



K O N I N K L I J K E N E D E R L A N D S E
A K A D E M I E V A N W E T E N S C H A P P E N

Factsheet: Effecten van extensivering van landgebruik op slootecologie

Teurlinx, S.; Declerck, S.A.J.

2017

document license

Unspecified

[Link to publication in KNAW Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Teurlinx, S., & Declerck, S. A. J. (2017). *Factsheet: Effecten van extensivering van landgebruik op slootecologie: Modelverkenning van opties voor extensivering en herinrichting van polder Oukoop*. NIOO-KNAW.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the KNAW public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain.
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the KNAW public portal.

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

pure@knaw.nl

Effecten van extensivering van landgebruik op slootecologie

Modelverkenning van opties voor extensivering en herinrichting van polder Oukoop

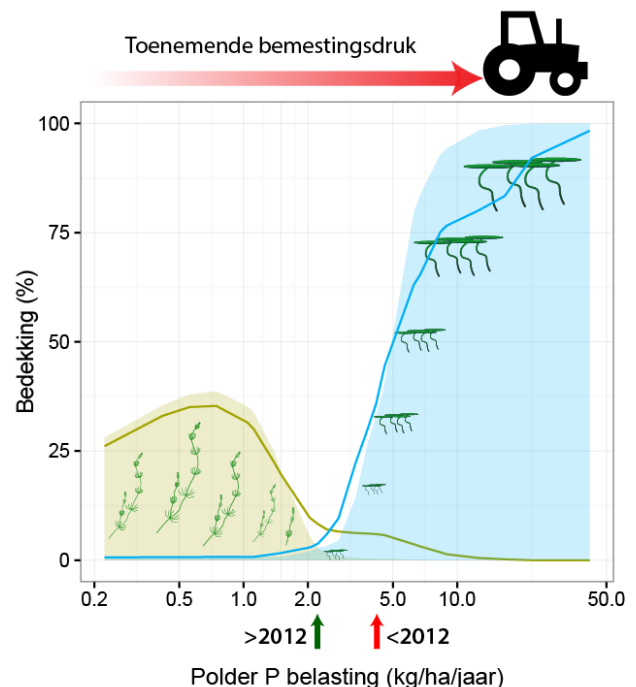
Agrarische extensivering in polder Oukoop

Polder Oukoop was tot 2011 een klassieke intensief agrarisch beheerde polder. Door herinrichting is het gebruik van agrarisch overgegaan naar een natuurgebruik met instandhouding van minder intensieve agrarische nevenfunctie. Deze balans tussen agrarisch gebruik en natuur is goed voor de natuur op het land, maar kan ook de ecologische kwaliteit van de sloot ten goede komen. Door minder mestdruk spoelen minder voedingsstoffen af en uit vanaf de percelen waardoor de waterkwaliteit verbeterd. Hierdoor kunnen andere groepen van planten gaan domineren. Waar de sloten met veel voedingsstoffen vaak door een dichte laag kroos worden bedekt, zijn gezondere sloten gekenmerkt door ondergedoken planten zoals de voor natuurbeheer waardevolle kranswieren. Kroos zorgt voor zuurstofloze condities in de sloot waardoor het waterleven afsterft en waterkwaliteit afneemt. Om agrarisch gebruik van het gebied aantrekkelijk te houden is de mogelijkheid tot het terugdringen van meststoffen beperkt. Er kan echter wel gestuurd worden op een andere verdeling van de mestdruk door de polder heen. Kosten van herinrichting zijn hoog en een inschatting van de opbrengst van verschillende opties is dan ook wenselijk. Daarnaast duurt het in de praktijk vaak lang voordat effecten van herinrichtingsmaatregelen zichtbaar worden. Als ze uitblijven is het moeilijk in te schatten waarom en of een iets andere keuze tot beter resultaat had kunnen leiden. Om hier beter grip op te krijgen hebben we gebruik gemaakt van een ruimtelijk computermodel bestaande uit een koppeling tussen het voor Nederlandse polderlandschappen gemaakte uitspoelingsmodel STONE, het hydro-

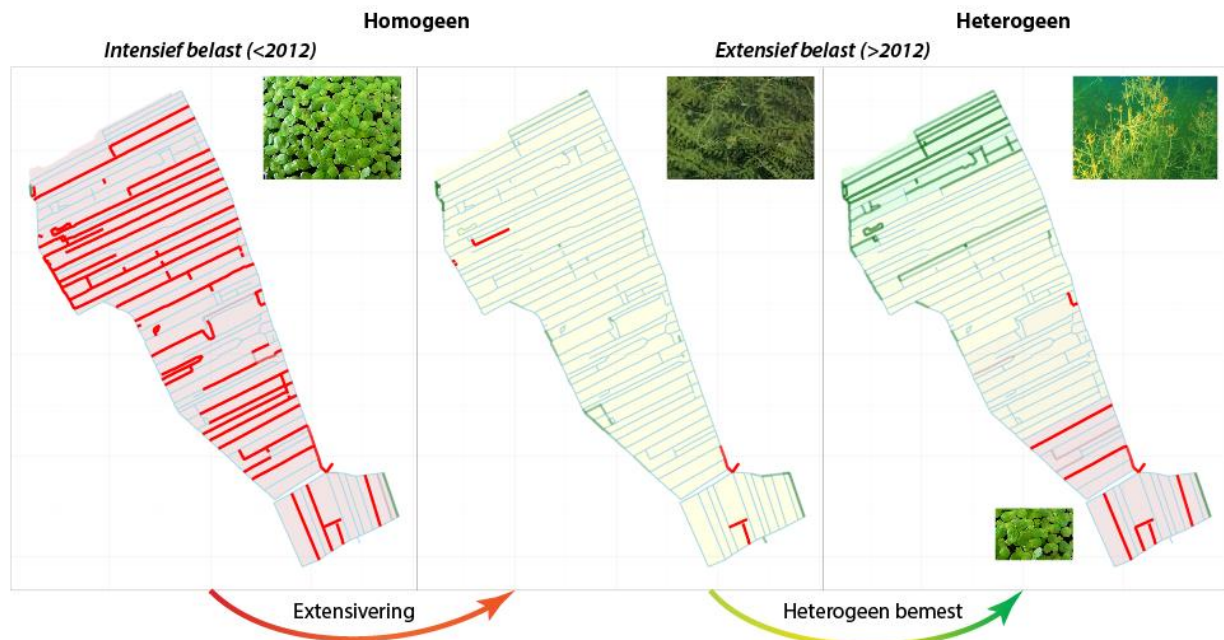
dynamische model SOBEK en het ecosysteemmodel PCDitch.

Verkennen van inrichtingsopties

Voor deze studie zijn verschillende inrichtingsopties doorgerekend. Allereerst is gekeken naar een situatie waarin de mestdruk gelijk verdeeld is over het gebied. Vervolgens zijn scenario's met ongelijke verdeling van de mestdruk doorheen de polder beoordeeld. Beide scenario's werden bestudeerd enerzijds bij hoge en anderzijds bij lage fosfaatbelasting van de polder. Hoge belasting benaderde hierbij de situatie van voor het jaar 2012, terwijl lage belasting de meer extensieve situatie na 2012 vertegenwoordigde.



Figuur 1: Modelresultaten van PCDitch-1D in polder Oukoop. Bedekking van kranswieren en kroos voor homogene (gearceerd) en heterogene belasting (lijn) wordt getoond.



Figuur 2: Ruimtelijke weergave van de modelresultaten op kaart. Van links naar rechts is eerst het effect van de agrarische extensivering weergegeven uitgaande van een homogene bemestingslast en vervolgens het effect van het heterogeen verdelen van deze verlaagde mestdruk over de polder, waarbij de grootste druk bij de zuidelijke huispercelen kwam te liggen. Rode lijnen geven kroosbedekking in sloten weer en groene lijnen geven kranswierbedekking weer.

Modelresultaten

Onze resultaten uit het model (figuur 1) laten zien dat met kroos bedekte sloten bij een gelijk verdeelde verlaging van de bemesting haast geheel uit de polder verdwijnen. Extensivering van het land zal naar verwachting dus leiden tot sloten met een betere ecologische kwaliteit. Echter, kranswieren worden in dit scenario niet of nauwelijks voorspeld. Door de bemestings-druk in het noorden van de polder te verlagen en in het zuiden juist meer te bemesten blijft de totale mestdruk op de polder gelijk maar kunnen lokale slotcondities veranderen. Modelresultaten laten inderdaad een verschuiving van de plantengroepen zien; in het zuiden komt weer wat kroosbedekking voor maar dit komt ten gunsten van kranswierrijke sloten in het noorden van de polder.

Implicaties voor beheer

De modelresultaten geven een duidelijke richting aan voor beheer en inrichting van polder Oukoop. Gezien de resultaten mag verwacht worden dat de agrarische extensivering de ecologische waterkwaliteit zal verbeteren. Daarbij wordt de beheerder voor een keuze gesteld, namelijk een weinige diverse ondergedoken plantengemeenschap in de gehele polder of een plantengemeenschap met hogere natuurwaarde in slechts een deel van de polder en potentieel mindere waterkwaliteit in de rest van de polder. Deze keuze is uiteindelijk aan de beheerder, maar deze modelstudie laat zien dat de ruimtelijke inplanning van bemesting in belangrijke mate de ontwikkeling van waterplantvegetaties en de ermee geassocieerde biodiversiteit kan beïnvloeden.

Deze studie is tot stand gekomen in samenwerking met *John van Gemeren* en *Brigit van Dam* (*Watersnip Advies*) en *Luuk van Gerven* (*Royal Haskoning DHV*). Verder willen we de stakeholders van polder Oukoop bedanken voor hun betrokkenheid (*Staatsbosbeheer*, *Natuurboerderij Hoeve Stein*, *Provincie Zuid-Holland*) en *Michiel Verhofstad* voor illustraties. Dit product komt voort uit en is financiële mogelijk gemaakt door het NWO onderzoeksproject 'Biodiversiteit Werkt'.