



De toekomst van het Groene Hart

Wetenschappelijk
artikel

Een participatieve aanpak voor het verkennen van een duurzaam landschap

Het Groene Hart is een gebied waar veel functies samenkomen, maar waar ook grote uitdagingen spelen, zoals bodemdaling en de noodzaak tot het verduurzamen van het waterbeheer. In een eendaagse workshop met negentien gebiedsexperts is, aan de hand van gewenst landgebruik, een mogelijke duurzame toekomst geschetst voor dit gebied. De workshop resulteerde in een opvallend eenstemmig kaartbeeld voor 2100. In dit artikel presenteren we de werkwijze en de resulterende toekomstvisie.

Het Groene Hart is een open poldergebied, dat wordt gekenmerkt door veenweiden die hoofdzakelijk worden gebruikt voor melkveehouderij. Sinds de jaren 1960 is de melkveehouderij sterk gegroeid, waardoor het voorheen diverse landschap erg veranderd is. In het Groene Hart liggen een aantal grotere woonkernen (o.a. Woerden en Bodegraven) en een aantal meren (o.a. de Nieuwkoopse en Reeuwijkse Plassen). Het gebied vormt een verbindingszone tussen de natuur van het IJsselmeer en nationaal park De Biesbosch, twee belangrijke onderdelen van het Natuur Netwerk Nederland (NNN) (Stichting Groene Hart, 2020). Het Groene Hart heeft te kampen met bodemdaling. Daarnaast spelen er meerdere ruimteclaims: zo zal een deel van de Nederlandse woningbouwopgave in het gebied gerealiseerd moeten worden, maar zal het Groene Hart ook moeten bijdragen aan de energietransitie en aan de vastlegging van koolstof in de bodem om klimaatverandering tegen te gaan. Deze ruimteclaims conflicteren met het tot nu toe gevoerde beleid om het Groene Hart open te houden en zoveel mogelijk te vrijwaren van nieuwe bebouwing (VROM, 2001).

Toekomstvisies voor het Groene Hart

De uitdagingen waar het veenweidegebied, en het Groene Hart in het bijzonder, voor staat hebben inmiddels geleid tot veel overleg en verkenningen (Van den Born

et al., 2019), vaak met toekomstvisies en soms voorzien van een kosten-batenanalyse. Daarbij worden ingrijpende transitie's vaak als onafwendbaar gezien. Voorbeelden zijn de toekomstvisie voor Nederland 2120, ontwikkeld door de WUR (Baptist *et al.*, 2019), het ontwerp onderzoek Groene Hart (Buro Sant en Co & Fabrications, 2019) of Perspectief Groene Hart 2040 (Stuurgroep Nationaal Landschap Groene Hart, 2017). Veel van deze visies zijn tot stand gekomen met behulp van expertkennis van onder andere waterschappen, provincies en onderzoeksinstituten.

Een van de uitdagingen bij de totstandkoming van dergelijke toekomstvisies is om alle belangen mee te nemen (Van den Born *et al.*, 2019). Veel verkenningen zijn semi-sectoraal opgezet, waarbij de raakvlakken van bodemdaling, klimaatmitigatie of landbouw met andere thema's worden verkend. De uitdaging is om de ambities ten aanzien van bodemdaling, klimaat, biodiversiteit, landbouw, energie, verstedelijking en het behoud van cultureel erfgoed onderling af te wegen en om te zetten in een duurzame inrichting van het landschap. Dit vereist een meer participatieve aanpak, met inbreng van verschillende partijen, waarin de discussie niet alleen draait om wat wenselijk is, maar ook wat haalbaar is. Een dergelijke benadering is tevens in lijn met het Klimaatakkoord (Klimaatakkoord, 2019). Bij een participatieve benadering kan

gebiedsprocessen
toekomstvisie
workshop
participatie

M.W.E. (Michelle) van Mulken

Copernicus Instituut voor
Duurzame Ontwikkeling,
Universiteit Utrecht,
P.O. Box 80115, 3508 TC
Utrecht,
m.w.e.vanmulken@uu.nl

V. (Valeria) Di Fant

Copernicus Instituut voor
Duurzame Ontwikkeling,
Universiteit Utrecht

H.A. (Henk) van Hardeveld

Waternet

D.J.P. (Daniël) Scheifes

Copernicus Instituut voor
Duurzame Ontwikkeling,
Universiteit Utrecht

C. (Carel) Dieperink

Copernicus Instituut voor
Duurzame Ontwikkeling,
Universiteit Utrecht/Neder-
lands Instituut voor Ecologie,
Wageningen

vervolg auteurs:
volgende pagina

Foto Peter van Haastrecht.
Veenweidelandschap in het
Groene Hart.

vervolg auteurs:

P.P. (Paul) Schot
Copernicus Instituut voor
Duurzame Ontwikkeling,
Universiteit Utrecht

M.J. (Martin) Wassen
Copernicus Instituut voor
Duurzame Ontwikkeling,
Universiteit Utrecht

Tabel 1 Overzicht van de informatieve kaarten die in stap 1 werden gepresenteerd. (Verschillende bronnen zijn gebruikt voor de verzameling van deze data, deze bronnen zijn op te vragen bij de auteurs.)

Table 1 Overview of the informative maps that were presented during step 1. (Several sources were used to collect the data, these sources can be requested from the authors.)

Kaart	Beschrijving
AHN	Hoogte in meters boven zeespiegel uit het actueel hoogtebestand Nederland
Veendikte	Dikte van de veenlaag in meters onder maaiveld of onder een minerale toplaag
LGN7	Gerasterd landgebruik
Bodemdaling	Verwachte bodemdaling in cm in 2050 vergeleken met 2017, weergegeven als business-as-usual scenario en het WH scenario van het KNMI
Extra bodemdaling	Extra bodemdaling in cm in 2050 door verwachte klimaatverandering
Natuur	Natura 2000 en BBG-natuurgebieden
Culturele geschiedenis	Beschermde stadsgebieden, Hollandse Waterlinie, cultureel erfgoed
Afvoer	Maximale afvoer in cm ten opzichte van maaiveld
Kwel en infiltratie	Kwel of infiltratie van water in mm/dag op basis van het Nationaal Watermodel
Bodem	Differentiatie van de bovengrond

gebruik worden gemaakt van de kennis van bestaande (lokale) samenwerkingsverbanden en collectieven. Deze kennis kan worden ingezet bij het ontwikkelen van nieuwe maatregelen. Het belang van een dergelijke kennisintegratie wordt ook onderschreven in de Startnotitie Veenweidestrategie Zuid-Holland 1.0 (VWS-ZH, 2021).

Participatief en integraal

Dit artikel presenteert de aanpak en uitkomsten van een workshop gehouden op 16 januari 2020. Doel van deze workshop was om ruimtelijke toekomstbeelden van landschapstypen te ontwikkelen voor het jaar 2100 en paden te definiëren waarlangs deze doelen kunnen worden bereikt; vrijdenkend en zonder harde randvoorwaarden. Voorafgaand aan de workshop hebben de organisatoren een uitnodiging verstuurd aan zo'n 30 relevante stakeholders. Aan de workshop deden uiteindelijk 19 personen mee met (ecologische, hydrologische, sociaal-economische, bestuurlijke, cultuurhistorische) kennis van het Groene Hart. Zij vertegenwoordigden kennisinstellingen (Universiteit Utrecht,

Deltares) en stakeholders vanuit overheden en andere instituties (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, de provincie Zuid-Holland, de gemeente Stichtse Vecht, Hoogheemraadschap van Rijnland, Waternet, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Nederlandse Vereniging Duurzame Energie, Programmabureau Groene Hart en Platform Slappe Bodem). De in de workshop gekozen integrale, participatieve benadering kan worden beschouwd als een eerste stap in de dialoog over het toekomstig landgebruik (Busch, 2017).

Werkwijze

Doel van de workshop was het creëren van een duurzaam toekomstbeeld van de ruimtelijke verdeling van landgebruiksfuncties voor het Groene Hart.

In 5 stappen is geprobeerd om dit doel te bereiken:

1. Plenaire presentatie van de belangrijkste kenmerken van het gebied aan de hand van 10 thematische kaarten (zie tabel 1). Op basis van bodemopbouw, hydrologie, hoogteligging en bestaand landgebruik zijn 9 deelgebieden onderscheiden. In de workshop werd de deelnemers gevraagd per deelgebied het voor hun gewenste landgebruik toe te kennen. Zij konden hierbij kiezen uit 8 functies: woningbouw, cultureel erfgoed, melkveehouderij, paludicultuur, natuur, akkerbouw, zonne-energie en windenergie.
2. Deelnemers scoorden individueel per deelgebied welk van de 8 functies naar hun mening voortgezet, versterkt of ontwikkeld zouden moeten worden. Ze verdeelden daartoe per deelgebied 20 punten over de functies. Ook kleurden ze een kaart in waarin ze de ruimtelijke verdeling van hun preferente landgebruiksfuncties binnen elk deelgebied in meer detail schetsten.

3. Het gemiddelde van de punten in stap 2 is omgerekend in procenten landgebruik. Individuele scores werden per deelgebied geaggregeerd en in de vorm van taartdiagrammen gepresenteerd op een kaart.
4. Deze kaart werd gezamenlijk besproken en deelnemers presenteerden hun individuele ingekleurde kaart. Op basis hiervan werd een dialoog gevoerd. Vervolgens is plenair een poging gedaan om een beperkt aantal ruimtelijk expliciete toekomstkaarten voor het jaar 2100 te schetsen. Dit resulteerde uiteindelijk in één kaart, omdat er grote overeenstemming tussen de deelnemers bleek te zijn.
5. Ten slotte werden verschillende paden besproken waarlangs de toekomstbeelden gerealiseerd zouden kunnen worden, waarbij werd ingegaan op veranderingen in landgebruik, ruimtelijke ordening en waterbeheer. Doel was om in tijdstappen van 20 jaar tussendoelen op te stellen. De gegeven tijd bleek onvoldoende om deze tijdspaden nader uit te werken; dit zal worden voortgezet in een vervolgworkshop.

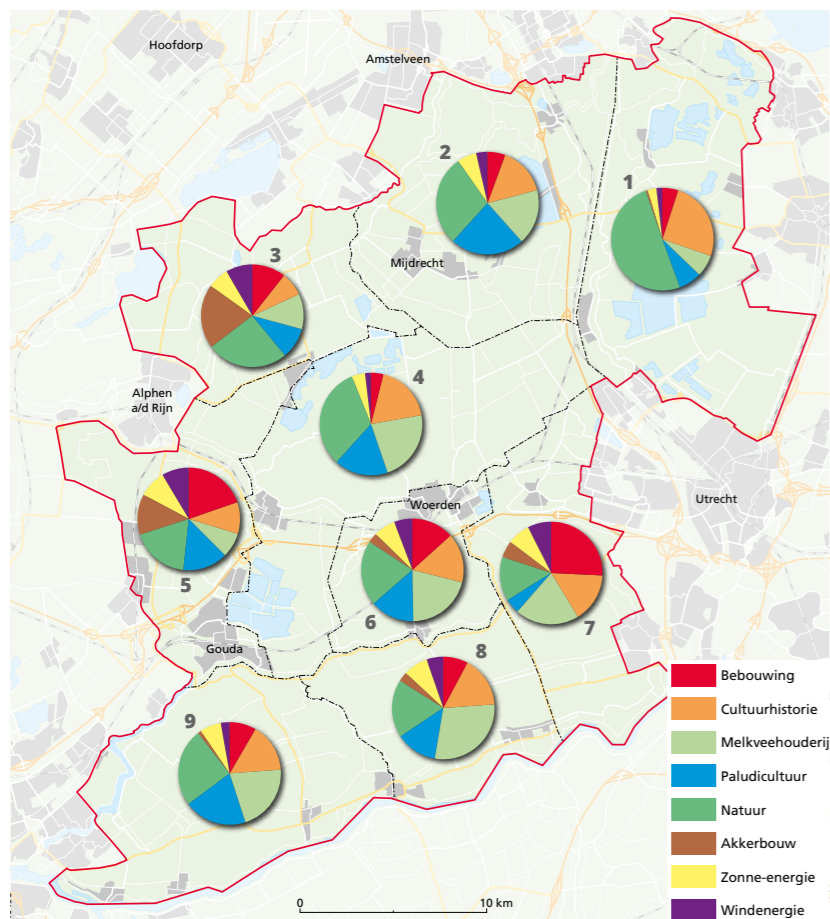
Resultaten

Figuur 1 toont de taartdiagrammen met de verdeling van de functies zoals die gemiddeld door de deelnemers in 2100 voor de deelgebieden werden geprefereerd (stap 3). Tabel 2 laat de scores per deelgebied zien. In tabel 3 wordt ter vergelijking het huidige landgebruik gegeven op basis van de LGN7 (Hazeu *et al.*, 2014).

Voor Het Groene Hart als geheel werden de meeste punten toegekend aan de natuurfunctie (26%). Dit is aanzienlijk meer dan de huidige situatie met slechts 8,4% natuur. Aan de categorieën melkveehouderij, cultureel erfgoed en paludicultuur werden respectievelijk 17, 15 en 14% van de punten toegekend. Melkveehouderij is momenteel met 59,8% nog de dominante landgebruiks-

functie in het Groene Hart. Volgens de deelnemers zal dit tegen 2100 dus drastisch moeten zijn afgenomen tot minder dan een derde van de huidige oppervlakte.

Inzoomend op afzonderlijke deelgebieden vallen een aantal zaken op. Natuur wordt in 2100 voor veel deelgebieden als belangrijkste landgebruiksfunctie beschouwd: alleen in deelgebied 5 (bij Gouda en Boskoop) en deelgebied 7 (ten westen van de stad Utrecht en Nieuwegein) kreeg natuur minder punten dan een van de andere functies. Natuur wordt als zeer belangrijke functie beschouwd in deelgebied 1 (de Oostelijke Vechtstreek; 50%), waar ook in de huidige situatie al de meeste natuur voorkomt (20,2%). Voor wonen scoren de deelgebieden 5 en 7 hoog (respectievelijk 20 en 26%). In 2013 is in deelgebied 5 al relatief een groot deel bebouwd (16,5%) maar dit geldt niet voor deelgebied 7 (6,9%). Cultureel erfgoed scoort in veel deelgebieden vrijwel gelijk, rond de 10 - 15%, met een uitschieter naar 25% in deelgebied 1. Akkerbouw wordt door de deelnemers in 2100 uitsluitend als een belangrijke functie gezien in deelgebied 3 (ten noordwesten van de Nieuwkoopse Plassen; 20%), waar het momenteel 26,6% beslaat. Paludicultuur wordt gezien als een potentieel belangrijke nieuwe functie, vooral in gebied 2 (Groot Mijdrecht en omgeving; 23%) en gebied 9 (Krimpenerwaard; 20%). In de westelijk gelegen deelgebieden 3 en 5 wordt opwekking van wind- en zonne-energie gezien als een substantiële landgebruiksfunctie. Zonne-energie scoort verder redelijk gelijk over de deelgebieden (gemiddeld 6%). Van de acht functies per gebied werd slechts aan één enkele functie 0 punten toegekend door alle deelnemers, namelijk voor akkerbouw in de deelgebieden 2 en 4. Het huidige aandeel akkerland in deze gebieden is al zeer beperkt (2,9 en 1,3%, respectievelijk).



Figuur 1 De door de deelnemers gewenste verdeling van de acht landgebruiksfuncties per deelgebied in 2100.

Figure 1 Desired function distribution for 2100 per sub-area, based on eight functions.

Ruimtelijke aggregatie van functies

Aan de hand van de geprojecteerde geaggregeerde kaart (figuur 1) vond een discussie plaats over de interpretatie van de scores, waarin deelnemers hun argumenten voor de punttoekenning uitwisselden en met meer ruimtelijk detail bespraken waar bepaalde functies zich idealiter in 2100 zouden moeten bevin-

den. Gezamenlijk is de voor 2100 gewenste situatie ruimtelijk geschetst over alle deelgebieden. Kern van dit wensbeeld is een boogvormige natuurzone die grofweg van het zuidwesten in noordelijke richting loopt en afbuigt in oostelijke richting naar de oostelijke Vechtstreek (figuur 2). Dit natuurkerngebied verbindt de nu al bestaande Natura 2000-gebieden (in figuur 2 apart aangegeven). Grenzend aan dit beoogde natuurkerngebied zien de deelnemers kansen voor paludicultuur, in een bufferzone die het gebied waar de melkveehouderij wordt voortgezet scheidt van het natuurkerngebied. Ook in de diepe droogmakerijen van Groot Mijdrecht, Bethunepolder en Horstermeerpolder is paludicultuur voorzien, waardoor grondwaterstanden fors kunnen stijgen. Stadsuitbreiding is voorzien in deelgebied 7, omdat dit gebied iets hoger ligt en ondiepe veengronden heeft die volgens de deelnemers moeilijk te behouden zijn en naar verwachting in 2100 zullen zijn verdwenen. Gebieden met een hoog cultureel erfgoed, gerelateerd aan het typisch Nederlandse veenweidelandschap dat is ontstaan door de melkveehouderij, worden door de deelnemers als belangrijk beschouwd om te behouden, in combinatie met natuurinclusieve melkveehouderij. Voorbeelden zijn Lopikerwaard, Krimpenerwaard, Linschoten, Kamerik, Kockengen en de oostelijke Vechtstreek. Ook lijnelementen (Hollandse Waterlinie, de Lekdijk en de bebouwing langs de Hollandse IJssel) worden beschouwd als belangrijke elementen om te behouden.

Verdere uitkomsten

Hieronder geven we een overzicht van de opmerkingen en inzichten die tijdens de discussie zijn gedeeld door de deelnemers. Deze hebben we geclusterd onder de verschillende landgebruiksfuncties.

Wat betreft wonen ontstaat een vrijwel van west naar oost lopende bewoningsas (deelgebied 5, 6, 7) die het deel van de Randstad in het westen (Alphen a/d Rijn, Gouda) via Woerden met Utrecht verbindt langs een reeds bestaande infrastructurele verbinding (spoor, snelweg A12). Nieuwe woongebieden zullen ontstaan langs de A12 en de Oude Rijn, waarbij de zichtbaarheid van cultureel erfgoed wel gehandhaafd blijft. Prognoses voor de toekomstige bevolkingsomvang van Nederland zijn onzeker, maar voorspellen vaak een natuurlijke groei tot 2040, gevolgd door een natuurlijke krimp (zie ook Stoeldraijer *et al.*, 2021). Door de zeespiegelstijging neemt na 2100 de kans op overstromingen toe. De deelnemers pleiten dan ook voor investeringen in tijdelijke huisvesting, drijvende woningen en (on)roerend goed dat demontabel is.

Cultureel erfgoed scoort hoog in gebied 1. Hierin bevinden zich de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Vechtzone met historische landgoederen en forten. Ook historische volkstuinten, zoals in de Ster van Loosdrecht en de Ronde Hoep, zijn volgens de deelnemers het behouden waard. Behoud van cultureel erfgoed en natuurontwikkeling kunnen echter conflicteren, omdat de karakteristieke weidsheid en openheid van het gebied sommige natuurfuncties kunnen beperken. De deelnemers waren van mening dat voortzetting van de melkveehouderij alleen mogelijk is als deze samengaat met behoud van natuurwaarden zoals weidevogel- en kruidenrijke graslanden, kikkers in de sloot en bloeiende slootkanten. De deelnemers verwachten een afname van de melkveehouderij, maar niet het volledig verdwijnen daarvan. In elk van de deelgebieden blijft er ruimte voor het voortzetten van de melkveehouderij, met name in de meest zuidelijke deelgebieden (4, 6, 7, 8 en 9). Sommige deelnemers

Deelgebied	Bebouwing	Cultureel erfgoed	Melkveehouderij	Paludicultuur	Natuur	Akkerbouw	Zonneenergie	Windenergie
1	5,0	25,3	6,9	7,2	50,3	0,6	2,8	1,9
2	5,6	15,3	17,5	23,3	28,6	0	6,1	3,6
3	10,6	7,5	11,1	9,8	25,6	20,3	6,7	8,4
4	3,9	18,3	22,5	16,9	32,2	0	4,2	1,9
5	19,7	10,0	7,8	14,2	18,3	12,8	8,6	8,6
6	13,3	15,6	20,8	13,9	20,6	3,1	6,9	5,8
7	25,8	15,5	20,2	4,7	13,9	5,3	7,2	7,5
8	7,8	16,1	28,8	13,0	18,3	3,0	7,8	5,3
9	8,4	15,4	21,2	19,8	24,6	1,1	6,7	2,8
Gem.	11,1	15,4	17,4	13,6	25,8	5,1	6,3	5,1

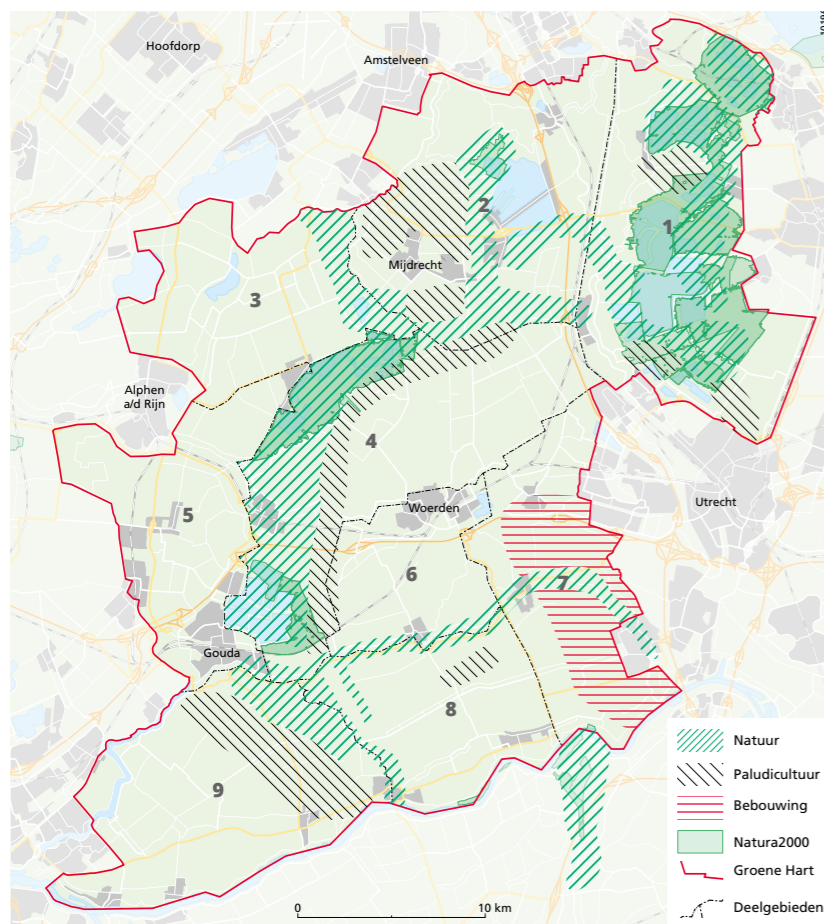
benadrukten dat natuur en melkveehouderij kunnen overlappen en dat natuurinclusieve landbouw daarom ook onder natuur kan vallen.

De deelnemers zien veel potentieel voor paludicultuur. Dit is opmerkelijk omdat deze vorm van landgebruik nu nauwelijks voorkomt in het gebied en de (economische) haalbaarheid hiervan nog verder onderzocht moet worden (Wichmann, 2017). In de literatuur wordt het potentieel van paludicultuur eveneens erkend (Geurts *et al.*, 2019). De deelnemers hopen dat er snel een economisch rendabel verdienmodel voor deze landgebruiksfunctie komt, zodat boeren actief kunnen blijven bij een hoger waterpeil waardoor de bodemdaling en broeikasgasemissies kunnen worden verminderd.

Wat betreft natuur laat figuur 2 zien dat het diagonaal ontstane natuurkerngebied nagenoeg loodrecht op de woningdiagonaal (deelgebied 5, 6, 7) staat. Deze natuurdiagonaal wordt gezien als een combinatie van moerasnatuur, kruidenrijk grasland met cultureel

Tabel 2 Gemiddelde scores functietoewijzing (%) in 2100. Getallen zijn gemiddelde afgeronde percentages van de deelnemers. Rijttotaal = 100%, door afronding hebben enkele totaalpercentages een afwijking in de laatste decimaal.

Table 2 Average scores function allocation (%) in 2100. Numbers are mean-rounded percentages of the participants. Row total = 100%, but due to rounding, some total percentages deviate slightly in the last decimal.



Figuur 2 Gewenst landgebruik in het Groene Hart in 2100, resultante van de plenaire discussie (uitgewerkte versie van de schets die tijdens de workshop is gemaakt).

Figure 2 Desired land use in the Green Heart in 2100 as a result of the plenary discussion (detailed version).

erfgoed en open veenweides die natuurvriendelijk agrarisch worden beheerd, bijvoorbeeld via extensieve veehouderij bij hogere waterstanden met Schotse hooglanders of lichte koeienrassen zoals lakenvelders of blaarkoppen – uit de plenaire discussie bleek dat deelnemers natuur verschillend definieerden maar dat er vaak meerdere functies samenkwamen. De grotere

meren in Het Groene Hart bieden mogelijkheden om, mits goed georganiseerd, waterrecreatie te combineren met natuur. De oostelijke Vechtstreek zou een Nationaal Park nieuwe stijl (Nationale Parken Bureau, 2021) kunnen worden, dat door natuur en cultuurhistorische waarden aantrekkelijk is voor recreanten.

Akkerbouw heeft volgens de deelnemers alleen een toekomst in de deelgebieden 3 en 5, waar vruchtbare zavelhoudende bodems voorkomen. Deelnemers geven een relatief hoge score voor voortzetting van (boom)kwekerijen rondom Boskoop, maar zien dit niet per se als een voortzetting van grondgebonden kwekerijen, maar eerder als een locatie met naam en faam die dienst kan blijven doen als kenniscentrum, vergelijkbaar met de Bollenstreek.

Stroomopwekking met zonnepanelen wordt vooral gezien als een kansrijke economische nevenactiviteit voor boeren of andere ondernemers (op daken van bedrijfsgebouwen) in alle deelgebieden. Zonneweides zijn een optie voor de plekken waar conventionele landbouw minder aantrekkelijk wordt door vernatting of in trajecten naar andere landgebruiksfuncties, net als drijvende zonnepanelen op plassen of op drasland in voormalige droogmakerijen. Windenergie wordt gezien als een substantiële landgebruiksfunctie in de deelgebieden 3, 5, 6 en 7, maar dan vooral langs bestaande infrastructuur (de A12, A2, N210 en het Amsterdam-Rijnkanaal), waar de turbines minder afbreuk doen aan de openheid van het landschap. Vanwege de noodzaak van een betonnen en zeer solide fundament voor (mega)windturbines wordt deze functie gezien als een investering op langere termijn, en in die zin minder flexibel dan zonne-energie. Ook de potentie van thermische energie uit oppervlaktewater is genoemd, eventueel in combinatie met drijvende zonnepanelen of windturbines.

De deelnemers zijn het erover eens dat het onvermijdelijk is om in de toekomst een deel van de diepe droogmakerijen op te geven, ook vanwege de kosten en de verzilting. Deze gebieden zijn dan geschikt voor paludicultuur, drijvende huizen en moerasnatuurontwikkeling. De dunbevolkte Bethunepolder (180 inwoners) zou weer een meer kunnen worden, hoewel dit kan conflicteren met de huidige drinkwaterwinning in de polder. Het opgeven van de Horstermeer ligt moeilijker, omdat hier meer mensen wonen (785 inwoners) en de lokale weerstand tegen inundatie sterk is. Sommige deelnemers merken op dat in de polder Groot Mijdrecht nu al besloten is om het peil niet verder te verlagen. Dit is ook aan de bewoners medegedeeld. Mogelijk zal er op termijn niet meer geïnvesteerd worden in deze polders en trekken bewoners vrijwillig weg.

Een wenkend perspectief

In deze workshop hebben we getracht een duurzamer toekomstig landschap van het Groene Hart in 2100 te visualiseren. Een interessant inzicht is dat het mogelijk bleek om met een groep betrokkenen die het gebied goed kennen tot een breed gedragen toekomstbeeld te komen, waarin een aaneengesloten natuur-as bestaande natuurgebieden verbindt en bebouwing kan uitbreiden langs de bestaande infrastructuur-as van Utrecht naar Woerden en van Gouda naar Waddinxveen. Deze visie gaat daarmee in tegen het huidige beleid om het Groene Hart open te houden, maar geeft wel aan waar er kansen liggen om door het verbinden van bebouwing langs de bestaande infrastructuur-as bij te dragen aan de huidige woningbouwopgave in Nederland. De benadering in deze workshop verschilt van veel andere verkenningen vanwege het participatieve karakter. De uitkomsten zijn daarom geen resultaat

Deelgebied	Bebouwing	Melkveehouderij	Natuur 1	Zoetwater	Akkerbouw 2	Overig 3
1	6,1	41,4	20,2	23,9	2,7	5,7
2	7,5	64,5	6,1	12,1	2,9	7,4
3	7,0	54,4	1,4	6,0	26,6	4,6
4	5,5	66,5	8,5	14,5	1,3	3,7
5	16,5	46,6	3,1	8,4	13,3	12
6	12,9	63,1	3,7	4,7	5,7	10
7	6,9	67,1	5,0	2,5	12,7	5,9
8	6,0	75,8	4,3	4,4	6,7	2,8
9	7,4	67,7	10,8	7,7	1,4	5,0
Gem.	8,0	59,8	8,4	11,1	6,8	5,9

van een bureaustudie, maar weerspiegelen een visie die voortkomt uit dialoog en belangenafweging. Moeilijke thema's zijn hierbij niet vermeden. In de ruimtelijke invulling is rekening gehouden met gebiedskenmerken en hebben water en bodem de sturende rol gekregen die tegenwoordig wordt beoogd (Harbers, 2022). In gebieden met veel bodemdaling erkennen de deelnemers dat voortzetting van de intensieve melkveehouderij met diepe ontwatering geen duurzame toekomst heeft, maar gezocht moet worden naar functies die samengaan met de veel nattere omstandigheden die van nature beter passen bij het veenweidegebied. Hier kan natuurontwikkeling samengaan met kansen voor paludicultuur of extensieve, natuurinclusieve landbouw. Deelgebied 5 (bij Gouda en Boskoop) beschouwen de deelnemers als het deelgebied dat de meeste conflicterende functies bevat: een 'planningsnachtmerrie'. De scores geven

Tabel 3 Landgebruik (%) in 2012. Data afkomstig uit de LGN7 (Hazeu et al., 2014). Rijtotal = 100%, maar door afronding hebben enkele totaalpercentages een afwijking in de laatste decimaal. Natuur: aggregatie van bossen, riet, veengebieden, natuurlijke graslanden en zandgronden. Akkerbouw: aggregatie van traditionele landbouw, boomkwekerijen, boomgaarden, kassen en bloembollen. Overig: aggregatie van graslanden, parken en kale bodems in stedelijk gebied.

Table 3 Land-use cover (%) in 2012. Data based on the LGN7 (Hazeu et al., 2014). Row total = 100%, but due to rounding some total percentages deviate slightly in the last decimal.

aan dat niet veel verandering in landgebruik wordt verwacht ten opzichte van nu. Een groot deel van dit deelgebied is erg laag gelegen, wat het kwetsbaar maakt voor zeespiegelstijging en wat de invulling van het landgebruik beperkt.

Lessen en kanttekeningen

Na afloop van de workshop is met de deelnemers het doorlopen proces geëvalueerd. Het creëren van het wensbeeld en de dialoog over de verdeling van de functies over de verschillende belangen werden positief beoordeeld. De deelnemers gaven echter ook aan dat landgebruiksfuncties niet heel expliciet gedefinieerd waren, waardoor de geaggregeerde kaart (figuur 1) op details voor meerdere uitleg vatbaar is.

De belangrijkste kanttekening bij dit onderzoek is het ontbreken van een representatieve vertegenwoordiging van landbouworganisaties tijdens de workshop, omdat zij niet zijn ingegaan op de uitnodiging. Deze tekortkoming wordt ook erkend door de deelnemers; zij hebben geprobeerd het landbouwbelang in te brengen, maar het ontbreken van de landbouwsector heeft het waarschijnlijk makkelijker gemaakt om tot een breed gedragen toekomstbeeld te komen. Het draagvlak voor de

hier ontwikkelde visie kan buiten de kring van deelnemers beperkt zijn. Het zou daarom interessant zijn om het geschetste toekomstbeeld in te brengen in focusgroepen, met vertegenwoordigers van de landbouw, ondernemers en lokale bewoners. Het doel van deze workshop was echter om middels deze participatieve aanpak een eerste idee te genereren voor een duurzamere ruimtelijke verdeling van landgebruiksfuncties in het Groene Hart. De exercities zijn niet meer dan toekomstverkenningen, waarbij de dialoog tussen de deelnemers wellicht nog belangrijker is dan de uitkomst. Ten slotte is het niet gelukt om binnen het tijdsbestek van een dag ook tijdspaden te definiëren waarlangs het toekomstbeeld gerealiseerd zou kunnen worden. Deze stap is belangrijk en waarschijnlijk ook moeilijker, omdat daarin concreet bepaald zal moeten worden wanneer en waar het landgebruik en de waterstanden veranderen. Spanningen zullen zich naar verwachting met name voordoen in deelgebieden waar de melkveehouderij wordt verwacht plaats te maken voor paludicultuur en natuur (deelgebieden 2, 4 en 9) of waar conflicterende functies samenkomen (5). In een vervolgworkshop zullen deze tijdspaden verder worden uitgewerkt.

De workshop werd geïnitieerd en geleid door een van de auteurs (Martin Wassen). De deelnemers hebben ingestemd met het maken van audio-opnamen. Deze zijn gebruikt bij de verslaglegging. Het project is gefinancierd vanuit de Hub Water Climate and Future Deltas van de Universiteit Utrecht.

Wij danken alle deelnemers die niet hebben meegeschreven aan dit artikel voor hun participatie in de workshop: Niels van den Berg † (gemeente Stichtse Vecht), Paul Berghuis (Universiteit Utrecht), Wiebe Borren (Natuurmonumenten), Patricia Braaksm (Programmabureau Groene Hart), Gilles Erkens (Deltares, Universiteit Utrecht), Annick van der Laan (Universiteit Utrecht), John Lambert (Deltares), Michel Lascaris (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed), Allard van Leerdam (Staats-

bosbeheer), Marc Londo (Nederlandse Vereniging Duurzame Energie, Universiteit Utrecht), Jeroen Mekenkamp (Platform Slappe Bodem), Hans Middelkoop (Universiteit Utrecht), Tim Pelsma (Waternet), Hans Renes (Universiteit Utrecht), Jan Strijker (Provincie Zuid-Holland), Timo van Tilburg (Hoogheemraadschap Rijnland) en een deelnemer die anoniem wilde blijven. Wij danken Ton Markus voor zijn bijdrage aan de figuren.

Summary

The future of the *Green Heart*: a participatory approach to explore a sustainable landscape
Michelle van Mulken, Valeria Di Fant, Henk van Hardeveld, Daniël Scheifes, Carel Dieperink, Paul Schot & Martin Wassen
Landscape processes, future vision, workshop, participation

The Green Heart covers the rural area in the Netherlands between the cities of Utrecht, Amsterdam, and The Hague, which can be characterized as a typically Dutch landscape with multiple functions, the most important being dairy farming. Multiple challenges, including climate change and land subsidence, threaten the future of the Green Heart.

Here we report on a one-day workshop in January 2020, in which local experts developed a future vision of the area for 2100, based on different land use types. The participants were successful in creating a shared vision and imagined The Green Heart to be characterized by a large natural area that connects current nature areas, with an adjacent belt of possibilities for paludiculture and nature-inclusive dairy farming with higher water levels. Investments in renewable energy and floating houses will further transform the area into a futureproof landscape. The workshop is a clear example of how a shared future vision can be created by local experts through a participatory approach.

Literatuur

Baptist, M., T. van Hattum, S. Reinhard et al., 2019. Een natuurlijkere toekomst voor Nederland in 2120. Wageningen. Wageningen University & Research.

Born, G.J. van den, A. van Hinsberg, F. van Dam, 2019. Veenweidegebieden in transitie. Landschap 2019(4): 223-227.

Buro Sant en Co & Fabrications, 2019. Groene Hart: een adaptief en gedifferentieerd landschap met de bodem als conditie, het watersysteem als instrument en het landgebruik als resultante. Den Haag/Amsterdam.

Busch, G., 2017. A spatial explicit scenario method to support participative regional land-use decisions regarding economic and ecological options of short rotation coppice (SRC) for renewable energy production on arable land: case study application for the Göttingen district, Germany. *Energy, Sustainability & Society* 7(2): 1-23.

Geurts, J.J.M., G.A. van Duinen, J. van Belle et al., 2019. Recognize the high potential of paludiculture on rewetted peat soils to mitigate climate change. *Landbauforschung Volkenrode*, 69(1): 5-8.

Harbers, M., 2022. Kamerbrief over rol Water en Bodem bij ruimtelijke ordening. www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/11/25/water-en-bodem-sturend (bezocht op 28-04-2023).

Hazeu, G.W., C. Schuiling, G.J. van Dorland et al., 2014. Landelijk Grondgebruiksbestand Nederland versie 7 (LGN7): vervaardiging, nauwkeurigheid en gebruik. Wageningen. Alterra.

Klimaatpakket, 2019. Den Haag.

Nationale Parken Bureau, 2021. Leidraad nationale parken. Een handreiking bij 'De standaard voor de gebiedsaanduiding nationaal park'. Amersfoort.

Stichting Groene Hart, 2020. Natuurlijke waarden. groenehart.info/kwaliteiten/natuurlijke-waarden (bezocht op 23 september 2022).

Stoeldraijer, L., C. van Duin, S. de Regt et al., 2021. Kernprognose 2021-2070: Bevolkingsgroei trekt weer aan. *Statistische Trends* 16-12-2021. www.cbs.nl/nl-nl/longread/statistische-trends/2021/kernprognose-2021-2070-bevolkingsgroei-trekt-weer-aan (bezocht op 12 oktober 2022).

Stuurgroep Nationaal Landschap Groene Hart, 2017. Perspectief Groene Hart 2040. Eindrapport.

VROM, 2001. Ruimte maken, ruimte delen: Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening 2000/2020. Den Haag. Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

VWS-ZH, 2021. Startnotitie Veenweidestrategie Zuid-Holland 1.0, Versie 15 Juni 2021.

Wichmann, S., 2017. Commercial viability of paludiculture: a comparison of harvesting reeds for biogas production, direct combustion, and thatching. *Ecological Engineering* 103: 497-505.