



WEBINAR

Natuurlijk Kapitaal verbindt maatschappelijke uitdagingen

8 oktober 2020

Deelsessie 1: Behoud en versterking biodiversiteit



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



**Centraal Bureau
voor de Statistiek**



Planbureau voor de Leefomgeving



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Sessie natuurlijk kapitaal en versterking biodiversiteit



Intro

Opgave

Hoe kan het gebruik en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal samengaan met de versterking van de biodiversiteit?

Discussie straks

- Meerwaarde van de natuurlijk kapitaal benadering?
- Raakvlakken met / mogelijkheden voor eigen werkveld? (al bekend/gebruikt?)
- Wat is nodig? (kennis, ondersteuning, communicatie, beleidskaders,)

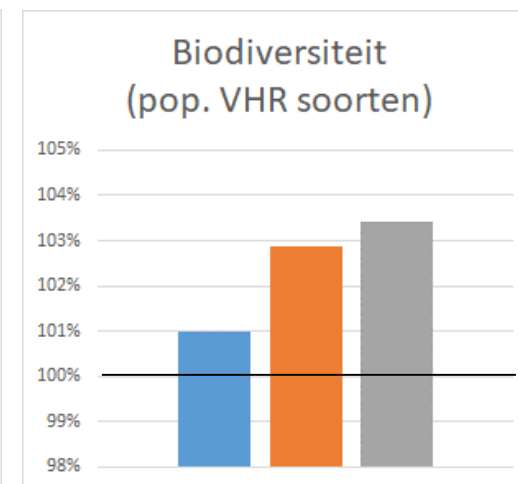
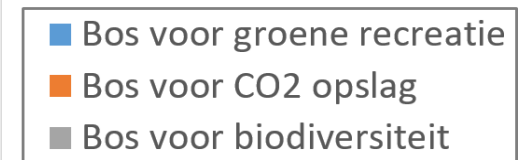
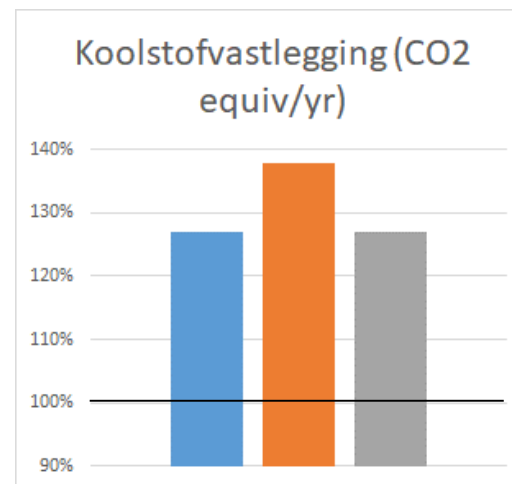
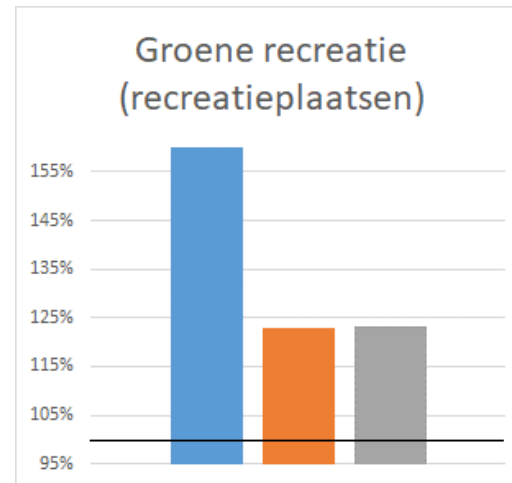
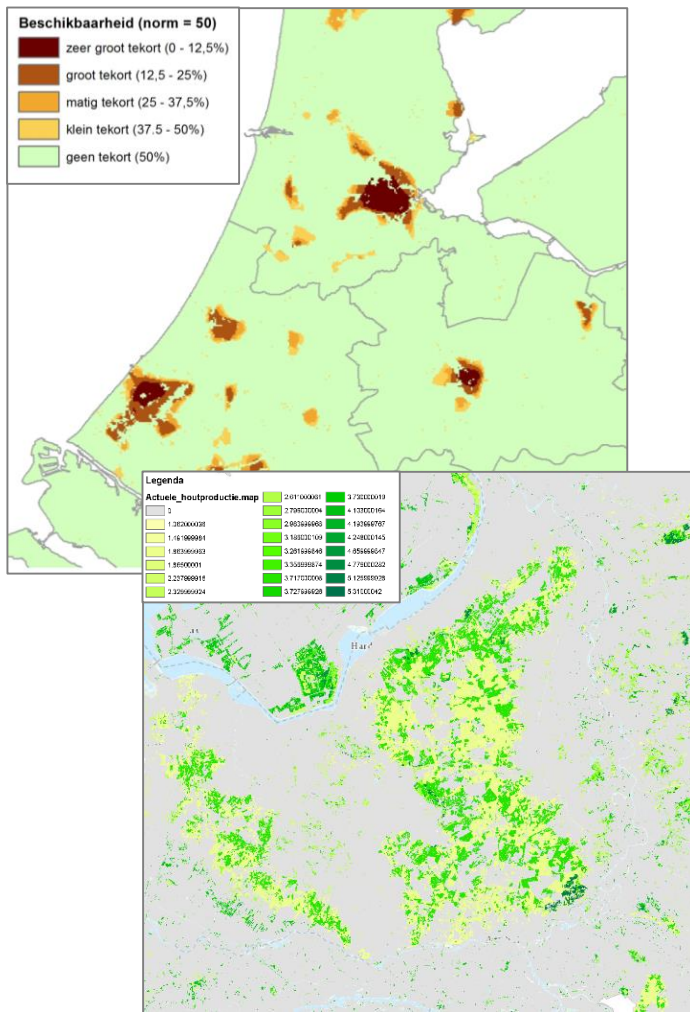
Inleiding – Bart de Knegt (WENR)

Natuurlijk Kapitaal en versterking van biodiversiteit

- Wat valt op?
 - Biodiversiteit staat onder druk
 - Vraag naar ecosysteemdiensten stijgt harder dan aanbod
- Samenhang vergroten vanuit 2 vertrekpunten
 - Vanuit natuurlijk kapitaal
 - Vanuit biodiversiteit
- Goede voorbeelden: ruimte voor de rivier & Klimaatakkoord

Vertrekpunt 1. Vanuit natuurlijk kapitaal

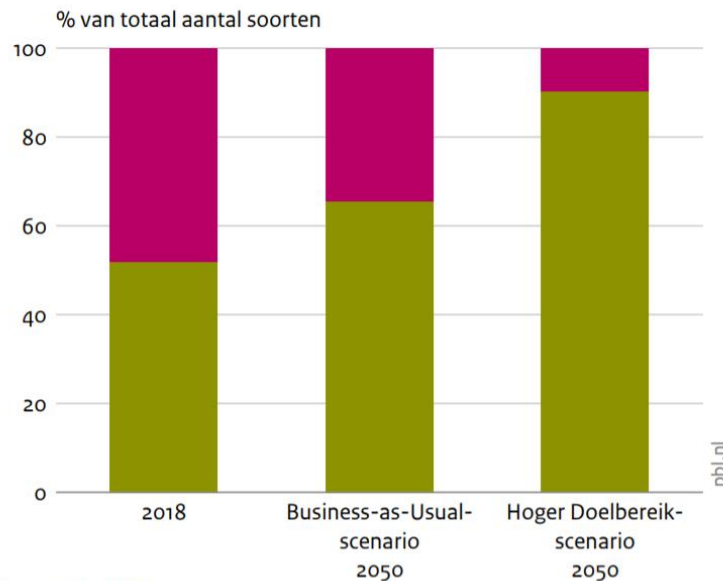
- Voorbeeld bossenstrategie. 100.000 hectare extra bos
- Verschillende focus: groene recreatie/ koolstofopslag/ biodiversiteit



Vertrekpunt 2. vanuit biodiversiteit

- Hoe óók natuurlijk kapitaal versterken?
- Voorbeeld: “Hoger doelbereik” Natuurverkenning WUR/PBL: 100% Natura 2000-doelrealisatie
- Natuurpact, Natura 2000, stikstofprogramma, ...

Modelinschatting van doelbereik Vogel- en Habitatrichtlijn voor landnatuur



Verandering van aanbod ecosystemediens, 2018 – 2050

Ecosysteemdienst	Hoger Doelbereik	
Voedsel	↓	Afname
Houtproductie	↑↑	Vrijwel onveranderd
Biomassa voor energie	↑↑	Kleine toename
Bodemvruchtbaarheid	□	Grote toename
Verkoeling in de stad	□	Toename die leidt tot vervullen van de vraag
Plaagonderdrukking	↑	
Koolstofvastlegging bos	↑↑	
Koolstofvastlegging veen	↑↑	
Luchtkwaliteit	□	
Groene recreatie	↑	
Natuurlijk erfgoed	↑↑	
Bescherming hevige regenval	□	

Conclusies

- Veel kansen voor wederzijdse versterking biodiversiteit en natuurlijk kapitaal
 - Vertrekpunt en invulling belangrijk
 - Biodiversiteit en natuurlijk kapitaal niet altijd samen op
 - Hobbels in de uitvoering
- > Aanpak voor beleid: **adaptieve aanpak** al **lerend** zoeken naar **maatschappelijk en ecologisch** meest optimale opties. **Ruimtelijke uitwerking** belangrijk.

Reacties – en gesprek

Vragen aan jullie:

- Meerwaarde van de natuurlijk kapitaal benadering?
- Raakvlakken met / mogelijkheden voor eigen werkveld?
(al bekend/gebruikt?)
- Wat is nodig? (kennis, ondersteuning, communicatie, beleidskaders,)



WEBINAR

Natuurlijk Kapitaal verbindt maatschappelijke uitdagingen

8 oktober 2020

Deelsessie 2: Natuur-inclusieve landbouw



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



**Centraal Bureau
voor de Statistiek**



Planbureau voor de Leefomgeving



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Natuurinclusieve landbouw

Patrick Bogaart

CBS Milieurekeningen

Webinar 8 oktober 2020

Relevante ecosysteemdiensten

Vóór de landbouw:

- Productiediensten
 - Natuurlijke nutriëntbronnen
- Regulerende diensten
 - Bodemvorming
 - Nutriënt cycling
 - Waterretentie
 - Plaagbestrijding
 - Bestuiving
 - Erosiepreventie
- **Biodiversiteit**

Dóór de landbouw

- Productiediensten
 - Voedselgewassen
 - Veevoer
 - Biobrandstoffen
 - Biograndstoffen
- Regulerende diensten
 - Koolstofvastlegging
 - Waterretentie
- Culturele diensten
 - Recreatie
 - Cultuurhistorie
- **Biodiversiteit**



Natuurinclusieve landbouw — Niet per se extensief

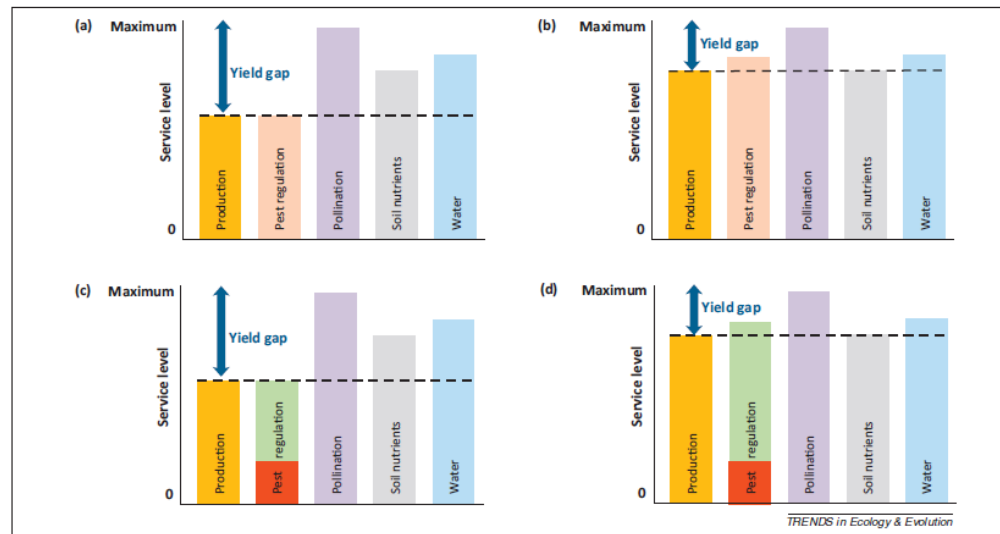


Figure 2. Conceptualization of contribution of regulating and supporting services to provisioning services (crop production). **(a)** Production can only attain a level set by the lowest underpinning regulating or supporting service, in this case pest regulation, despite other services being superoptimal. **(b)** Pest regulation is enhanced; thus, production increases and the yield gap is reduced to the level set by the next limiting service, in this case soil nutrients. **(c)** Ecological replacement is where a proportion of one (e.g., pest regulation) of several underpinning services is supplied by biodiversity (e.g., natural enemies, green bar) rather than by anthropogenic inputs (e.g., insecticides, red bar); production remains the same overall, but more of the regulating and/or supporting service(s) are provided by biodiversity. **(d)** Ecological enhancement is where the level of one (e.g., pest regulation) of several underpinning services is boosted by biodiversity (green bar) rather than by anthropogenic inputs (red bar); with the result that production increases overall.



Gebruik van ecosystemendiensten

Voordelen

- Vermindering kosten
 - externe input
- Vermindering risico's
 - Plagen
 - Droogte
 - Wateroverlast
- Hogere productiekwaliteit?
- Positief effect op lokale en regionale biodiversiteit

Nadelen

- Hogere Kosten?
- Productiederving?
- Minder controleerbaar?

Wie profiteert? *Wie betaalt?*

- C opslag
 - Mondiaal profijt
 - *Koolstofcredits?*

**BVOR**

Branche Vereniging Organische Reststoffen

[Home](#) | [In English](#) | [Contact](#) | [Zoeken](#)

ORGANISATIE | ACTUEEL | DE KETEN | CERTIFICERING | LEDEN/LOCATIES | KENNISCENTRUM |

Onderzoek bodem-koolstofcredits Nederland

Geplaaat op 31 augustus 2017



Voor het bereiken van het 'tweegradendoel' uit het Klimaatakkoord zijn energiebesparing en duurzame energie alleen onvoldoende. Het is óók noodzakelijk om netto CO₂ uit de atmosfeer te onttrekken. Mogelijk zou dat kunnen met een systeem van bodem-koolstofcredits. De BVOR onderzoekt de haalbaarheid hiervan.

Bodems vormen een grote buffer van koolstof en hebben de potentie nog veel meer koolstof te binden. Dat kan door het toevoegen van stabiele organische stof (humus) aan de bodem, bijvoorbeeld in de vorm van compost. Deze organische stof bestaat voor ruim vijftig procent uit koolstof, die eerder door planten als CO₂ is opgenomen uit de atmosfeer. De bodem wordt daarmee een 'koolstofsink'. Bijkomend voordeel is dat de bodemvruchtbaarheid verbeterd: meer stabiele organische stof leidt onder meer tot een hoger waterbergend vermogen, verbeterde weerbaarheid tegen ziekten en een stabilere opbrengst.

Bodem-koolstofcredits

Wet- en regelgeving stimuleren het verhogen van het organische stofgehalte in bodems – en daarmee koolstofopslag – nauwelijks. Met name de meststoffenregulering maakt het voor de boer onvoldoende interessant om in dergelijke maatregelen te investeren.

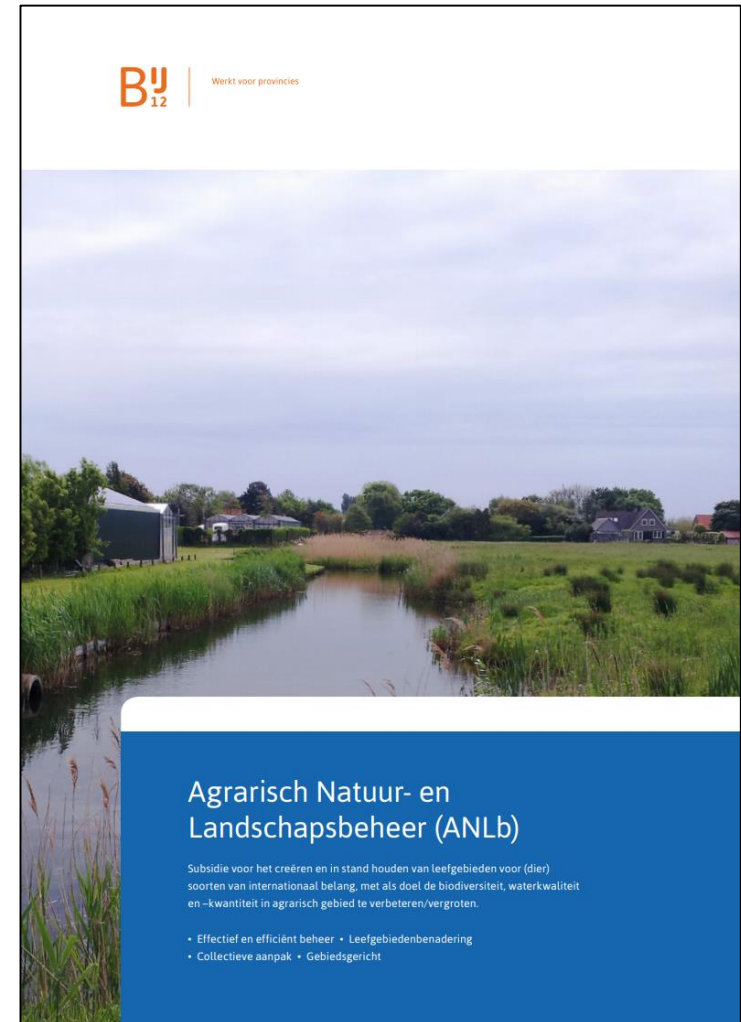
Een alternatieve stimulans kan komen van bodem-koolstofcredits. Dat werkt als volgt: boeren die aantoonbaar het gehalte humus in de bodem verhogen, kunnen de koolstof die ze daarmee opslaan als koolstofcredits (CO₂-credits) te koop aanbieden. Partijen die hun CO₂-voetafdruk willen verlagen, kopen deze credits. De opbrengst van de credits maakt het voor de boer mogelijk om te investeren in de verhoging van het humusgehalte van zijn bodem.

[Digitale Nieuwsbrief >>](#)
[Invasieve exoten >>](#)
[BVOR inlog voor leden >>](#)

Wie profiteert? *Wie betaalt?*

- C opslag
 - Mondiaal profijt
 - *Koolstofcredits?*
- Biodiversiteit
 - Maatschappelijke waarde
 - EU doelstelling
 - *ANLb vergoedingen*
 - *Voorwaarde GLB subsidie*

pw.bogaart@cbs.nl



Wie profiteert? *Wie betaalt?*

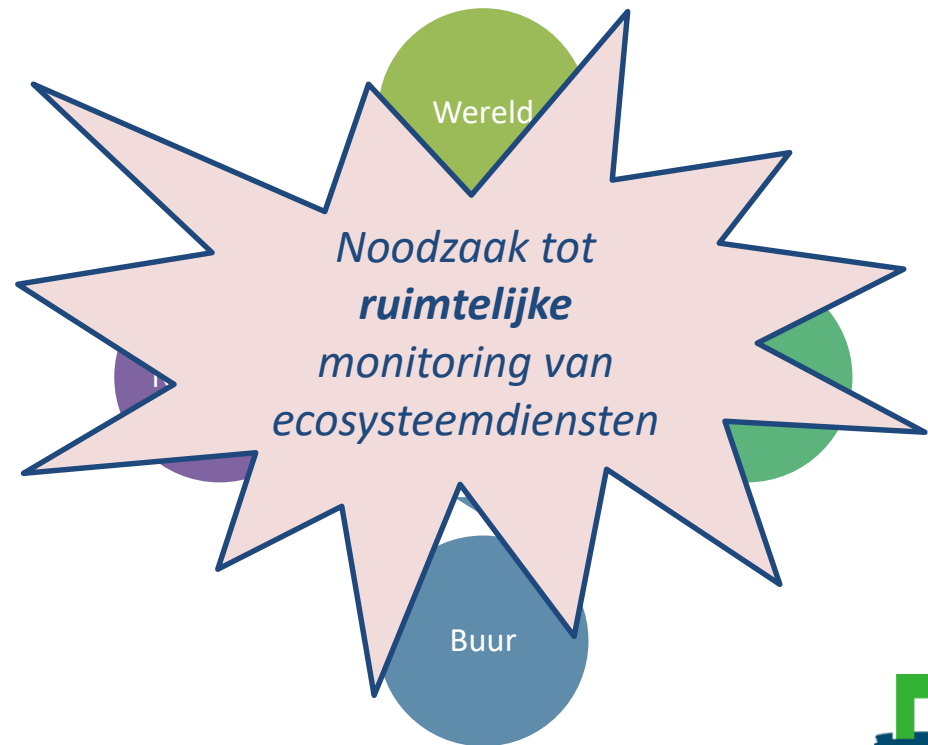
- C opslag
 - *Koolstofcredits?*
- Biodiversiteit
 - *ANLb vergoedingen*
 - *Voorwaarde GLB subsidie*
- Waterberging
 - *GLB groen-blauwe diensten*
 - *Waterschappen?*
- Recreatie
 - *Neveninkomsten?*



Wie profiteert *waar*?

Groot verschil in ruimtelijk effect

- Perceel
 - Plagbestrijding / bestuiving
 - Bodemvruchtbaarheid
 - Waterbeheer
- Buurpercelen
 - Plagbestrijding / bestuiving
 - Water
- Regio
 - Recreatie
 - Biodiversiteit
- Mondiaal
 - Opslag

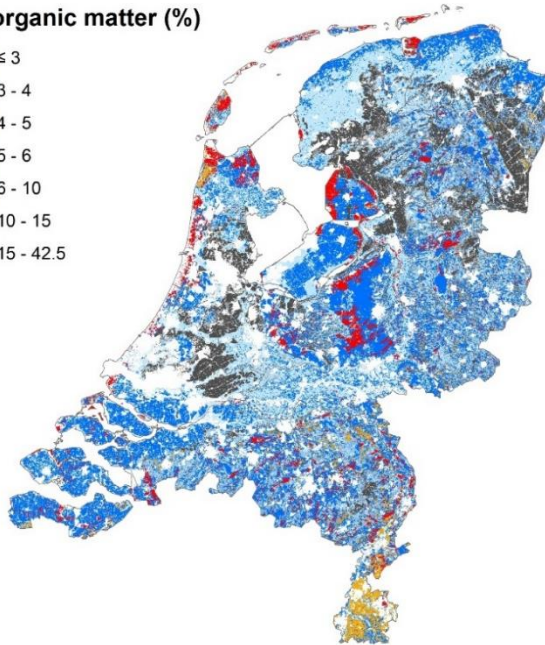
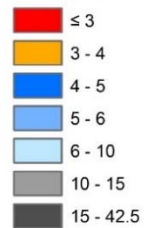


Monitoring: NK Rekeningen en Atlas NK

- Extent / condition
 - Ecosysteemtypen
 - Ruimtelijke structuur
- Ecosysteemdiensten
 - Plaagbestrijding
 - Bestuiving
 - C voorraad en dynamiek
 - Recreatie
 - *Monetaire waardering*
- Biodiversiteit

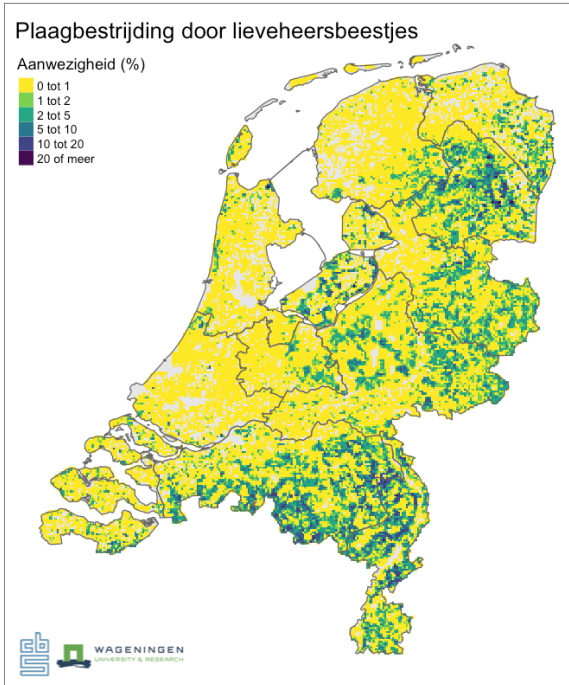
NKR voorbeelden (bestaand)

Soil organic matter (%)



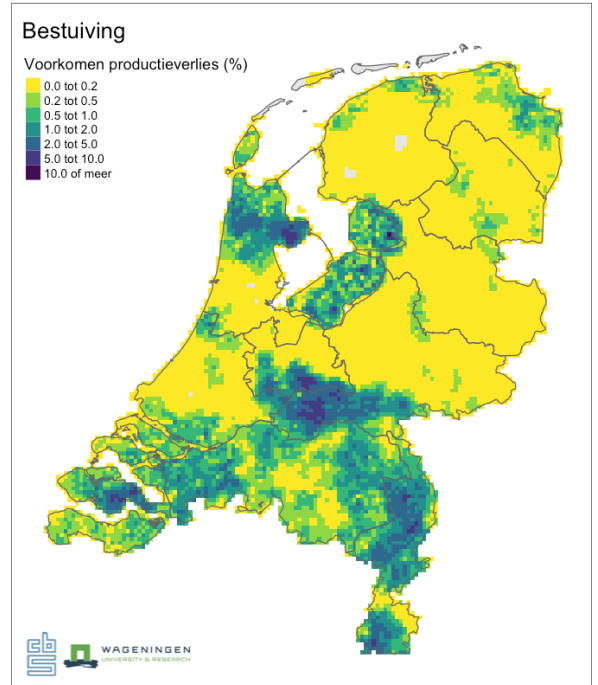
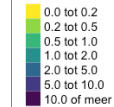
Plaaigbestrijding door lieveheersbeestjes

Aanwezigheid (%)

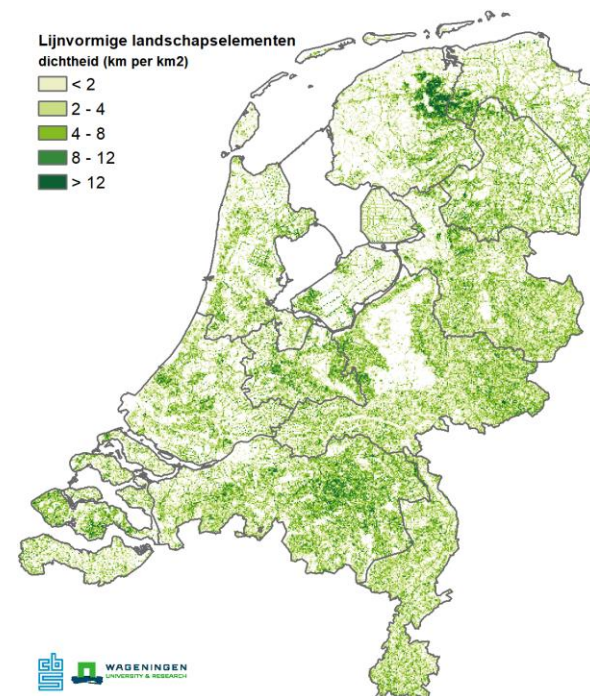
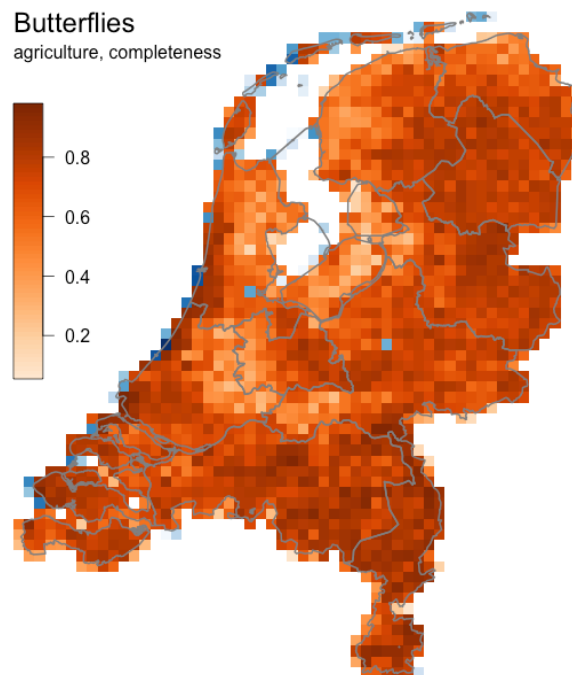
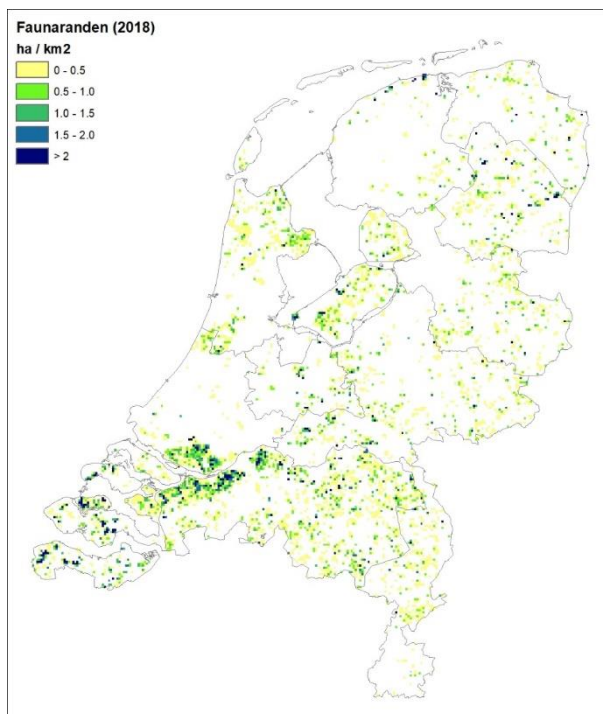


Bestuiving

Voorkomen productieverlies (%)

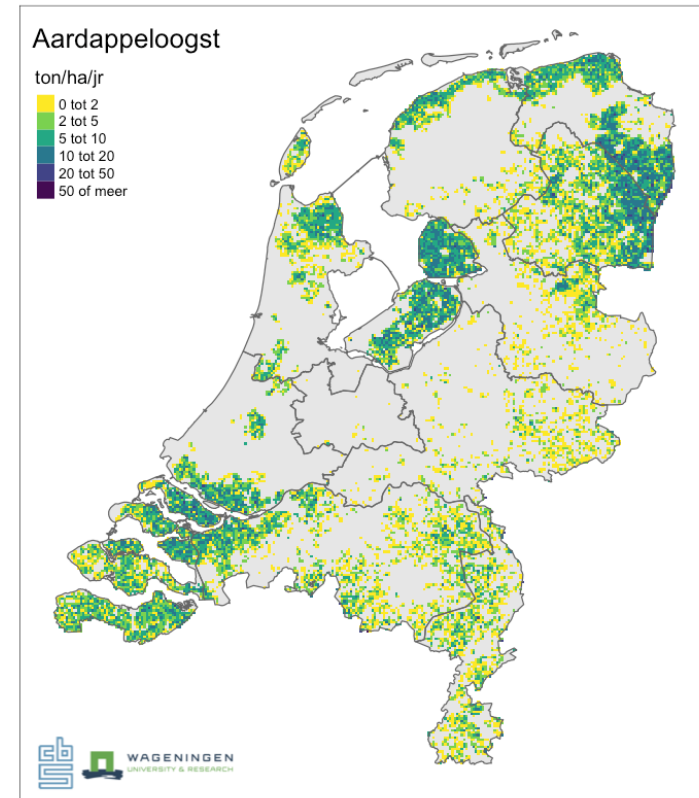
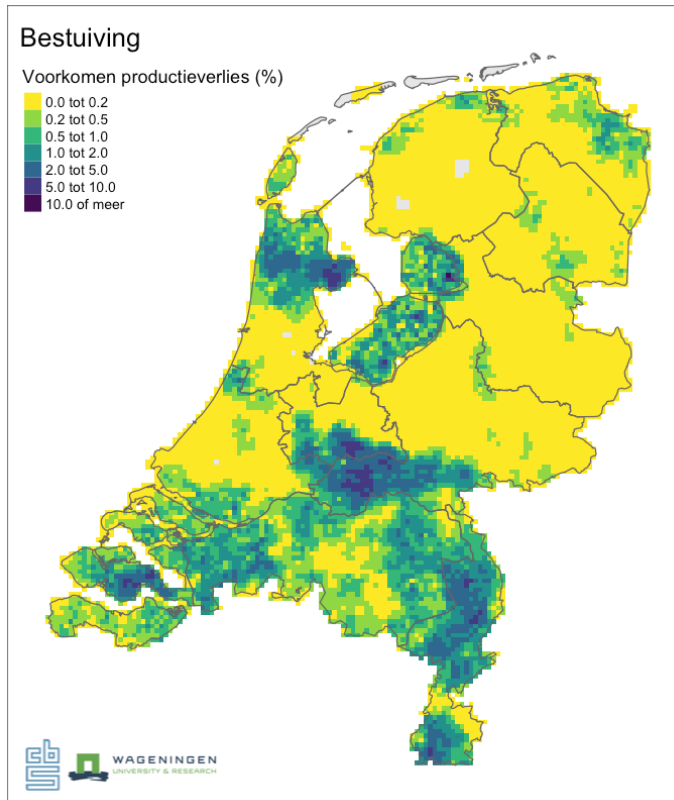


NKR voorbeelden (nieuw voor update)



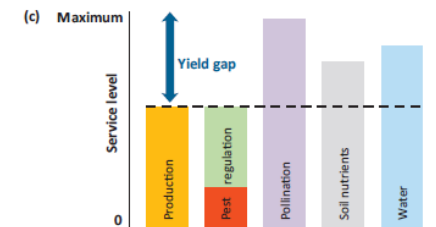
pw.bogaart@cbs.nl

NKR: Toepassingsschaal is nu nog variabel



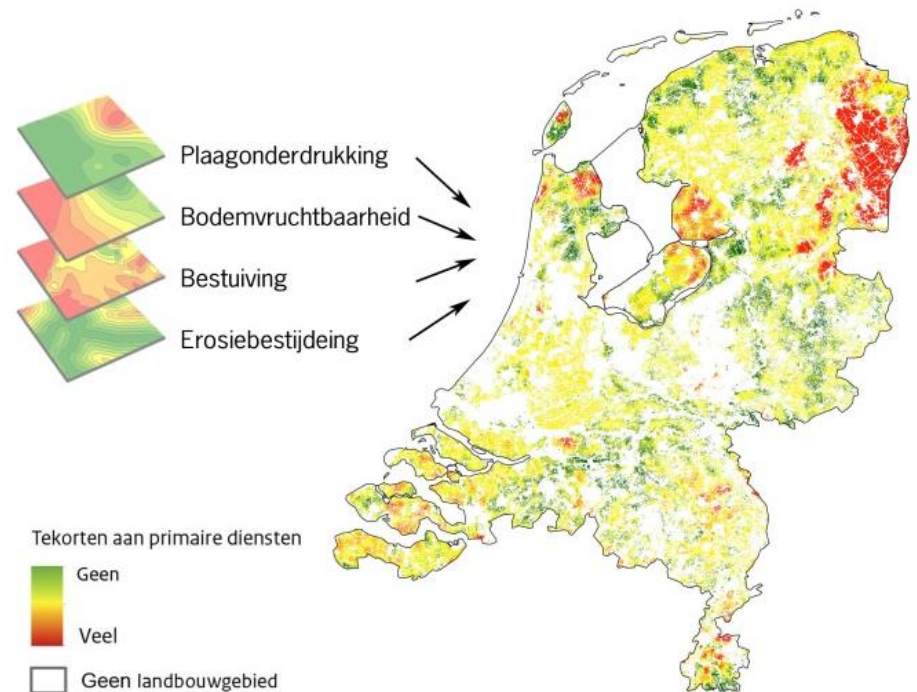
NK Rekeningen: Ontwikkelingen

- Meer lokale (perceel) detail
 - Wat?
 - Relevante *condition* indicatoren (boven en ondergronds)
 - Opbrengsten
 - Kwaliteit omringende ecosystemen
 - Hoe?
 - Combinatie kaarten & registers met aardobservatie
 - Samenwerking CBS-RVO?
- Toeschrijving opbrengst
 - Ecosysteemdiensten vs antropogene input
- 2020-2021: pilots landelijk gebied



Scenario-analyse: NK model

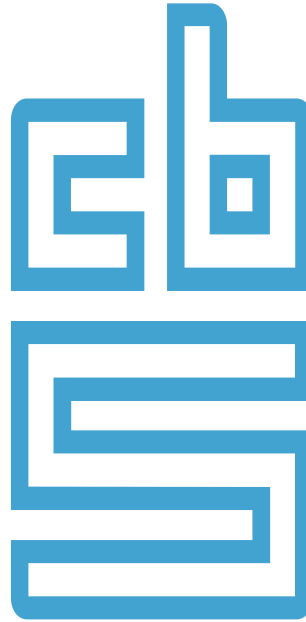
- Modules voor:
 - Plaagonderdrukking
 - Waterbeheer
 - (droogte- en natschade)
 - Bestuiving
 - Erosie



Gespreksvragen

- Zijn deze onderwerpen herkenbaar?
 - Selectie ecosysteemdiensten
 - Economische aspecten
 - Monitoring
 - Beleidsvorming
- Welke informatie uit welke NK instrumenten zijn nuttig?
 - NK rekeningen
 - Atlas NK
 - NK model
- Hoe kan dit gerealiseerd worden?
 - Toepassing bestaande instrumenten?
 - Verbetering van de instrumenten?
 - Uitbreiding / harmonisatie van meetprogramma's?
 - Pilots landelijk gebied.





Voor wat er feitelijk gebeurt



WEBINAR

Natuurlijk Kapitaal verbindt maatschappelijke uitdagingen

8 oktober 2020

Deelsessie 3: Waterbeheer en klimaatadaptatie



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



**Centraal Bureau
voor de Statistiek**



Planbureau voor de Leefomgeving



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*



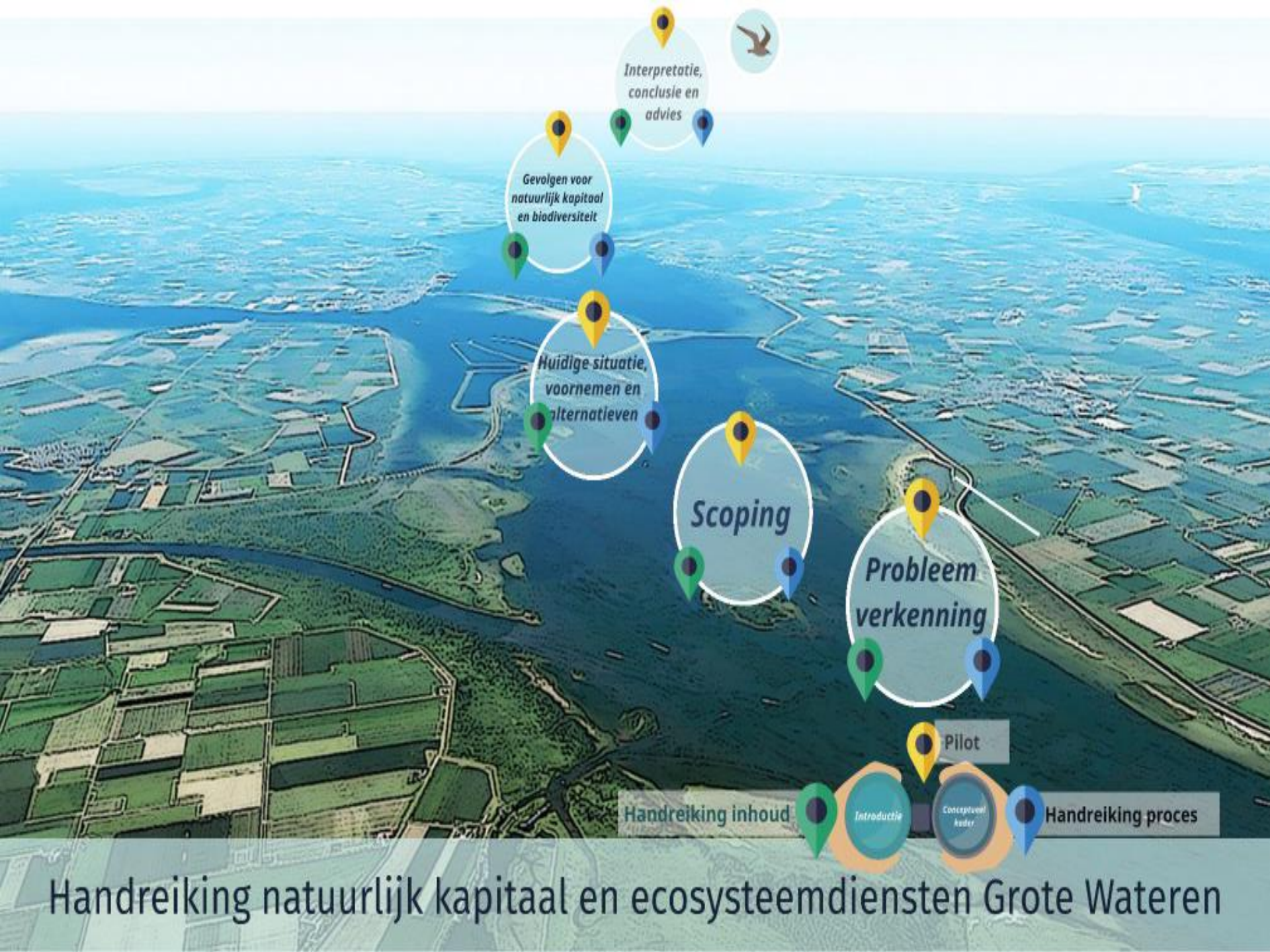
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Handreiking en pilot Grevelingen natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten grote wateren: leerervaringen

Bernadette Botman, webinar natuurlijk kapitaal 8 oktober 2020

Over deze handreiking

- Stappenplan om natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten te integreren in plan- en besluitvorming grote wateren
- RWS, RHDHV, B2Consultancy werken veel samen aan grote wateren, verwachting dat handvatten duurzame ontwikkeling oplevert
- Samengesteld op basis van twee pilots Grevelingen en Volkerak-Zoommeer
- Handreiking ook inzetbaar voor andere planstudies en projecten
- Werkwijzer Natuur MKBA (LNV, Arcadis 2017) en Natuurpuntenmethode (PBL 2009) gevolgd



Interpretatie,
conclusie en
advies

Gevolgen voor
natuurlijk kapitaal
en biodiversiteit

Huidige situatie,
voornemen en
alternatieven

Scoping

Probleem
verkenning

Pilot

Handreiking inhoud

Introductie

Conceptueel
kader

Handreiking proces

Handreiking natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten Grote Wateren

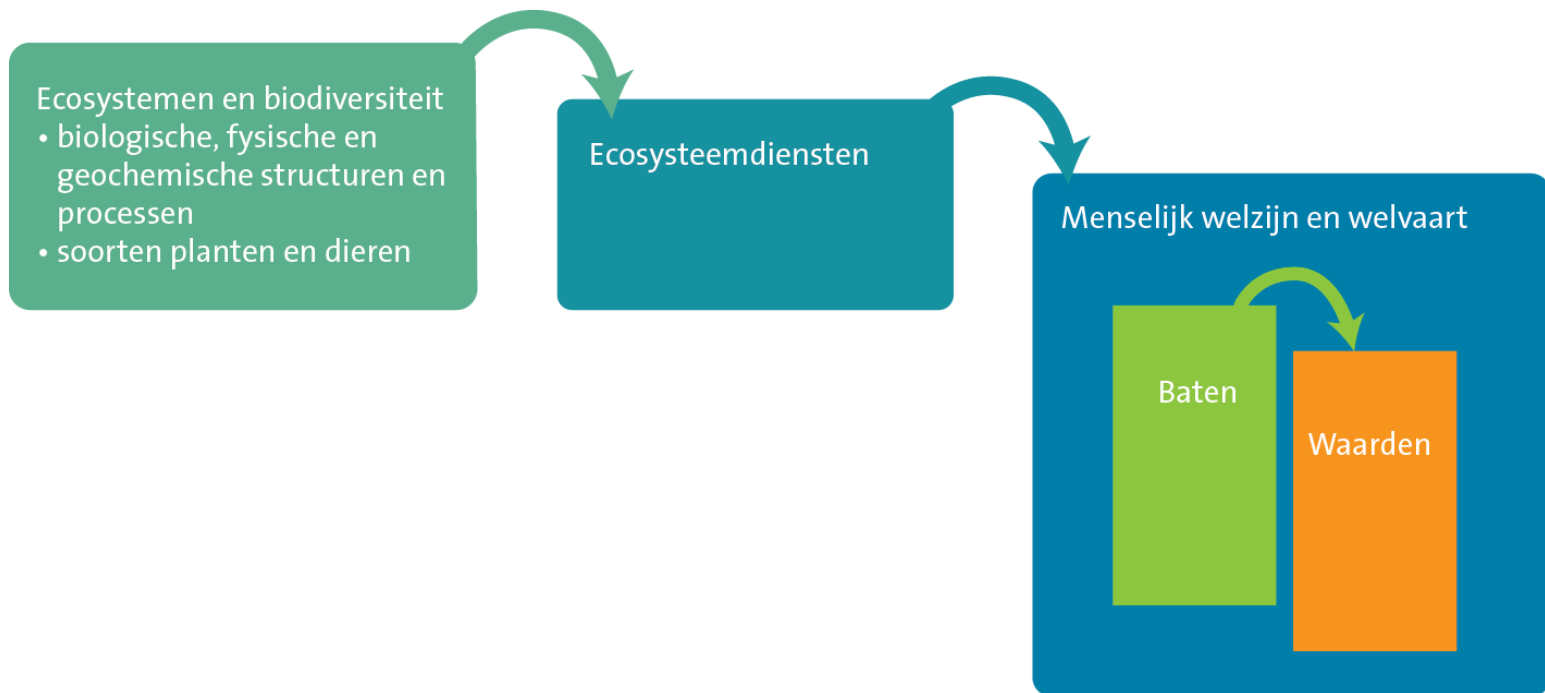
Leerervaringen pilots

- Helpt bij communicatie met gebruikers van ecosysteemdiensten en beheerders en onderling begrip
 - ✓ Belangrijk om gezamenlijk concept eigen te maken
- Biodiversiteit
 - ✓ Belang biodiversiteit voor levering ecosysteemdiensten
 - ✓ Miscommunicatie over biodiversiteit

Leerervaringen pilots

- Check eerdere MKBA Grevelingen op ecosysteemdiensten
 - ✓ ecosysteemdiensten over het algemeen al een plek
 - ✓ alleen welzijnswaarden culturele diensten, regulerende diensten en biodiversiteit nog onvoldoende
- Natuurpunten geven meer gewicht aan biodiversiteit bij afweging in MKBA
- Botsproeven als manier om handvatten te vinden voor duurzame ontwikkeling

Gezamenlijk concept eigen maken



Duurzaam gebruik ecosysteemdiensten belangrijk



Bron: www.biodiversiteit.nl

Classificatie ecosysteemdiensten

Voorbeelden van ecosysteemdiensten in Nederland



Bron: PBL, WUR, CICES 2014

www.pbl.nl

Duurzame ontwikkeling: proces van co-creatie

- Gebruikers van ecosysteemdiensten
 - ✓ Pilot: oesterkwekers, sportvissers, sportduikers, jachthaven
- Water- en natuurbeheerders (beheerders van ecosysteemdiensten)
 - ✓ Pilot: Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer
- Overheden
 - ✓ Pilot: niet betrokken, wel belangrijk, zoals LNV als BG Natura 2000 en vergunningverlener beroepsvisserij
- Borging van ecosysteem en biodiversiteit: gemeenschappelijk doel

Pilot project Getij Grevelingen

- **Problemen:**

- ✓ zuurstofloosheid
- ✓ onderwaterleven sterft
- ✓ klimaatverandering

- **Oplossing:** beperkt getij, doorlaatmiddel Brouwersdam

- **Gevolgen:**

- ✓ positief voor onderwaternatuur
- ✓ negatief voor Natura 2000 waarden eilanden en oevers

Ecosysteemdiensten in eerdere MKBA

Ecosysteemdienst	(Mogelijk) relevant verschil tussen scenario's	Intermediaire dienst	Einddienst	Niet meegenomen in eerdere MKBA
Regulerende diensten				
Regulatie waterkwaliteit	X	X	(X)	
Regulatie luchtkwaliteit: wegnemen stank	X	X		
Regulatie erosie en sedimentatie				
Klimaatregulatie: koolstofopslag	X		X	X
Klimaatregulatie: temperatuurregulatie	X	X		
Plaag- en ziektebestrijding	X	X		
Productiediensten				
Primaire productie	X	X		
Voedsel: oesters en mosselen	X		X	
Voedsel: kreeften en paling	X		X	
Energie uit getij	X		X	

Ecosysteemdiensten in eerdere MKBA

Ecosysteemdienst	(Mogelijk) relevant verschil tussen scenario's	Intermediaire dienst	Einddienst	Niet meegenomen in eerdere MKBA
Culturele diensten				
Sportduiken	X		X	
Sportvissen	X		X	
Recreatievaren	X		X	
Zwemmen	X		X	
Oeverrecreatie	X		X	
Wandelen			X	
Fietsen			X	
Vogelen	X		X	X
Planten kijken	X		X	X
Zeekraal snijden voor liefhebbers	X		X	X
Verblijfsrecreatie	X		X	

Conclusie MKBA ecosysteemdiensten

- Productiediensten en meeste culturele diensten meegenomen in MKBA
- (Intermediaire) regulerende diensten en welzijnswaarden culturele diensten nog onvoldoende
- Welzijnswaarden nog niet of moeilijk te kwantificeren en waarderen

Bepaalde natuurlpunten getijscenari's

Natuurpunten = kwaliteit x weegfactor x oppervlakte

Scenario	Natuurpunten
Autonome ontwikkeling	10.283
40/-30	11.715
50/-20	11.845
30/-20	11.824

- Voorkeur 40/-30 vanwege minste effecten Natura 2000

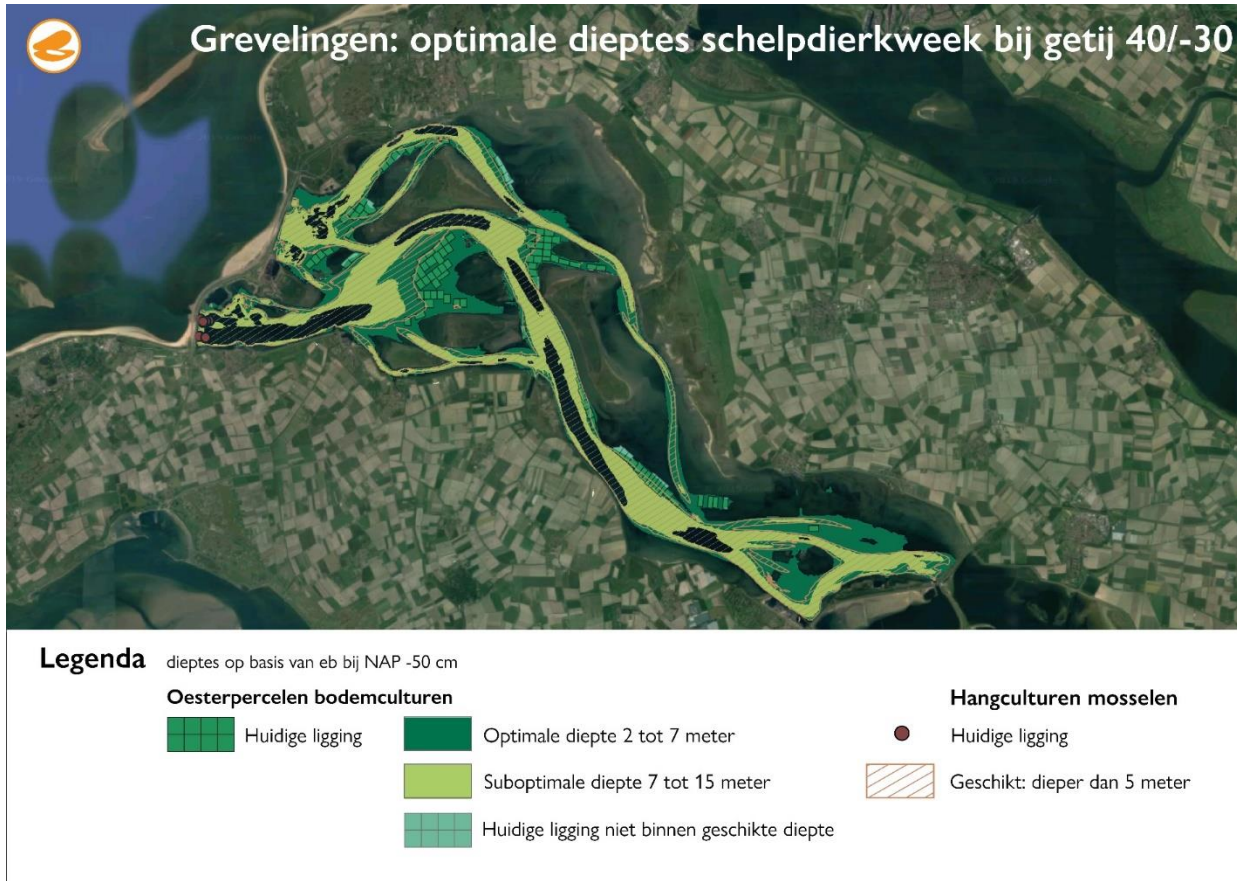
Conclusies natuurpuntenmethode

- Waarderen lukt nog niet
- Natuurpunten geven al wel meer gewicht in MKBA
- Meerwaarde t.o.v. KRW en Natura 2000
 - ✓ Laat ook winst zien, niet alleen focus op verlies
 - ✓ Bij positief saldo verlies mogelijk beter te accepteren
- Ook nog tekortkomingen
 - ✓ bv weegfactoren niet uitgewerkt voor natuurtypen passend bij de Grevelingen

Aanpak botsproeven

1. Samenstellen maximaal realistische scenario's
 - Schelpdieren
 - Recreatie
 - Natuurbeheer
2. Uitvoeren botsproeven
3. Zoeken naar duurzame oplossingsrichtingen
4. Formuleren onderzoeksvragen

Maximaal realistisch scenario schelpdierkweek



Maximaal realistisch scenario recreatie



Legenda

←---→ Nieuwe doorlaat
(witte pijl)

 Duikers

 Sportvisser

 Kitesurfers

 Snelvaart

 Duikzone

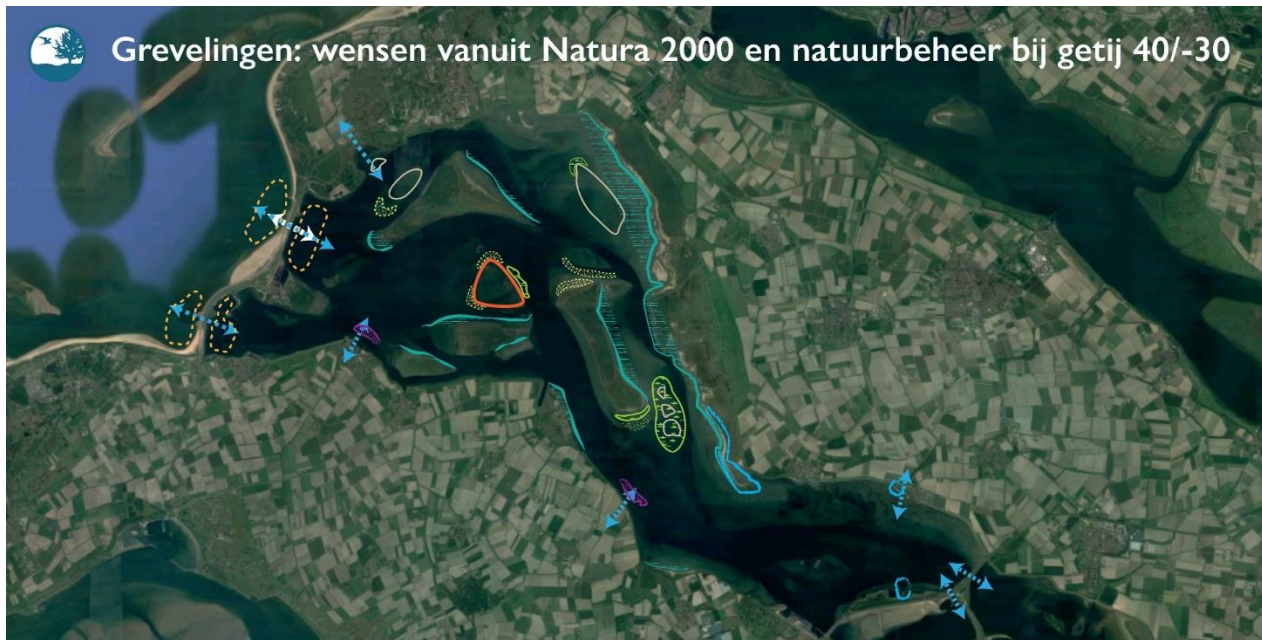
 Viszone

 Kitesurf zone

 Snelvaartzone

 Wrakzone

Maximaal realistisch scenario natuurbeheer



Legenda

- | | | | |
|---|--|---|--|
|  Nieuwe doorlaat (witte pijl) |  Beschermen nieuw intergetijdengebied |  (Broed-)vogel eilandjes |  Hoogwatervluchtplaats voor steltlopers |
|  Maatregel getij Grevelingen: mogelijke locatie extra eiland |  Zeegras herstelprojecten |  Hard substraat diepe delen biodiversiteit vis | |
|  Ecologische verbinding voor vis |  Biodiversiteitsriffen voor vis |  Visserijvrije zones voor vogels en vis | |

Miscommunicatie biodiversiteit

Niet alleen natuurbeheerders wensen t.a.v. biodiversiteit, ook gebruikers

- ✓ Sportvissers willen vissen op bepaalde soorten
- ✓ Sportduikers willen biodivers onderwaterleven

Maximaal realistisch scenario natuurbeheer i.p.v. biodiversiteit

Botsproeven: botsingen en kansen



Legenda

Botsing	Duiikers	Schelpdierkweek	Natuur
Kans	Recreatievaart	Sportvissers	
	Surfen	Beroepsvisserij	
	Kitesurfers	Snelvaart	

Ervaring met botsproeven

- Helpt in communicatie en begrip
- Onderzoeksvragen vanuit perspectief ecosysteemdiensten en natuur
 - ✓ Tot hoe diep worden zuurstofproblemen opgelost (vraag van sportduikers en oesterkwekers)
- Handvatten duurzame ontwikkelingsrichting, bv
 - ✓ Sturen op duurzaam gebruik via andere zonering, ontsluiting, doseren gebruik
 - ✓ Monitoren en gebruik/beheer zo nodig bijsturen

Vragen voor discussie

- Welke andere instrumenten en studies rondom natuurlijk kapitaal en ecosysteemdiensten die we nu niet benut hebben kunnen relevant zijn voor planstudies op gebiedsniveau?
- Waar lopen jullie in je eigen werk tegenaan en kan een aanpak/analyse als deze daarin behulpzaam zijn?



WEBINAR

Natuurlijk Kapitaal verbindt maatschappelijke uitdagingen

8 oktober 2020

Deelsessie 4: Groene en gezonde steden



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



**Centraal Bureau
voor de Statistiek**



Planbureau voor de Leefomgeving



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH



Sessie Groene & Gezonde Steden





Welkom – Marco Klaassen (RIVM)



Marco Klaassen(RIVM) - Moderator

Ton de Nijs (RIVM) - Inleiding

Jacco Schuurkamp (Gemeente Den Haag) - Reflectie

Deelnemers - Reactie



Opgave

Hoe kunnen we de verschillende beleidsopgaven in de stad combineren en er voor zorgen het natuurlijk kapitaal in de steden behouden blijft of zelfs toeneemt?

Discussie straks

- Heeft de presentatie nieuwe inzichten opgeleverd?
- Welke meerwaarde kan natuurlijk kapitaal hebben voor jouw werk?
- Welke kansen zie je?
- Wat is er nodig om die kansen te verzilveren?
- Wat ga je zelf doen?



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*

Inleiding

Groene & Gezonde Steden

Ton de Nijs



Maatschappelijke opgaven

- Woningbouw
- Werkgelegenheid
- Energietransitie
- Mobiliteit
- Leefbaarheid
- Gezondheid
- Klimaatadaptatie
- Klimaatmitigatie
- Biodiversiteit
- Etc....

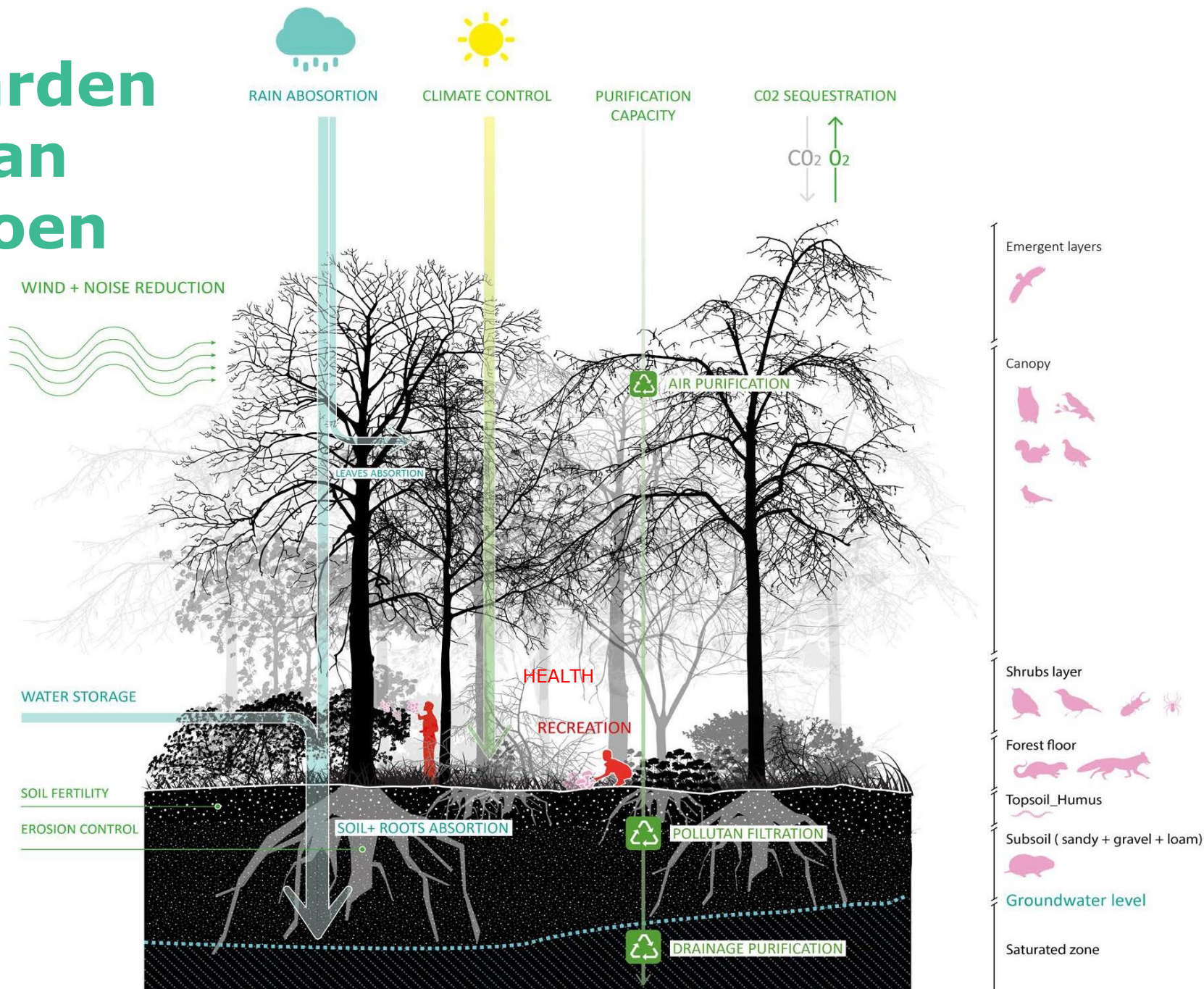
Tabel 1. Verandering van het areaal groen in steden in hectare per periode gebaseerd op Landsat-satellietbeelden

Periode:	1984 - 1989	1989 - 1999	1999 - 2006	2006 - 2015
Den Haag	-60	-56	-25	+5
Utrecht	-141	-38	-82	+3
Rotterdam	-129	-53	-38	-3
Amsterdam	-44	-40	-24	+2
Heel Nederland	-19542	-7180	-5002	+2077

Bron Iamgem Groenmonitor. (pers. comm. Niels van de Graaf)

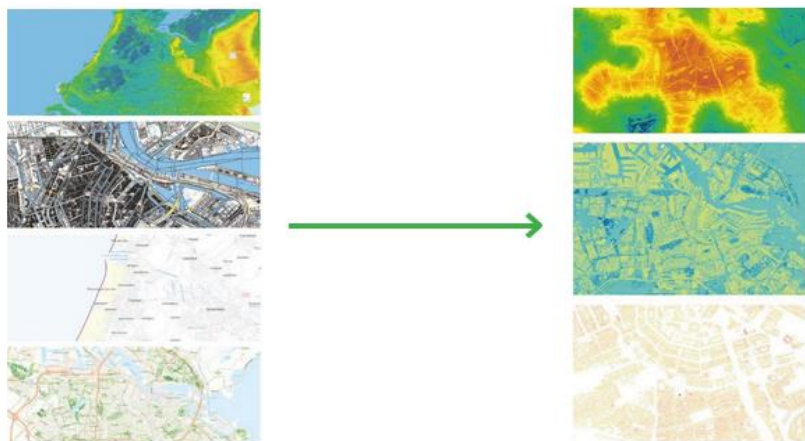
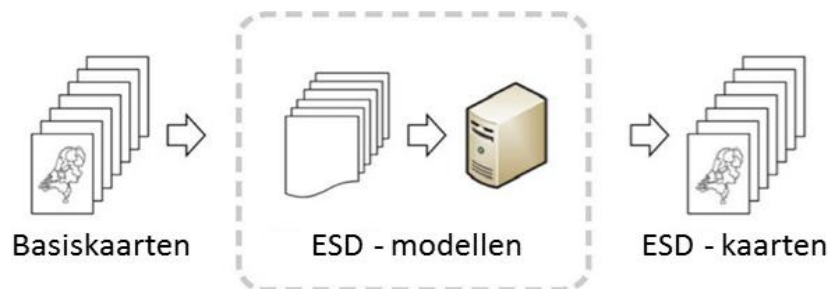
<https://www.iamgem.nl/oplossingen/dashboards/monitor-groen-grijs/>

Waarden van Groen



GroeneBatenPlanner

Berekening van de baten van ecosystemendiensten



Gezondheid

Afname van aantal patiënten **patiënten/jaar**

Vermeden arbeidsverlies **euro's / jaar**



Fysieke

Fietsen **km / jaar**



Luchtkwaliteit

Afvang van fijnstof - Pm 10 **kg / jaar**



Verkoeling

Gemiddelde verkoeling door groen **C°**



Waarde van vastgoed

Bijdrage van groenblauw aan huisprijs **euro**



Waterberging

Waterberging in groengebieden **m³**



AMSTERDAMS GROEN

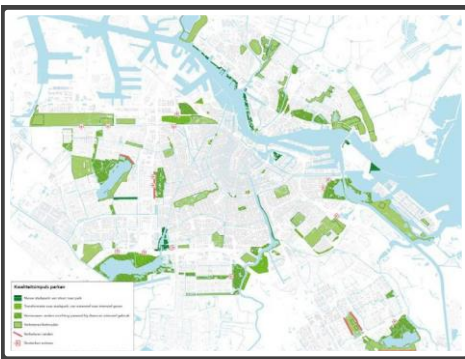


DE URBANISTEN

DRIE STRATEGIEËN VOOR AMSTERDAMS GROEN



STADSPARKEN



Een kwaliteitsimpuls in stadsparken: Rembrandtpark, Nieuwe Meer, Westerpark, Flevopark, Amstelpark



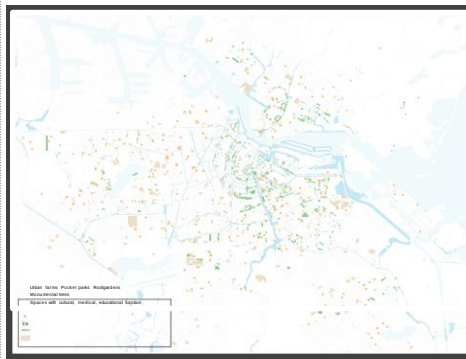
Het transformeren van de volkstuinparken Amstelglorie, Nut&Genoegen naar volkstuinparken 2.0



Park am Gleisdreieck - Berlijn



GROEN DICHTBIJ



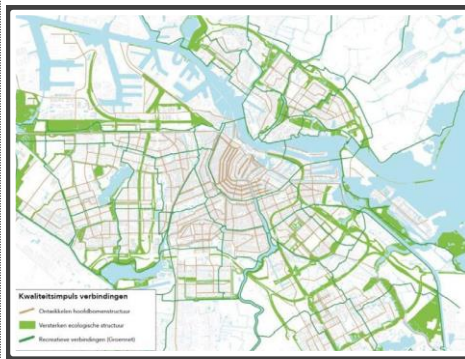
Waar dat kan groen dichtbij toevoegen in nieuwe én in bestaande buurten



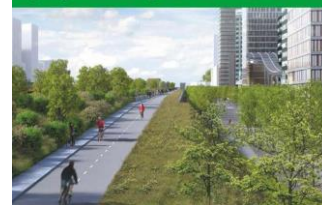
Nieuwe en bestaande buurten worden groen volgens nog op te stellen 'groene spelregels'



VERBINDINGEN



2017-2025: Maximaal vergroenen voor een leefbare stad?



Een kwaliteitsimpuls aan verbindingen: een groene Noordelijke IJ-oever, Binnenring en Weesperzijde





GROENBLAUWE VERBINDINGEN

Bomenstructuur

Continuïteit verbeteren



522 ha.
bomen



Bomenstructuur



Waterberging in groen



Infiltratie in groen

2,1 miljoen
m³ / jaar



Ecologische structuur

Vergroten en verrijken



Natuurlijke velden / bermen



Struiken

571 ha
extra struiken



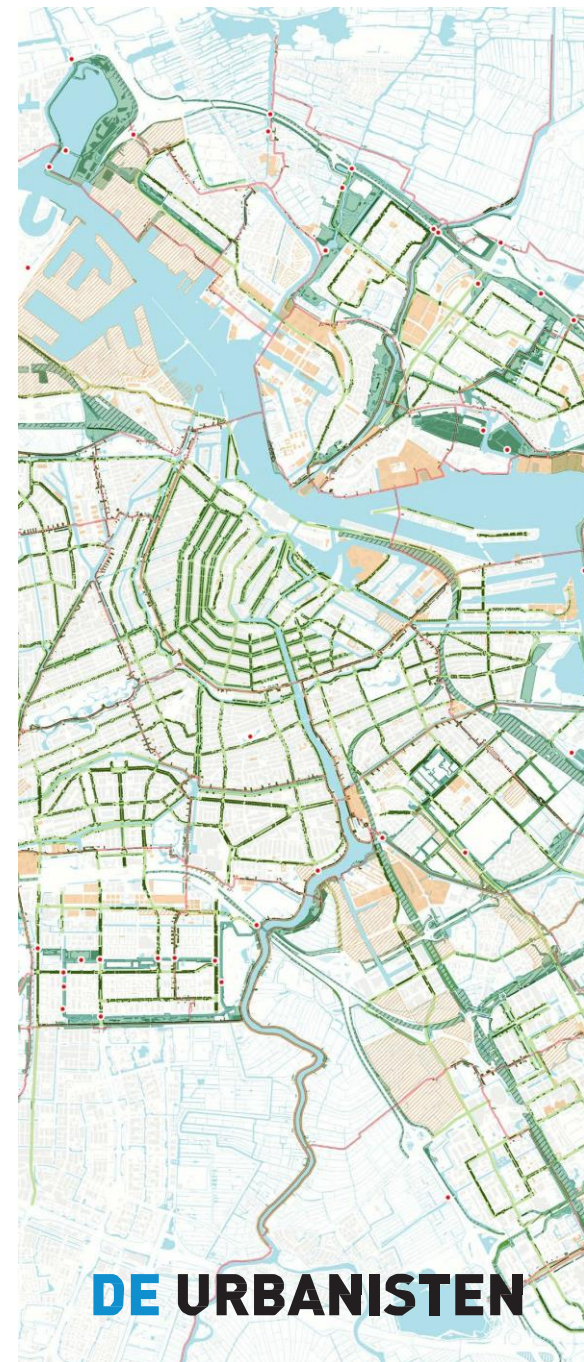
Ecologisch rijkere groentypen:
struiken, natuurlijke oevers en velden

Verbindingen

Meer en betere fietspaden



+ 54.8 km

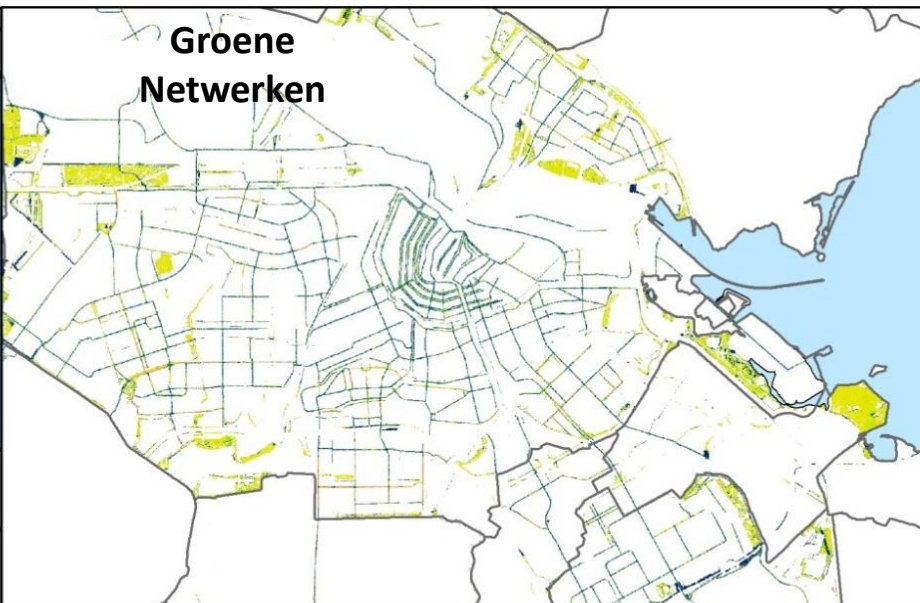


DE URBANISTEN

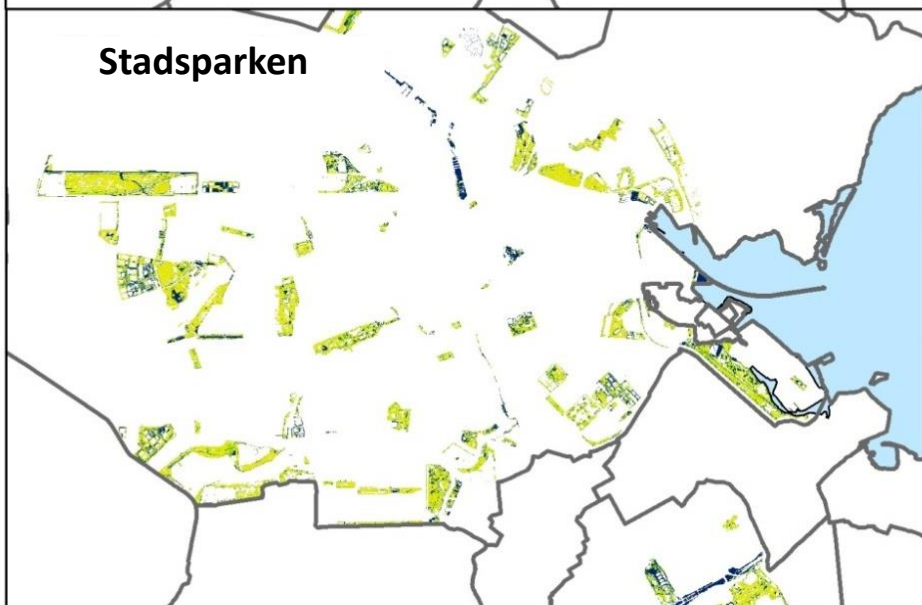
Groen dichtbij



**Groene
Netwerken**



Stadsparken



Legenda

Waterberging

Extra waterberging door groen [m3/jaar]

 -40 - 0

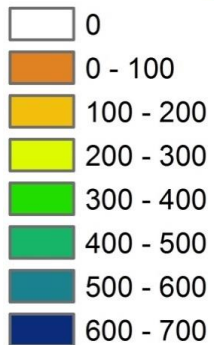
 0 - 3

 3 - 15

 15 - 20

 20 - 40

VERMEDEN ARBEIDSVERLIES DOOR GROEN



0 2,5 5 10 Kilometers

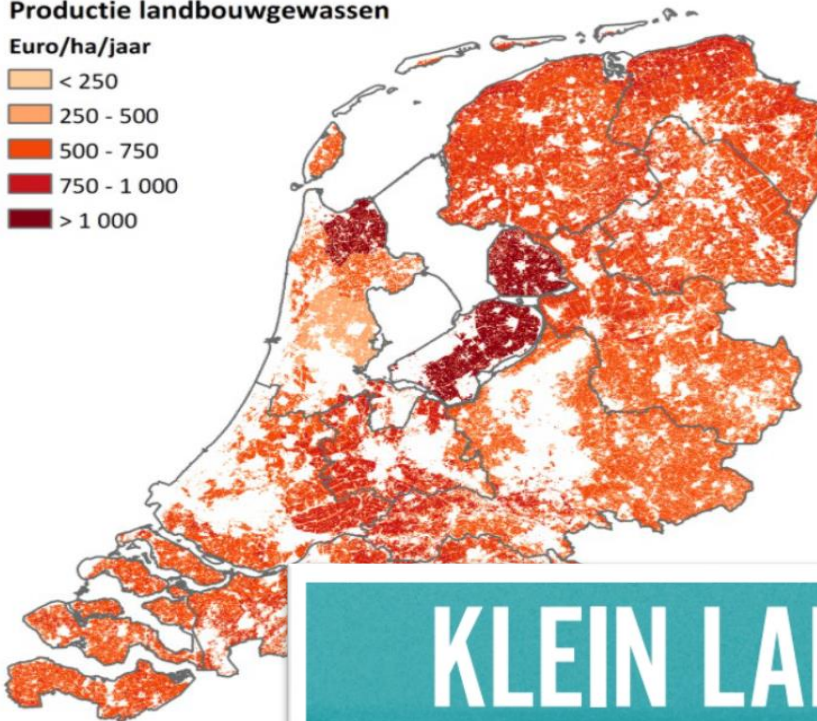
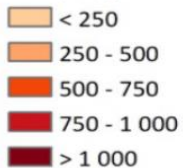
Waarden van Groen

Indicator	Eenheid	Groen dichtbij	Groen-blauwe verbindingen	Stads-parken
PM10 retentie	kg/ha/jr.	9.6	-	8.9
PM10 retentie	€/ha/jr.	540	-	470
Afname artsenbezoeken	bezoeken/ha/jr.	11	5	4
Vermindering zorgkosten	€/ha/jr.	10.000	4.000	3.000
Vermindering kosten ziekteverzuim	€/ha/jr.	47.000	21.000	16.000
Tijd besteed aan fysiekactiviteiten buitenshuis	min/ha/jr.	1.100	800	600
Tijd besteed aan fietsen woon-werkverkeer	min/ha/jr.	2.200	900	500
Vermeden vroegtijdige sterfgevallen fietsen woon-werkverkeer	levens/ha/jr.	0.016	0.007	0.003
Vermeden vroegtijdige sterfgevallen fietsen woon-werkverkeer	€/ ha/jr.	46.000	20.000	9.000
Bijdrage onroerend goed waarde	€/ha	202.000	95.000	40.000
Vermindering regenwater via riool	m3/ha/jr.	4.800	2.400	2.500
Vermindering kosten afvalwaterzuivering	€/ha/jr.	3.800	2.600	2.000

Waarde van groen buiten de stad

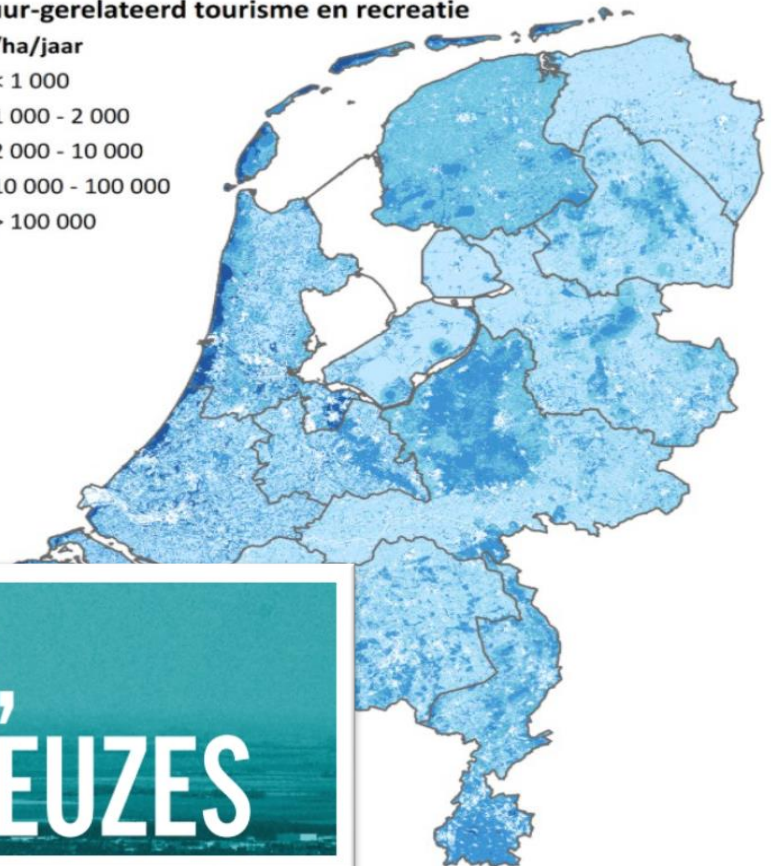
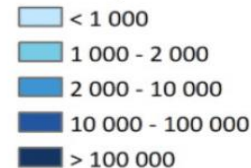
Productie landbouwgewassen

Euro/ha/jaar



Natuur-gerelateerd tourisme en recreatie

Euro/ha/jaar



**KLEIN LAND,
GROTE KEUZES**



Conclusies

- Groen is meer waard dan we denken: voor gezondheid, klimaatadaptatie, leefbaarheid, ontspanning en recreatie
- In de stad zijn de baten van groen het hoogst in wijken met veel inwoners en weinig groen
- Buiten de stad zijn de baten het hoogst nabij de grote bevolkingskenmerken en in de kuststrook, Utrechtse Heuvelrug, Veluwe, Zuid-Limburg
- Omslag in ons denken noodzakelijk waarbij we beter rekening houden met de waarde van ons natuurlijk kapitaal.



Vragen

- Heeft de presentatie nieuwe inzichten opgeleverd?
- Welke meerwaarde kan natuurlijk kapitaal hebben voor jouw werk?



Reflectie – Jacco Schuurkamp (Den Haag)



Reacties – Deelnemers



Dank voor uw aandacht!





WEBINAR

Natuurlijk Kapitaal verbindt maatschappelijke uitdagingen

8 oktober 2020

Deelsessie 5: Duurzaam gebruik landelijk gebied



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



**Centraal Bureau
voor de Statistiek**



Planbureau voor de Leefomgeving



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Van NKR naar beleid: casus veenweidegebied

Prof. Dr Lars Hein; Wageningen University



WAGENINGEN UNIVERSITY
WAGENINGEN UR

Uitdaging veenweidegebied: CO₂ emissies, inklinking, faciliteren boerenbedrijf

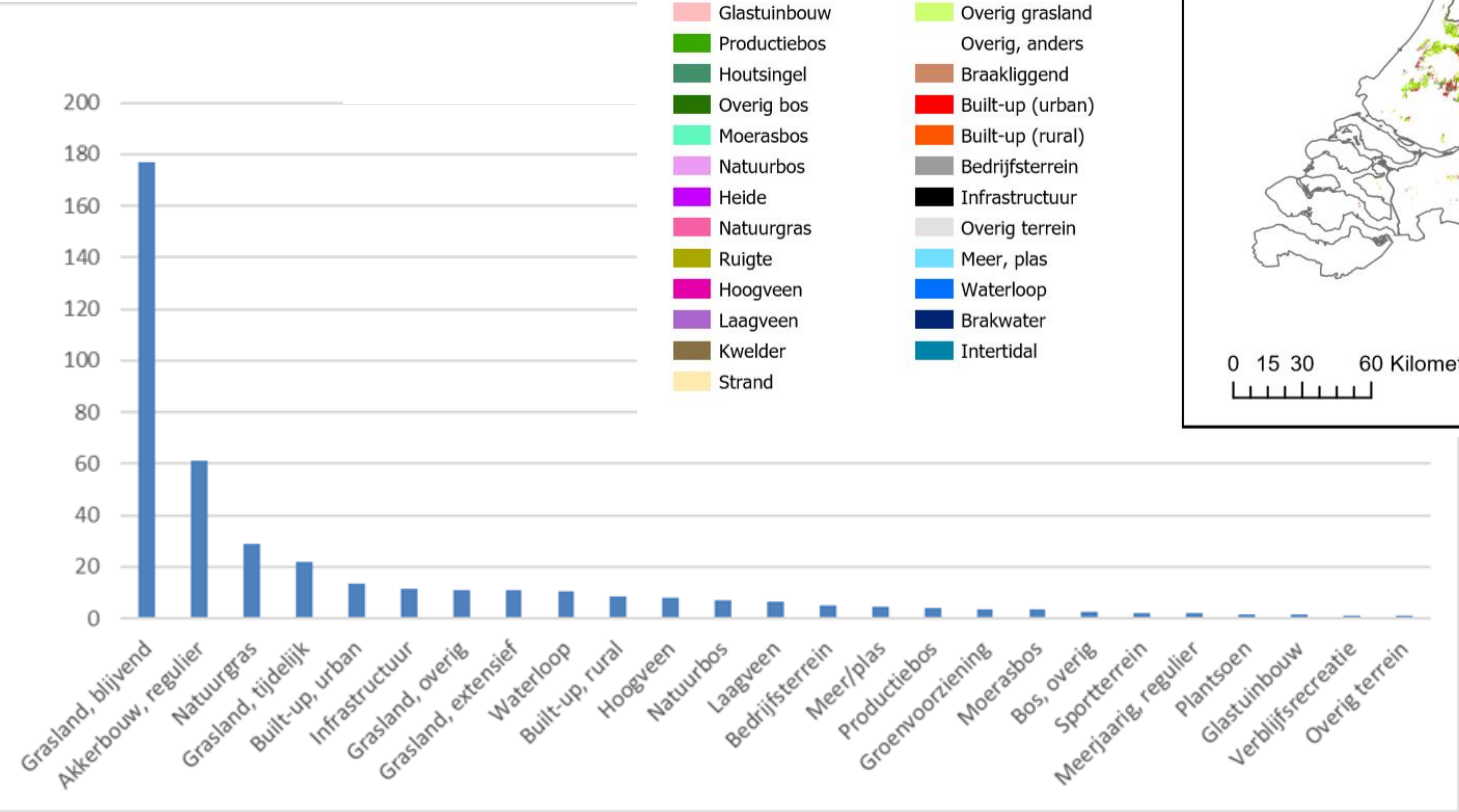


- De gevolgen van bodemdaling, tot 1 cm per jaar

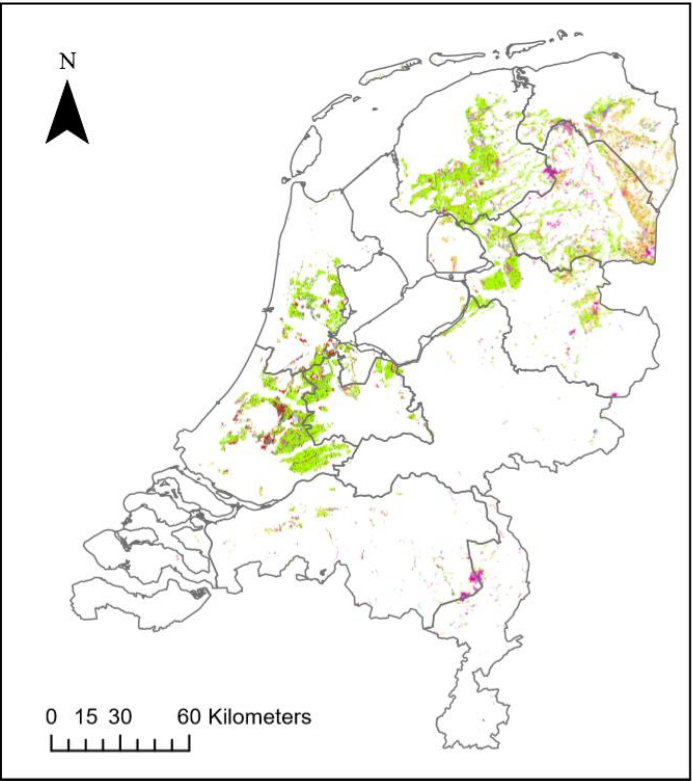


De NKR laat zien: landgebruik in veenweide

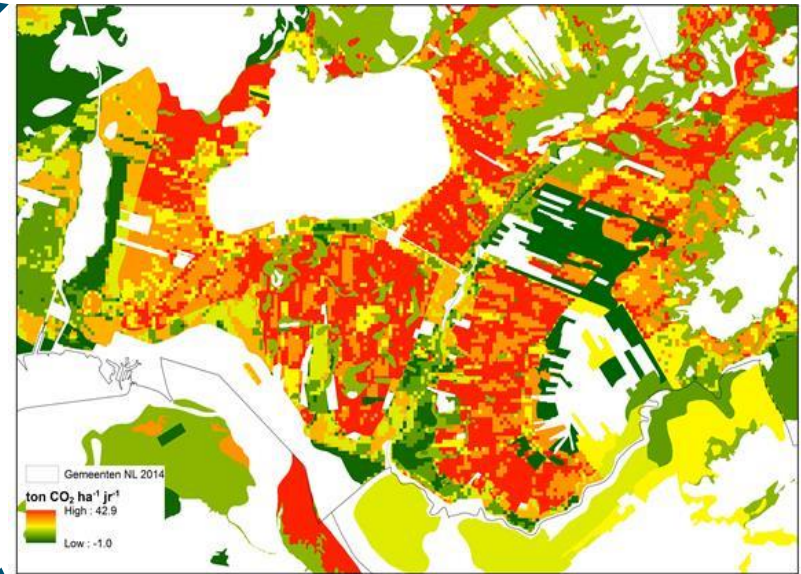
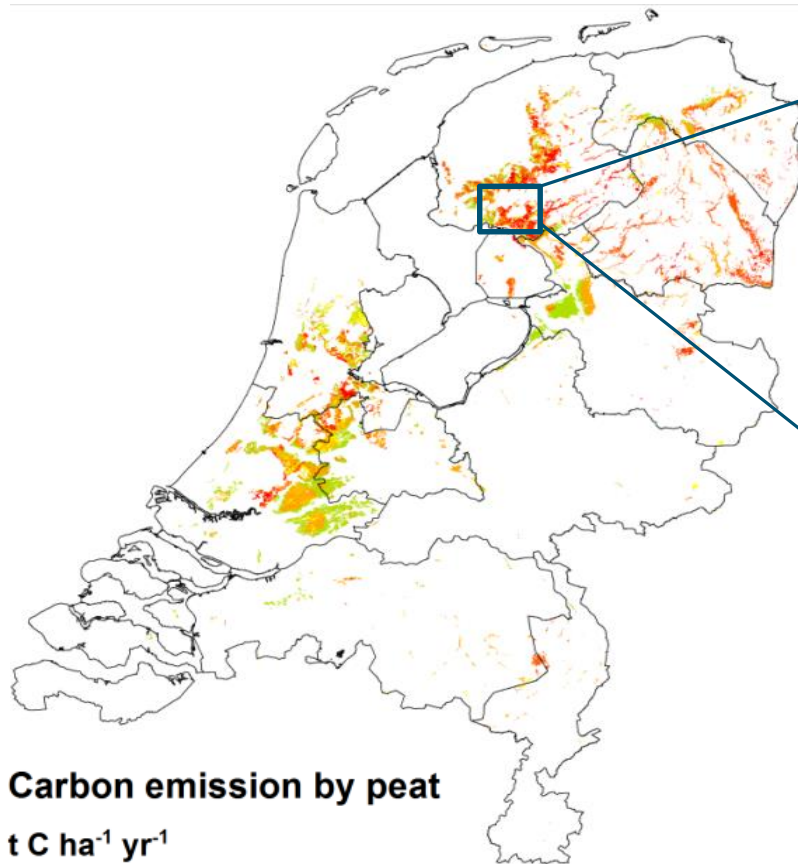
Areaal op veen en moerige grond (1000 ha)



- Ecotype op veen en moerige grond
- | | |
|----------------------|---------------------|
| Akkerbouw, regionaal | Stuifzand |
| Akkerbouw, extensief | Kustduinen |
| Akkerland natuurlijk | Park |
| Meerjarig, regulier | Plantsoen |
| Meerjarig, extensief | Groenvoorziening |
| Faunarand | Landschapstuin |
| Grasland, blijvend | Semi-openbaar groen |
| Grasland, tijdelijk | Verblijfsrecreatie |
| Grasland, extensief | Sportterrein |
| Pot/Container | Grondgebonden |
| Glastuinbouw | Overig grasland |
| Productiebos | Overig, anders |
| Houtsingel | Braakliggend |
| Overig bos | Built-up (urban) |
| Moerasbos | Built-up (rural) |
| Natuurbos | Bedrijfsterrein |
| Heide | Infrastructuur |
| Natuurgras | Overig terrein |
| Ruigte | Meer, plas |
| Hoogveen | Waterloop |
| Laagveen | Brakwater |
| Kwelder | Intertidal |
| Strand | |



De NKR laat zien (ii) de emissies uit veen



- CO₂ emissies uit veen ~3% of nationale emissies
- Per hectare evenveel als emissie van 7 huishoudens, afhankelijk van drainage diepte
- Bij een CO₂ prijs van 25 euro per ton: kosten CO₂ emissies tot 1000 euro per ha per jaar

In de NKR: Ecosysteem diensten (fysiek en monetair)

Provisioning services

- Crop production
- Fodder production
- Timber production
- Other biomass
- Water supply

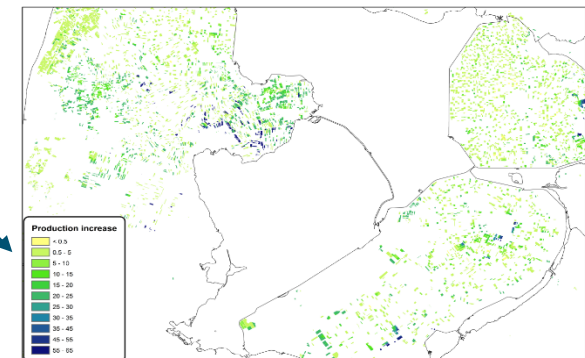
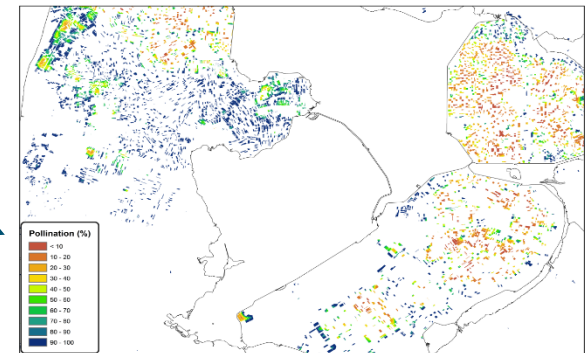
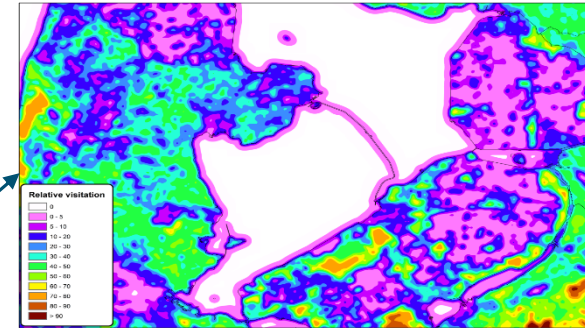
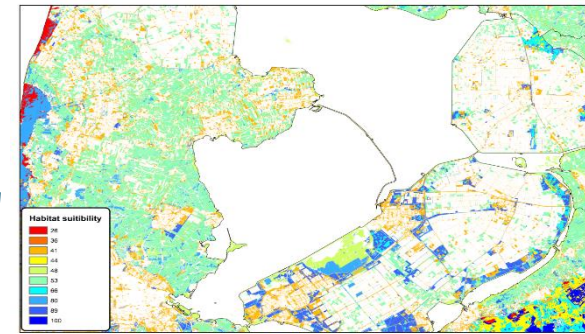
Regulating services

- Carbon sequestration
- Erosion control
- Air filtration
- Water infiltration
- Pollination
- Pest control

Cultural services

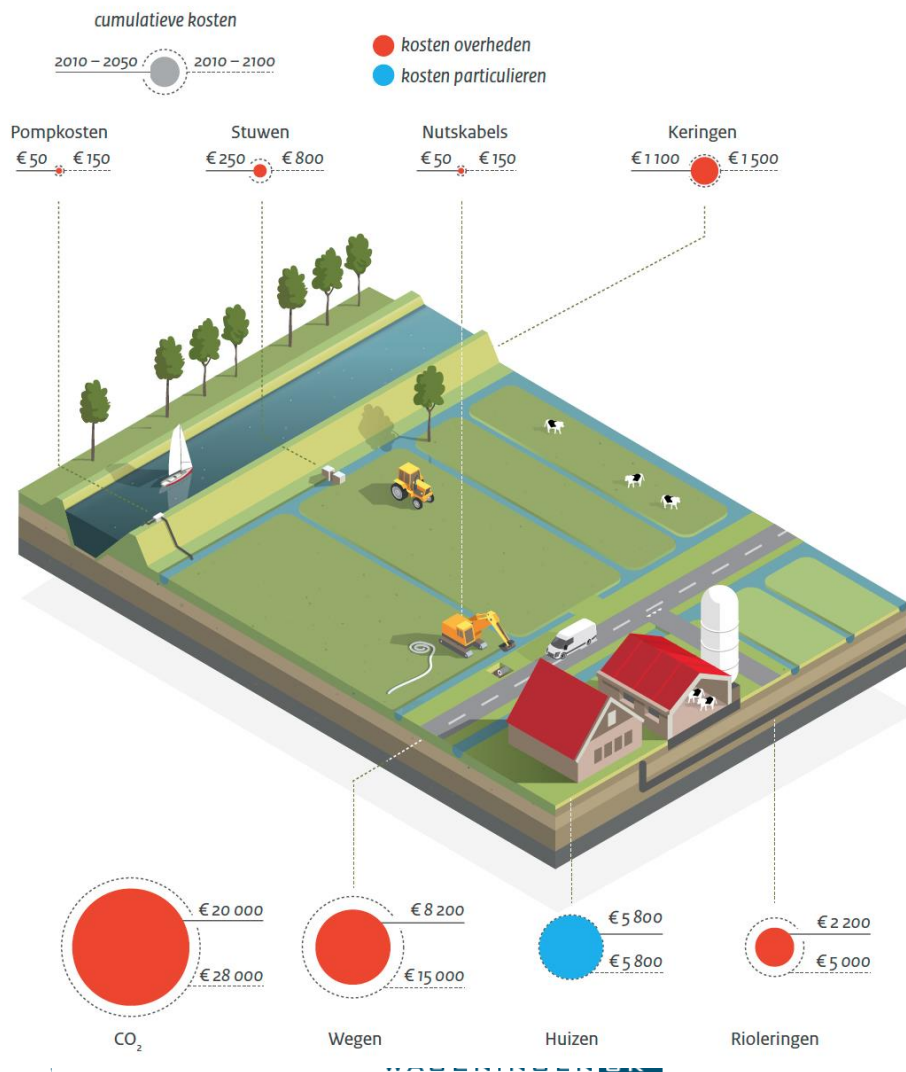
- Nature recreation (hiking)
- Nature tourism

Multiple datasets and models per service



Kosten en baten worden in kaart gebracht

In het landelijke gebied zijn de extra kosten voor bodembeheer vooral voor overheden



Bron: PBL

Per hectare informatie over:

Baten

- Landbouwopbrengst: 1000-2000 €/ha/jaar
- Andere ecosysteem diensten (koolstofopslag, waterberging, recreatie)

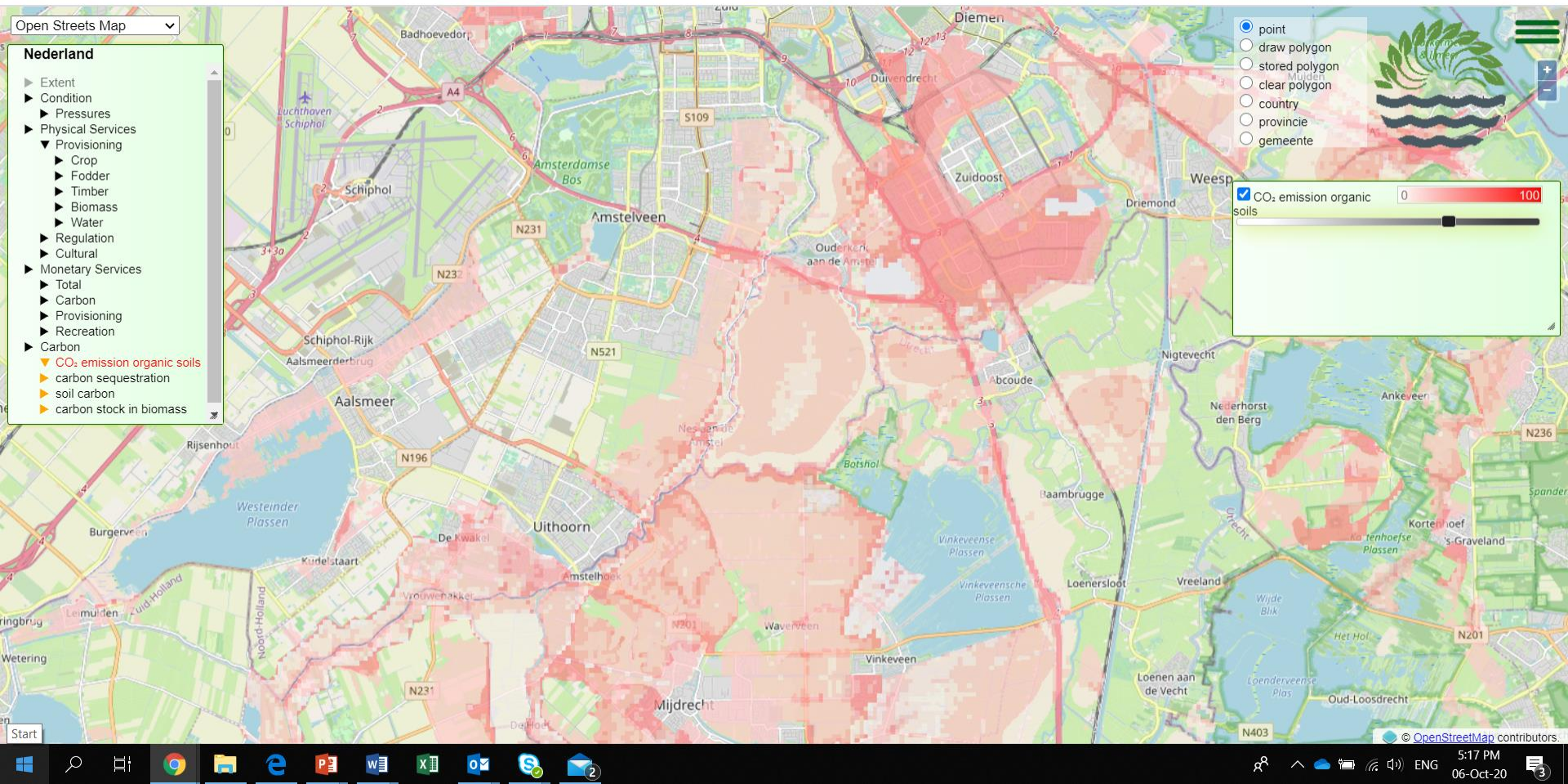
Kosten

- CO₂ emissies 500-1000 €/ha/jaar
- Infrastructuur: 500-1500 €/ha/jaar

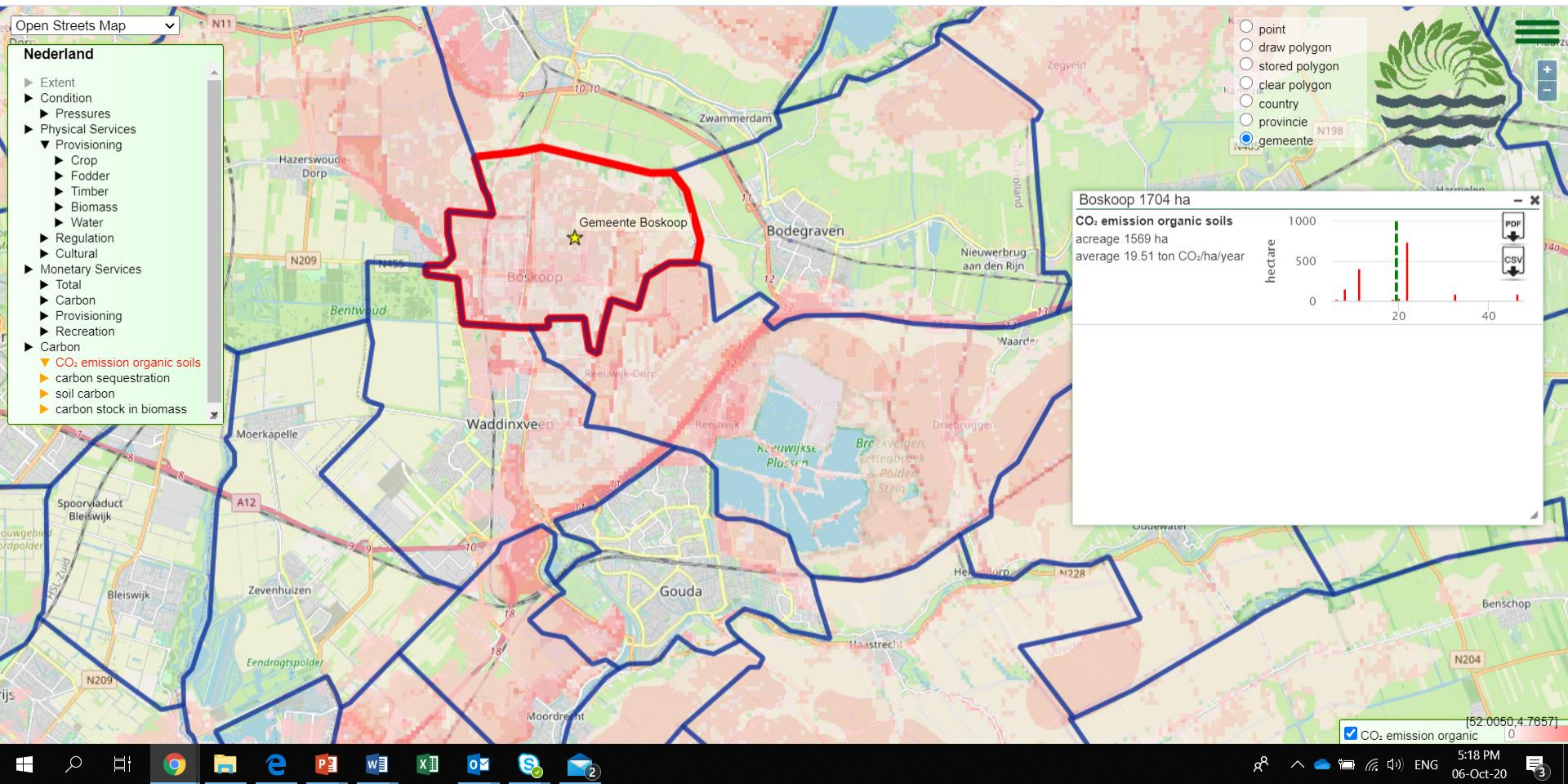
Lange termijn inklinking

- Toename kosten waterbeheer
- Afname van de beheersopties

Met een viewer kan worden ingezoomed

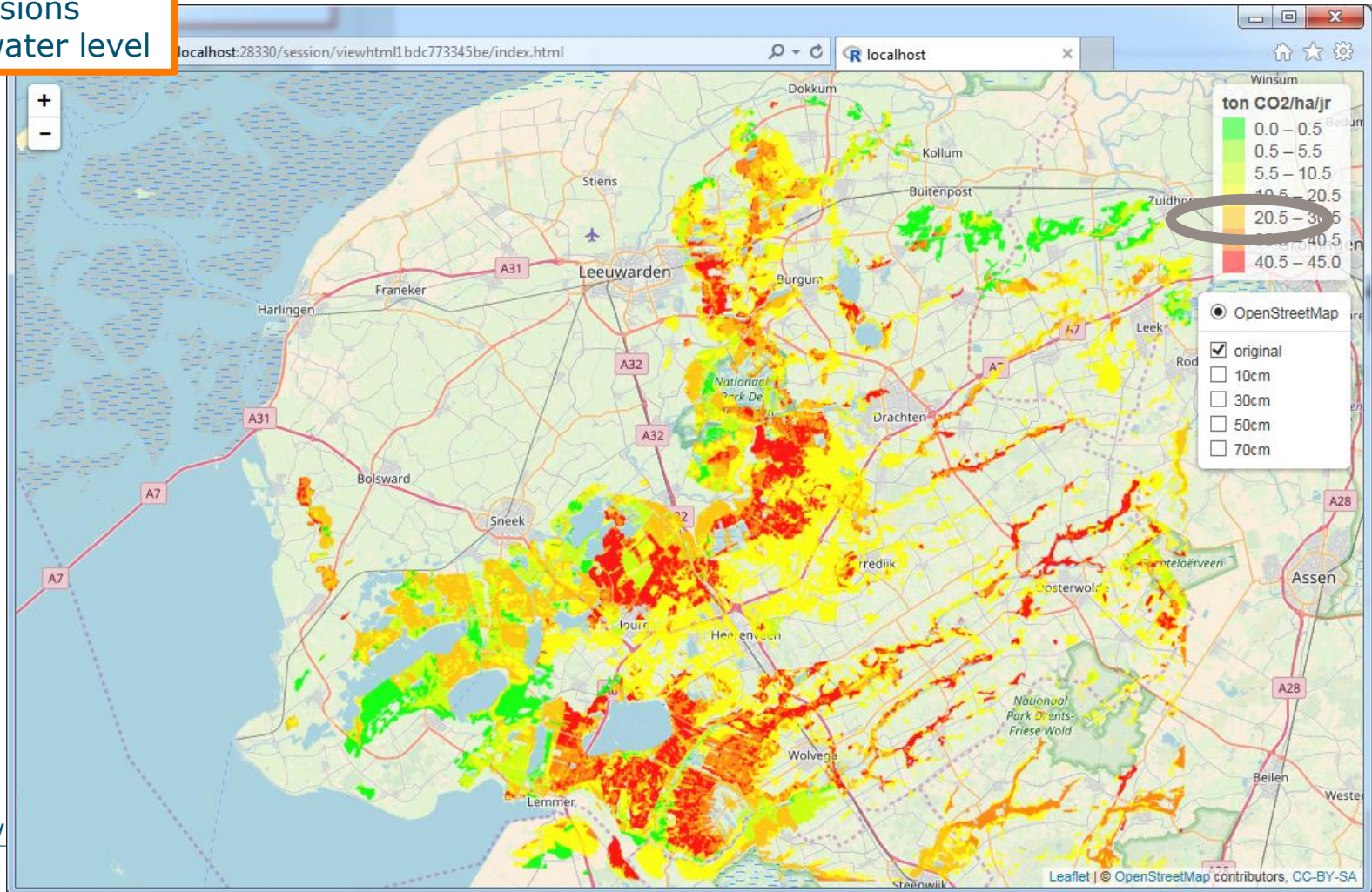


En geanalyseerd

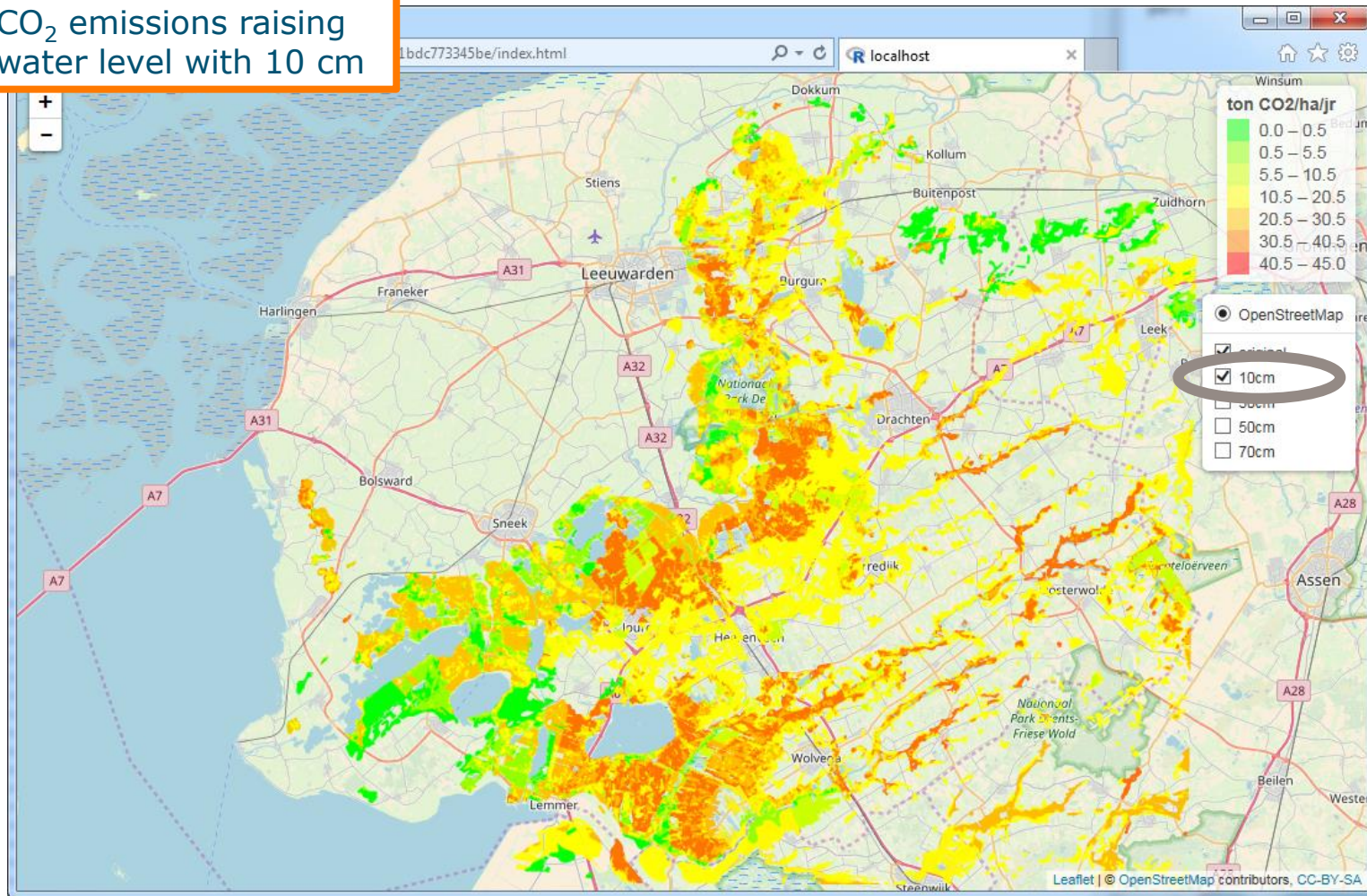


En worden gebruikt voor beleidsanalyses

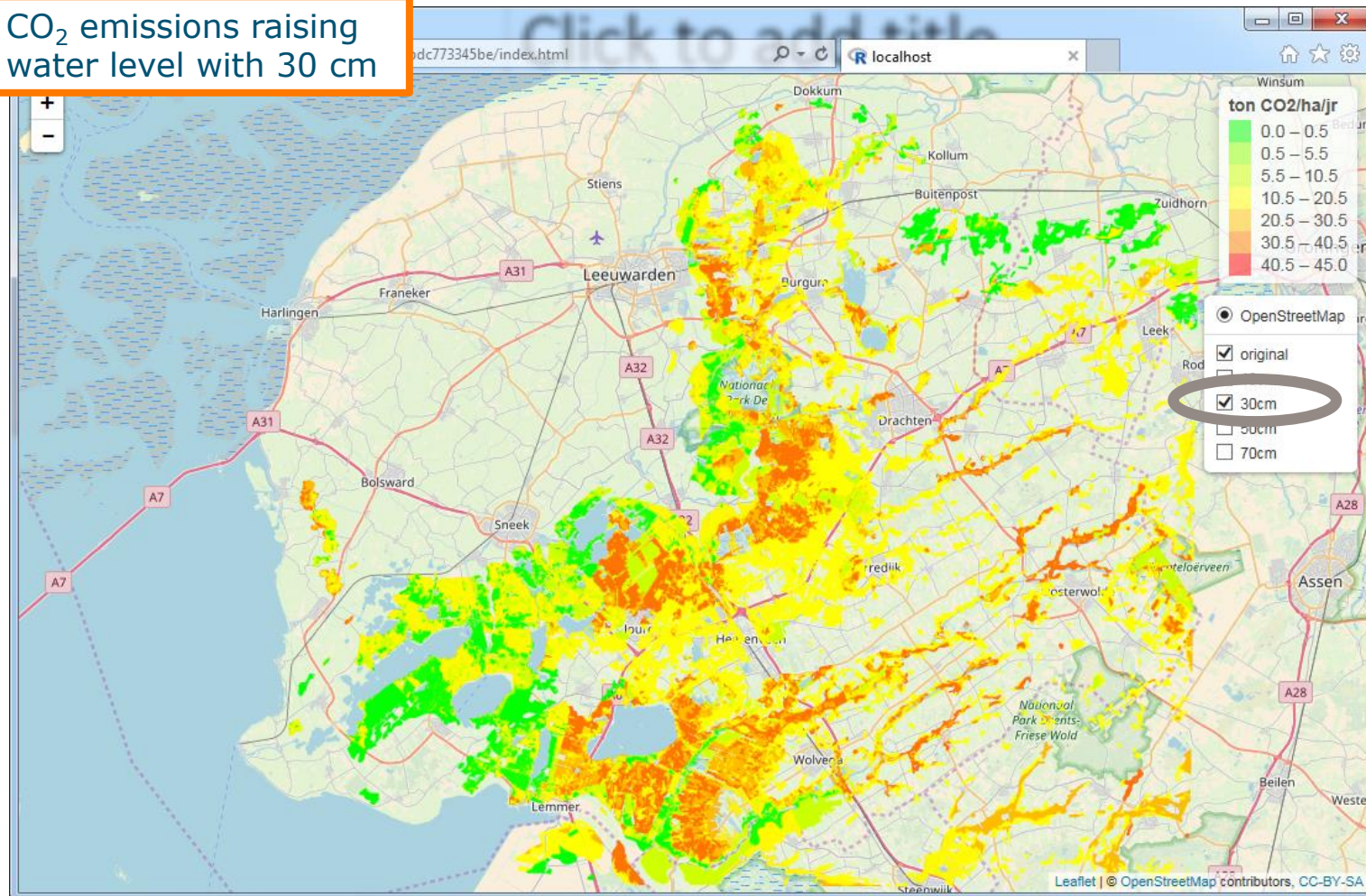
CO₂ emissions
current water level



CO₂ emissions raising
water level with 10 cm



CO₂ emissions raising
water level with 30 cm



Conclusies veenweidegebied

De NKR bieden

- Gedetailleerd ruimtelijk inzicht in de fysieke en economische indicatoren belangrijk voor veenweidebeheer
- De mogelijkheid lokale analyses uit te voeren, b.v.:
 - CO₂ emissies per gemeente, provincie, boerderij
 - Inkomsten uit huidig veenbeheer
- Een basis voor scenario analyses en doorrekenen beleidsopties
 - Kosten, baten, impacts op stakeholders van alternatief beheer
- Optimaliseren van alternatief landgebruik en verdienmodellen van stakeholders
 - Waar zijn vermeden kosten en baten alternatieve verdienmodellen het hoogst?



WEBINAR

Natuurlijk Kapitaal verbindt maatschappelijke uitdagingen

8 oktober 2020

Deelsessie 6: Infrastructuur en natuur



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



**Centraal Bureau
voor de Statistiek**



Planbureau voor de Leefomgeving



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

Natuurlijk kapitaal verbindt maatschappelijke uitdagingen

Break out sessie 6 – Infrastructuur en natuur

Marjolein Lof



Bron: <https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/>



Bron: <https://projecten.tennet.eu/green-deal-infranatuur/>

Verbinding

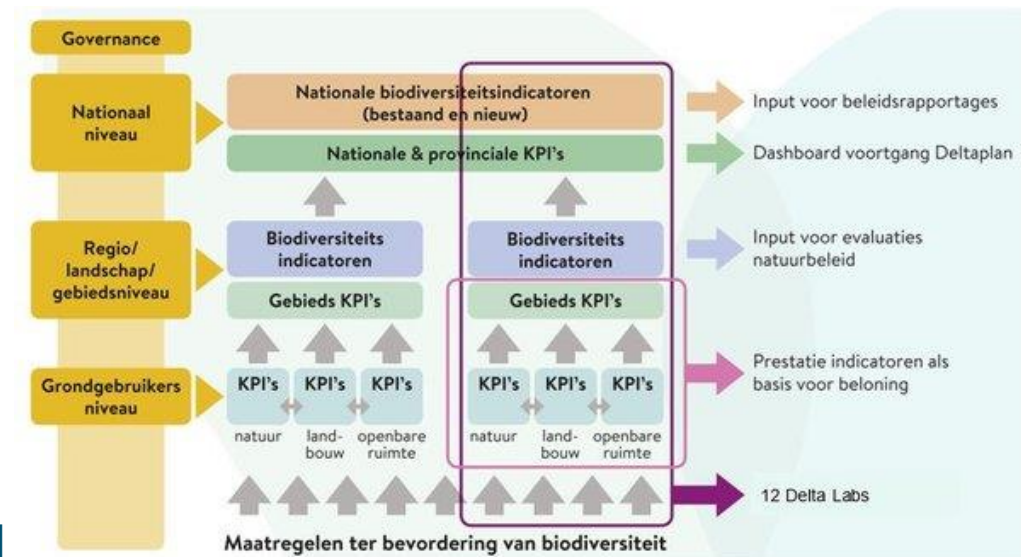
- Dicht netwerk aan infrastructuur
- Beter verbinden Natuurnetwerk Nederland
- Combineren met herstel biodiversiteit
- Verbinding met natuurlijk kapitaal



Bron: Groene netten

Deltaplan biodiversiteit

- Vastellen relatie tussen
 - Maatregelen
 - Kritische prestatie indicatoren
 - Biodiversiteitsindicatoren
- Gedetailleerde dataverzameling nodig
- Synergie met natuurlijk kapitaal



Bron: <https://www.samenvoorbiodiversiteit.nl/doen-leren-beter-doen>

Natuurlijk kapitaal

Biodiversiteit

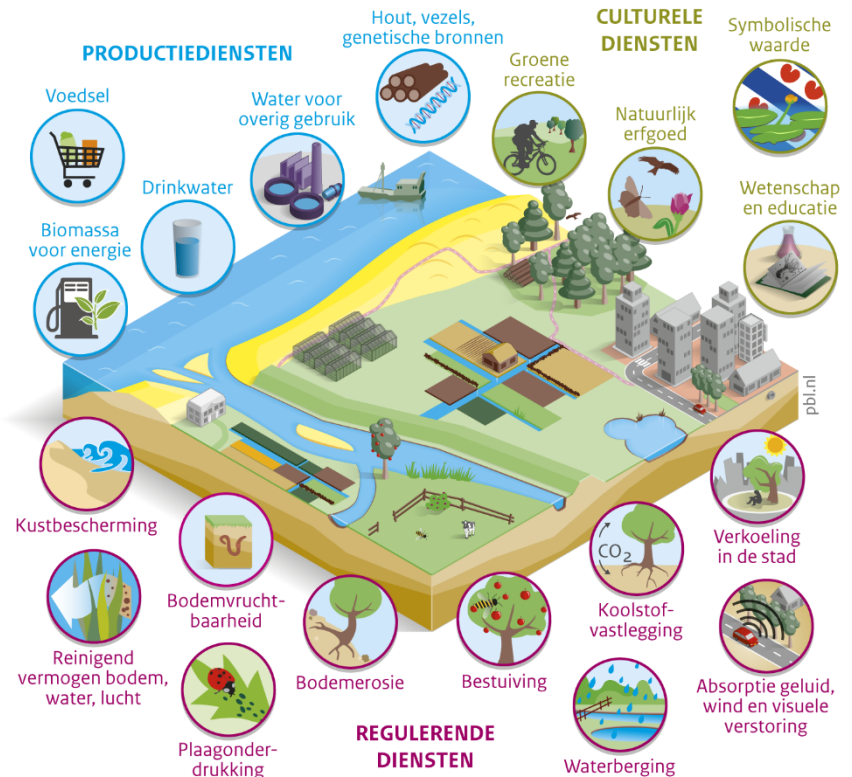
- Bestuiving
- Natuurlijke plaagonderdrukking
- Groene recreatie

Waterberging

Koolstofvastlegging

Areaal

Voorbeelden van ecosystemendiensten in Nederland



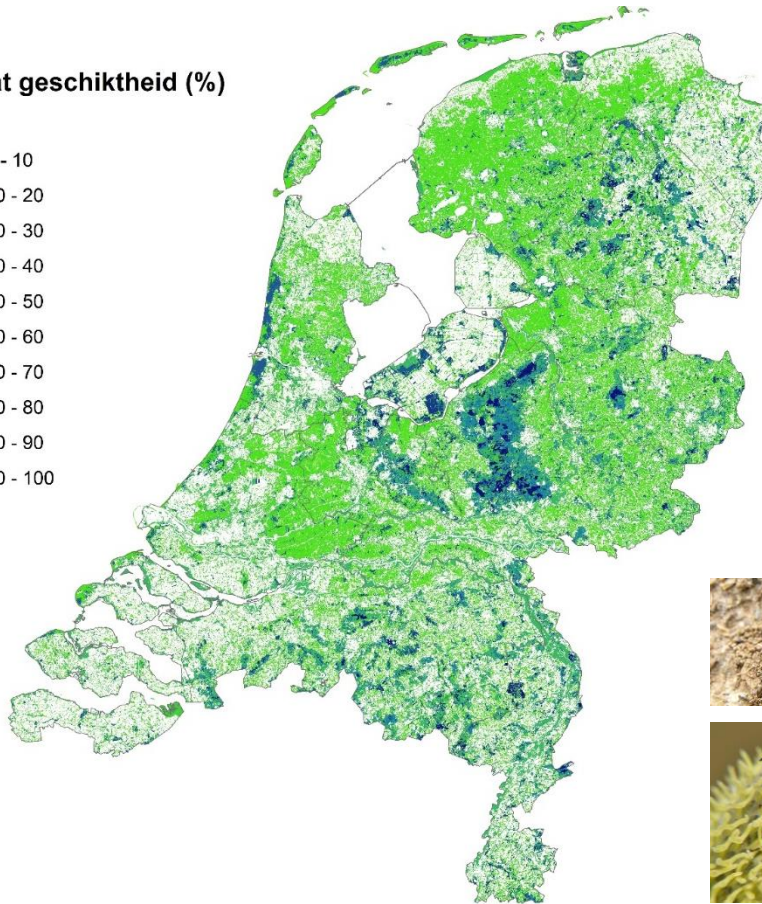
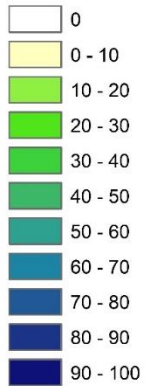
Bron: PBL, WUR, CICES 2014

www.pbl.nl

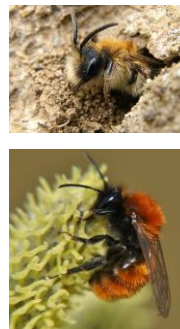
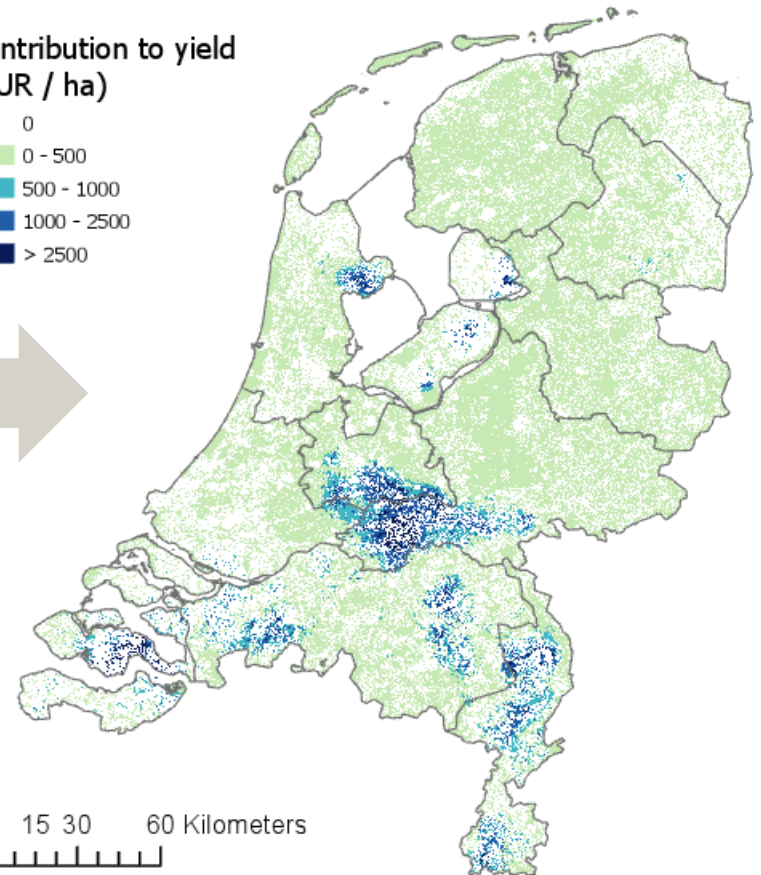
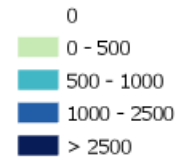
Bestuiving

359,5 M€

Habitat geschiktheid (%)



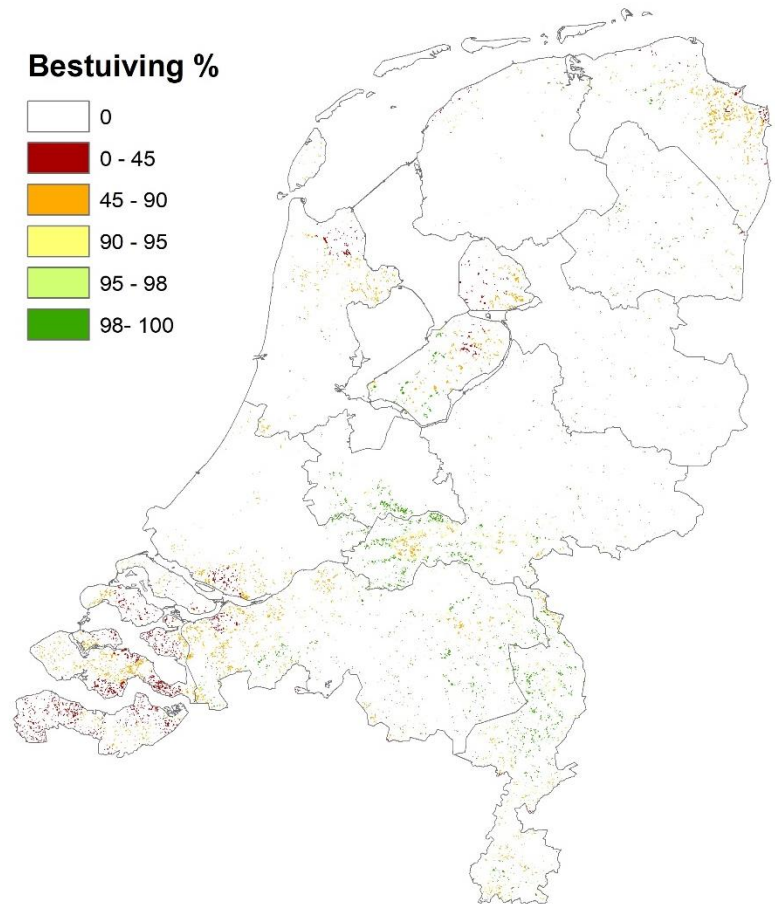
Contribution to yield
(EUR / ha)



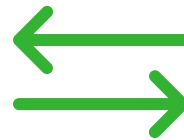
Bijdrage aan bestuiving

- Groene infrastructuur → potentieel grote bijdrage
- Ruimte voor verbetering bestuiving

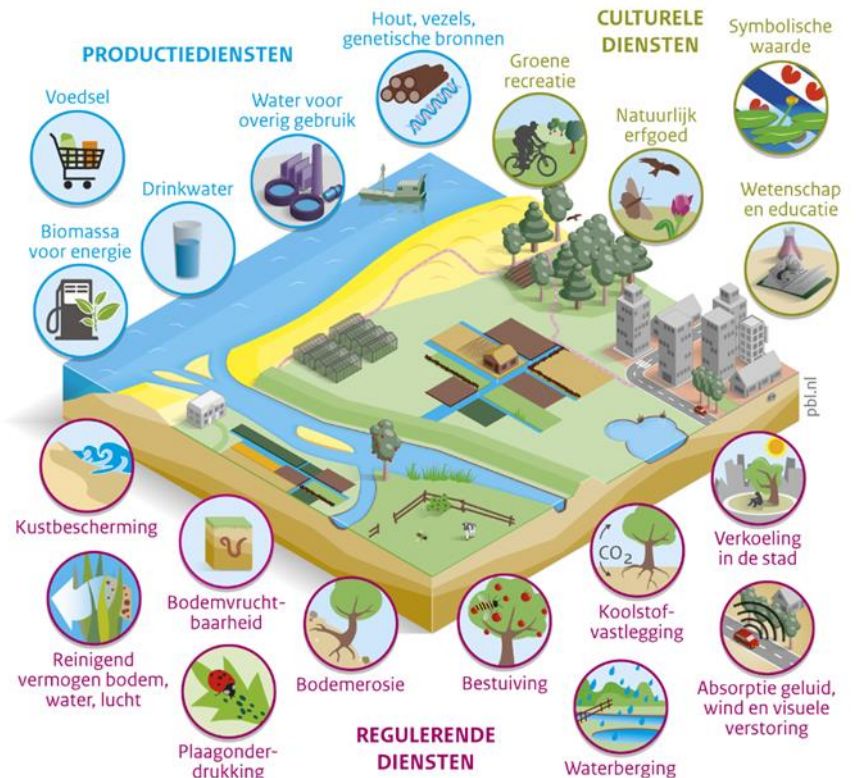
ecosystem type	Mean yield (euro/ha)		Total yield (mln euro)	
	2015	2016	2015	2016
Grassland	128	127	119.1	117.6
Hedgerows	352	355	12.9	13.0
Vegetated dunes	12	12	0.2	0.2
Active coastal dunes	5	4	0.2	0.2
Deciduous forest	417	424	45.5	46.2
Coniferous forest	119	129	9.8	10.6
Mixed forest	170	181	20.1	21.4
Heath land	139	154	5.7	6.3
Inland dunes	26	28	0.1	0.1
Fresh water wetlands	134	136	4.6	4.7
Natural grassland	300	300	16.2	16.2
Public green space	177	173	11.8	11.8
Other unpaved	260	260	76.7	76.8
River flood basin	479	462	35.1	33.9
Tidal salt marshes	154	160	1.7	1.8



Hartelijk dank voor uw aandacht!



Voorbeelden van ecosystemendiensten in Nederland



Bron: Groene netten

Bron: PBL, WUR, CICES 2014

www.pbl.nl



Deelnemende organisaties



Ministerie van Landbouw,
Natuur en Voedselkwaliteit



Rijksinstituut voor Volksgezondheid
en Milieu
*Ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport*



Planbureau voor de Leefomgeving



Centraal Bureau
voor de Statistiek



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland



WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH