

Nederland werkt in 2014 aan de National Ecosystem Assessment (NEA)

Digitale Atlas Natuurlijk Kapitaal

Eind 2014 heeft Nederland de eerste versie van de Digitale Atlas Natuurlijk Kapitaal (DANK) gereed. Deze atlas biedt burgers, bedrijven en overheden toegang tot informatie over de toestand en de trends van het natuurlijk kapitaal in Nederland. Met die informatie is het mogelijk om de impact van het omgevingsbeheer en –inrichting inzichtelijk te maken en maatregelen te treffen om optimaal en duurzaam gebruik te maken van ecosysteemdiensten.

Door: Ton Breure, Ton de Nijs, Michiel Rutgers

Over de auteurs:

Prof. Dr. A.M. Breure is hoogleraar Ecologische Risicobeoordeling bij de Radboud Universiteit Nijmegen en werkt als senior scientist bij het RIVM. Dr. A.C.M. de Nijs is senior onderzoeker bij het RIVM en deelprojectleider in het DANK-project. Dr. M. Rutgers is senior onderzoeker bij het RIVM voor bodem en ecosysteemdiensten.

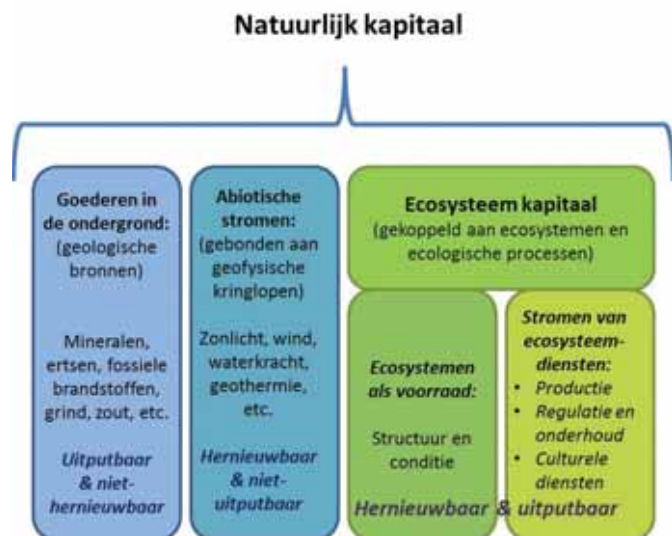
UITVOERINGSAGENDA

In de 'Uitvoeringsagenda Natuurlijk Kapitaal: behoud en duurzaam gebruik van Biodiversiteit' is een aantal acties geformuleerd om ecosystemen en de diensten die zij leveren beter in beeld te brengen.¹ Natuurlijk kapitaal en biodiversiteit leveren - direct en indirect - waardevolle diensten aan de maatschappij en de economie, maar ze zijn momenteel nog niet goed in beeld en niet op waarde geschat. De overheid wil instrumenten ontwikkelen om hier verandering in te brengen. Het toekennen van (economische) waarde aan ecosysteemdiensten geeft inzicht in het economische en maatschappelijke belang dat zij vertegenwoordigen. Deze kennis kan bijvoorbeeld gebruikt worden bij gebiedsinrichting, bij Milieu Effect Rapportages, de invulling van de Structuurvisie ondergrond (STRONG) of bij het beheer van de leefomgeving. Het kabinet wil dat: *in 2020 de Nederlandse ecosysteemdiensten in kaart zijn gebracht, een volwaardige plek hebben, ook in het economisch verkeer, en een standaard onderdeel vormen in de besluitvorming door overheid en bedrijfsleven.*

De overheid maakt via DANK informatie over het natuurlijk kapitaal van Nederland toegankelijk

EUROPEES BIODIVERSITEITSBELEID

In 2012 is de EU Biodiversiteitsstrategie door het Europees Parlement aangenomen.² De hoofddoelstellingen binnen deze strategie betreffen het veiligstellen van ecosystemen ('no net loss'), de bevordering van de toepassing van ecosysteemdiensten, en herstel van 15% van aangetaste ecosystemen. Om deze doelstellingen te halen zijn door de EU meerdere acties geformuleerd. De Digitale Atlas Natuurlijk Kapitaal (DANK) is een invulling van actie 5 van de EU Strategie. Via deze actie roept de EU de lidstaten op om de toestand van ecosystemen en hun diensten op hun grondgebied in kaart te brengen in binnen een National Ecosystem Assessment (NEA). De commissie MAES (Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services) heeft een opzet gemaakt om tot een consistente aanpak binnen de lidstaten te komen.³ MAES stelt een standaard typologie van



FIGUUR 1. NATUURLIJK KAPITAAL KAN WORDEN VERDEELD IN 3 BELANGRIJKE GROEPEN: ECOSYSTEEM KAPITAAL ALS COMBINATIE VAN BIOTISCHE EN ABIOTISCHE FACTOREN, NIET HERNIEUWBAAR ABOTISCHE VOORRADEN ZOALS ERTSEN EN NIET UITPUTBARE VOORRADEN ZOALS WIND- EN ZONNE-ENERGIE (OVERGENOMEN EN VERTAALD).³

ecosystemen voor en de toepassing van de Common International Classification of Ecosystem Services (CICES).⁴ CICES biedt een structuur die past bij het *system of Environmental-Economic Accounts* van de Verenigde Naties.⁵

ECOSYSTEEMDIENSTEN EN NATUURLIJK KAPITAAL

In CICES worden ecosysteemdiensten beschouwd als diensten die geleverd worden door levende organismen (biota), of door een combinatie van levende organismen en de abiotische omgeving. Abiotische voorraden, bijvoorbeeld erts, mineralen en fossiele brandstoffen, of stromen, zoals windenergie en zonlicht, worden wel beschouwd als deel van het natuurlijk kapitaal, maar niet van het ecologische kapitaal (Figuur 1).

Sleutel voor succes is een goede interface tussen gegevens en de toepassing

NEDERLANDS BIODIVERSITEITSBELEID

De 'Uitvoeringsagenda Natuurlijk Kapitaal'¹ bevat activiteiten ter versterking van beleid, waarop Nederland, op eigen grondgebied en in internationaal verband, een bijdrage levert aan het behalen van de mondiale doelen (Conventie inzake Biologische Diversiteit; CBD) en de doelen van de EU Biodiversiteitsstrategie. Bij de activiteiten wordt zowel behoud als duurzaam gebruik van natuurlijk kapitaal en biodiversiteit nagestreefd. Het kabinet zet hiermee in op het versterken van de relatie tussen economie en ecologie. De agenda onderscheidt 4 thema's:

- I Duurzaam produceren en consumeren: duurzame ketens
- II Duurzame visserij en bescherming van mariene biodiversiteit
- III Duurzame landbouw en bescherming van biodiversiteit
- IV Het waarderen van natuurlijk kapitaal

De thema's Ketens (I) en Landbouw (III) zijn gekozen vanwege hun (potentieel) met de natuur conflicterend landgebruik. Thema I is vooral gericht op de natuur in tropische productielanden. Thema III heeft betrekking op de nationale en internationale voedselproductie. Het thema Visserij (II) is gekozen vanwege

de potentiële overbenutting van mariene ecosystemen. Het thema Waarderen (IV) ten slotte is gekozen vanwege de noodzaak om het natuurlijk kapitaal een waarde toe te kennen in het economisch verkeer.

Binnen thema IV wordt naar het voorbeeld van het Verenigd Koninkrijk⁶ een 'National Ecosystem Assessment' uitgevoerd, waaronder het opzetten van DANK. Daarnaast worden een aantal TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) studies uitgevoerd om de economische waarde van ecosysteemdiensten zichtbaar te maken.^{7,8}

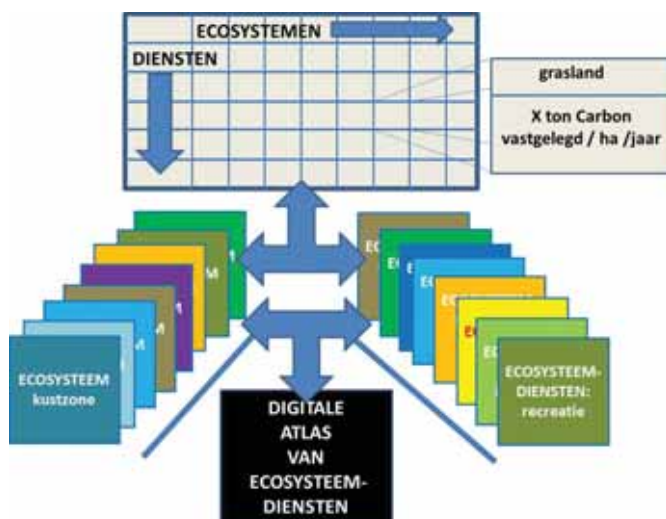
EEN DIGITALE ATLAS VAN HET NATUURLIJK KAPITAAL

In DANK wordt informatie over het functioneren van ecosystemen en de diensten die zij ons (potentieel) leveren bijeen gebracht en toegankelijk gemaakt voor burgers, bedrijven en overheden.¹ Overheden kunnen deze informatie gebruiken bij de planvorming. Door afwegingen te maken tussen gewenste, ongewenste en soms tegenstrijdige activiteiten in een gebied kan een duurzamere gebiedsinrichting ontwikkeld worden. Bovendien is het mogelijk om op macro-economisch niveau inzicht te krijgen in de positieve en negatieve effecten van economische activiteiten op de kwantiteit en kwaliteit van voorraden, producten en diensten die de natuur voortbrengt. Bedrijven kunnen de informatie gebruiken om hun negatieve effecten op de natuur te verminderen en het natuurlijk potentieel beter te benutten en optimaal voor hun bedrijfsvoering in te zetten. Een eerste operationele versie van DANK zal volgens planning eind 2014 worden opgeleverd en in de periode tot 2020 verder worden uitgebouwd.

OPBOUW VAN DANK

Naar verwachting wordt DANK een portaal met tabellen, grafieken en kaarten waarin informatie over het natuurlijk kapitaal beschikbaar wordt gemaakt. Een eerste inventarisatie toont dat veel informatie beschikbaar is bij de diverse instituten om een eerste versie van DANK te vullen. DANK biedt de mogelijkheid

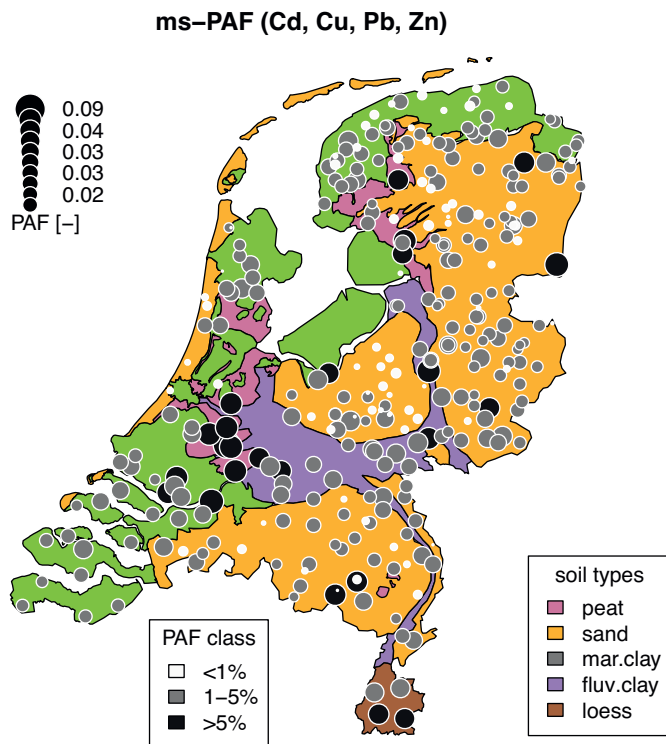
Vraagsturing is nodig om bruikbare antwoorden te genereren



FIGUUR 2. SCHEMATISCHE WEERGAVE VAN DANK. DIVERSE NEDERLANDSE ECOSYSTEMEN LEVEREN MEERDERE ECOSYSTEEMDIENSTEN. DE UITDAGING IS OM ALLE ECOSYSTEEMDIENSTEN TE COMBINEREN EN OPTIMAAL TE BENUTTEN.

gebiedsgericht in te zoomen met het oog op het faciliteren van besluitvorming i.r.t. ruimtelijke vraagstukken en het beheer van de leefomgeving. De ruimtelijke resolutie moet (idealerweise) voldoende groot zijn om bedrijven en overheden te faciliteren in hun besluitvorming om voor een locatie, deelgebied of streek tot een optimale mix van ecosysteemdiensten te komen met als resultaat optimale maatschappelijke winst. Niet altijd zullen de gegevens voldoende betrouwbaar en met een voldoende resolutie beschikbaar zijn. Voortschrijdend inzicht en nieuwe gegevens zullen regelmatig leiden tot actualisatie en verbetering van DANK.

Het is de bedoeling dat de bronhouders zelf verantwoordelijk blijven voor de informatie die zij aanleveren. Over het up to date houden van de atlas zullen nog afspraken gemaakt worden. Met hen zullen afspraken worden gemaakt over het up-to-date houden en aanvullen van de gegevens. De aard en kwaliteit van data van verschillende bronnen zal zeer verschillend zijn. Om een bruikbare atlas te ontwikkelen zal een grondige screening van de informatie en de ontwikkeling van een goed datamodel noodzakelijk zijn. In eerste instantie kan daarbij gebruik gemaakt wor-



FIGUUR 3. DE GESCHATTE ECOLOGISCHE IMPACT VAN DE ACHTERGRONDCONCENTRATIES VAN VIER METALEN IN DE NEDERLANDSE BODEM (IN MSPAF-WAARDE; MULTI-SUBSTANCE POTENTIALLY AFFECTED FRACTION). HOE HOGER DE WAARDE, HOE GROTER HET TOXISCHE EFFECT OP HET ECOSYSTEEM. OVERGENOMEN UIT 13.¹³

den van de datasets die in het kader van INSPIRE (Infrastructure for spatial information in the EU) ontsloten worden.⁹ Daarnaast zullen gegevens van de meer gespecialiseerde instituten noodzakelijk zijn om de witte vlekken in de informatie te vullen en kwaliteitsverbeteringen te realiseren. Hierbij dient aangesloten te worden op de ontwikkeling van basisregistraties en de 'Laan van de leefomgeving' zoals die in het kader van de Omgevingswet ontwikkeld wordt. Deze virtuele laan gaat de informatie uit verschillende domeinen zoals lucht, water, bodem en natuur ontsluiten.^{10,11}

DANK EN STRONG

Hoewel er formeel geen directe relatie is tussen DANK en de Structuurvisie Ondergrond (STRONG), bestaat er inhoudelijk gezien wel overlap. Binnen STRONG zijn 6 maatschappelijke opgaven geïdentificeerd: energievoorziening, (drink)watervoorziening, beschikbaarheid van delfstoffen, een gezonde levende bodem, de bodem als fundament, en het (cultuur)historisch erfgoed in de bodem. Deze opgaven komen terug in de eerder genoemde CICES lijst en zullen binnen DANK aan de orde komen.

TOT SLOT

De bodem is een essentiële schakel in de levering van vele ecosystemendiensten en vormt een vitaal onderdeel van het natuurlijk kapitaal.¹² De wijze waarop bodem en ondergrond een plek krijgen in DANK is onderwerp van discussie en krijgt in een volgende publicatie de aandacht. Figuur 3 toont een voorbeeld van een reeds beschikbare kaart. In 2014 zal nummer vier van het tijdschrift Bodem 'natuurlijk kapitaal' als accent hebben. U wordt van harte uitgenodigd om aan dit nummer bij te dragen!

LITERATUUR

1. EZ en IenM (2013) Uitvoeringsagenda Natuurlijk Kapitaal: behoud en duurzaam gebruik van biodiversiteit. Brief aan Tweede Kamer, DGNR-NB / 13091035.
2. EU (2011) EU biodiversity strategy to 2020 (<http://ec.europa.eu/environment/>

[nature/biodiversity/comm2006/2020.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/2020.htm))

3. Maes J, Teller A, Erhard M, et al. (2013) Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services. An analytical framework for ecosystem assessments under action 5 of the EU biodiversity strategy to 2020. Publications office of the European Union, Luxembourg.
4. CICES (2013) Common International Classification of Ecosystem Services version 4.3 (www.cices.eu)
5. Verenigde Naties (2012) System of Environmental-Economic Accounting (SEEA) (<http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp>)
6. UK NEA (2011) UK National Ecosystem Assessment. <http://uknea.unep-wcmc.org/>
7. Hendriks K, Braat L, Ruijs A, et al. (2012) TEEB voor Fysiek Nederland. Voorstudie. Rapport 2358, Alterra, Wageningen.
8. Van Wetten J, De Ligt S, Kuijpers H, Van Dijk, R (2012) TEEB-Stad. Stichting Open Boek, Deventer, ISBN 9789081343992, NUR 943 Omgevingswetenschappen.
9. INSPIRE (2013) <http://inspire.ec.europa.eu/> en <http://www.geonovum.nl/onderwerpen/inspire>.
10. De Nijs ACM, Van Zoonen P, Van der Maas CWM, Maas R (2013) Uitwerking gegevensvoorziening Omgevingswet. Rapport 121001001, RIVM, Bilthoven.
11. Van Zoonen P, Maas R, Schram-Bijkerk D, et al. (2012) Gegevensverkenning Omgevingswet. Rapport 680160001, RIVM, Bilthoven.
12. Rutgers M, Dirven-Van Breemen L, eds. (2012) Een gezonde bodem onder een duurzame samenleving. Rapport 607406001, RIVM, Bilthoven.
13. Spijker J, Mol G, Posthuma L (2011) Regional ecotoxicological hazards associated with anthropogenic enrichment of heavy metals. *Env. Geochem. Health* 33: 409-426.