten opzichte van de 3D seismiek, de toegevoegde waarde van *reprocessing* van de seismiek, de meerwaarde van VES ten opzichte van de andere gegevens en de aantallen potentieel te herinterpreteren boringen en sonderingen. Om de meerwaarde van een dergelijk project en van de afzonderlijke gegevens duidelijker aan te kunnen tonen wordt voorgesteld om een pilotstudie uit te voeren. De volgende locaties voor een pilotstudie worden genoemd: Luxwoude, Noardburgum, Garyp, het BURVAL-studiegebied, Noord-Friesland, het Drentsche Aa-gebied, het Hebrecht-gebied.

Datum

24 juli 2018

Onze referentie

verslag_overleg_01

Pagina

3/3

Willem Jan Zaadnoordijk vat het overleg samen (voor de vervolgacties zie onderstaande actielijst). TNO-GDN zal de uitkomsten van het overleg intern bespreken. TNO-GDN streeft ernaar om in september/oktober terugkoppeling te geven op de actiepunten. Willem Jan bedankt de aanwezigen voor hun positieve inbreng bij dit eerste overleg over een update van de ondergrondinformatie van de Formatie van Peelo.

Actiepunten:

In onderstaande lijst zijn de actiepunten opgesomd die tijdens het overleg zijn vastgesteld.

Nr.	Omschrijving	Uitvoerder
1	Nagaan of er nog seismiek van de olie- en aardgasexploratiemaatschappijen is die nog niet op NLOG is gepubliceerd maar die wel relevant zou kunnen zijn voor het onderzoek.	TNO-GDN
2	Beoordelen welke digitale en analoge 2D seismische lijnen geschikt zijn voor het interpreteren van de Formatie van Peelo en zo ja, vaststellen vanaf welke diepte deze seismische lijnen informatie verschaffen en of deze lijnen meerwaarde hebben ten opzichte van de beschikbare 3D seismiek.	TNO-GDN
3	Aangeven bij welk chloridegehalte/EC-waarde van het grondwater nog contrasten in lithologie kunnen worden waargenomen met <i>airborne EM</i> .	TNO-GDN
4	Nauwkeuriger specificeren wat de meerwaarde is van het project, dat wil zeggen op welke punten de bestaande ondergrondmodellen kunnen worden verbeterd en de onzekerheid kan worden terugbracht met de uitvoering van het project.	TNO-GDN
5	Uitzoeken of <i>reprocessing</i> van de seismiek succesvol kan worden toegepast om de Formatie van Peelo ondieper dan ca. 200 m te interpreteren en zo ja, aangeven voor welk dieptebereik dit dan extra informatie zou kunnen verschaffen.	TNO-GDN
6	Onderzoeken wat de meerwaarde is van de VES-metingen ten opzichte van de andere gegevens bij het herinterpreteren van de Formatie van Peelo en de potklei.	TNO-GDN
7	Nauwkeuriger aangeven welke in DINO aanwezige boor- en sondeergegevens potentieel relevant zijn voor een herinterpretatie van de Formatie van Peelo.	TNO-GDN
8	Nauwkeuriger aangeven welke thans in DINO ontbrekende boor- en sondeergegevens potentieel interessant zijn om te achterhalen en in DINO in te voeren.	TNO-GDN
9	Contact leggen met de Provincie Noord-Holland om hun op de hoogte te brengen van het lopende initiatief tot een herinterpretatie en modellering van de Formatie van Peelo.	TNO-GDN