



Onderwerp

Uitvoeringsprogramma Duurzaam Gebruik Flevolandse Ondergrond 2016 - 2020

Kader:

Op 17 maart 2015 is het Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020 door het Rijk, de provincies, de gemeenten en de waterschappen ondertekend. Om invulling te geven aan de in dit convenant gemaakte afspraken is bovengenoemd Uitvoeringsprogramma opgesteld. In dit Uitvoeringsprogramma wordt het kader geschetst voor de inzet van de gelden die de provincie Flevoland ingevolge genoemd convenant ontvangt. Tevens wordt aangegeven hoe de resterende middelen uit de eerdere convenantsperiode worden ingezet.

Bij de voorbereiding van dit Uitvoeringsprogramma is gebruik gemaakt van:

- De Nota Ondergronds Verbinden. Deze nota is op 5 juni 2013 in uw Staten vastgesteld (# 1362276). Met deze Nota heeft de provincie haar visie en ambities vastgelegd met betrekking tot duurzaam gebruik van de ondergrond in Flevoland.
- De "Tussenevaluatie Nota Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond (DGO) 2013 - 2017". In deze rapportage is de voortgang van het Uitvoeringsprogramma DGO 2013 - 2017 (5 juni 2013, # 1362276) beschreven. Deze tussenevaluatie is ter kennis name bijgevoegd.
- De resultaten van een workshop met relevante stakeholders, gehouden op 29 januari 2016.

Mededeling:

Gedeputeerde Staten van Flevoland hebben op 1 maart 2016 het Uitvoeringsprogramma Duurzaam Gebruik Ondergrond 2016 - 2020 vastgesteld. Dit Uitvoeringsprogramma wordt u hierbij ter kennis name aangeboden. De beleidsmatige kaders voor dit Uitvoeringsprogramma zijn in 2013 door uw Staten vastgelegd in de Nota Ondergronds Verbinden. Uw kader stellende rol zal voorts invulling krijgen via de reguliere begrotingscyclus, waarin u jaarlijks voorstellen zullen worden voorgelegd omtrent de financiering van dit Uitvoeringsprogramma.

Bijlagen

Naam bijlage:	eDocs nummer:	Openbaar in de zin van de WOB (ja/nee aangeven)
Tussenevaluatie nota Duurzaam gebruik van de Flevolandse Ondergrond 2010 - 2017	1811351	Ja
Uitvoeringsprogramma Duurzaam gebruik van de Flevolandse Ondergrond 2016 - 2020	1871797	Ja

Registratienummer

1871733

Datum

1 maart 2016

Auteur

J.L. Koole

Afdeling/Bureau

RE

Openbaarheid

Passief openbaar

Portefeuillehouder

Stuivenberg, A.

Ter kennisname aan PS en

burgerleden



Tussenevaluatie Nota Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond 2013-2017



— achieving results —

Tussenevaluatie

Nota Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond 2013-2017

Colofon

In opdracht van: Provincie Flevoland
ir. J.L. Koole, senior beleidsmedewerker

Opgesteld door: Triple Bridge
ir. L.A.M. Besselink
ir. T.N. Manders

Rapportnummer: 15015-R-001
Status: DEFINITIEF
Datum: Utrecht, 24-09-2015



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doelstelling	4
1.3	Aanpak	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Evaluatie resultaten Uitvoeringsprogramma – onderdeel Gespreksagenda.....	6
2.1	Inleiding.....	6
2.2	Delen van Kennis.....	6
2.3	Lobby.....	7
3	Evaluatie resultaten Uitvoeringsprogramma – onderdeel Uitvoeringsagenda	9
3.1	Inleiding.....	9
3.2	Aardkundige waarden	9
3.3	Bodemdaling	11
3.4	Bodem als basis voor duurzame landbouw	11
3.5	Bodemenergie: WKO	13
3.6	Bodemenergie: Geothermie	15
3.7	Ondergrond binnen gebiedsontwikkeling.....	17
3.8	Bodem informatie en bodematlas	18
4	Duurzaam Gebruik Ondergrond in breder perspectief.....	20
4.1	Inleiding.....	20
4.2	Duurzaam gebruik ondergrond in andere provincies	20
4.3	Netwerk Flevolandse ondergrond	22
5	Financieel overzicht	24
5.1	Begrote bedragen	24
5.2	Bestede bedragen	25
5.3	Conclusies.....	26
6	Conclusies en aanbevelingen	27
6.1	Conclusies.....	27
6.2	Aanbevelingen vervolgtraject	28
Bijlage I	Documentenlijst.....	30
Bijlage II	Lijst van geïnterviewde personen	32
Bijlage III	Financieel overzicht per thema	33





1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 5 juni 2013 hebben Provinciale Staten van Flevoland de Nota Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond 2013-2017 – Ondergronds Verbinden - vastgesteld. Met deze Nota legt de provincie haar visie en ambities vast met betrekking tot duurzaam gebruik van de bodem/ondergrond in Flevoland en de wijze waarop de provincie het duurzaam omgaan met de ondergrond wil bevorderen.

De transitie naar duurzaam gebruik van de ondergrond staat centraal in de Nota. De doelstelling van de provincie Flevoland is dat in 2025 inwoners, bedrijven en overheden de ondergrond op een bewuste en duurzame manier gebruiken. Dit betekent dat activiteiten in de ondergrond zodanig worden ontplooid, dat kwaliteits aantasting, zowel boven- als ondergronds, voorkomen dan wel tenminste gecompenseerd of gemitigeerd wordt. Hierbij staat de notie "beschermen gaat vóór benutten, duurzaamheid gaat voor economisch gewin, benutten van hernieuwbare bronnen gaat voor eenmalig/permanent gebruik" centraal. Bodemsanering vormt geen onderdeel van de Nota.

Voor de stimulering van het duurzaam gebruik van de ondergrond in Flevoland is een Uitvoeringsprogramma opgesteld, dat het programmatisch kader vormt voor de inzet van het budget duurzaam gebruik van de ondergrond. Dit Uitvoeringsprogramma is onderdeel van bovengenoemde Nota Duurzaam Gebruik Ondergrond. Voor dit Uitvoeringsprogramma is een bedrag begroot van ruim 2,3 miljoen euro. In het Uitvoeringsprogramma is tevens aangegeven dat in 2015 de resultaten tussentijds worden geëvalueerd. De resultaten van deze tussentijdse evaluatie zijn beschreven in dit rapport.

1.2 Doelstelling

Doelstelling van deze evaluatie is om tussentijds in beeld te brengen welke resultaten in de afgelopen twee jaar zijn bereikt, waarbij onderscheid zal worden gemaakt in de voortgang op inhoudelijk, procesmatig en financieel vlak. Tevens wordt aangegeven waar mogelijke accentverschuivingen wenselijk kunnen zijn. Deze tussenevaluatie levert input voor de herijking van het Uitvoeringsprogramma. Deze herijking zal in het najaar van 2015 plaatsvinden. Begin 2016 zal een herijkt programma ter goedkeuring aan Provinciale Staten worden voorgelegd.

1.3 Aanpak

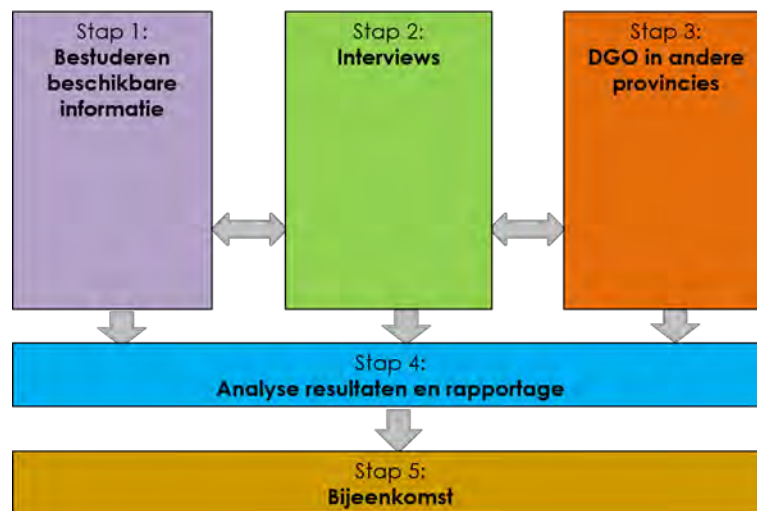
De aanpak heeft bestaan uit de volgende stappen (zie navolgende figuur 1):

1. *Bestuderen beschikbare documenten*
Een selectie van beschikbare documenten van uitgevoerde projecten en activiteiten binnen het Uitvoeringsprogramma is bestudeerd. Een overzicht van de beschouwde documenten per thema is opgenomen in bijlage I.
2. *Interviews*
Aanvullend op de analyse van de beschikbare documenten zijn in totaal 13 interviews afgenomen met zowel interne medewerkers van de provincie Flevoland als enkele externe stakeholders. Een lijst van geïnterviewde personen is opgenomen in bijlage II.



3. *Duurzaam Gebruik Ondergrond in andere provincies*
Om een evenwichtig beeld te krijgen van de ontwikkelingen binnen Flevoland op het gebied van duurzaam gebruik van de ondergrond is daarnaast gekeken waar andere provincies zich in het proces bevinden en op welke bodemthema's zij zich met name richten. Dit dient vooral ter inspiratie voor het vervolgtraject.
4. *Analyse en rapportage*
Op basis van de documenten, interviews en studie naar DGO in andere provincies is een analyse gemaakt van de voortgang en ontwikkelingen, die zijn verwoord in dit tussentijdse evaluatierapport.
5. *Bijeenkomsten*
De bevindingen zijn gedeeld met het team Bodem op vrijdag 29 mei 2015. De resultaten zijn verder gepresenteerd bij de derde Netwerkbijeenkomst op donderdag 18 juni 2015. In deze bijeenkomst lag de nadruk op de doorkijk naar het vervolg.

Tussenevaluatie Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond 2013-2017



Figuur 1: Schematische weergave aanpak Tussenevaluatie

1.4 Leeswijzer

In de hoofdstukken 2 en 3 worden de tussentijdse resultaten van het Uitvoeringsprogramma DGO beschreven. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de Gespreksagenda en in hoofdstuk 3 per bodem/ondergrondthema op de Uitvoeringsagenda. In hoofdstuk 4 worden vanuit een breder perspectief enkele algemene bevindingen beschreven. In hoofdstuk 5 wordt een overzicht gegeven van de financiën. Hoofdstuk 6 ten slotte omvat de conclusies en aanbevelingen voor het vervolgtraject.





2 Evaluatie resultaten Uitvoeringsprogramma – onderdeel Gespreksagenda

2.1 Inleiding

Het Uitvoeringsprogramma Duurzaam Gebruik van de Ondergrond (DGO) 2013-2017 kent twee pijlers, de Gespreksagenda en de Uitvoeringsagenda. In dit hoofdstuk worden de tussentijdse resultaten van de Gespreksagenda beschreven. Binnen de Gespreksagenda zijn twee thema's onderscheiden: Delen van Kennis, en Lobby. In dit hoofdstuk worden deze beide thema's beschreven aan de hand van:

- een omschrijving van de geplande activiteiten;
- de resultaten, zowel inhoudelijk als procesmatig;
- een eerste doorkijk naar het vervolg.

2.2 Delen van Kennis

2.2.1 Omschrijving

Dit thema zet in op het faciliteren van kennisuitwisseling tussen gebiedspartners (spoor 1.1) door zowel netwerkbijeenkomsten en symposia in de regio te organiseren als door gesprekken of debatten over nieuwe activiteiten of actuele ontwikkelingen in de ondergrond te stimuleren.

2.2.2 Resultaten

Binnen dit spoor zijn drie Netwerkbijeenkomsten georganiseerd op 14 februari 2013, 30 januari 2014 en 18 juni 2015. De bijeenkomsten zijn goed bezocht door zo'n 40 mensen vanuit de Flevolandse gemeenten, LTO-Noord, Waterschap Zuiderzeeland, Vitens, Flevo-landschap, Natuur- en Milieufederatie Flevoland, Natuur- en milieucoöperatie Rivierduingebied, Nieuwland Erfgoed Centrum, Archeologische Werkgroep Nederland, Rijkswaterstaat, Rijksvastgoed- en ontwikkelingsbedrijf, omgevingsdienst OFGV en provincie Flevoland. Bij de Netwerkbijeenkomsten waren vooral de bekende stakeholders aanwezig. De opzet van de tweede bijeenkomst is enigszins gewijzigd: geen parallelle sessies meer en meer inbreng van stakeholders buiten de provincie. Van de bijeenkomsten zijn verslagen gemaakt. Daarnaast is een regionale bijeenkomst georganiseerd in het kader van STRONG (STRuctuurvisie ONderGrond).

De bijeenkomsten zijn positief ontvangen door de deelnemers. Als positief wordt ervaren dat er vanuit een integraal perspectief dwarsverbanden worden gelegd tussen de verschillende ondergrondthema's. De netwerkbijeenkomsten zijn ook nuttig geweest en leveren geleidelijk, soms indirecte, resultaten op. Zo heeft een korte toelichting op geothermie geleid tot vragen over de mogelijkheid geothermie toe te passen in de gemeente Almere. Om het brede spectrum van ondergrondthema's goed te laten landen bij de deelnemers dienen deze activiteiten te worden gecontinueerd, om van zaaien tot oogsten te komen.

“We zitten in een transitieproces, het zendingswerk kost meer tijd....”

Op 18 juni 2015 heeft de derde netwerkbijeenkomst plaatsgevonden. In de bijeenkomst zijn naast het schetsen van een breed perspectief op de bodem, presentaties gehouden over het belang van bodeminformatie voor netbeheerders en de Bodematlas. Ook zijn de resultaten van de tussenevaluatie gepresenteerd en heeft hier discussie over plaatsgevonden. Hier werd het belang van netwerkvorming en kennisdeling opnieuw benadrukt. Ook werd geconcludeerd dat de gevolgen van de in voorbereiding zijnde Omgevingswet verstreckende gevolgen heeft voor de verantwoordelijkheidsverdeling tussen provincie en gemeenten, ook ten aanzien van de verantwoordelijkheden en bevoegdheden inzake de bodem.



2.2.3 Doorkijk

Binnen het brede thema 'bodem' is duidelijk behoefte aan kennisdeling en netwerkvorming. Bij de provincie en de gebiedspartners is veel expertise aanwezig. Toch weten direct betrokkenen elkaar nog niet goed te vinden en is kennisdoorstroming een blijvend punt van aandacht. Ook in de komende jaren zal moeten worden geïnvesteerd in kennisdeling en netwerkvorming. Hierbij kan worden gedacht aan peer reviews en uitwisseling van 'best practices'.

Nu het programma Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond 'staat' en er resultaten van uitgevoerde projecten beschikbaar zijn, is de tijd rijp om meer aandacht te besteden aan de profilering van het programma en communicatie met stakeholders, zowel de bekende als nu nog onbekende, om zo invulling te geven aan het 'bodem/ondergrondambassadeurschap'. Ideeën hiervoor zijn:

- Er zijn veel ontwikkelingen gaande binnen het werkveld bodem/ondergrond (STRONG, implementatie van de Wbb binnen de Omgevingswet, het Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020, Convenant Bodem en Bedrijfsleven, schaliegas). Daarnaast vindt kennisontwikkeling plaats, bijvoorbeeld rondom geothermie en bodemvruchtbaarheid. In dit kader kan het wenselijk zijn om kennisdeling en kennisuitwisseling te versterken, bijvoorbeeld via een periodiek overleg tussen relevante partijen.
- Nagedacht kan worden over andere doelgroepen om de visie op duurzaam gebruik van de ondergrond onder de aandacht te brengen, met name ook in relatie tot ruimtelijke ontwikkeling.

Ideeën voor activiteiten vanuit andere provincies:

- Activiteiten in het kader van het jaar van de Bodem (provincie Zeeland): o.a. fotowedstrijd, lespakket voor basisscholen etc. Zie: <http://www.zeeuwsbodenvenster.nl/jaar-van-de-bodem-zeeland> ;
- Het organiseren van bijeenkomsten over algemene vragen en trends in de samenleving (provincie Zuid-Holland 'PLEIN1'): bodem en ondergrond vormen hier integrale onderdelen van. Zie: <http://www.zuid-holland.nl/overons/plein1/> .

2.3 Lobby

2.3.1 Omschrijving

Dit thema zet in op het inbrengen en bewaken van het gebiedsbelang, zoals het gecoördineerd inbrengen van provinciale en regionale belangen in diverse Rijksprocessen (spoor 2.1), de lobby in relatie tot het provinciale adviesrecht over de Mijnbouwwet (spoor 2.2) en de informele lobby om het gebiedsbelang proactief in te brengen bij voornemens tot activiteiten in de diepe ondergrond van Flevoland door middel van het opstellen van een lobbystrategie en het uitvoeren hiervan (spoor 2.3). Tot slot zullen mogelijkheden voor fondsvorming (schadefonds, compensatieregeling, gebiedsfonds) worden verkend (spoor 2.4).

"Soms is een bewuste keuze voor geen schop in de grond net zo belangrijk als wel een schop in de grond."

2.3.2 Resultaten

Het lobbytraject heeft zich vooral gericht op schaliegas. In 2012 begon de discussie rond schaliegas en daarmee over het gebruik van de diepe ondergrond. Aanleiding hiervoor was o.a. de in 2010 door het Rijk verleende opsporingsvergunning voor schaliegas in de Noordoostpolder aan Cuadrilla.





In de afgelopen jaren is er een actieve inzet gepleegd om schaliegaswinning in Flevoland te voorkomen. Binnen IPO hebben met name de provincies Noord-Brabant en Flevoland een actievare rol gespeeld in de lobby, omdat hier de twee vergunningaanvragen lagen en de noodzaak dus hoger was. Het motto vanuit Flevoland: Schaliegas nee, windenergie ja!

Resultaat hiervan is dat er nu strenge regels zijn opgenomen in de provinciale verordening. Ook is nagedacht over fondsvorming ter compensatie van negatieve effecten voor de regionale economie. Verder is regionale bestuurlijke samenwerking rondom schaliegas (met o.a. gemeente Noordoostpolder, provincies Overijssel en Fryslân) vormgegeven. Vooral de samenwerking met de gemeente Noordoostpolder is intensief geweest vanwege de vergunningaanvraag die in deze gemeente speelde.

Het (lobby)proces is zorgvuldig vormgegeven met als resultaat dat het onderwerp steeds goed kon worden geagendeerd en Provinciale Staten altijd goed op de hoogte was. De lobby is voorlopig afgerond; het ministerie van Economische Zaken is nu aan zet.

2.3.3 Doorkijk

De benodigde inspanning in het vervolgtraject op het lobbydossier schaliegas is sterk afhankelijk van de ontwikkelingen in Den Haag. Op 10 juli 2015 is over schaliegas een brief aan de Tweede Kamer gestuurd door de minister van Economische zaken. Hierin is aangegeven dat er in deze kabinetsperiode geen boringen naar schaliegas zullen plaatsvinden en dat de vergunningen gericht op de opsporing van schaliegas niet worden verlengd. In het Energierapport 2015 zal het kabinet een integrale visie op een duurzame energievoorziening geven. Indien de optie schaliegas in het Energierapport niet wordt uitgesloten, kan medio 2016 een onderzoeksprogramma starten. Onderzoeksboringen in opdracht van de overheid kunnen in dat geval vanaf 2018 plaatsvinden. De benodigde inzet op dit dossier zal naar verwachting minder nodig zijn, maar wordt in belangrijke mate bepaald door het Energierapport dat in december 2015 wordt gepubliceerd. Alertheid blijft geboden.

De samenwerking rond de schaliegaswinning in de Noordoostpolder zal op ambtelijk niveau worden gecontinueerd met de meest betrokken partners: de provincies Flevoland, Overijssel en Fryslân, gemeenten Noordoostpolder en Steenwijkerland en Waterschap Zuiderzeeland.

Nagedacht zou kunnen worden of er nog andere ondergrondthema's zijn waarvoor lobby in Den Haag gewenst is. Uit de uitgevoerde tussenevaluatie zijn niet direct onderwerpen naar voren gekomen.



3 Evaluatie resultaten Uitvoeringsprogramma – onderdeel Uitvoeringsagenda

3.1 Inleiding

Het Uitvoeringsprogramma Duurzaam Gebruik van de Ondergrond (DGO) 2013-2017 kent twee pijlers, de Gespreksagenda en de Uitvoeringsagenda. In dit hoofdstuk worden de tussentijdse resultaten van de Uitvoeringsagenda beschreven. Binnen de Uitvoeringsagenda zijn twee sporen onderscheiden: Kennisontwikkeling en Implementatie en realisatie. Omwille van de leesbaarheid is er voor gekozen de evaluatie uit te voeren aan de hand van de inhoudelijke bodemthema's, namelijk: aardkundige waarden, bodemdaling, bodem als basis voor duurzame landbouw, bodemenergie: WKO en geothermie, ondergrond binnen gebiedsontwikkeling en bodematlas en -informatie. Per thema wordt kort een beschrijving gegeven van:

- de geplande activiteiten;
- de resultaten, zowel inhoudelijk als procesmatig;
- een eerste doorkijk naar het vervolg.

3.2 Aardkundige waarden

3.2.1 Omschrijving

In het Omgevingsplan Flevoland 2006 is een start gemaakt met het inzichtelijk maken van de aardkundige waarden in de provincie. Dit proces is voortgezet in het Uitvoeringsprogramma met activiteiten rondom het beleefbaar maken van aardkundige waarden en het vergroten van het draagvlak bij bevolking en gebiedspartners, specifiek voor het beschermingsregime voor PArk'en (Provinciale archeologische en aardkundige Kerngebieden) (spoor 4.4: Het beleefbaar maken van aardkundige waarden).

3.2.2 Resultaten

Inhoudelijke resultaten

In het programma DGO is het beleefbaar maken van aardkundige waarden als doelstelling opgenomen. Als eerste activiteit heeft de provincie samen met gebiedspartners een inventarisatie gemaakt van ontwikkelingen en opgaven waar aardkundige waarden aanwezig zijn. Uit de inventarisatielijst is gezamenlijk een selectie gemaakt die verder is uitgewerkt naar projectplannen. Om de samenhang tussen deze projecten te garanderen en het doelbereik van de verschillende projecten op elkaar af te stemmen, is er voor gekozen een overkoepelend communicatieplan op te stellen. De huidige status van de geselecteerde projecten is:

- Het door de Natuur- en Milieuoöperatie Rivierduingebied voorgestelde project in het Rivierduingebied is uitgevoerd en afgerond. Dit project verliep voorspoedig en heeft geleid tot de realisatie van een wandelroute, lespakketten voor scholen en een educatieplek. Dit project bracht veel enthousiaste reacties teweeg.
- Het overkoepelende bodemschattenproject is nog in uitvoering. De schatkaart met o.a. archeologische 'schatten' bestond al, maar deze zal uitgebreid worden met bodemschatten en mogelijk worden ondergebracht op een eigen site om zo de link met toerisme binnen Flevoland te versterken. De bedoeling is om daarnaast op elf fysieke locaties met aardkundige waarden informatieborden te plaatsen. De bebording wordt in 2016 geplaatst. Ook het idee om aardkundige waarden te koppelen aan de moderne vorm van 'schatzoeken', geocaching, wordt meegenomen in de gesprekken met Toerisme Flevoland voor mogelijk verdere uitwerking.





Binnen de gebiedsontwikkeling Kotterbos is aandacht geweest voor aardkundige en archeologische waarden. Deze zijn meegenomen in het ontwerp en de aanleg van de waterpartijen en natuurverbetering (voor toelichting zie Box 3.7.1, blz 18). Dit heeft geleid tot een uitbreiding van de werkzaamheden. Financiering heeft plaatsgevonden vanuit het Uitvoeringsprogramma DGO.

Procesmatige resultaten

De uitgevoerde projecten hebben geleid tot publieke bewustwording en draagvlak voor de bescherming van aardkundige waarden, al kan dit maar deels in cijfers (bezoekersaantallen Rivierduingebied en Kotterbos) worden uitgedrukt. Het blijft een uitdaging om aardkundige waarden écht zichtbaar te maken om zo een groot publiek aan te spreken. Door de (logische) koppeling te leggen met archeologische en cultuurhistorische waarden kan deze doelstelling gemakkelijker en effectiever worden gerealiseerd. Ook kan worden gekeken hoe kan worden aangesloten bij burgerinitiatieven om bijvoorbeeld archeologische waarden zichtbaar te maken, zoals in het Kotterbos is gebeurd.

Binnen dit thema is sprake van een goed werkend netwerk met o.a. het Nieuw Land Erfgoedcentrum (NLE). Door de samenwerking met andere organisaties te versterken kunnen mooie resultaten worden geboekt. Specifiek wordt hierbij gedacht aan de samenwerking met de Natuur- en Milieucoöperatie voor het Rivierduingebied.

3.2.3 Doorkijk

Binnen het thema aardkundige waarden zijn verschillende projecten gerealiseerd (Rivierduingebied, Kotterbos), maar hebben ook activiteiten vertraging opgelopen (plaatsing borden, schattenkaart). Hiervoor is aanvullende beleidsinzet nodig.

Verder wordt geadviseerd om naast de aardkundige waarden ook de archeologische waarden binnen het programma DGO een plek te geven en daarbij ook de koppeling te leggen met cultuurhistorische waarden. Samen vertellen deze waarden het verhaal van de ontstaansgeschiedenis van het landschap en geven ze identiteit aan het gebied.

In de komende twee jaar wil de provincie bij nieuwe gebiedsontwikkelingen investeren in het verwerven van kennis over de aardkundige en archeologische waarden in de ondergrond om deze zo mee te kunnen nemen in het ontwerp. Daarnaast is het wenselijk in te zetten op het monitoren van archeologische waarden (o.a. scheepswrakken) om sluipende degradatieprocessen, zoals bodemdaling en verdroging, in kaart te brengen.



3.3 Bodemdaling

3.3.1 Omschrijving

Binnen dit thema uit de Uitvoeringsagenda is in algemene zin kennis ontwikkeld over bodemdaling binnen de provincie Flevoland en de kosten van de gevolgen van bodemdaling (spoor 3.4). Daarnaast is specifiek onderzoek uitgevoerd naar de bodemdaling rondom het UNESCO-erfgoed Schokland (3.5). Deze onderzoeken zijn voortgekomen uit het Actieplan Bodem en Water (zie paragraaf 3.4).

3.3.2 Resultaten

Inhoudelijke resultaten

Voor de provincie Flevoland is door Grontmij/TNO/Deltares in 2012 een bodemdalingskaart ontwikkeld. Deze kaart is opgenomen in de Bodematlas. Aanvullend hierop heeft Grontmij een onderzoek uitgevoerd naar de kosten en de gevolgen van bodemdaling. Uit dit onderzoek kwam naar voren dat de grootste effecten van bodemdaling optreden binnen de gemeente Almere. De gemeente Almere heeft dit onderwerp nu zelf actief opgepakt.

Vanuit het Uitvoeringsprogramma is opdracht verstrekt voor de monitoring van de bodemdaling bij Schokland. In totaal zijn er 6 meetrondes uitgevoerd. De resultaten zijn verwerkt in een presentatie. De gegevens moeten nog nader worden geanalyseerd en vervolgens zal de Gebiedscommissie Schokland op basis van deze inzichten nadere besluiten nemen.

Om de effecten van bodemdaling op de drooglegging in kaart te brengen worden op korte termijn peilbuizen geplaatst in Zuidelijk Flevoland.

Procesmatige resultaten

Naast een verbeterd inzicht in de effecten van bodemdaling op cruciale plekken, is het positief dat dit inzicht ertoe heeft geleid dat de verantwoordelijke gebiedspartners dit onderwerp verder oppakken, zoals de gemeente Almere en de Gebiedscommissie Schokland. Binnen het Actieplan Bodem en Water is het project Systeemgerichte Drainage gestart, waarin getracht wordt het bodemdalingsproces te remmen.

3.3.3 Doorkijk

De afgelopen periode stond vooral in het teken van monitoring van de bodemdaling. Naar verwachting zal deze monitoring in de komende jaren worden voortgezet, mogelijk met een lagere frequentie. Concrete plannen voor het tweede deel van het Uitvoeringsprogramma rondom het thema bodemdaling richten zich vooral op het afronden van de uitgevoerde activiteiten. Nu de omvang van de problematiek van bodemdaling in beeld is gebracht, kan nader worden verkend welke maatregelen denkbaar zijn om bodemdaling tegen te gaan.

3.4 Bodem als basis voor duurzame landbouw

3.4.1 Omschrijving

Binnen dit thema is ingezet op het leveren van een bijdrage aan het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW) (spoor 3.6). Het Actieplan Bodem en Water (ABW) is de Flevolandse uitwerking van het DAW. Het ABW was al eerder opgestart door LTO-Noord, Waterschap Zuiderzeeland en de provincie. Het Actieplan sluit aan bij bestaande beleidsdoelen en geldstromen, waaronder het Uitvoeringsprogramma DGO, het Deltaprogramma Zoetwater en het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid. Daarnaast is de Noordoostpolder, door inzet van de partijen van het ABW, opgenomen als één van de drie pilotprojecten binnen het landelijke DAW.





Het Actieplan Bodem en Water heeft een bredere focus dan het DAW. Doel is om samen te werken aan een robuust bodem- en watersysteem in Flevoland, waarin landbouw zo duurzaam mogelijk is. De bodem als basis voor duurzame landbouw.

3.4.2 Resultaten

Inhoudelijke resultaten

Op 6 februari 2013 is een Landbouwdag georganiseerd om draagvlak binnen de agrarische sector te creëren en mogelijke maatregelen voor de bodem te toetsen. Er is afgestemd wat de rollen van het Waterschap, LTO en de provincie zijn bij het integreren van bodem- en wateraspecten. Aan de hand van de bijeenkomst is een innovatieladder van maatregelen opgesteld.

Hiermee is een eerste stap gezet, want er wordt op dit moment door verschillende groepen boeren al gewerkt aan onder andere het verbeteren van de bodemvruchtbaarheid, het verkennen van de klimaatadaptieve drainagemogelijkheden, het aanleggen van akkerranden en het genereren van meer inzicht in de effecten van diepploegen (studie Louis Bolkinstituut).

Er zijn verschillende activiteiten georganiseerd waar agrariërs kennis en ervaring hebben uitgewisseld. Zo is op 3 april 2014 een projectenmarkt gehouden waar vraag en aanbod gekoppeld werden en is er een gebiedsbijeenkomst voor boeren geweest in juni 2014. Ook zijn diverse workshops georganiseerd waarbij de nadruk lag op doen en laten zien (zie Box 3.4.2).

Box 3.4.2 | Actief kennisdelen: workshops op locatie

Aan de opzet van de bijeenkomsten wordt bewust een actieve invulling gegeven waar concreet iets te zien is. Zo is de eerste bijeenkomst over waterkwaliteit gehouden bij een boer met een biofilter. De tweede bijeenkomst ging over diepploegen en compostering op locatie bij een loonwerker. Beide bijeenkomsten zijn goed bezocht. Daarnaast lijken de workshops aan te zetten tot het nemen van duurzame maatregelen. Zo heeft een aantal boeren na de workshop ook een biofilter aangeschaft.



Bron: Toolbox ABW 2014, #1655339

Procesmatige resultaten

Het meest opvallende procesmatige resultaat is de tevredenheid over de intensievere samenwerking tussen de betrokken partijen, LTO, waterschap Zuiderzeeland en provincie. Er is duidelijk sprake van een gezamenlijk bewustzijn over het belang van een gezonde bodem voor alle partijen, inclusief de daarbij behorende onderlinge afhankelijkheden. De samenwerking tussen LTO, het waterschap en de provincie binnen het ABW is sterk. Daaromheen bevindt zich een tweede schil van organisaties als Wageningen UR, CAH-Vilentum en Stichting Veldleeuwerik.

“Door de relatie tussen bodem en water te beschouwen als één systeem en de onderlinge afhankelijkheden op de startbijeenkomst te bespreken, wezen vanaf het begin alle neuzen dezelfde kant op en was het duidelijk dat verschillende partijen gezamenlijk belang bij deze samenwerking hebben.”

Door inzet op de procesmatige kant heerst bij de verschillende betrokkenen vertrouwen dat dit ook een positief effect op de uitvoering zal hebben. Een aantal voorbeelden zijn het proactief opstellen van een gebiedsagenda voor het Actieplan Bodem en Water, het binnen halen van Noordoostpolder als DAW-pilot, het slim aanhaken bij bestaande programma's op dit gebied (verbanden opzoeken). Daarnaast lijkt de bekendheid van het Actieplan Bodem en Water te groeien en zoeken partijen in het veld de provincie op.



Buiten de drie pilots van het landelijke DAW (waarvan NOP er één is) vinden veel ontwikkelingen plaats. Het ABW is breder ingezet en sluit aan op de vraag van de sector: het verbeteren van de bodemstructuur en het verminderen van de emissie van gewasbeschermingsmiddelen door kennis en ervaringen te delen en belemmeringen te mitigeren. Hierdoor worden gezamenlijk stappen in de juiste richting gezet.

3.4.3 Doorkijk

De belangstelling voor verbetering van de bodemvruchtbaarheid in Flevoland is duidelijk toegenomen. De afgelopen twee jaar is er veel kennis verzameld. Kennis verzamelen en delen blijft een belangrijke opgave. De kennis die nu al beschikbaar is gekomen kan in de komende twee jaar worden toegepast bij het daadwerkelijk uitvoeren van projecten. Vanuit de agrarische ondernemers is een toenemende behoefte aan concrete uitvoering van projecten. In het tweede deel van het Uitvoeringsprogramma kan worden ingezet op concrete en bewezen technologieën om een grotere groep agrarisch ondernemers te bereiken en in te zetten op een breder gebruik hiervan ("van koplopers naar peloton").

Mogelijke aanvullende op te pakken onderwerpen zijn:

- relatie tussen waterkwaliteit, bodemvruchtbaarheid en (bodem)biodiversiteit;
- informatie over de ondiepe ondergrond (bijvoorbeeld o.s.-gehalte, lutum, biodiversiteit) en beschikbare kennis op een toegankelijke manier beschikbaar stellen;
- koppeling leggen met het project Spaarwater, dat gericht is op rendabel en duurzaam agrarisch watergebruik in een verziltende omgeving.

Het Actieplan Bodem en Water is breder ingezet dan oorspronkelijk bedacht met ook meer activiteiten tot gevolg. Mogelijk is het wenselijk om een accentverschuiving binnen het Uitvoeringsprogramma DGO richting het ABW door te voeren. De manier waarop in Flevoland het ABW wordt ingevuld, heeft zelfs een voorbeeldfunctie voor andere provincies. Zo neemt Noord-Holland het ABW bijna letterlijk over.

3.5 Bodemenergie: WKO

3.5.1 Omschrijving

Het stimuleren van de toepassing van bodemenergiesystemen, specifiek Warmte-Koude-Opslag (WKO), is opgenomen als spoor 3.3 van het Uitvoeringsprogramma. Het gaat hierbij om het ontwikkelen en delen van kennis met gebiedspartners. Concreet draait het om kennis over belemmeringen en sturingsvragen rondom bodemenergiesystemenborings. Daarnaast wordt ingezet op het bijdragen aan onderzoek naar innovatie van bodemenergiesystemen, binnen de boringsvrije zone.

Extra inzet is gedaan op het meedenken met gemeenten ten behoeve van interferentiegebieden. Interferentiegebieden zijn gebieden waar het druk kan worden in de ondergrond en waar beleid op het indelen van de ondergrondse ruimte voor WKO een mogelijkheid is die vanuit wet en regelgeving wordt geboden, maar waar nog maar weinig ervaring mee is opgedaan.

3.5.2 Resultaten

Inhoudelijke resultaten

In opdracht van de provincie is in 2012 een notitie opgesteld door adviesbureaus CSO en IF Technology over de kansen en belemmeringen voor WKO binnen de provincie Flevoland. Naar aanleiding daarvan zijn stakeholders uitgenodigd. Dit heeft geleid tot de navolgende initiatieven.





In opdracht van de provincie is er een quick scan uitgevoerd naar de mogelijkheden van WKO voor bedrijven die zijn gevestigd op Almere De Vaart. De algemene conclusie was dat in bestaande bouw vaak grote investeringen nodig zijn waardoor terugverdientijden onevenredig hoog worden. Bij één bedrijf hebben de resultaten van de quick scan geleid tot efficiëntere benutting van eigen restwarmte.

Ook zijn de mogelijkheden van de toepassing van restwarmte ten behoeve van de tuinders uit de Buitenvaart onderzocht. Conclusie was dat er sprake is van een grote hoeveelheid beschikbare restwarmte bij sommige bedrijven, maar dat het overbrengen daarvan naar de Buitenvaart technisch ingewikkeld is en hoge investeringskosten met zich meebrengt. Ondertussen hebben tuinders op de Buitenvaart hun belangstelling voor geothermie geuit.

Het Flevoziekenhuis Almere gevraagd om mee te denken over de toepassingsmogelijkheden van WKO. Uit de uitgevoerde analyse bleek dat de toepassing van WKO werd bemoeilijkt door het bestaande warmtenet en de verplichting om daarop aangesloten te zijn. Hierdoor wordt de toepassing van een WKO-systeem veel minder rendabel. Daarbij kwam ook nog dat het Flevoziekenhuis met zijn grote Atrium vooral heel veel warmte over had en daarmee een WKO-systeem niet in balans zou zijn te krijgen.

Succesvol was onze interferentie bij Oost Flevoland Woondiensten (OFW, duurzame woningbouwvereniging Dronten). De OFW is voorloper waar het gaat om WKO. De woningen die nu op de nominatie staan om gerenoveerd te worden kunnen door de woningbouwvereniging niet direct met WKO worden uitgerust, maar de wens bestaat wel om de optie om verder te verduurzamen open te houden. Samen met deskundigen zijn hiervoor opties onderzocht. Met deze kennis kunnen ook andere woningbouwcoöperaties worden geholpen: "Wat kun je nu al doen om op termijn verdere verduurzaming mogelijk te houden?"

Resultaten m.b.t. interferentiegebieden

Vanuit de provincie zijn contacten met Lelystad en Almere onderhouden om mee te denken over het eventueel aanwijzen van interferentiegebieden. Doel van het aanwijzen van interferentiegebieden in combinatie met een Masterplan WKO is om te voorkomen dat verschillende WKO-systemen elkaar qua rendement negatief gaan beïnvloeden als gevolg van interferentie en om de beschikbare warmte en koude in de ondergrond optimaal te benutten.

De gemeente Lelystad heeft dit vraagstuk opgepakt en ambtelijk vooronderzoek naar de wenselijkheid van een Masterplan WKO gedaan. Hieruit bleek dat er nog geen noodzaak bestaat om een Masterplan WKO te ontwikkelen. Nadeel van een Masterplan WKO kan zijn dat door de toewijzing van warme en koude bellen investeerders op extra kosten worden gejaagd, terwijl dat juist voorkomen moet worden om deze duurzame energievorm te stimuleren. Het gaat hierbij dus om het zoeken van de balans tussen ruimte houden voor nieuwe investeerders en extra investeringskosten.

Door de provincie is aan de gemeente Almere een workshop aangeboden waar informatie verstrekt is over interferentiegebieden en samen is nagedacht over wat dit voor Almere zou kunnen betekenen.

Procesmatige resultaten

Sinds de looptijd van het programma is er één aanvraag geweest voor een open WKO-systeem in Flevoland. Dit is in lijn met de landelijke trend waarin sprake is van een daling van aanvragen voor vergunningen voor WKO-systemen. Belangrijke oorzaak daarvan is dat er door de crisis weinig gebouwd is. Het verduurzamen van bestaande bouw met behulp van WKO vraagt grote investeringen en is minder aantrekkelijk.

"Het is nu vooral zaaien. Het oogsten is er al deels, in de zin van het stimuleren van de andere manier van kijken. Echter, vaak zijn procesmatige zaken (sociale/juridische/financiële) de 'bottle neck' en houden de WKO-ontwikkelingen tegen."



Toch is er wel sprake van een toenemende mate van bewustwording en interesse bij onze gebiedspartners. Ook de provincie heeft meer inzicht gekregen in de behoefte van externe partijen en welke rol de provincie hierin kan spelen. Belangrijk is om in te kunnen zetten op het wegnemen van belemmeringen en het openen van nieuwe paden, zodat men vervolgens zelf de ontwikkeling verder kan oppakken.

3.5.3 Doorkijk

In de afgelopen twee jaar heeft de provincie met anderen samengewerkt om de mogelijkheden voor WKO te verkennen. Er bestaan verschillende geschikte potentiële locaties, maar de markt is nog aarzelend in het nemen van initiatief. Door vereenvoudigde regelgeving en haalbare rendementen met WKO in combinatie met een kentering in het economisch tij zijn er kansen voor realisatie van WKO de komende jaren. Een andere kans om meer energie uit WKO-systemen te halen is het verbeteren van rendementen van de huidige systemen. Gebleken is dat meer dan de helft van de bestaande systemen veel minder rendement opleveren dan vergund is. Om deze kansen te benutten kan de provincie doorgaan de markt te stimuleren door :

- Het instellen van een WKO-coach voor woningbouwverenigingen;
- Het onderzoeken van het verbeteren van prestaties van bestaande open systemen;
- Het verbeteren van de communicatie rondom beleidsimplementatie.

Naast deze ideeën vanuit de provincie zelf, zou ook naar een integrale aanpak als in Drenthe gekeken kunnen worden. In Drenthe zijn voor verdere implementatie van WKO's zeven deelsporen uitgezet: beleid, regelgeving, vergunningsvoorwaarden, communicatie en stimulatie, monitoring en registratie, handhaving en organisatie.

3.6 Bodemenergie: Geothermie

3.6.1 Omschrijving

In de afgelopen 8 jaar zijn diverse studies uitgevoerd naar de potenties van geothermie in Flevoland en in het bijzonder in de Noordoostpolder. Daarbij is sprake van een steeds verdere verfijning van locatiekeuze en ontwerp van het doublet. In vervolg hierop zijn binnen de Uitvoeringsagenda de volgende activiteiten uitgevoerd:

- Kennisontwikkeling: Effect- en risico-studies (spoor 3.1) en Vergroten kennis mogelijkheden geothermie (spoor 3.2);
- Implementatie en realisatie: Uitwerken garantiestelling (spoor 4.5) en Uitvoering provinciale garantiestelling (spoor 4.6).

3.6.2 Resultaten

Inhoudelijke resultaten

Ten behoeve van initiatiefnemers (tuinders) is in opdracht van de provincie door IF technology een optimalisatiestudie uitgevoerd naar de toepassing van aardwarmte bij Luttelgeest. Gekozen is voor een locatie voor de geothermiebron op een seismische lijn waardoor er meer zekerheden zijn over het te leveren thermische vermogen vanuit de ondergrond. Deze verbetering van het ontwerp heeft er wel toe geleid dat de geraamde kosten zijn toegenomen.

Nu duidelijk is geworden dat geothermie technisch mogelijk is, ligt de focus op de financiële haalbaarheid en financiering. Er is sprake van een positieve business case. Daarvoor is in opdracht van de provincie voor het project Geothermie Luttelgeest door Grontmij een studie uitgevoerd naar de financieringsstrategie en specifiek naar de mogelijkheden om bankleningen (vreemd vermogen) te verkrijgen en op welke wijze het benodigde eigen vermogen bij elkaar kan worden gehaald.





Er wordt geen gebruik gemaakt van de provinciale garantiestelling voor 'misboring' van € 1 miljoen. Door verbetering van de Rijksregeling is de provinciale regeling niet meer nodig. Daarom is deze garantiestelling in de begrotingsbehandeling in 2014 omgezet naar de reserve ten behoeve van het stimuleren van geothermie, met de bedoeling dit bedrag vanuit het Programma DGO beschikbaar te stellen als een achtergestelde lening.

Bij het opstellen van het programma is voorzien in het uitvoeren van onderzoeken. Het gaat om geologische modelstudies op basis waarvan een uitspraak gedaan kan worden over de mogelijkheden voor geothermie. Dit in aansluiting op de aanpak gehanteerd in de Noordoostpolder; van grof naar fijn. Uitgangspunt is dat niet de provincie start met onderzoeken, maar dat er vanuit het gebied interesse voor concrete toepassing van geothermie moet zijn. Op dat moment kan de provincie vanuit het uitvoeringsprogramma faciliteren. Tot nu toe is het aantal onderzoeken beperkt, maar er is wel latente interesse.

Procesmatige resultaten

Vanuit het aanbieden van kennis door de provincie aan het hele glastuinbouwgebied is een samenwerking tot stand gebracht tussen verschillende tuinders. Waar eerst de gedachte was om individueel, voor één bedrijf, een project te ontwikkelen, is met name door het nadenken over de financiële constructie uiteindelijk gekozen voor samenwerking tussen twee tuinders. Ook zijn er ideeën om dit collectief verder uit te breiden. Er is ruimte gemaakt om het anders te gaan doen. Belangrijk is om nu de juiste techniek te gaan inzetten en de financiering rond te krijgen vanuit de verschillende financiers.

Nu duidelijk is dat het technisch mogelijk is (RVO heeft, na toetsing door TNO, al een positieve verklaring voor de garantieregeling afgegeven) willen de tuinders gebruik maken van verschillende financieringsbronnen: EFRO, DE-on en de gelden vanuit het UP DGO. Dat betekent dat de provincie nu gevraagd wordt een achtergestelde lening te verstrekken.

In het kader van een nieuwe SDE-aanvraag (er was al SDE aangevraagd en toegekend, maar de nieuwe aanvraag leidt tot een hogere vergoeding) heeft de provincie laten weten in beginsel positief te staan tegenover het verzoek.

3.6.3 Doorkijk

De focus voor geothermie heeft in de afgelopen jaren vooral op de Noordoostpolder gelegen. Het is wenselijk om de hier opgedane kennis verder te verspreiden en om te verkennen of geothermie ook in andere delen van Flevoland kansrijk is. Vanuit het eerste onderzoek is wel een globaal beeld beschikbaar, maar vanwege de geringe datadichtheid in Flevoland is verder onderzoek nodig op het moment dat er initiatieven getoond worden.

Ook andere provincies zijn bezig met het stimuleren van geothermie, sommigen via een provinciaal energiefonds (Overijssel, Friesland) of een provinciale ontwikkelingsmaatschappij (Noord-Brabant). Ter inspiratie, in Drenthe zijn de volgende stimuleringsmaatregelen opgesteld voor geothermie: Provinciale financiering van (haalbaarheid)onderzoek(en) voor winning van geothermische energie, (co)financiering van vergunningaanvragen en beschikbaar stellen van FES- en NOM-gelden voor het afdekken van de risico's van het winnen van geothermische energie.

In Drenthe wordt hierbij ook ingegaan op de koppeling met Hoge Temperatuur Opslag (HTO). Er zijn enkele beleidsbeperkingen opgelegd, voornamelijk om eventuele temperatuureffecten op de kwaliteit van zoet grondwater te vermijden. Er wordt nu vooral gemonitord. In de praktijk kan mogelijk concurrentie (gebruik van dezelfde waterlagen) en interferentie (WKO meer koudegericht, HTO warmtegericht) optreden.

Voor de realisatie van geothermie is het wenselijk om de mogelijkheden van fondsvorming verder te verkennen. Daarnaast is het uitvoeren naar studies en projecten waarbij de koppeling wordt gelegd tussen geothermie en HTO zinvol. Hier zullen ervaringen vanuit andere provincies bij worden betrokken.



3.7 Ondergrond binnen gebiedsontwikkeling

3.7.1 Omschrijving

Om de ondergrond te betrekken bij gebiedsontwikkelingen richt spoor 4.3 zich op projecten of pilots waarbij kansen, baten, risico's, processen en waarden in de ondergrond worden betrokken bij locatiekeuzes, inrichtingsplannen en bij het opstellen of beoordelen van structuurvisies, bestemmingsplannen, MER en vergunningen. Hier valt specifiek onder: Het aanleveren van bodeminformatie en adviezen aan ontwikkelaars en kopers voor de gebiedsontwikkeling Oosterwold.

3.7.2 Resultaten

Inhoudelijke resultaten

In het Kotterbos is een concreet resultaat bereikt van het betrekken van de ondergrond binnen een gebiedsontwikkeling door het beleefbaar maken van archeologische en aardkundige waarden in combinatie met natuurverbetering. Zie Box 3.7.1 voor meer informatie.

3.7.3 Doorkijk

Gebiedsontwikkelingen bieden de mogelijkheid om de kansen van de bodem en ondergrond te benutten. Door te starten vanuit de (maatschappelijke) opgaven voor gebieden, een visie hierop te ontwikkelen en te denken vanuit het gehele systeem inclusief het maken van integrale afwegingen op systeemniveau (3D-RO), kan hier vorm aan worden gegeven. Om gesprekspartner in dit proces te worden is het wel belangrijk om nadrukkelijk de kansen en bedreigingen vanuit de bodem/ondergrond te kunnen aangeven. Hierbij kan de ontwikkelde bodemAtlas (zie paragraaf 3.8) worden ingezet.

Box 3.7.1 | Betrekken van de ondergrond: het Kotterbos

Tijdens werkzaamheden in het Kotterbos voor de uitvoering van een pMJP-project werden lange houten palen ontdekt uit de Romeinse of Bataafse tijd. Het ging mogelijk om een wachttoren geplaatst op wat waarschijnlijk ooit een veeneiland was. Deze archeologische en aardkundige waarden zijn meegenomen in het ontwerp van het project. De ligging van oude krekens en oeverwallen wordt gereflecteerd in de meanderende waterpartij, met beperktere diepte (om archeologische vondsten in-situ te kunnen laten zitten) en men heeft geprobeerd om het oude landschap zoveel mogelijk na te bootsen. Op deze wijze is het gelukt om de archeologie en aardkundige waarden te verbeelden.



Bron: <https://staatsbosbeheer/levoland.wordpress.com/2013/07/04/natuurboulevard-kotterbos-wordt-aantrekkelijker/>





3.8 Bodeminformatie en bodematlas

3.8.1 Omschrijving

Onder dit thema vallen de volgende implementatie- en realisatiesporen: Het ontsluiten van cartografische bodeminformatie in de vorm van een digitale bodematlas voor een brede doelgroep (spoor 4.1) en de aankoop van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) als onderdeel van de bodematlas (spoor 4.2). De ontwikkeling van een bodematlas was al eerder opgenomen in het Omgevingsplan Flevoland 2006 en is voortgezet in deze nota.

3.8.2 Resultaten

Inhoudelijke resultaten

De Bodematlas met verschillende soorten bodeminformatie is gepubliceerd op 11 juni 2015. De beschikbare beleidskaarten zijn opgenomen en de informatie is gerubriceerd onder 'beschermen, gebruiken, herstellen en informeren'. Voor de Bodematlas zijn geen nieuwe kaarten ontwikkeld. De Bodematlas, in de vorm van een viewer, is op deze manier een etalage/referentiebank voor de beschikbare bodeminformatie. Daarnaast zijn de AHN2-kaarten ingekocht in abonnementsvorm en als basiskaart toegevoegd aan de atlas.

Procesmatige resultaten

Bij de opzet van de Bodematlas is er voor gekozen om de atlas toegankelijk te maken voor een breder publiek, zoals burgers, scholieren, medewerkers van gemeenten, etc., om zo meer interesse te generen in bodemprocessen, -kwaliteit, en andere ontwikkelingen. Daarnaast zijn afspraken met de OFGV gemaakt over het eigendom van de bodemdata, het beheer, en data-uitwisseling.

De Bodematlas is overkoepelend en verbindt alle bodemthema's, zoals bijvoorbeeld ook te zien in de toelichting op de kaarten in de Bodematlas. Dit biedt een kans voor het versterken van de samenwerking tussen de verschillende ondergrondthema's.

3.8.3 Doorkijk

Nu de Bodematlas is gepubliceerd, is het wenselijk de beschikbaarheid verder te communiceren richting gebruikers. Daarna is het wenselijk om de toegankelijkheid en toepasbaarheid te evalueren samen met verschillende eindgebruikers, etc. inclusief het genereren van bodemrapportagemodules.

Verder moet er in de komende periode aandacht worden besteed aan de invulling van het beheer van de Bodematlas. Zo dient de informatie up-to-date worden gehouden. Hiervoor is afstemming nodig met o.a. de OFGV en dient de Bodematlas aan beschikbare informatie gekoppeld te worden van externe partijen, zoals het waterschap. Voor dit vervolg, het verbeteren van de Bodematlas, en mogelijk verdere uitbreidingen zijn concrete actiepunten geformuleerd. Ook kan worden nagedacht over een meer vraag-gestuurde doorontwikkeling.



In de komende periode zal ook het gebruik van de informatie uit de Bodematlas binnen projecten centraal staan, bijvoorbeeld door via de Bodematlas de kansen en bedreigingen vanuit de bodem/ondergrond aan te geven.

Daarnaast kan worden verkend of een doorontwikkeling mogelijk is richting een Atlas voor de Leefomgeving van Flevoland, waarmee wordt aangesloten op de ontwikkelingen vanuit de Omgevingswet en de Laan voor de Leefomgeving.

Box 3.8.3 | Etaleren van bodeminformatie

In 't Zeeuws Bodemvenster van Provincieprovincie Zeeland zijn bodemkaarten, factsheets, en achtergrondinformatie te vinden. Hoewel dit een website over bodeminformatie is, staan juist maatschappelijke opgaven centraal. De bodem kan gebruikt en benut worden en levert diensten bij het beantwoorden van deze vraagstukken. Om ervoor te zorgen dat de bodem ook in de toekomst die diensten kan blijven leveren, moet het gebruik van de bodem op duurzame wijze gebeuren. Middels verschillende tabbladen is bodeminformatie op





4 Duurzaam Gebruik Ondergrond in breder perspectief

4.1 Inleiding

Naast de bevindingen over de inhoudelijke en procesmatige resultaten van de Gespreksagenda en de Uitvoeringsagenda wordt in dit hoofdstuk vanuit een breder perspectief gekeken naar Duurzaam Gebruik van de ondergrond, namelijk:

- Duurzaam gebruik ondergrond in andere provincies;
- Netwerk Flevolandse Ondergrond.

4.2 Duurzaam gebruik ondergrond in andere provincies

4.2.1 Accenten

In juli 2009 is het Bodemconvenant 2010-2014 ondertekend, waarin enerzijds afspraken zijn gemaakt over de afronding van de aanpak van de spoedlocaties en anderzijds de ontwikkeling richting verantwoord en duurzaam gebruik van de bodem voor de toekomst in gang is gezet. Deze ontwikkeling wordt doorgezet met het nieuwe Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020. Gekoppeld aan de afspraken in beide convenanten (en tussenjaar 2015) ontvangen de provincies budgetten vanuit het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De bedragen die de provincie Flevoland ontvangt, zijn relatief laag, omdat vergeleken met andere provincies de bodemsaneringsopgave in Flevoland beperkt is.

Naast een actieve inzet op de bodemsaneringsoperatie zijn in de afgelopen jaren alle provincies aan de slag gegaan met het vormgeven van duurzaam gebruik van de Ondergrond. Enerzijds is gewerkt aan beleidsontwikkeling rondom de ondergrond: het opstellen van een visie, strategie en beleid rond de wijze van omgaan met de ondergrond. De provincies verschillen in de wijze waarop deze visies zijn vastgesteld, óf als aparte bodemvisie óf als integraal onderdeel van een provinciale Omgevingsvisie. Ook de wijze waarop afwegingen tussen beschermen en benutten worden gemaakt verschilt (zie paragraaf 4.2.2).

Anderzijds is ingezet op de uitvoering van projecten en pilots om het beleid in de praktijk tot uitvoering te brengen. Vrijwel alle provincies zijn aan de slag gegaan met het ontwikkelen van een bodematlas, om zo de beschikbare informatie van de bodem/ondergrond toegankelijk te krijgen. Zo wordt ook inzichtelijk gemaakt waar kansen en bedreigingen voor de bodem/ondergrond liggen en waar combinatiemogelijkheden liggen. De belangrijkste thema's voor de provincies zijn de integratie van bodem en ondergrond binnen:

- Energie: de benutting van de potenties voor bodemenergie (zowel WKO als geothermie), realisatie van geothermieprojecten;
- Water: de bescherming en benutting van het grondwater, de bijdrage van ondergrond aan de klimaatadaptatie;
- Ruimtelijke ordening: "Ondergrond als ordenend principe" (provincie Gelderland), "Geef bodem de ruimte: een duurzame benadering van bodem en ondergrond" (provincie Groningen), "3D-benadering van de ruimte" (provincie Overijssel).

De provincies verschillen in de wijze waarop thema's als aardkundige en archeologische waarden en de bodem als basis voor duurzame landbouw worden gezien als onderdeel van het programma DGO. Zo wordt in de provincie Fryslân aandacht besteed aan de gevolgen van verkaveling op de aardkundige waarden/bodemarchief. Ontgronding speelt maar in enkele provincies (Noord-Brabant, Limburg, Gelderland en Overijssel).

Thema's die de laatste jaren ook veel aandacht hebben gekregen (afhankelijk van de potenties van de ondergrond in de verschillende provincies) zijn de winning van onconventioneel gas (schaliegas), de mogelijkheden van Hoge Temperatuur Opslag (HTO), ultradiepe geothermie en hergebruik/'tweede leven' voor zoutcavernes en lege gasvelden.



4.2.2 Visie: Beschermen versus benutten van de ondergrond

In de 2^e helft van de vorige eeuw lag de nadruk op het benutten van de ondergrond. De focus lag op het winnen van delfstoffen: zand, grind, zout, aardgas en olie. Ook werd de bodem vaak gebruikt om afval in te storten of te lozen met grootschalige bodemverontreiniging tot gevolg; de bodem was het laatste milieucompartiment dat via wetgeving beschermd werd. Ook in de landbouw werd onzorgvuldig omgegaan met meststoffen en bestrijdingsmiddelen, wat met name op de hoge zandgronden tot forse problemen met de grondwaterkwaliteit heeft geleid. De drinkwaterwinning kent al wel een langdurige bescherming via o.a. de Waterleidingwet en de Drinkwaterwet.

Vanaf het begin van de jaren '80 is er steeds meer aandacht gekomen voor de nadelige gevolgen van gebruik van de ondergrond. Vanaf die tijd is er landelijk ook veel geld en tijd besteed aan de bodemsaneringsoperatie. De laatste jaren is er ook steeds meer aandacht voor de (potentiële) effecten van ingrepen in de ondergrond, zoals de gaswinning in Groningen, opslag van CO₂ of afwater in lege gasvelden en schaliegaswinning. Hiervan kan worden geleerd dat effecten van ingrepen in de ondergrond vaak pas op de lange termijn zichtbaar worden en tevens dat deze niet gemakkelijk ongedaan te maken zijn. Een visie op het gebruik van de ondergrond moet daarom gericht zijn op de lange termijn. Gelijktijdig zien we het aantal functies in de ondergrond toenemen en zullen afwegingen hiertussen, met name in het stedelijk gebied, moeten worden gemaakt. Dit heeft geleid tot een maatschappelijk toenemend bewustzijn over het zorgvuldig omgaan met de ondergrond en de behoefte aan het maken van afwegingen.

“De bodem en de diepere ondergrond moeten op duurzame (goede balans tussen beschermen, versterken en benutten) en integraal afgewogen wijze ingezet worden bij ruimtelijke ontwikkelingen en maatschappelijke opgaven.”

Rijk, provincies en gemeenten proberen hier vorm aan te geven. Uitgangspunt hiervoor is dat er een zorgvuldige balans moet worden gevonden tussen beschermen en benutten van de ondergrond. Gebruik van de ondergrond moet efficiënt, veilig en duurzaam zijn. In vrijwel alle provinciale visies komt dan ook als kern van de visie de afweging tussen het beschermen en benutten van de ondergrond terug. Verschillende provincies introduceren hiervoor een ladder (waaronder Flevoland, Drenthe en Zuid-Holland, zie figuur 2).



Figuur 2: Ladder van Drenthe

In de Bodemladder van de provincie Zuid-Holland komen als afwegingscriteria de begrippen hernieuwbaar, omkeerbaar en beheersbaar terug. Ook moet het gebruik van de ondergrond aanvaardbaar zijn. Hiervoor moet inzichtelijk worden gemaakt wat nut, noodzaak en impact zijn van de ingrepen in bodem en ondergrond, mede in relatie tot de belangen van de (bovengrondse) ontwikkelingen. De provincie streeft er bij toepassing van de Bodemladder naar om uit te komen op een zo hoog mogelijk trede.

De bodemtoets is een instrument dat de kwaliteiten van bodem en ondergrond expliciet en op evenwichtige wijze meeneemt bij het opstellen van ruimtelijke plannen en besluiten. Het is een procesinstrument waarmee de partners in het proces met elkaar de belangen van bodem en ondergrond in een zo vroeg mogelijk stadium in beeld brengen en meewegen. Als handreiking voor het uitvoeren van de bodemtoets heeft de provincie de Bodemladder ontwikkeld.

In Zeeland richt de provincie zich op de koppeling met bovengrondse ontwikkelingen. Er is geen afwegingsladder, maar er wordt ingezet op het vinden van een goede balans tussen beschermen, versterken en benutten.





Waar bij veel provincies de nadruk primair ligt op beschermen, is het opvallend dat Drenthe explicieter inzet op het benutten van de ondergrond. Zo houdt Drenthe het winnen van olie, gas (waaronder ook schaliegas) en de opslag van gas in de diepe ondergrond uitdrukkelijk open.

4.2.3 Afstemming tussen overheidslagen

De governance van de ondergrond is complex. Enerzijds wordt dit veroorzaakt door de verdeeldheid van de bevoegdheden over de verschillende overheidslagen; zo is het Rijk verantwoordelijk voor de diepe ondergrond (met als wettelijk kader de Mijnbouwwet), zijn de provincies vooral aan zet in de diepere grondwaterlagen vanuit de Waterwet en als regisseur van de fysieke leefomgeving en hebben gemeenten vooral verantwoordelijkheden in de ondiepe ondergrond.

Activiteiten in verschillende ondergrondlagen kunnen elkaar beïnvloeden. Daarom is er afstemming binnen en tussen overheidslagen nodig. Zo vormt de afstemming tussen provinciaal en gemeentelijk beleid met betrekking tot warmte-koude-opslagsystemen en bodemwarmtewisselaars een aandachtspunt. Hierbij speelt bijvoorbeeld de afweging tussen het benutten van potentie in de ondergrond voor energiedoelstellingen versus het beschermen van de grondwaterkwaliteit. Daarnaast vormt de afstemming tussen provinciaal beleid en rijksbeleid met betrekking tot activiteiten in de diepe ondergrond (bijvoorbeeld geothermie, schaliegas, CO₂-opslag, enz.) een aandachtspunt, dit in relatie tot provinciale belangen zoals goed drinkwater, ruimtelijke kwaliteit en leef- en vestigingsklimaat.

Rijk, provincie, gemeenten en waterschappen zijn binnen het STRONG-proces (Rijksstructuurvisie voor de Ondergrond) gezamenlijk bezig met het verbeteren van het afwegingsproces om te komen tot besluiten over activiteiten in de ondergrond met meer maatschappelijk draagvlak en vertrouwen. Dit betekent dat de provincie ook de komende periode inzet moet plegen op:

- Afstemming met het Rijk en de Flevolandse gemeenten om gezamenlijk de uitvoering van de visie, op duurzaam gebruik van de ondergrond verder vorm te geven inclusief de hiervoor benodigde instrumenten, passend bij de maat van de provincie Flevoland;
- Benutting van de beschikbare ruimte die het programma DGO biedt om projecten, pilots, onderzoek, verkenningen etc. uit te voeren, die leiden tot een Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond.

4.3 Netwerk Flevolandse ondergrond

De inhoudelijke en procesmatige resultaten van de uitgevoerde projecten binnen het Programma DGO geven de breedte en complexiteit van het werkveld goed aan. In figuur 3 zijn de verschillende interacties grafisch weer te geven, waarbij twee dimensies worden onderscheiden:

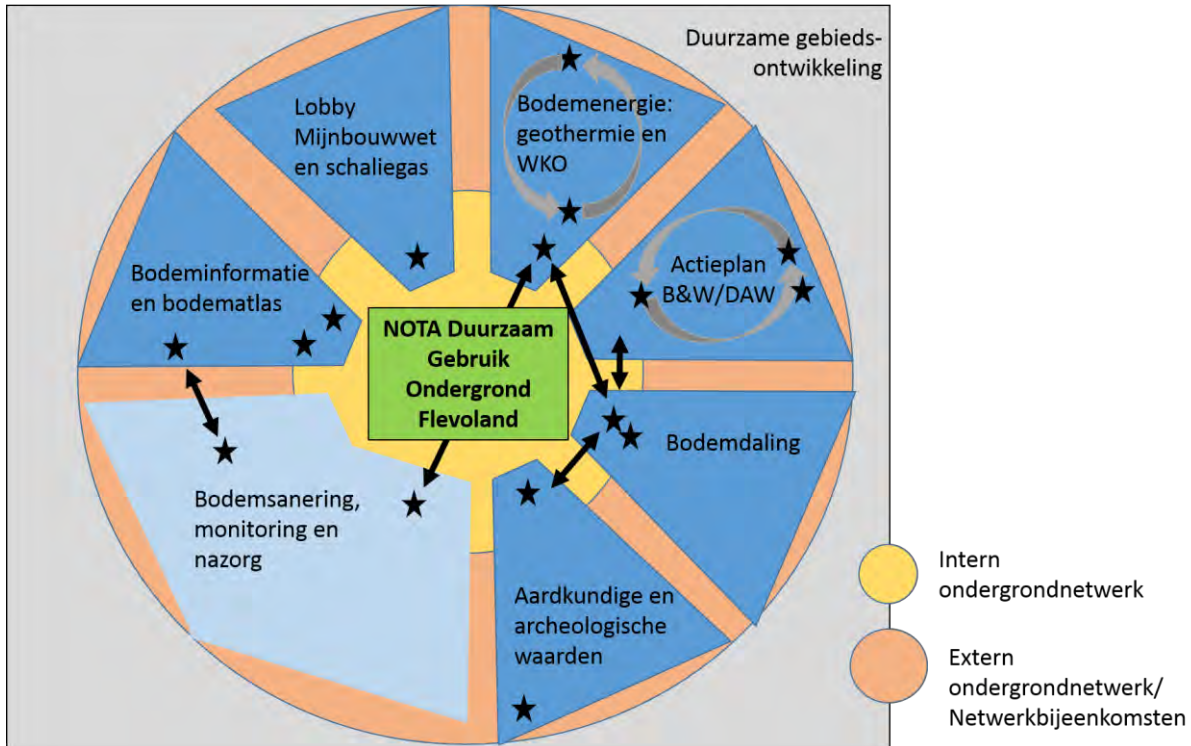
1. Bodem en ondergrond als onderdeel van duurzame gebiedsontwikkeling;
2. Ondergrondnetwerk: de relaties tussen de verschillende bodem- en ondergrondthema's, die samen het bodem- en ondergrondnetwerk, zowel intern als extern, vormen.

Ad 1) Bodem en ondergrond vormen integraal onderdeel van verschillende maatschappelijke opgaven en economische ontwikkelingen. Zo vormen WKO en geothermie onderdeel van de brede transitie richting duurzame energie. Daarnaast speelt de bodem een rol in vraagstukken rondom de ontwikkeling naar een duurzame landbouw en klimaatadaptatie. Provincies zetten in op het integreren van bodem en ondergrond in ruimtelijke en maatschappelijke ontwikkelingen. Dit betekent dat de waarde van een netwerk ondergrond vanuit een breder perspectief, hier aangeduid als duurzame gebiedsontwikkeling, moet worden beschouwd.

Ad 2) Zoals ook blijkt uit hoofdstuk 3 is er sprake van een breed scala aan ondergrondthema's, die op heel verschillende diepteniveaus spelen. De centrale vraag, die in het kader van deze tussenevaluatie is gesteld, is of er in de afgelopen periode een 'netwerk Flevolandse ondergrond' is ontstaan. In figuur 3 is het vanuit de tussenevaluatie ontstane beeld van het Ondergrondnetwerk geschetst. Hierin is de Nota DGO centraal gesteld, met daaromheen in twee cirkels het interne ondergrondnetwerk binnen de provincie en het externe



netwerk. Gesignaleerd is dat per themacluster ('taartpunt') de samenwerking, afstemming en communicatie goed verloopt, zowel intern als met externe partners. Qua ontwikkelingen bevinden hier zich ook veel raakvlakken. Het goed functioneren van de verschillende themanetwerken is van belang om de verbinding te kunnen leggen met de integrale vraagstukken vanuit duurzame gebiedsontwikkeling.



Figuur 3: Schematische weergave van het netwerk ondergrond

Geconcludeerd wordt dat er nog geen integraal Netwerk Flevolandse Ondergrond is gerealiseerd, aangezien de verschillende thema's elkaar nog onvoldoende weten te vinden. De eerste stappen zijn wel gezet, maar een verdere versterking is noodzakelijk om de gewenste integrale afwegingen over gebruik van de ondergrond te kunnen maken en zo de 3D-benadering van de ruimte te versterken.

“De centrale vraag is op welke manier het wiel draaiende is te houden. De taartpunten zouden kunnen worden gezien als spaken van een wiel. Momenteel zit er beweging in het wiel, door de uitgevoerde activiteiten en dynamiek in de themaclusters. Een draaiend wiel maakt sturing mogelijk, maar laat bovenal zien dat er energie in het netwerk zit die vastgehouden moet worden.”

In dit kader is het wenselijk om de kennisontwikkeling en –deling tussen de Flevolandse partijen te versterken. Kansen hiervoor liggen bij het doorontwikkelen van de Bodematlas, omdat via de Bodematlas relaties, afhankelijkheden, en potenties van de bodem en ondergrond zichtbaar kunnen worden gemaakt en gecombineerd kunnen worden. Ook de in ontwikkeling zijnde Omgevingsvisie, biedt kansen voor verdere integratie. Daarnaast biedt samenwerking binnen (gebieds)projecten kansen voor het opdoen, ontwikkelen en verspreiden van kennis binnen het netwerk. Een nadere invulling van het ambassadeurschap voor bodem en ondergrond zou dit proces een stap verder kunnen brengen.





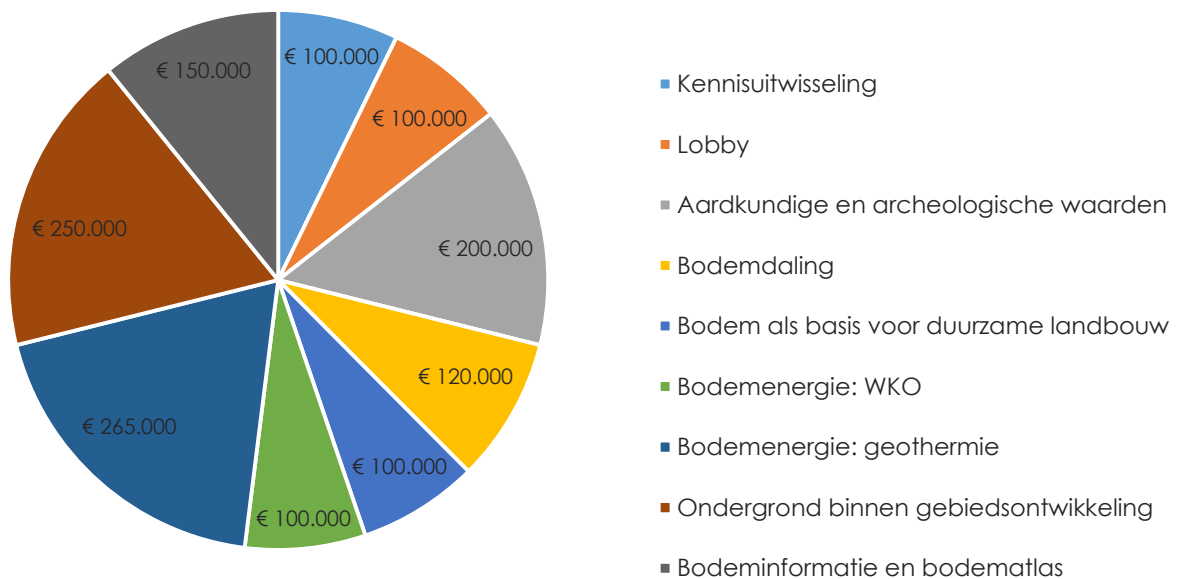
5 Financieel overzicht

5.1 Begrote bedragen

Bij de start van het Uitvoeringsprogramma 2013-2017 is voor de geplande activiteiten binnen het Uitvoeringsprogramma een begroting gemaakt (bijlage III). Per spoor binnen de Gespreks- en Uitvoeringsagenda zijn budgetten toegekend. Omwille van de leesbaarheid en consistentie wordt de financiële evaluatie opgebouwd uit dezelfde onderdelen als besproken in de hoofdstukken 2 en 3. In bijlage III van dit rapport is een gedetailleerd overzicht opgenomen van de begrote en bestede/verplichte bedragen voor de verschillende thema's, waarbij tevens is aangegeven uit welke sporen financiering heeft plaatsgevonden. Peildatum voor het opgestelde financieel overzicht is juni 2015.

In totaal is er € 2.385.000 begroot voor het totale Uitvoeringsprogramma voor een periode van vier jaar (2013-2017), gefinancierd met rijksbudget ter beschikking gesteld in het kader van het Bodemconvenant 2010-2014. Dit bedrag bestaat uit een begroting van € 200.000 voor de Gespreksagenda met de sporen Delen van kennis en Lobby, en een begroting van € 2.185.000 voor de Uitvoeringsagenda met de sporen Kennisontwikkeling, en Implementatie en realisatie.

In onderstaande figuur 4 is de verdeling van de begrote bedragen weergegeven per thema. In deze figuur is de provinciale garantstelling geothermie (post 4.6, ter grootte van € 1 miljoen) niet meegenomen.



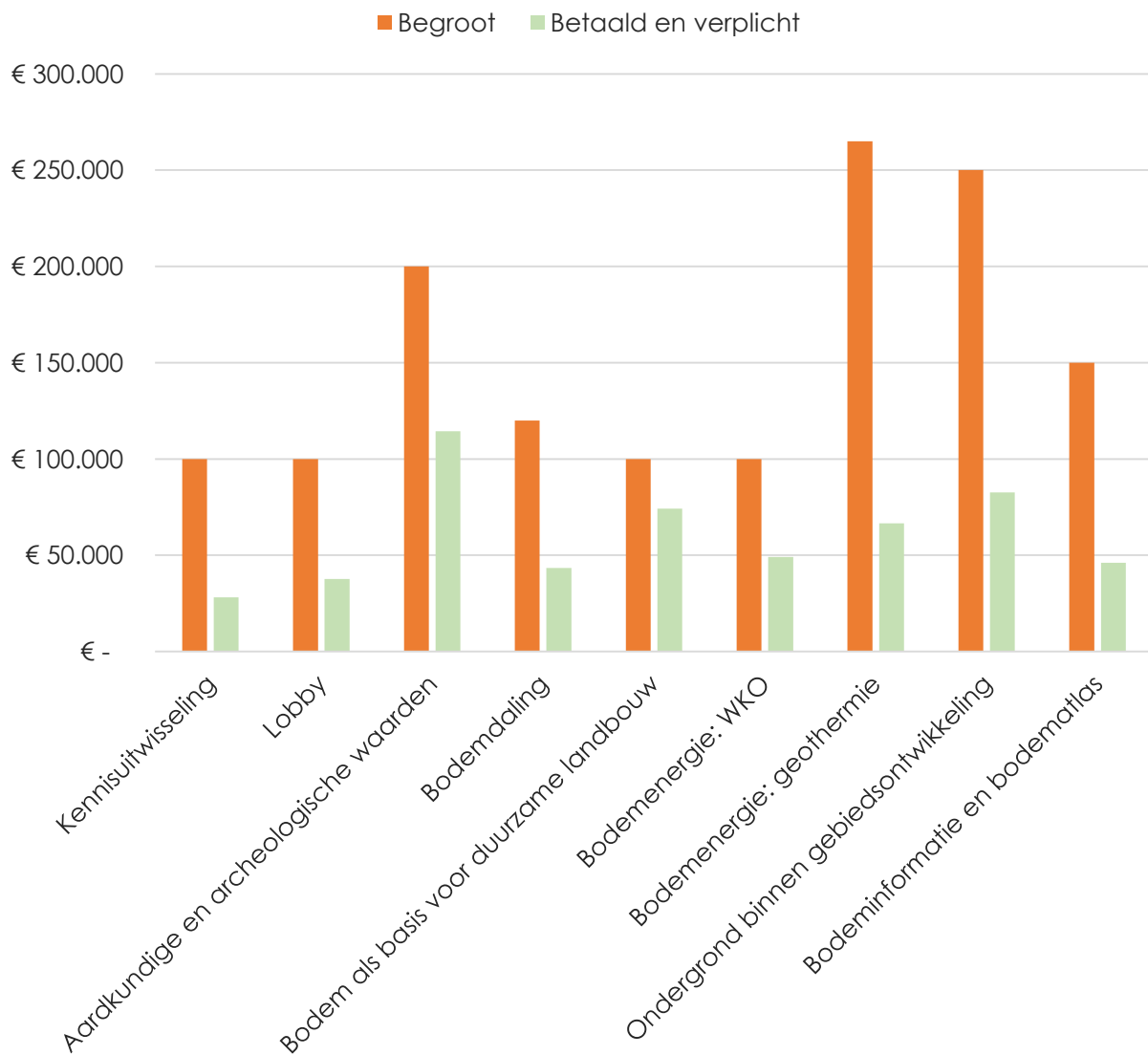
Figuur 4: Overzicht begrote bedragen Uitvoeringsprogramma DGO, periode 2013 – 2017 (exclusief garantstelling) – peildatum juni 2015

Onder de post Bodemenergie: geothermie zijn ook de geplande effect- en risico-studies van potentiële activiteiten in de diepe ondergrond (zoals HTO, schaliegas etc.) meegenomen.



5.2 Bestede bedragen

In bijlage III is het financieel overzicht per thema opgenomen. Hierbij is steeds de vergelijking gemaakt tussen het begrote bedrag en het bestede bedrag. Het 'bestede' bedrag is hierbij gedefinieerd als de optelsom van de bedragen die zijn uitgegeven en verplicht per thema. Reserveringen voor nog uit te voeren projecten zijn niet meegenomen. Dit betekent dat projecten die nog voor 2015 zijn gepland en worden uitgevoerd en waarvoor reserveringen zijn opgenomen niet zijn meegenomen in de bestede bedragen. Het verschil tussen het begrote en bestede bedrag geeft de nog beschikbare vrije bestedingsruimte aan. Per thema wordt in bijlage III kort een toelichting gegeven. De vergelijking van de begrote en bestede bedragen per thema is weergegeven in figuur 5. Voor deze overzichten is gebruik gemaakt van de financiële informatie zoals bekend in juni 2015.



Figuur 5: Thematisch overzicht begrote bedragen en totaal aan 'bestede' (betaalde en verplichte) bedragen (exclusief garantstelling) – peildatum juni 2015





5.3 Conclusies

Uit de vergelijking van begrote en bestede bedragen volgen de volgende conclusies:

- In het Projectenoverzicht uitvoeringsprogramma 2013-2017 (bijlage III) was in totaal een bedrag van € 2.385.000,- begroot. In totaal is er € 542.353 betaald of verplicht. Dit betekent dat er nog € 1.842.647 (77%) beschikbaar is voor de resterende looptijd van het Uitvoeringsprogramma;
- Voor de Gesprekagenda, Kennisuitwisseling en Lobby, is ongeveer 1/3 deel van het beschikbare budget, € 65.793, besteed;
- Binnen de Uitvoeringsagenda is in totaal € 476.560 aan activiteiten besteed of verplicht, waardoor er nog € 1.842.647 in te zetten is voor de komende periode. Dit nog beschikbare budget bestaat enerzijds uit de nog beschikbare € 1 miljoen voor de garantiestelling geothermie en anderzijds is er bij verschillende onderdelen, waaronder bodemdaling, effect- en risicostudies en ondergrond binnen gebiedsontwikkeling, nog veel financiële ruimte aanwezig. Voor een deel van dit bedrag zijn al wel reserveringen gemaakt voor in 2015 uit te voeren projecten;
- Voor twee thema's, Aardkundige waarden en Bodem als basis voor duurzame landbouw, is relatief al een groot deel van het beschikbare budget besteed;
- Bij Bodemenergie: WKO lopen de activiteiten en het beschikbare budget redelijk in pas;
- Binnen het thema Bodemenergie: geothermie is nog veel budget beschikbaar voor risico- en effectenstudies en voor de garantiestelling;
- Voor het thema Ondergrond binnen gebiedsontwikkeling is nog relatief veel financiële ruimte beschikbaar;
- De Bodematlas is gereed. Het nog beschikbare budget zal de komende jaren worden uitgegeven aan de jaarlijkse aankoop van het Actuele Hoogtebestand Nederland.

Gezien bovenstaande bevindingen is het wenselijk om te komen tot een beperkte herverdeling van de financiële middelen binnen het programma. Hiervoor wordt in hoofdstuk 6, vanuit een breder perspectief op de bevindingen, een eerste voorstel gedaan. Hierbij is het relevant dat er daarnaast aanvullend budget vanuit het Rijk beschikbaar is voor 2015 (overgangsjaar). Ook het op 17 maart 2015 ondertekende Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020 resulteert in aanvullend budget vanuit het Rijk. Hierdoor ontstaat er voldoende financiële ruimte voor activiteiten in de tweede helft van de programmaperiode (inclusief mogelijke verlenging tot 2020).



6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Conclusies

De afgelopen twee jaar zijn veel activiteiten uit het Uitvoeringsprogramma voortvarend opgepakt en zijn mooie resultaten bereikt. Er zit energie in het programma, de verschillende thema's en activiteiten. Ook landelijk is er waardering voor de inzet die de provincie Flevoland op het gebied van bodem en ondergrond pleegt. De opzet van het Uitvoeringsprogramma DGO is ook 'passend' bij de maat van de provincie Flevoland.

"Flevoland is echt met de bodem bezig!"

De provincie Flevoland mag vooral trots zijn op:

- De samenwerking en bereikte resultaten binnen het Actieplan Bodem en Water; bewustwording van de rol van de bodem in het waterbeheer, zowel voor de kwantiteit als kwaliteit, is gerealiseerd;
- Het vormgeven van de lobby rondom schaliegas;
- Problematiek van bodemdaling staat nu op de agenda bij verschillende partijen;
- Aardkundige waarden zijn zichtbaar gemaakt in de projecten Rivierduingebied en Kotterbos;
- De integraliteit in de aanpak van bodemenergieprojecten en het organiseren van samenwerking tussen betrokken partijen;
- De ontwikkelde bodematlas waar de doelgroep, toegankelijkheid en geografische georiënteerdheid van presentatie van informatie centraal stonden.

Ons advies luidt dan ook om vooral door te gaan op de ingeslagen weg: vervolg het Actieplan Bodem en Water, voer de geplande effectenstudies met betrekking tot geothermie en HTO uit, ga verder met het beleefbaar maken van aardkundige waarden in andere gebieden in combinatie met archeologische waarden of op nieuwe creatieve manieren, focus op de vraaggestuurde doorontwikkeling van de Bodematlas en zet in op verdere kennisontwikkeling en stimulering van WKO.

"Van zaaien naar oogsten!"

Er is op veel terrein gezaaid, maar nog niet overal kon worden geoogst. Op verschillende terreinen zijn nog aanvullende inspanningen nodig. Dit geldt bijvoorbeeld voor langjarige trajecten als de realisatie van geothermie; de eventuele realisatie van geothermie in de NOP bevindt zich op het moment van schrijven van dit rapport in de besluitvormingsfase.

Met betrekking tot de financiële analyse concluderen we dat er voldoende ruimte is om de activiteiten van het programma DGO door te zetten en op onderdelen te intensiveren. Ongeveer 40% van het beschikbare budget (exclusief garantiestelling) is besteed en het nog beschikbare gedeelte kan worden aangevuld met budget vanuit het tussenjaar 2015 en het nieuwe Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020. We raden hierbij aan om bij de herijking sommige thema's meer financiële ruimte te geven en sommige budgetten te verschuiven (zoals het nog beschikbare budget voor bodemdaling). Belangrijk hierbij op te merken is dat garantiestelling voor geothermie van € 1 miljoen een dominante factor is in de financiële analyse (dit bedrag omvat bijna de helft van het totaal beschikbare budget).



Wij concluderen dat er veel enthousiasme en inzet is en dat er goed wordt samengewerkt met externe partners binnen de themaclusters, maar dat er (nog) geen sprake is van een echt Ondergrondnetwerk. Men weet elkaar nog niet altijd te vinden en kennis kan efficiënter worden gedeeld. Het Programma Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond is ook nog relatief onbekend bij de gebiedspartners. Ook lijkt de betrokkenheid van het bedrijfsleven (uitgezonderd de agrarische sector) nog beperkt. Doordat de verschillende themaclusters vrij los van elkaar functioneren is het maken van integrale afwegingen vanuit de ondergrond lastig en gebeurt dit nog onvoldoende.

6.2 Aanbevelingen vervolgtraject

Het nieuwe convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020 biedt mogelijkheden om het programma Duurzaam Gebruik van de Ondergrond een extra impuls te geven. Vanuit de resultaten van de uitgevoerde tussenevaluatie worden de volgende aanbevelingen gedaan voor het vervolgtraject.

Herijking programma Duurzaam Gebruik van de Ondergrond:

- Verleng de looptijd van het Programma Duurzaam Gebruik van de Ondergrond tot het jaar 2020, zodat hiermee wordt aangesloten op de looptijd van het Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020;
- Intensiveer de inzet voor de ontwikkeling van bodemenergie en bodem als basis voor duurzame landbouw, daarbij aansluitend op het motto van het coalitieakkoord 'innovatief en ondernemend'. Betrek het bedrijfsleven hierbij intensiever;
- Herverdeel het budget op basis van geboekte resultaten, aanwezige energie in projecten en bijdrage die de projecten leveren aan de brede doelstelling voor duurzaam gebruik van de ondergrond;
- Verbreed het thema aardkundige waarden met de archeologische waarden (zoals in de praktijk eigenlijk al gebeurt);
- Neem ook bodemsanering op als onderdeel van het Uitvoeringsprogramma DGO. Hierdoor sluit het programma DGO ook volledig aan op de reikwijdte van het Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020 inclusief de hiervoor beschikbare financiële middelen vanuit het Rijk;
- Versterk het maken van de gewenste integrale afwegingen over gebruik van de ondergrond en versterk zo de 3D-benadering van de ruimte;
- Besteed meer aandacht aan het leggen van de structurele verbinding met gebiedsontwikkelingen en het vroegtijdig inbrengen van bodem en ondergrondinformatie in planvormingsprocessen. Zo kunnen kwaliteiten van bodem en ondergrond mede richting geven aan de locatiekeuzes en inrichtingsplannen. De Bodematlas Flevoland kan daarvoor een goed hulpmiddel worden. Ook zijn er landelijk diverse hulpmiddelen hiervoor ontwikkeld, die kunnen worden ingezet;
- Verken bij welke andere opgaven (o.a. klimaatverandering) de ondergrond een rol kan spelen en kijk of hierbij kan worden aangesloten op andere thema's (water, natuur), bijvoorbeeld via de natuurlijke alliantie;
- Gebruik opgedane kennis en ervaring om de huidige strategie en visie op duurzaam gebruik ondergrond te evalueren en bij te sturen (conform de beleids-8) en gebruik dit als input om verdere sturing te geven aan het programma.

Communicatie en profilering

Nu het programma Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond 'staat' en er resultaten van uitgevoerde projecten beschikbaar zijn, is de tijd rijp om meer aandacht te besteden aan de profilering van het programma en communicatie met de stakeholders. Aanbevelingen in dit kader zijn:

- Geef invulling aan het 'bodem/ondergrondambassadeurschap', o.a. via het verspreiden van de Bodematlas en het proactief benaderen van de trekkers van de grote gebiedsprojecten met als doel het vergroten van de bewustwording bij doelgroepen van het belang van bodem en ondergrond;
- Onderzoek nader de noodzaak c.q. wenselijkheid van het versterken van het Ondergrondnetwerk;



— achieving results —

- Onderzoek opties om de kennisontwikkeling en –deling binnen het Ondergrondnetwerk te versterken, bijvoorbeeld in de vorm van een periodiek overleg met OFGV, de gemeenten en waterschap Zuiderzeeland om zo ook 'good practices' verder te verspreiden en samen landelijke ontwikkelingen (STRONG, Omgevingswet, etc.) te volgen;
- Kijk naar mogelijkheden om samen met gebiedspartners gericht te investeren. Verander hierbij de communicatie-insteek: van 'wat mag?' naar meedenken met de initiatiefnemers over 'wat kan?'. Denk hierbij bijvoorbeeld ook aan het organiseren van een innovatiewedstrijd;
- Voer discussie over de rol die de provincie neemt bij verschillende activiteiten en welke rol andere partijen nemen. Bedenk wie de doelgroep is van het Uitvoeringsprogramma (intern/extern).
- Investeer in kennisuitwisseling met andere provincies.

Motto herijking programma DGO: "Gericht samen investeren in de Flevolandse bodem en ondergrond."





Bijlage I Documentenlijst

Algemeen

- Ondergronds verbinden, Nota Duurzaam gebruik van de Flevolandse Ondergrond 2013 – 2017. #1362276

Delen van kennis

- Terugblik 1^e netwerkbijeenkomst 'Ruimte voor ondergrond Flevoland' – 14 februari 2013
- Terugblik 2^e netwerkbijeenkomst 'Ruimte voor ondergrond Flevoland' - 30 januari 2014
- Terugblik 3^e netwerkbijeenkomst

Aardkundige en archeologische waarden

- Natuur- en Milieucoöperatie Rivierduingebied, geen datum, Aardkundige belevenissen in het Rivierduingebied, #1508656
- Tauw, 3 juli 2013, Communicatieplan Bodemschatten, #1517212
- Tauw, 3 oktober 2013, Projectplan Bodemschatten van Flevoland, #1542228
- Provincie Flevoland en Transect, geen datum, presentatie aardkundige waarden Flevoland

Bodemdaling

- Opdrachtverlening monitoring bodemdaling Schokland aan Het Landmeetkundig Collectief, provincie Flevoland, 11 november 2013, #1550321
- Grontmij, 23 maart 2012, Bodemdalingskaart Flevoland, Grontmij, TNO, Deltares

Bodem als basis voor duurzame landbouw

- Plan van Aanpak voor de initiatieffase van het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer in Flevoland, 22 april 2013, #1505693
- Verslag kennisbijeenkomst over landbouw en water, 6 februari 2013, #1514870
- Presentatie werkbijeenkomst Actieplan Bodem & Water, 2014, #1575939
- ABW_bestuurlijke overeenkomst, 18 februari 2014, #1580385
- Toolbox ABW 2014, #1655339
- Jaarprogramma 2015 ABW, #1658407
- IPO-stukken DAW, 5 maart 2015, #1717333
- Projectvoorstel: Waarderen van bodem-water maatregelen, CLM Onderzoek en Advies, 17 november 2014, #1675598
- Van bodemdilemma's naar integrale verduurzaming – Casus: Vruchtbaar Flevoland, van bodemdegradatie en diepploegen naar integrale duurzame productie in Flevoland, april 2015, J.J.M. Staps, C. ter Berg, A. van Vilsteren, E.T. Lammerts van Bueren en T.H. Jetten

Bodemenergie WKO

- Offerte WKO Bodemprogramma Flevoland, #1381805
- Advies vervolg projecten bodemenergie Flevoland, 18 maart 2013, #1482638
- Aanzet PO project kansen en belemmeringen WKO, #1483430
- Ondertekende overeenkomst CSO WKO bodemprogramma, #1490093
- Opbrengst workshops bodemenergie Flevoland, april 2014, #1604638
- Notitie kansen en belemmeringen bodemenergie, #1604666
- Opbrengst workshop bodemenergie, 30 oktober 2012, #1604669
- WKO-systemen Flevoland 2014, #1627963
- Plannen van Aanpak: De Vaart, OMAALA, Vomar, Flevoziekenhuis



- Quickscans WKO: Bosland, CTH, HG, Yakult
- Samenvatting bijeenkomst De Vaart, 20 januari 2014, #1604643
- Workshop WKO in renovatieprojecten, #1604658
- Bijeenkomst Almere, 22 januari 2014, #1604662
- Ordenen van bodemenergiesystemen in kansrijke gebieden doen, #1604664
- Contour projectplan stimuleren WKO 2015, #1722449

Bodemenergie Geothermie

- Optimisation Aardwarmte Luttelgeest, IF Technology, 20 maart 2015
- Financiering geothermie Flevoland, Grontmij, april 2014

Ondergrond binnen gebiedsontwikkeling

- Aanvraag Kotterbos bijdrage Duurzaam Gebruik Ondergrond, 10 juni 2013, #1497975
- Bijdrage Kotterbos vanuit programma duurzaam gebruik Flevolandse ondergrond, #1503386
- Gemeente Almere en Gemeente Zeewolde, 2013, Intergemeentelijke Structuurvisie Oosterwold

Bodem informatie en bodematlas

- Overzicht actiepunten afronding bodematlas, #1723525
- Plan van aanpak up-to-date houden bodeminfo, 8 mei 2014, #1602408
- Toelichting op de kaarten in de Bodematlas, 2013, #1540562
- Aanvullende werkafspraken PIL-2015 over Bodeminformatie tot 2020, 2014, #1562614
- Lancering bodematlas 2015, #1722675
- Netwerkdag workshop Bodematlas





Bijlage II Lijst van geïnterviewde personen

Provincie Flevoland:

1. Vera Vreugdenhil (programmameider tot 1 januari 2015)
2. Geert Jan ter Napel (bodemenergie)
3. Reina Groen (bodem/water)
4. Anneke Schäfer (bodemsanering)
5. Marie Anne Hutten (WKO, bodemsanering)
6. Abigail Rousseau (aardkundige waarden, bodemschatten)
7. Alex Lucassen, Johan Elzinga (bodematlas/bodeminfo)
8. Peter Bijvank (adjunct hoofd Ruimte en Economie)

Externe partners:

9. OFGV: Marjet van den Berg en Paul Richters
10. Waterschap Zuiderzeeland: Rob Nieuwenhuis
11. LTO-Noord: Arnold Michielsen en Ard Mooij
12. Gemeente Lelystad: Ellen Rozema
13. Gemeente Noordoostpolder: Peter Musters



Bijlage III Financieel overzicht per thema

Financieel overzicht per thema		
Kennisontwikkeling		
Spoor	Begroting	Gerealiseerd/Verplicht
1.1 Faciliteren kennisuitwisseling tussen gebiedspartners	€ 100.000	€ 28.124
Totaal	€ 100.000	€ 28.124
<i>Toelichting</i> Halverwege het programma is ongeveer 30% van het budget besteed. Er is dus nog ruimte voor ontwikkeling van aanvullende activiteiten.		
Lobby		
Spoor	Begroting	Gerealiseerd/Verplicht
2.1 Gecoördineerd inbrengen van provinciale en regionale belangen in Rijksprocessen	€ 0	€ 0
2.2 Inbrengen gebiedsbelang en expertise in relatie tot adviesrecht Mijnbouwwet	€ 10.000	€ 10.000
2.3 Proactief inbrengen gebiedsbelang via informele lobby	€ 40.000	€ 27.670
2.4 Verkennen mogelijkheden fondsvorming	€ 50.000	€ 0
Totaal	€ 100.000	€ 37.670
<i>Toelichting</i> Van het beschikbare budget is een beperkt deel benut. Met name het beschikbare budget voor de mogelijkheden voor fondsvorming is nog niet benut. De noodzaak om hier verder vorm aan te geven wordt bepaald door de ontwikkelingen rondom schaliegas in Den Haag.		
Aardkundige en archeologische waarden		
Spoor	Begroting	Gerealiseerd/Verplicht
4.4 Beleefbaar maken van aardkundige waarden	€ 200.000	€ 114.389
Totaal	€ 200.000	€ 114.389
<i>Toelichting</i> Halverwege het programma is ruim de helft van het budget besteed, onder meer aan de projecten Kotterbos en Rivierduingebied.		
Bodemdaling		
Spoor	Begroting	Gerealiseerd/Verplicht
3.4 In beeld brengen effecten bodemdaling en verkennen maatregelen	€ 100.000	€ 35.905
3.5 Monitoring bodemdaling bij Schokland	€ 20.000	€ 7.500
Totaal	€ 120.000	€ 43.405
<i>Toelichting</i> De uitgaven zijn lager dan vooraf ingeschat, mede omdat externe partners zelf aan de slag gaan met deze problematiek. Gezien de omvang van de problematiek is het zinvol om het budget beschikbaar te houden voor onderzoeken naar mogelijkheden om bodemdaling inclusief effecten te verminderen.		
Bodem als basis voor duurzame landbouw		
Spoor	Begroting	Gerealiseerd/Verplicht
3.6 Bijdragen Deltaplan Agrarisch Waterbeheer	€ 100.000	€ 74.194
Totaal	€ 100.000	€ 74.194
<i>Toelichting</i> Het budget van dit spoor is voor een belangrijk deel besteed en inmiddels is er een reservering gedaan voor aanvullende activiteiten. Per jaar wordt een jaarplan gemaakt waarin de hoofdthema's hetzelfde blijven, maar waarbinnen andere projecten worden uitgevoerd.		





Bodemenergie: WKO		
Spoor	Begroting	Gerealiseerd/Verplicht
3.3 Stimuleren toepassing bodemenergiesystemen	€ 100.000	€ 49.148
Totaal	€ 100.000	€ 49.148
<i>Toelichting</i> Halverwege het programma is 50% van het budget besteed. Er is ruimte om nog projecten en activiteiten ter stimulering van WKO te gaan uitvoeren.		
Bodemenergie: geothermie		
Spoor	Begroting	Gerealiseerd/Verplicht
3.1 Uitvoeren effect- en risicostudies	€ 180.000	€ 0.000
3.2 Vergroten kennis en mogelijkheden	€ 50.000	€ 48.800
4.5 Uitwerking garantstelling	€ 35.000	€ 17.835
4.6 Uitvoeren garantstelling	€ 1.000.000	€ 0
Totaal	€ 1.265.000	€ 66.635
<i>Toelichting</i> Een beperkt deel van het budget is besteed. Aandachtspunt is het bedrag voor de garantstelling. Over de inzet van de garantstelling voor het geothermieproject bij Luttelgeest vindt momenteel bestuurlijke besluitvorming plaats.		
Ondergrond binnen gebiedsontwikkeling		
Spoor	Begroting	Gerealiseerd/Verplicht
4.3 Bijdragen aan ontwikkelingen die de ondergrond betrekken	€ 250.000	€ 82.679
Totaal	€ 250.000	€ 82.679
<i>Toelichting</i> Van dit budget is nog weinig daadwerkelijk besteed. De verbinding met Gebiedsprojecten zou hiervoor moeten worden versterkt.		
Bodeminformatie en bodematlas		
Spoor	Begroting	Gerealiseerd/Verplicht
4.1 Ontsluiten bodeminformatie in vorm van digitale bodematlas	€ 50.000	€ 31.381
4.2 Aankoop Actueel Hoogtebestand Nederland als onderdeel bodematlas	€ 100.000	€ 14.728
Totaal	€ 150.000	€ 46.109
<i>Toelichting</i> Het beschikbare budget voor bodeminformatie is per juni 2015 voor ongeveer één-derde deel besteed. Vanwege de jaarlijkse aankopen van AHN zal het budget uiteindelijk volledig worden benut.		
Totaaloverzicht financiën		
Agenda	Begroting	Gerealiseerd/Verplicht
Gespreksagenda	€ 200.000	€ 65.794
Uitvoeringsagenda	€ 2.185.000	€ 476.560
Totaal	€ 2.385.000	€ 542.353
<i>Toelichting</i> het grote verschil tussen begroot en besteed komt enerzijds door de nog beschikbare € 1 miljoen voor de garantstelling geothermie en anderzijds is er bij verschillende onderdelen, waaronder bodemdaling, effect- en risicostudies en ondergrond binnen gebiedsontwikkeling, nog veel ruimte aanwezig binnen het budget.		

**Uitvoeringsprogramma
Duurzaam Gebruik van de
Flevolandse Ondergrond
2016-2020**



**Uitvoeringsprogramma
Duurzaam Gebruik van de
Flevolandse Ondergrond
2016-2020**

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Kader	4
1.2	Uitgangspunten en aandachtspunten	5
2	Programmatisch kader	6
2.1	Resultaten tussenevaluatie zijn leidend	6
2.2	Ambitie 2020	6
2.3	Integraliteit	6
2.4	Samenwerking en netwerkvorming	7
2.5	Zichtbaarheid	8
2.6	Lobby	8
3	Uitwerking per thema	9
3.1	Aardkundige en archeologische waarden	9
3.2	Bodemdaling	11
3.3	Bodem en landbouw	12
3.4	Bodemenergie - WKO	14
3.5	Bodemenergie - geothermie	16
3.6	Ondergrond binnen gebiedsontwikkeling	18
3.7	Bodem informatie en bodematlas	19
3.8	Bodemsanering	20
4	Programmamanagement	22
4.1	Organisatie- en overlegstructuur	22
4.2	Sturingsaspecten en monitoring	22
4.3	Financieel beheer	23

1 Inleiding

1.1 Kader

Op 5 juni 2013 hebben Provinciale Staten van Flevoland de Nota Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond 2013-2017 - Ondergronds Verbinden - vastgesteld. Met deze Nota heeft de provincie haar visie en ambities vastgelegd met betrekking tot duurzaam gebruik van de bodem/ondergrond in Flevoland en de wijze waarop de provincie het duurzaam omgaan met de ondergrond wil bevorderen.

De doelstelling van de provincie Flevoland is dat in 2025 inwoners, bedrijven en overheden de ondergrond op een bewuste en duurzame manier gebruiken. Activiteiten in de ondergrond dienen zodanig te worden ontplooid, dat kwaliteits aantasting voorkomen dan wel tenminste gecompenseerd of gemitigeerd wordt. Hierbij staat de notie "beschermen gaat vóór benutten, duurzaamheid gaat voor economisch gewin, benutten van hernieuwbare bronnen gaat voor eenmalig/permanent gebruik" centraal.

Voor de stimulering van het duurzaam gebruik van de ondergrond is het Uitvoeringsprogramma Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond 2013-2017 (UP DGO) opgesteld, dat het programmatisch kader vormt voor de inzet van het budget voor duurzaam gebruik van de ondergrond. Medio 2015 is dit Uitvoeringsprogramma, conform afspraak, tussentijds geëvalueerd. Mede naar aanleiding van de resultaten van deze Tussenevaluatie, het nieuwe Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020 en het Coalitieakkoord 2015-2019 bestond de wens bij de provincie Flevoland om het UP DGO te actualiseren.

Zowel in het Coalitieakkoord 2015-2019 als door betrokken partijen wordt het belang van de inzet zoals benoemd in het UP DGO onderschreven.

Coalitieakkoord: Duurzaam gebruik bodem en ondergrond

"We hechten er groot belang aan dat het gebruik van de ondergrond duurzaam is. Omdat veel bodemprocessen onomkeerbaar zijn, rust op ons de grote verantwoordelijkheid om uiterst zorgvuldig met de bodem om te gaan. Omdat de veiligheid van de ondergrond en het grondwater niet zijn gewaarborgd, en vanwege de gezondheidsrisico's en de gevaren voor het milieu, verlenen wij geen medewerking aan (proef-)boringen naar schaliegas en aan de opslag van kernafval in de ondergrond. Bovendien draagt het niet bij aan de omschakeling naar hernieuwbare energie. Het behoud van de kwaliteit van de Flevolandse bodem vinden we van groot belang. Dit vraagt een gezamenlijke inzet van veel partijen. We zien het als onze taak samen met andere betrokkenen te komen tot een goede aanpak. Geothermie en Warmte-Koude-Opslag (WKO) raakt zowel aan het energiebeleid als aan het duurzaam gebruik van de ondergrond en het behoud van een goede drinkwatervoorziening. We willen geothermie en WKO (uiteraard buiten de boringsvrije zones) stimuleren door de regelgeving te vereenvoudigen. We zorgen voor kostendekkende leges voor de benodigde installaties, maar blijven alert op de kostenstructuur en op mogelijkheden de onderliggende regelgeving te vereenvoudigen, om onnodig hoge kosten te voorkomen."

Het Coalitieakkoord ondersteunt daarnaast het UP DGO door het belang te benadrukken van verbanden tussen sectoren¹, het belang van een bij de opgave passende rol van de provincie, het belang van diverse sectoren (zoals de landbouwsector in relatie tot innovatie en bedrijvigheid), de benoemde ambitie rond energieneutraliteit en het belang van de beschikbaarheid van de relevante informatie (bijvoorbeeld ten behoeve van gebiedsontwikkeling).

¹ Waarbij die verbanden doelen dienen op het gebied van bijvoorbeeld toerisme, economie, milieu en gebiedsontwikkeling

De resultaten zijn vertaald naar het voorliggende Uitvoeringsprogramma Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond 2016-2020. Daartoe hebben we diverse gesprekken gevoerd, zowel met externe partijen als binnen de eigen organisatie.

1.2 Uitgangspunten en aandachtspunten

Voor de invulling en afbakening van het Uitvoeringsprogramma DGO 2016-2020 zijn, mede op basis van de resultaten van de uitgevoerde Tussenevaluatie, de volgende uitgangspunten geformuleerd:

- De visie en strategie zijn actueel en blijven uitgangspunt voor dit uitvoeringsprogramma. De bijstelling beperkt zich daarmee enkel tot het UP DGO. Eventuele bijstelling van de visie zal worden meegenomen in het traject van het opstellen van de Omgevingsvisie Flevoland
- De programmaperiode wordt verlengd tot en met 31 december 2020, zodat wordt aangesloten op het door Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen op 17 maart 2015 ondertekende Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020
- Bodemsanering gaat onderdeel vormen van het UP DGO. Hierdoor sluit het programma DGO volledig aan op de reikwijdte van het hiervoor genoemde Convenant inclusief de hiervoor beschikbare financiële middelen vanuit het Rijk
- Het thema archeologische waarden wordt aan het programma toegevoegd, omdat archeologische en aardkundige waarden vaak gelijktijdig voorkomen en in samenhang zichtbaar en beleefbaar kunnen worden gemaakt. Het duurzaam behoud van het archeologisch bodemarchief is integraal onderdeel van beheer van de ondergrond en heeft ook raakvlakken met andere thema's binnen het UP DGO zoals bodemdaling
- Er wordt aangesloten op de landelijke ontwikkelingen zoals STRONG en de ontwikkeling van de Omgevingswet.

De focus van het UP DGO 2016-2020 ligt op:

- **Integraliteit:** het versterken en in samenhang bezien van vraagstukken, zowel binnen het UP DGO als in de relaties met andere werkvelden. Bodem/ondergrond is geen afzonderlijk vakgebied, maar heeft een sterke verbinding met andere beleidsthema's. Daar waar mogelijk wordt de aansluiting gerealiseerd bij bestaande en nog te ontwikkelen initiatieven
- **Samenwerking en netwerkvorming:** het intensiveren van netwerkvorming binnen het bodem- en ondergrondwerkveld en het meer inzetten op samenwerking met maatschappelijk partners en (markt)partijen met als doel om tot een meer gezamenlijk uitvoeringsprogramma te komen
- **Zichtbaarheid:** door het versterken van de communicatie wordt de bekendheid met en de zichtbaarheid van het UP DGO en de behaalde resultaten versterkt.

Onze bodem en ondergrond wordt door vele partijen en op vele manieren benut. Om toekomstbestendig met de Flevolandse bodem en ondergrond om te gaan, is het van belang dat betrokken partijen op adequate en vroegtijdige wijze de ondergrond in hun project betrekken, zodat kansen maximaal worden benut en risico's tijdig in beeld zijn. Een goede samenwerking begint met een goed kennisniveau van de 'wereld onder het maaiveld'; alleen op die manier kan bewustwording van een goede omgang met de bodem en ondergrond ontstaan. Het bewaken van deze samenhang -zowel tussen de functies in de bodem en ondergrond als tussen vakgebieden- is bij uitstek een provinciale taak. Deze taak willen wij in nauwe samenwerking met betrokken partijen invullen.

Motto

Gericht slim, samen investeren in de Flevolandse bodem en ondergrond.

2 Programmatisch kader

2.1 Resultaten tussenevaluatie zijn leidend

In de tussenevaluatie is de huidige stand van zaken van het Uitvoeringsprogramma beschreven, inclusief een set aan aanbevelingen. Naast de themaspecifieke aanbevelingen - die nader worden geconcretiseerd in hoofdstuk 3 van dit Uitvoeringsprogramma - zijn ook programmabrede aanbevelingen gedaan. Deze aanbevelingen, die verder worden uitgewerkt in hoofdstuk 4, hebben met name betrekking op een versterking van de integraliteit, de samenwerking/ netwerkvorming en de zichtbaarheid van het programma. Deze aanbevelingen komen voort uit de constatering dat de meerwaarde van het programma naast de resultaten per bodemthema ontstaat door een goede verbinding te realiseren met maatschappelijke en regionaal economische opgaven. Deze verbinding vraagt zowel om een goed kennisniveau van wat zich in de bodem en ondergrond afspeelt als een goed functionerend netwerk. In de tussenevaluatie is geconstateerd dat bij veel partijen sprake is van een kennisachterstand en dat er nog geen integraal Netwerk Flevolandse Ondergrond is gerealiseerd. De eerste stappen zijn wel gezet, maar een verdere versterking is noodzakelijk om de gewenste integrale afwegingen over gebruik van de ondergrond te kunnen maken en zo de 3D-benadering van de ruimte te versterken. Scherpste in de rolopvatting en sturing op de inbedding van het werkveld bodem en ondergrond in en buiten de provinciale organisatie is daarbij van belang.

2.2 Ambitie 2020

Om het UP DGO 2016-2020 adequaat tot uitvoering te brengen hanteren wij vier ambities die kaderstellend zullen zijn de invulling van het programma:

- Het bodem en ondergrond-netwerk is zodanig versterkt dat partijen elkaar actief en tijdig opzoeken, met een tweeledig doel: er worden nieuwe kansen benut en er worden integrale afwegingen gemaakt waarin bodem- en ondergrondthema's zijn meegenomen
- De ambities en resultaten van het UP DGO zijn beter gepositioneerd en zichtbaar gemaakt
- Er is tijdig en adequaat aangesloten bij maatschappelijk opgaven op het vlak van ruimtelijke ontwikkeling, milieu, regionale economie erfgoed, gebiedspromotie/ toerisme
- Er is voldaan aan de afspraken van het Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020 en er is aansluiting gerealiseerd met de ontwikkelingen rond de Omgevingswet en de Omgevingsvisie.

2.3 Integraliteit

Een duurzaam gebruik van de ondergrond vraagt steeds om een afweging tussen de diverse aspecten die te maken hebben met het beschermen en/of benutten van de bodem en ondergrond. De visie, zoals geformuleerd in de Nota Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond 2013-2017 blijft leidend.

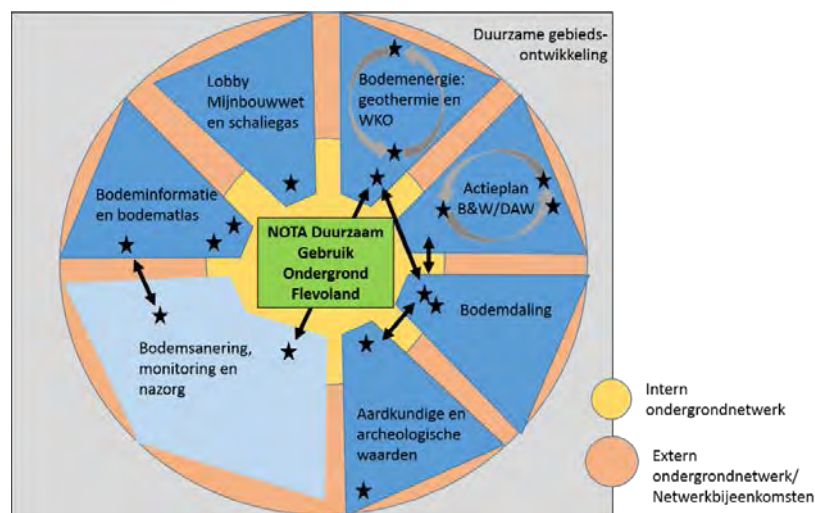
Met de toevoeging van bodemsanering aan dit Programma Duurzaam Gebruik van de Ondergrond hanteert de provincie de volgende prioritering:

1. Gezonde bodem: Borgen van de goede chemische en fysische bodemkwaliteit
 - i. Bodemsaneringsoperatie: in 2020 zijn alle spoedeisende locaties gesaneerd dan wel beheerst
 - ii. Zorgplicht: er ontstaan geen nieuwe bodemverontreinigingen meer, gericht op het 'schoon' houden van de bodem van Flevoland
 - iii. Fysische kwaliteit van de bodem/ondergrond op orde: problemen met fysische kwaliteiten, zoals draagkracht, worden aangepakt

2. Bodem heeft potentieel: Invulling geven aan de ambities (geen prioriteringsvolgorde)
- i. Energietransitie: de potenties van de bodem/ondergrond worden optimaal benut en leveren zo een bijdrage aan de gewenste energietransitie
 - ii. Verduurzaming landbouw: de bodemkwaliteit als basis voor duurzame landbouw wordt verbeterd
 - iii. Duurzame gebiedsontwikkeling: binnen gebiedsontwikkelingsprojecten worden zowel de kansen als bedreigingen vanuit de bodem/ondergrond meegenomen in de te maken afwegingen en zo mogelijk benut.

2.4 Samenwerking en netwerkvorming

In de tussenevaluatie is geconstateerd dat de samenwerking binnen de verschillende thema's (taartpunten) door de uitgevoerde activiteiten in de afgelopen jaren vorm heeft gekregen, maar dat er nog geen sprake is van een integraal functionerend Netwerk Flevolandse Ondergrond. Om de gewenste integrale afwegingen over gebruik van de ondergrond te kunnen maken en zo de 3D-benadering van de ruimte verder te ontwikkelen is het wenselijk om de samenwerking te versterken tussen de verschillende thema's en te komen tot een integraal Netwerk Flevolandse Ondergrond.



Om de netwerkvorming binnen het bodem- en ondergrondwerkveld verder vorm te laten krijgen is het wenselijk om in de komende periode in te zetten op samenwerking en kennisontwikkeling met maatschappelijk partners en (markt)partijen met als doel tot een meer gezamenlijk uitvoeringsprogramma te komen. Deze afstemming en samenwerking wordt vormgegeven op drie niveaus, met het Rijk, de andere provincies en de binnen de provincie Flevoland.

Hiervoor worden de volgende acties ondernomen:

1. Aangehaakt blijven bij landelijke ontwikkelingen in kader van STRONG, aanpassing Mijnbouwwet, Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020, ontwikkelingen schaliegas (Rijk)
2. Kennisdeling op thema's en integrale benadering vanuit programmamanagement, bijvoorbeeld op vlak van geothermie (met name met provincies in IPO-verband en binnen landelijke werkgroepen UP Convenant Bodem en Ondergrond)
3. Kennisdeling en gezamenlijke kennisontwikkeling via projecten met gemeenten, waterschap en andere (maatschappelijke) partijen binnen de provincie, waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van reeds bestaande overlegstructuren

4. Alert zijn op nieuwe maatschappelijke opgaven waar de ondergrond aan kan bijdragen en zo het in beeld krijgen van nieuwe partijen ('unusual suspects'), waarmee gezamenlijk de ambities van het UP DGO kunnen worden vormgegeven.

Hierbij wordt ook gekeken naar de benodigde instrumenten, passend bij de maat van de provincie Flevoland. Zo wordt invulling gegeven aan het motto 'slim samen investeren' in de Flevolandse ondergrond'.

2.5 Zichtbaarheid

Om de effecten en doorwerking van het UP DGO te vergroten is het van belang om zowel het uitvoeringsprogramma als geheel als ook de resultaten van de thematische onderdelen beter zichtbaar te maken. Aanvullend op de hierboven genoemde activiteiten, wordt in de voortzetting van het uitvoeringsprogramma expliciet aandacht besteed aan de wijze waarop we met onze omgeving, zowel intern als extern, willen communiceren.

Hiervoor worden de volgende acties ondernomen:

1. Op samenhangende wijze in beeld brengen van de stakeholders en formuleren van doelgroepen voor communicatie
2. Het hanteren van een heldere communicatiestrategie en -kalender, waarin de verschillende communicatiemomenten zo veel mogelijk worden gekoppeld aan activiteiten en resultaten binnen de verschillende thema's en gekoppeld aan communicatiemomenten vanuit de integrale projecten (netwerkbijeenkomsten).

2.6 Lobby

De afgelopen jaren heeft de lobby-inzet zich vooral gericht op schaliegas. Voor de komende periode gaan we uit van een blijvende lobby-inzet op mogelijke, ongewenste activiteiten in de diepe ondergrond. De focus zal hierbij liggen op:

- Schaliegas: input in het traject van Energierapport naar Energievisie
- Radioactief afval
- Mijnbouwwet: zwaarte adviesrecht provincies bij vergunningaanvragen (relatie met STRONG-traject).

De lobbystrategie rond deze thema's zal zo veel mogelijk in IPO verband worden opgepakt en uitgewerkt.

In de programma periode zal de lobby-inzet worden verbreed op thema's rond het behoud van een goede balans tussen bescherming en gebruik van de ondergrond in relatie tot functionaliteiten van de bovengrond en ondergrond. Voor de volgende thema's zal worden bepaald of een lobby-strategie wenselijk is:

- Grondwater: belang van borging van strategische drinkwatervoorraden borgen in het Rijksbeleid (relatie met STRONG-traject)
- Verduurzaming landbouw: negatieve invloed van nationaal en Europees beleid op duurzaam bodemgebruik door de landbouw, zoals grondbeleid van het Rijksvastgoedbedrijf.

3 Uitwerking per thema

3.1 Aardkundige en archeologische waarden

Thema 1: Aardkundige en archeologische waarden
Actualiteit
<ul style="list-style-type: none">- Aardkundige en archeologische waarden vertellen mede het verhaal van Flevoland. De ambitie is om deze waarden te beschermen en te behouden en dit selectiever en meer gericht af te stemmen. Vanuit dit programma wordt de kennis over deze waarden verder ontwikkeld en ontsloten. De archeologische en aardkundige waarden worden in samenhang beschermd en beleefbaar gemaakt met een specifieke inzet op de PARK'en en de provinciaal archeologische top-tien locaties- In de afgelopen drie jaar zijn in het Rivierduingebied en het Kotterbos aardkundige waarden beleefbaar gemaakt. Vanuit dit programma zal blijvend worden ingezet op het beleefbaar maken van deze waarden. Daarbij zal prioriteit worden gegeven aan de koppeling met de provinciale gebiedsprogramma's (zie ook paragraaf 3.6).
Ambitie 2020 en provinciale rol
<p>In 2020 zijn maatregelen getroffen om het archeologische en aardkundig bodemarchief duurzaam te beschermen en te behouden en ter vergroting van de bewustwording meer zichtbaar en beleefbaar gemaakt. Deze ambitie heeft relaties met:</p> <ul style="list-style-type: none">- De versterking van recreatie en toerisme, door het eenduidig en in samenhang met cultuurhistorische waarden vertellen van het verhaal van de ontstaansgeschiedenis van de jongste provincie van Nederland: "Het verhaal van Flevoland gaat dieper dan de zeebodem"- De versterking van de identiteit van de leefomgeving van inwoners van de provincie, door bij gebiedsontwikkelingen de aardkundige en archeologische waarden mee te nemen in het ontwerp en op die manier deze waarden zichtbaar en beleefbaar te maken. <p>De rol van de provincie zal met name <u>verbindend</u> en <u>faciliterend</u> zijn, met als doel in de planvorming van projecten het belang van het zichtbaar en beleefbaar maken van archeologische en aardkundige waarden onder de aandacht van ontwikkelende partijen te brengen. Daarnaast heeft de provincie een rol als <u>beheerder</u> van het provinciaal depot met archeologische vondsten.</p>
Partners
<ul style="list-style-type: none">- Gemeenten- Nieuw Land Erfgoed Centrum, het Steunpunt Archeologie en (jonge) Monumenten Flevoland- Ondernemers en burgerinitiatieven, zoals Natuur- en Milieucoöperatie Rivierduingebied- Toerisme Flevoland- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed- Terreinbeheerders (zoals Staatsbosbeheer, Flevolandschap en Natuurmonumenten)- Archeologische Werkgemeenschap Nederland - afdeling Flevoland (amateurarcheologen)
Activiteiten periode 2016-2020
<ul style="list-style-type: none">- Afronden van het project Bodemschatten (inclusief schatkaart en middelen zoals geocaching, augmented reality om de belevingswaarde te vergroten)- Ondersteunen van burgerinitiatieven en ondernemers die het verhaal van 'Flevoland gaat dieper dan de zeebodem' vertellen- Samenbrengen bestaande archeologische en aardkundige kennis onder andere door bijvoorbeeld het

<p>updaten van de Archeologische Monumentenkaart Flevoland, en het ontwikkelen van een archeologisch informatiesysteem specifiek voor Flevoland</p> <ul style="list-style-type: none"> - Het verder ontwikkelen van archeologische beleidskaders (inclusief waterbodems) en een handreiking archeologisch vooronderzoek - Archeologische en aardkundige waarden in gebiedsprogramma's laten landen onder andere door het opstellen van een kansenkaart voor het erfgoed onder de grond en wellicht het aanwijzen van erfgoedambassadeurs - Meer inzicht krijgen in sluipende degradatie processen en de fysieke conditie van vindplaatsen door onder andere het opzetten van een provinciale archeologiemonitor en monitoren van de bodemkwaliteit bij scheepswrakken - Prioriteren en beschermende maatregelen ontwikkelen en implementeren voor de meest urgente archeologische vindplaatsen, inclusief scheepswrakken - Bij het in kaart brengen van de bedreigingen en kansen voor archeologische en aardkundige waarden de relatie leggen met bodemdaling, bodemvruchtbaarheid, en andere thema's uit het bodemprogramma.
<p>Risico's en kansen</p> <p>De erfgoedsector is sterk versnipperd en de beschikbare financiële en personele middelen zijn beperkt. Om tot een effectieve uitvoering van genoemde resultaten te komen, is het daarom noodzakelijk om bij bestaande initiatieven aan te sluiten en -middels een goede samenwerking met bestaande organisaties- relaties tussen sectoren (toerisme/recreatie en gebiedsontwikkeling) en initiatieven tot stand te brengen.</p> <p>Archeologie omvat uiteenlopende vakgebieden en bijbehorende specialistische kennis die niet altijd in huis beschikbaar is.</p> <p>Vanuit de sector toerisme zijn veel gegevens beschikbaar van de toeristen en bezoekers van de provincie, zodat een betere aansluiting kan worden gemaakt op de behoeften van deze doelgroep.</p> <p>Het Kotterbos is een geslaagd voorbeeld van de wijze waarop gebiedsontwikkeling en het beleefbaar maken van archeologische en aardkundige waarden elkaar kunnen versterken. Het is van belang om deze relatie structureel te maken, zodat bij gebiedsontwikkeling kansen op het gebied van het zichtbaar en beleefbaar maken van archeologische en aardkundige waarden tijdig en met de juiste kennis worden benut.</p>
<p>Geraamd budget UP</p> <p>€ 250.000,-</p>
<p>Contactpersoon</p> <p>Abigail Rousseau, Abigail.Rousseau@Flevoland.nl, tel. 0320-265541</p>

3.2 Bodemdaling

Thema 2: Bodemdaling
Actualiteit
<p>Binnen de Uitvoeringsagenda is een bodemdalingskaart ontwikkeld en zijn de kosten en gevolgen van bodemdaling in beeld gebracht. Daarnaast is specifiek onderzoek uitgevoerd naar de bodemdaling rondom het UNESCO-erfgoed Schokland.</p> <p>Bij de bodemdalingsproblematiek is het zinvol onderscheid te maken tussen bodemdaling in het stedelijk gebied en in het landelijk gebied. De bodemdalingsproblematiek in het stedelijk gebied wordt ook door gemeenten actief opgepakt. De grootse effecten van bodemdaling treden op binnen de gemeente Almere.</p> <p>De bodemdaling in het landelijk gebied heeft een sterke relatie met thema 3: Bodem als basis voor duurzame landbouw.</p>
Ambitie 2020 en provinciale rol
<p>In 2020 is de bodemdalingsproblematiek in zowel stedelijk als landelijk gebied beter in beeld en zijn tevens verschillende oplossingsrichtingen verkend.</p> <p>De provincie zal hierin een <u>ondersteunende</u> rol vervullen.</p>
Partners
<ul style="list-style-type: none">- Gemeenten- Partners thema 2: Bodem als basis voor duurzame landbouw
Activiteiten periode 2016-2020
<ul style="list-style-type: none">- Continueren monitoring bodemdaling en verdroging rond Schokland in verband met behoud archeologische waarden;- In beeld brengen effecten bodemdaling op drooglegging in Zuidelijk-Flevoland door middel van het plaatsen van peilbuizen- Monitoring bodemdaling Flevolandbreed- Bodemkaart Flevoland maken ten behoeve van beter begrip bodemdaling en bodemkwaliteit- Verkennen van mogelijkheden om bodemdalingsproces te remmen: systeemgerichte of peilgestuurde drainage.
Risico's en kansen
-
Geraamd budget
€ 200.000,-
Contactpersoon
Monitoring bodemdaling Schokland: Abigail Rousseau, Abigail.Rousseau@Flevoland.nl , tel. 0320-265541 Bodemdaling landelijk gebied: Reina Groen, Reina.Groen@Flevoland.nl , tel. 0320-265423

3.3 Bodem en landbouw

Thema 3: Bodem als basis voor duurzame landbouw en effecten van klimaatverandering
Actualiteit
<p>Het thema Bodem als basis voor duurzame landbouw staat inmiddels hoog op de agenda. Vanuit het Actieplan Bodem en Water (ABW) is er sprake van een duidelijk gezamenlijk bewustzijn over het belang van een gezonde bodem, verbetering van de bodemvruchtbaarheid en de daarbij behorende onderlinge afhankelijkheden. De samenwerking tussen LTO, het waterschap en de provincie binnen het ABW is sterk. Daaromheen bevindt zich een tweede schil van organisaties als Wageningen UR, CAH-Vilentum en Stichting Veldleeuwerik.</p> <p>De afgelopen twee jaar is er veel kennis verzameld, o.a. over bodemprocessen, diepploegen en de gevolgen van klimaatverandering. Kennis over bodemprocessen verzamelen en delen blijft een belangrijke opgave. De kennis die nu al beschikbaar is gekomen kan in de komende twee jaar worden toegepast bij het daadwerkelijk uitvoeren van projecten. Vanuit de agrarische ondernemers is een toenemende behoefte aan concrete uitvoering van projecten. In het tweede deel van het Uitvoeringsprogramma kan worden ingezet op concrete en bewezen technologieën om een grotere groep agrarisch ondernemers te bereiken en in te zetten op een breder gebruik hiervan ("van koplopers naar peloton"). Het project 'Zicht op Bodem' is succesvol en zal worden gecontinueerd.</p>
Ambitie 2020 en provinciale rol
<p>In 2020 hebben we eraan bijgedragen dat de bodemkwaliteit, de bodembiodiversiteit en de bodemstructuur in de Flevolandse landbouw zijn verbeterd. Daarmee dragen we bij aan behoud van de schone Flevolandse ondergrond. Ook dragen we bij aan de (inter)nationaal vooraanstaande positie van de provincie Flevoland op het gebied van (reguliere en biologische) landbouw, innovatie ten behoeve van de versterking van de regionale economie en adaptatie aan de verwachte bodemdaling en klimaatverandering. Om dit doel te bereiken is vooral versterking van de uitwisseling van kennis tussen onderzoek, onderwijs, praktijk en ketenpartijen cruciaal.</p> <p>In 2020 is het bewustzijn van het belang van een gezonde bodem gegroeid, het inzicht in majeure processen versterkt en het netwerk in de uitwisseling van kennis en ervaring verstevigd.</p> <p>De agrarische sector is primair zelf aan zet en pakt ook al veel vraagstukken rond de verduurzaming van de landbouw op. De provincie zal in nauwe samenwerking met betrokken partijen en op vraaggestuurde wijze invulling geven aan haar regionale regierol. Deze ondersteunende rol zal zich met name richten op het ontwikkelen en delen van kennis en het concreet in het veld toepassen van deze kennis in voorbeeldprojecten. Ook wordt de opgedane kennis in de biologische sector toegankelijk gemaakt voor de reguliere landbouw.</p>
Partners
<ul style="list-style-type: none">- Waterschap Zuiderzeeland,- LTO-Noord afdeling Flevoland,- Stichting Veldleeuwerik- Onderwijs- en kennisinstellingen: CAH, Wageningen UR, Louis Bolkinstituut- RVO- Ketenpartijen: Suikerunie, aardappelsector, gewasbeschermingsmiddelenfabrikanten- BDEKO: biologische akkerbouw

<p>Activiteiten periode 2016-2020</p> <p>Flevoland is een proeftuin waar kennis, beschikbaar bij onderwijsinstellingen (CAH, WUR) en kennisinstituten, wordt benut en kennis wordt doorontwikkeld vanuit (praktijk)ervaringen. In de proeftuin worden theorie en praktijk bij elkaar gebracht. We doen dit door het uitvoeren van activiteiten via de volgende drie sporen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Metten en monitoren/zichtbaar maken</u>: <i>“Hoe meten we de agrarische bodemkwaliteit c.q. wat is een gezonde bodem?”</i> Activiteiten gericht op het vergroten van de kennis over en het inzicht in de werking van het bodem- en watersysteem, dat de basis vormt voor duurzame landbouw, door: <ul style="list-style-type: none"> o In overleg met betrokken partijen bepalen welke parameters van belang zijn voor de werking van het bodem- en watersysteem, gerelateerd aan de vraagstukken (bodemverdichting, bodemdruk, biodiversiteit) o Het visueel maken van de bodemstructuur van een ‘gezonde’ bodem door het graven van profielkuilen (project ‘Zicht op bodem’) o Het ontwikkelen van een bodemmonitoringssysteem o Maken van een functionele Flevolandse bodemkaart, waarbij er ook een relatie wordt gelegd met aardkundige waarden - <u>Acties/maatregelen</u>: <i>“Welk type maatregelen kan worden getroffen?”</i> om zo innovatie en de regionale economie te versterken. Activiteiten gericht op het doorvertalen van de meetgegevens in te treffen maatregelen: <ul style="list-style-type: none"> o Doorwerking van concrete en bewezen technologieën naar een grotere groep agrarisch ondernemers en in te zetten op een breder gebruik hiervan. Voorbeeld: koppeling leggen met het project Spaarwater (rendabel en duurzaam agrarisch watergebruik in een verziltende omgeving) o Ontwikkeling van kennis rondom nieuwe, innovatieve technieken (sensortechnieken, satellieten) o Koppelingen te leggen met het project Spaarwater, dat gericht is op rendabel en duurzaam agrarisch watergebruik in een verziltende omgeving (peilgestuurde drainage) o Verkennen van maatregelen om bodemdaling tegen te gaan o Koppelen van een kennisoverdrachtstraject aan elk uit te voeren project - <u>Kennisoverdracht</u>: <i>“Hoe zorgen we ervoor dat de resultaten breed worden toegepast?”</i> Activiteiten gericht op de doorvertaling van de opgedane kennis rond meten/monitoren en de daaraan gekoppelde acties/maatregelen naar de gehele agrarische sector (‘van koplopers naar peloton’) door: <ul style="list-style-type: none"> o Het uitvoeren van demo-/pilot projecten o Het organiseren van veldbezoeken, congressen, landbouwmarkten o Aansluiting te zoeken bij bijeenkomsten van de ketenpartijen o Instellen lectoraat bodemvruchtbaarheid bij CAH o Bodemonderdeel upgraden binnen omschakelingscursus naar biologische akkerbouw o Het instellen van functie van Bodemburgemeester, die als een soort boegbeeld persoonlijk zorg draagt voor het verbinden van alle partijen, zowel lokaal, provinciaal als naar het Rijk.
<p>Risico's en kansen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Er zijn diverse ontwikkelingen die het verduurzamen van de landbouw beïnvloeden, zoals het grondbeleid van de RVB, mestwetgeving, afschaffing melkquota, substraatteelt - Verder verkennen kansen relatie met POP3 en verzilveren
<p>Geraamd budget</p> <p>2,5 miljoen euro, een deel van dit budget wordt ingezet als cofinanciering voor POP3.</p>
<p>Contactpersoon</p> <p>Reina Groen, Reina.Groen@Flevoland.nl, tel. 0320-265423</p>

3.4 Bodemenergie - bodemenergiesystemen (WKO)

Thema 4: Bodemenergie - Bodemenergiesystemen
Actualiteit
<p>Er is sprake van een toenemende mate van bewustwording van en interesse in de toepassingsmogelijkheden van bodemenergiesystemen bij gebiedspartners (gemeenten en ondernemers). Binnen de provincie Flevoland zijn in totaal circa 30 open bodemenergiesystemen in gebruik. In de afgelopen jaren zijn er samen met gebiedspartners diverse verkenningen naar toepassingsmogelijkheden van bodemenergiesystemen uitgevoerd. Het aantal nieuwe bodemenergiesystemen-systemen is de afgelopen jaren beperkt gebleken.</p> <p>Redenen hiervoor waren:</p> <ul style="list-style-type: none">- Er vond weinig nieuwbouw of grootschalige herstructurering plaats- In een groot deel van de uitbreidingsgebieden wordt stadswarmte aangeboden- Gezien de ouderdom van de bestaande woning en kantoren-voorraad wordt er relatief weinig gerenoveerd- Nieuwbouwwoningen worden steeds beter worden geïsoleerd waardoor ook andere duurzame technieken voor verwarming mogelijk zijn- Het imago van bodemenergie is geschaad doordat veel bodemenergiesystemen minder goed renderen dan verwacht. Door beter beheer van bestaande systemen kan het rendement wel worden geoptimaliseerd. <p>De provinciale regelgeving is aangepast, waardoor regeldruk is verminderd.</p> <p>Vanuit de gewenste duurzame ontwikkeling van de provincie en de transitie naar duurzame energie, specifiek de invulling van de bovengrondse warmte- en koudevraag, worden de toepassingsmogelijkheden van bodemenergiesystemen verder onderzocht en gestimuleerd. Doel is om te komen tot een energieneutrale inrichting voor gebieden, die situationeel/gebiedsafhankelijk inclusief alle opties wordt beschouwd. De inzet voor de ontwikkeling van bodemenergie wordt vergroot. Hierbij wordt het bedrijfsleven intensiever betrokken, aansluitend op het motto van het coalitieakkoord 'innovatief en ondernemend'.</p>
Ambitie 2020 en provinciale rol
<p>De ambitie is dat in 2020 bodemenergiesystemen optimaal worden ingezet om de provinciale doelen voor energiebesparing in de bebouwde omgeving te realiseren en als een volwaardig duurzaam alternatief wordt meegenomen bij afwegingen over de verwarming en koeling bij nieuwbouw en renovatie van bestaande gebouwen, zowel op de schaal van individuele woningen/gebouwen als op de schaal van ontwikkelingsgebieden. Hierbij wordt de bodem adequaat beschermd via gebiedsgericht beschermingsbeleid, de vergunningverlening en algemene regelgeving.</p> <p>In 2020 hebben we daartoe:</p> <ul style="list-style-type: none">- De beleidsmatige randvoorwaarden voor toepassing van bodemenergie blijvend goed geregeld (AMvB, Omgevingswet, provinciale verordening), zodanig dat helder is waar de mogelijkheden liggen ('zoveel mogelijk drempels weg') en waar beperkingen liggen (grondwaterbeschermings-gebieden, bescherming strategische drinkwatervoorraad)- Het imago van open bodemenergiesystemen verbeterd door stimuleringsmaatregelen gericht op verbeteren van het rendement van de bestaande open bodemenergie (efficiënt beheer) en door uitdragen van informatie over de succesprojecten en het efficiënter beheer van bodemenergie-systemen richting potentiële initiatiefnemers (zowel inwoners als bedrijven/organisaties) en

gebiedspartners

- De beperktere mogelijkheden voor bodemenergie in boringsvrije zone helder gecommuniceerd.
- Het gebruik van de ondergrond voor bodemenergie geordend op locaties waar sprake is van meerdere bodemenergiesystemen (interferentiegebieden), zodat daar optimaal gebruik van bodemenergie mogelijk is.

De rol van de provincie is vooral kaderstellend, stimulerend en ondersteunend/faciliterend op het gebied van overdracht van kennis en ervaring.

Partners

- Gemeenten
- Woningbouwverenigingen
- Projectontwikkelaars en particuliere initiatiefnemers

Activiteiten periode 2016-2020

- Samen met gebiedspartners een gedeelde toekomstvisie formuleren op de bijdrage die bodemenergiesystemen in de komende decennia kunnen leveren om de doelstellingen van provincie en gebiedspartners ten aanzien van het verminderen van het verbruik van fossiele brandstoffen in de bebouwde omgeving te behalen
- Stimuleren van optimaal beheer van open bodemenergiesystemen, door kennisdeling tussen eigenaren van open bodemenergiesystemen te faciliteren
- Samen met gemeenten bepalen of en op welke manier eigenaren van niet-gemelde gesloten bodemenergiesystemen gestimuleerd kunnen worden om hun systeem alsnog te melden en zo te beschermen tegen interferentie. De uitkomsten van de landelijke evaluatie van het Wijzigingsbesluit bodemenergiesystemen (gereed zomer 2016) wordt hierbij betrokken
- Een WKO-coach aanstellen die:
 - o (potentiële) initiatiefnemers (particulieren, woningcorporaties, bedrijven en overheden) helpt bij het in beeld brengen van kosten, baten, energiebesparing en technische randvoorwaarden van een voorgenomen bodemenergiesysteem. Hiermee kunnen initiatiefnemers een afgewogen keuze maken uit verschillende technieken en methoden om energie te besparen en/of op te wekken
 - o gemeenten in de beginfase van planvorming voor ontwikkelingsgebieden ondersteunt bij besluitvorming over randvoorwaarden om de inzet van bodemenergie te bevorderen of mogelijk te maken
- Het realiseren van een dossier Bodemenergiesystemen op de provinciale website.

Risico's en kansen

- Vanaf 2020 worden er alleen nog energieneutrale woningen gebouwd. Binnen de concepten voor realisatie van energieneutrale woningen zal naar verwachting een vernieuwde aandacht voor bodemenergiesystemen gaan optreden.

Geraamd budget UP

€ 400.000,-

Contactpersoon

Marie-Anne Hutten, Marie-Anne.Hutten@Flevoland.nl, tel. 0320-265738

3.5 Bodemenergie - geothermie

Thema 5: Bodemenergie - geothermie
Actualiteit
<p>Uit oriënterend onderzoek (2007) is gebleken dat er mogelijkheden zijn voor toepassing van geothermie in Flevoland. In de afgelopen jaren heeft de aandacht zich gericht op gebieden met een grote warmtevraag: glastuinbouw en stedelijk gebied met warmtenet (stadsverwarming). Samen met de betrokken ondernemers en gemeenten zijn er diverse onderzoeken en haalbaarheidsstudies uitgevoerd naar realisatie van geothermieproject(en) in de Noordoostpolder, inclusief financieringsopties. Uit geologisch onderzoek (2012) is gebleken dat realisatie van de winning van aardwarmte op de gekozen plek in de Noordoostpolder haalbaar is. Dit heeft in 2014 geleid tot het verlenen van een opsporingsvergunning aardwarmte Luttelgeest door het ministerie van EZ. Er staat dus nu een concreet project op stapel.</p> <p>Flevoland heeft de ambitie in 2020 energieneutraal te zijn (exclusief mobiliteit) en heeft als stip op de horizon energieneutraliteit in 2030, inclusief mobiliteit.</p> <p>In het Nationaal Energie Akkoord zijn afspraken gemaakt, onder andere over de te halen doelstellingen voor hernieuwbare energie. Flevoland speelt hierin bij windenergie een belangrijke rol: van de landelijke doelstelling van 6.000 MW neemt Flevoland 1.391 MW voor rekening. Hiermee is het belang van windenergie voor Flevoland voor het behalen van haar eigen doelstelling en de bijdrage aan het NEA overduidelijk. Bij het realiseren van de klimaat- en energiedoelstellingen is het geen kwestie van een keuze voor één techniek, maar is het noodzakelijk om alle mogelijke opties in de beschouwing mee te nemen en steeds de meest geschikte techniek te kiezen. Naast de belangrijkste vorm van duurzame energieopwekking voor Flevoland, windenergie, zal ook in andere vormen van hernieuwbare energie worden geïnvesteerd, waaronder geothermie. Binnen Flevoland zijn er kansen voor de toepassing van geothermie. In het coalitieakkoord staat dan ook dat de provincie geothermie stimuleert.</p> <p>Vanuit de gewenste duurzame ontwikkeling van de provincie, de transitie naar een duurzame energiehuishouding, specifiek de invulling van de bovengrondse warmtevraag en stimulering van de regionale economie worden de toepassingsmogelijkheden van geothermie verder onderzocht en gestimuleerd, vanwege de volgende redenen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Geothermie is een lokaal beschikbare duurzame warmtebron voor tuinders en voor verduurzaming van stadswarmtenetten (o.a. Almere);- Ultradiepe geothermie kan interessant zijn, omdat sprake is van combinatie van opwekking van elektriciteit en duurzame (rest)warmte;- Restwarmte vanuit andere bronnen is niet tot beperkt beschikbaar is binnen de provincie Flevoland. <p>De focus ligt hierbij op twee gebieden: Luttelgeest/NOP en Buitenvaart/Almere.</p>
Ambitie 2020 en provinciale rol
<p>De provinciale ambitie is om in 2020 geothermie als een volwaardig alternatieve bron van warmte wordt meegenomen bij afwegingen over welke vorm van duurzame warmte wordt gebruikt bij verschillende toepassingen (glastuinbouw, huishoudens via warmtenet). Deze ambitie sluit aan op de landelijke ontwikkelingen binnen STRONG, de warmtebrief van het ministerie van Economische Zaken en de afspraken zoals opgenomen in het nationaal Energie Akkoord. Daarin is voor geothermie een duidelijke rol voorzien. In 2020 hebben we daartoe:</p> <ul style="list-style-type: none">- Het inzicht in de fysieke mogelijkheden van de ondergrond zodanig vergroot dat helder is waar geothermie in principe wel/niet kan worden toegepast binnen de gehele provincie- De kennis over de daadwerkelijke toepassingsmogelijkheden van de drie vormen van geothermie in Flevoland vergroot op basis van gezamenlijk met partners uitgevoerde onderzoeken, opgedane

ervaringen en nieuwe (landelijk) verkregen inzichten

- Partijen binnen Flevoland op de hoogte gebracht van deze kennis
- Deze kennis samen met initiatiefnemers van buiten ingezet voor concrete vragen van deze gebiedspartners
- Binnen gebieden met een opsporingsvergunning en waar mogelijkheden zijn voor meerdere geothermiesystemen (interferentiegebieden), de optimalisatie van de benutting van de potentie voor geothermie op gebiedsniveau ondersteund en waar mogelijkheden zijn voor meerdere geothermiesystemen dat ruimtelijk inpasbaar gemaakt.

De rol van de provincie betreft het ondersteunen van de kennisontwikkeling, het optreden als medefinancier en voorwaardenscheppend voor het ruimtelijk inpasbaar maken van geothermie.

Partners

- Tuinders Luttelgeest en Buitenvaart
- Gemeenten
- Ministerie van EZ
- Branche verenigingen (het Platform Geothermie)/beheerder geothermiesystemen (Dago)
- Onderzoek- en adviesbureaus (TNO, IF Technology)

Activiteiten periode 2016-2020

Uit de analyse van de huidige situatie kan worden afgeleid dat de doorlooptijd van kennis naar realisatie voor geothermie lang is. Vanuit dit besef richten we ons binnen de programmaperiode 2016-2020 op:

- Kennisontwikkeling rond drie vormen van geothermie:
 - a. Ondiepe geothermie (warmte, casus Buitenvaart)
 - b. Diepe geothermie (warmte, casus Luttelgeest)
 - c. Ultradiepe geothermie (elektriciteit + restwarmte, casus Almere)
- Financieringsmogelijkheden:
 - a. Leveren bijdrage aan ontwikkeling van financieringsconstructies
 - b. Criteria voor financiering van volgende geothermieprojecten (verwachtingenmanagement);
 - c. Inzet/combinatie met andere financiers (DE-ON, banken, EIB, subsidies) inclusief noodzaak tot opschaling (landelijk?)
 - d. Het leveren van een financiële bijdrage aan de realisatie van pilotprojecten via een lening;
- Ontwikkelde kennis delen met gebiedspartners
- Ruimtelijke inpassing van de opsporingsvergunning (relatie STRONG en Omgevingsvisie)
- Positie geothermie duidelijk vastleggen in Toekomstbeeld Energie 2050, de bijdrage geleverd aan de warmtevraag.

Kansen en bedreigingen

Geothermie vraagt om een forse investering en is dus lastig alleen door de markt te financieren.

Daarnaast is sprake van uitvoeringsrisico's. Uit de Kosten baten Analyse volgt dan ook dat de kosteneffectiviteit van geothermie relatief laag is.

Geothermie biedt ook duidelijk kansen: geothermie leidt niet tot ruimtelijke druk en levert lokaal duurzame warmte.

Geraamd budget

1,3 miljoen euro, waarvan 1 miljoen is bestemd voor het verstrekken van een achtergestelde lening voor het project Aardwarmte Luttelgeest.

Contactpersoon
Geert-Jan ten Napel, Geert-Jan.ten.Napel@Flevoland.nl , tel. 0320-265435

3.6 Ondergrond binnen gebiedsontwikkeling

Thema 6: Ondergrond binnen gebiedsontwikkeling
Actualiteit
De gebiedsgerichte benadering heeft de afgelopen jaren concreet invulling gekregen binnen de provincie Flevoland. Het is wenselijk om vanuit dit Uitvoeringsprogramma een structurele verbinding met de gebiedsprogramma's te leggen en het vroegtijdig verbinden van bodem en ondergrondinformatie in planvormingsprocessen.
Ambitie 2020 en provinciale rol
Binnen de gebiedsontwikkelingsprogramma's zijn de kansen en bedreigingen vanuit de bodem en ondergrond in beeld gebracht en meegenomen in de planontwikkeling. De focus ligt op de volgende gebiedsprogramma's: <ul style="list-style-type: none"> - Nieuwe Natuur; - Schokland; - Ontwikkeling Flevokust; - Maritieme servicehaven Urk; - Vliegveld Lelystad. <p>De kennis is bij de stakeholders die participeren in deze gebiedsprogramma's op een zodanig niveau dat de kansen en bedreigingen vanuit de bodem/ondergrond worden herkend en erkend en dat hierop wordt geanticipeerd.</p> <p>De rol van de provincie vanuit het UP DGO is verbinder en kennismakelaar.</p>
Partners
<ul style="list-style-type: none"> - Gemeenten - Terreinbeheerders: Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Flevolandschap - Private partijen, voor zover betrokken bij gebiedsontwikkeling
Activiteiten periode 2016-2020
Binnen genoemde gebiedsprogramma's dragen wij bij aan: <ul style="list-style-type: none"> - onderzoek naar kansen en bedreigingen vanuit bodem en ondergrond - proef- en demonstratieprojecten die tot doel hebben de functionaliteiten van de bodem te optimaliseren
Risico's en kansen
De provinciale bodematlas kan een waardevol instrument zijn om in te zetten in de gebiedsontwikkelingsprogramma's.
Geraamd budget
Procesbudget € 100.000,- per jaar, in totaal € 500.000,-.
Contactpersoon
Hans Koole, Hans.Koole@Flevoland.nl , tel. 032-265297

3.7 Bodeminformatie en bodematlas

Thema 7: Bodeminformatie en bodematlas
Actualiteit
<p>De Bodematlas is ontwikkeld en gepubliceerd. Hiermee is een goede basis gelegd voor de ontsluiting van kennis over de Flevolandse ondergrond. De Bodematlas is echter nog niet compleet; aanvullende beleidsinformatie dient aan de Bodematlas te worden gekoppeld. De Bodematlas wordt nog onvoldoende gebruikt bij gebiedsontwikkeling en ruimtelijke planvorming.</p> <p>Ingevolge het Convenant Bodem en Ondergrond 2016 - 2020 dient de provincie actief mee te werken aan het verzamelen, beheren en ontsluiten van informatie over bodem en ondergrond.</p>
Ambitie 2020 en provinciale rol
<p>In 2020 is de bekendheid met de Bodematlas vergroot bij de potentiële gebruikers. De Bodematlas wordt bij diverse gebiedsprojecten en initiatieven als hulpmiddel ingezet. Relevante informatie wordt via de Bodematlas aan derden beschikbaar gesteld.</p> <p>De provincie vervult hierbij de rol van beheerder van de Bodematlas en intermediair om alle informatie op een eenduidige wijze te ontsluiten.</p>
Partners
<ul style="list-style-type: none">- Intern: Omgevingsvisie, RE- OFGV- Gemeenten- Projectontwikkelaars en initiatiefnemers- Landelijk: Min Infrastructuur en Milieu, TNO (BRO), IPO, BIJ12
Activiteiten periode 2016-2020
<ul style="list-style-type: none">- De Bodematlas wordt als volgt verder ontwikkeld:<ul style="list-style-type: none">o Op basis van een stakeholderanalyse zal worden bepaald met welke thema's de Bodematlas kan worden uitgebreido Er zal een module worden ontwikkeld om rapportages vanuit de Bodematlas te automatisereno Er zal een toepassing worden ontwikkeld om vanuit de bestaande kaarten een verbinding te leggen met relevante beleidsinformatieo Een toepassing worden ontwikkeld om vanuit de bestaande kaarten een verbinding te leggen met relevante rapportageso Relevante eisen vanuit de Omgevingswet en de Omgevingsvisie zullen worden doorvertaald naar de Bodematlas.
Risico's en kansen
<p>De Basisregistratie Ondergrond (BRO) wordt de centrale database met publiek gegevens van de Nederlandse ondergrond. De nieuwe wet BRO maakt het mogelijk om bodem- en ondergrondgegevens via een digitaal loket op te vragen en aan te leveren. Het is de inzet van de minister om de BRO met de eerste tranche registratieobjecten per 1 januari 2017 operationeel van start te laten gaan. De wet bepaalt dat de BRO dan beschikbaar moet zijn voor bronhouders. Bronhouders zijn verantwoordelijk voor het opleveren en bijhouden van deze gegevens. Vervolgens worden overheidsorganisaties en iedereen die in opdracht van hen werkt bovendien verplicht gebruik te maken van de BRO.</p>

De invoering van de BRO heeft daarmee impact op zowel de dienstverlening als de bedrijfsvoering van organisaties. Op dit moment is nog niet helder wat dit voor consequenties heeft voor de provincie Flevoland. De impactanalyse door het min I&M zal hierover de komende maanden meer duidelijk moeten bieden.
Geraamd budget
€ 200.000,-
Contactpersoon
Alex Lucassen, Alex.Lucassen@Flevoland.nl , tel. 0322-265435

3.8 Bodemsanering

Thema 8: Bodemsanering
Actualiteit
De afgelopen jaren is er vanuit het Bodemconvenant 2010-2015 gewerkt aan de aanpak van de spoedlocaties, met een focus op de humane spoedlocaties. Eind 2015 zijn alle locaties met humane spoed gesaneerd dan wel beheerst en zijn er nog 12 locaties waar sprake is van verspreidings- en/of ecologische risico's.
Ambitie 2020 en provinciale rol
De provincie richt zich op herstel van de gebiedseigen bodemkwaliteit door invulling te geven aan de afspraken die in het 'Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020' zijn opgenomen. Ten aanzien van bodemsanering is hierin het volgende afgesproken: <ul style="list-style-type: none"> - In 2020 dienen alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging met onaanvaardbare ecologische of verspreidingsrisico's (spoedlocaties) te zijn gesaneerd of dienen de risico's in ieder geval te zijn beheerst - In 2020 dient een overgang te zijn gemaakt van saneren naar integraal beheer van de bodem en ondergrond. Onder het beheer van bodem- en ondergrond valt tevens het omgaan met bodemverontreiniging die geen directe risico's oplevert - Overdracht van bodembeheertaken welke onder de Omgevingswet bij de gemeenten liggen.
Partners
<ul style="list-style-type: none"> - OFGV - Gemeenten - Bedrijven/eigenaren van verontreinigde bodemlocaties
Activiteiten periode 2016-2020
De uit te voeren werkzaamheden worden beschreven in een apart provinciaal Meerjarenprogramma Bodemsanering 2016-2020. Hierin worden in ieder geval de volgende activiteiten opgenomen: <ul style="list-style-type: none"> - We zorgen er voor dat alle gevallen van ernstige bodemverontreiniging met onaanvaardbare ecologische of verspreidingsrisico's (spoedlocaties) zijn gesaneerd of in ieder geval beheerst - We zorgen ervoor dat nazorg bij langlopende grondwatersaneringen en voormalige stortplaatsen wordt beperkt - We maken een plan van aanpak voor de overdracht van taken naar de gemeenten - We zorgen ervoor dat informatie aangaande bodemverontreiniging toegankelijk is

Risico's en kansen
<u>Kansen:</u> De resterende bodemsaneringsopgave is uitvoerbaar binnen de programmaperiode.
<u>Risico's:</u> Het risico bestaat dat er nieuwe locaties naar voren komen. Dit risico is in Flevoland laag. Mocht hiervan toch sprake zijn, dan zal hiervoor binnen de convenantsgelden dekking worden gevonden. Landelijk worden er binnen het convenant thema's opgepakt (diffuse verontreinigingen, nieuwe bedreigingen zoals bv drugsafval) die in Flevoland (nog) niet spelen. We houden ons op de hoogte van de landelijke ontwikkelingen.
Geraamd budget
€ 400.000,-
Contactpersoon
Marie-Anne Hutten, Marie-Anne.Hutten@Flevoland.nl , tel. 0320-265738

4 Programmamanagement

4.1 Organisatie- en overlegstructuur

Voor de uitvoering van het programmamanagement van het UP DGO is binnen de beleidsafdeling Ruimte en Economie een programmamanager (Hans Koole) aangesteld. Per thema is een thematrekker, zoals aangegeven in hoofdstuk 3. Deze thematrekkers zijn verantwoordelijk voor de aansturing van de activiteiten en het behalen van de resultaten.

De programmamanager en de thematrekkers vormen gezamenlijk het bodemteam dat vanuit de provincie uitvoering geeft aan het UP DGO. Het bodemteam overlegt met een frequentie van 1 x 2 weken om de voortgang van het programma te bespreken en onderling zaken af te stemmen. Daarnaast vindt er overleg plaats met externe partijen.

4.2 Sturingsaspecten en monitoring

De per thema aangegeven ambities vormen samen met de eerder vastgestelde Nota Duurzaam Gebruik van de Flevolandse Ondergrond 2013-2017 - Ondergronds Verbinden - de kaders waarbinnen het programma kan worden bijgestuurd. Voor de (bij)sturing van het programma zijn de volgende kernaspecten benoemd:

- Integraliteit
- Samenwerking en netwerkvorming
- Zichtbaarheid van het programma.

Programmatische actiepunten '*Integraliteit*':

1. Op managementniveau bewaken van gewenste integraliteit, met een specifieke focus op: Omgevingsvisie, gebiedsontwikkelingen, energietransitie, erfgoed/toerisme (interne afstemming)
2. Bewaken van de integraliteit op managementniveau (reguliere overleggen, voortgang uitvoering programma op de agenda van management overleggen)
3. Toezien op tijdige betrokkenheid van bodem/ondergrond in gebiedsprojecten, bijvoorbeeld via Project Start Up's, risicosessies en regelmatige bespreking van de benodigde input
4. Kennisontwikkeling, samen met gebiedspartners om zo de gewenste kennis en informatie te kunnen leveren voor het zoeken naar integrale oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken die spelen binnen de provincie Flevoland.

Programmatische actiepunten '*Samenwerking en netwerkvorming*':

1. Aangehaakt blijven bij landelijke ontwikkelingen in kader van STRONG, aanpassing Mijnbouwwet, Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020, ontwikkelingen schaliegas (Rijk)
2. Kennisdeling op thema's en integrale benadering vanuit programmamanagement, bijvoorbeeld op vlak van geothermie (met name met provincies in IPO-verband en binnen landelijke werkgroepen UP Convenant Bodem en Ondergrond)
3. Kennisdeling en gezamenlijke kennisontwikkeling via projecten met gemeenten, waterschap en andere (maatschappelijke) partijen binnen de provincie, waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van reeds bestaande overlegstructuren
4. Alert zijn op nieuwe maatschappelijke opgaven waar de ondergrond aan kan bijdragen en zo het in beeld krijgen van nieuwe partijen ('unusual suspects'), waarmee gezamenlijk de ambities van het UP DGO kunnen worden vormgegeven.

Programmatische actiepunten '*Zichtbaarheid*':

1. Op samenhangende wijze in beeld brengen van de stakeholders en formuleren van doelgroepen voor communicatie

2. Het hanteren van een heldere communicatiestrategie en -kalender, waarin de verschillende communicatiemomenten zo veel mogelijk worden gekoppeld aan activiteiten en resultaten binnen de verschillende thema's en gekoppeld aan communicatiemomenten vanuit de integrale projecten (netwerkbijeenkomsten).

Programmatische actiepunten 'Lobby':

1. In beeld brengen nog benodigde lobby-strategie voor de onderwerpen:
 - Schaliegas: input in het traject van Energierapport naar Energievisie
 - Radioactief afval
 - Mijnbouwwet: zwaarte adviesrecht provincies bij vergunningaanvragen
 - Grondwater: belang van borging van strategische drinkwatervoorraden borgen in het Rijksbeleid
 - Verduurzaming landbouw: negatieve invloed van nationaal en Europees beleid op duurzaam bodemgebruik door de landbouw, zoals grondbeleid van het Rijksvastgoedbedrijf.
2. Lobbystrategie in IPO-verband afstemmen met andere provincies en andere partners zoals het waterschap, LTO, RWS, Milieudefensie, Flevolandschap.

Jaarlijks zal een beknopte voortgangsrapportage worden opgesteld.

4.3 Financieel beheer

Middels het in maart 2015 ondertekende Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020 zijn door het Rijk financiële middelen beschikbaar gesteld voor de periode 2016-2020. Daarnaast zijn nog financiële middelen beschikbaar uit de voorgaande programmaperiode. Het totale budget bedraagt € 6,9 mln. Dit wordt ingezet zoals weergegeven in onderstaande tabel. Genoemde bedragen komen overeen met de fiches zoals weergegeven in hoofdstuk 3.

Thema	Onderwerp	Begroot bedrag (euro)	Reservering voor de periode na 2020
3.1	Aardkundige en archeologische waarden	250.000,00	
3.2	Bodemdaling	200.000,00	
3.3	Bodem als basis voor duurzame landbouw	2.500.000,00	
3.4	WKO	400.000,00	
3.5	Geothermie	1.300.000,00	
3.6	Gebiedsontwikkeling	500.000,00	
3.7	Bodematlas	200.000,00	
3.8	Bodemsanering	400.000,00	
	Programmamanagement	250.000,00	
	Totaal	6.000.000,00	900.000,00

De provincie stelt in de loop van 2016 ook het derde Plattelandsontwikkelingsprogramma (POP3) open. Omdat de doelen van dit UP DGO aansluiten bij de doelstellingen van het POP3, zal een deel van het beschikbare budget worden ingezet als cofinanciering.