

Bufferboeren: agrariërs en waterbeheerders gezamenlijk aan de slag

Het mogelijk dalen van de grondwaterstand door intensivering van de drinkwaterwinning heeft agrariërs en Brabant Water bij elkaar gebracht in het project Bufferboeren. Het project is een zoektocht naar praktische maatregelen om de effecten van verdroging zoveel mogelijk te reduceren. In de eerste fase is in 2010 een integrale set van praktische maatregelen opgesteld. In de tweede fase (2011-2014) worden deze maatregelen in de praktijk getest.

Directe aanleiding voor het project is de verplaatsing van de drinkwaterwinningen Boxmeer en Vierlingsbeek. Brabant Water wil de onttrekking van grondwater uit de diepe ondergrond bij de bestaande drinkwaterwinning Loosbroek gaan intensiveren. Een MER-studie¹⁾ wees uit dat dit een daling van de grondwaterstand van ongeveer 8 cm tot gevolg kan hebben. Voor agrarische ondernemers rondom de winning kan dit gevolgen hebben voor de beschikbaarheid van grondwater voor hun gewassen.

Een deel van het gebied heeft nu al te maken met droogtegevoelige gronden. De situatie voor deze bedrijven is daarmee vergelijkbaar met bedrijven op de hoge zandgronden in Zuid- en Oost-Nederland. De oorzaak van het toenemende droogterisico op de hoge zandgronden is de klimaatverandering met een toename van langdurige droge perioden. Uit de analyse van het Deltaplan Hoge Zandgronden blijkt dat de gemiddeld laagste grondwaterstand in grote delen van het gebied daalt met tien tot 20 cm onder het W+-scenario van het KNMI²⁾. De mogelijke invloed van de drinkwaterwinning maakt de noodzaak tot actie in het projectgebied concreter, waardoor het een voorbeeldfunctie krijgt voor andere droge gebieden. Daarnaast wordt gewerkt aan de thema's organische stof en beworteling, die ook belangrijk zijn voor behoud van biodiversiteit, waterkwaliteit en klimaatadaptatie en -mitigatie. Zowel de droogtegevoeligheid op zandgronden als de landbouwkundige benutting ervan hebben ertoe geleid dat een breed consortium van organisaties (ZLTO, Brabant Water, Waterschap Aa en Maas, Productschap Zuivel, Landbouw Innovatie Noord-Brabant, STOWA, Provincie Noord-Brabant, Rabobank en Louis Bolk Instituut) elkaar gevonden hebben in het project Bufferboeren.

Rol van waterbeheerders

Op initiatief van de STOWA hebben waterschappers en groepsleden van het project Bufferboeren gediscussieerd over de rol van de waterbeheerder bij bodembeheer met als doel om vocht langer vast te houden. Enerzijds beschouwden de aanwezige

waterbeheerders goed bodembeheer als een essentieel onderdeel van de watervoorziening. Anderzijds is goed bodembeheer het domein van de agrariër. Door de deelname in het project Bufferboeren onderschrijven het waterschap en STOWA het belang van waterbeheerders bij een project als deze. Daarmee blijft de verantwoordelijkheid primair bij de agrariërs. Ook elders in het land ontstaan dit soort coalities, bijvoorbeeld bij de projecten 'Landbouw op Peil' en 'Kijk eens wat vaker onder de graszode' in de provincie Utrecht.

Uitvoerbaarheid maatregelen

Het doel van de eerste fase was om gezamenlijk met agrariërs en waterbeheerders een overzicht te maken van de potentiële hydrologische, bodemkundige en teelttechnische maatregelen. Schijnbaar tegengestelde doelen van belanghebbenden, waterwinning en watergebruik in hetzelfde gebied, zijn verenigd in het zoeken naar een integrale set van praktische maatregelen. Tijdens bijeenkomsten en literatuurverkenningen is een systematisch overzicht gemaakt van de maatregelen met de voor- en nadelen waarmee een effectieve strategie kan worden ontwikkeld om verdroging in de landbouw tegen te gaan (zie tabel). De gefaseerde integrale aanpak van deze maatregelen op een bedrijf is vernieuwend:

- zoveel mogelijk water vasthouden of terugbrengen door hydrologische maatregelen;
- zoveel mogelijk water vasthouden door verhogen organische stof;
- de wortels dicht bij het water brengen;
- een efficiënter watergebruik door gewaskeuze.

Wat opvalt is dat hydrologische maatregelen direct effect laten zien maar tegelijkertijd vaak een behoorlijke investering vragen. Het verhogen van de organische stof is een maatregel die vaak langzaam een verbetering laat zien. Dit wil niet zeggen dat deze maatregel niet nu moet worden ingezet. Het heeft echter pas effect op de lange termijn. Daarentegen is het dicht bij het water brengen van wortels een zeer eenvoudige maatregel die snel in tot



Kaart van het projectgebied met daarin het zuidelijke en noordelijke waterwingebied omcirkeld.

resultaat leidt. Een efficiëntere waterbenutting is zowel voor agrariërs als waterbeheerders van belang. Voor veehouders en waterbeheerders komt snijmaïs (190 liter water per kg droge stof) als zeer water-efficiënt gewas ineens in een andere daglicht te staan dan het waterverslindende Engels raaigras (350 liter water per kg droge stof)⁴⁾.

Aan de slag

In de nu lopende tweede fase van het project Bufferboeren (2011-2014) wordt gewerkt aan kennisontwikkeling, monitoring en kennisverspreiding van een aantal maatregelen uit de tabel. Agrariërs zijn onder andere begonnen met het verhogen van de aanvoer van organische stof door het gebruik van groencompost en zeefgrond. Om het organische stofgehalte van de bodem te verhogen, wordt daarnaast ingezet op de reductie van de afbraak van organische stof door het toepassen van een niet-kerende grondbewerking bij de teelt van maïs of door zelfs direct maïs te zaaien zonder grondbewerking. Zes agrariërs in het gebied zijn hiermee op hun bedrijf aan de slag gegaan. De eerste resultaten laten zien dat met name het onderwerken van de groenbemester een averechts effect kan hebben. Een slecht ondergewerkte groenbemester gaat de vochtconcurrentie aan met in dit geval het maïsgewas. Daarnaast komt naar voren dat een niet-kerende grondbewerking een direct effect heeft op de vochtthuishouding van de

Het projectgebied Bufferboeren ligt in de gemeente Bernheze (Noord-Brabant), rondom de drinkwaterwinning Loosbroek van Brabant Water. De zandbodems in het gebied variëren van beekerdgronden tot podzolen. In totaal doen 24 agrarisch ondernemers om het waterwinninggebied mee aan het project. Het merendeel van de grond wordt gebruikt door veehouders (melkvee, kippen of gemengd melkvee en varkens). Naast de veehouders zijn er twee akkerbouwers in het gebied. Deze telen met name aardappels en suikerbieten.

bodem door het niet afsnijden van de capillaire nalevering van de ondergrond. Op droge gronden pakt dit gunstig uit. Op natte gronden kan dit echter betekenen dat de grond in het voorjaar veel langzamer opwarmt.

Stimulering van beworteling bij gras en maïs vormt ook één van de speerpunten. In het gebied wordt onder andere ingezet op het gebruik van het diep wortelende rietzwenkgras in plaats van Engels raaigras. De in eerste instantie voedertechische nadelen

De wortels dicht bij het water brengen is een zeer eenvoudige maatregel die vaak enkel met kennisoverdracht en managementaanpassingen op bedrijfsniveau kan worden opgepakt en snel tot resultaat leidt. In de brochure 'Terug naar de graswortel'⁷⁵⁾ worden handreikingen voor de praktijk gedaan om de beworteling onder grasland te intensiveren en te verdiepen.

van dit gras worden omgezet naar voedertechische voordelen door meer structuurhoudende voer op eigen bedrijf te telen. In studieclubbijeenkomsten van de Bufferboeren zijn de mogelijkheden besproken om de beworteling van gras te stimuleren.

Einddoel

Aan het einde van het project Bufferboeren in 2014 is een integraal pakket aan maatregelen om de vochtvoorziening van gewassen te verbeteren ingezet, gedemonstreerd en gemonitord. De combinatie van maatregelen moet een effectieve strategie opleveren om verdroging op Nederlandse landbouwgronden tegen te gaan. Daarbij zijn algemene effecten op bodem en gewas door waterwinning gemonitord. Deze onderbouwde kennis is verspreid naar een brede groep ondernemers en andere belanghebbenden op de hoge zandgronden.

Nick van Eekeren (Louis Bolk Instituut)
Frans Verwer (ZLTO)
Maarten Verkerk (Waterschap Aa en Maas)
Eric Broers (Brabant Water)

NOTEN

- 1) Brabant Water (2009). MER Reallocatie grondwaterwinningen, van Boxmeer en Vierlingsbeek naar Loosbroek en Veghel.
- 2) Rosenboom R., K. Peerdeman, M. de Groot, H. Schuurmans, P. Droogers, M. Verkerk, S. de Boer, D. Boland, N. Taminiau, J. Hendriks, H. Boukes en M-L. Geurts (2011). Analyse van de effecten en gevolgen van klimaatverandering op het watersysteem en functies. DHV. Dossier D2371.
- 3) Van Eekeren N. en J. Zaneveld-Reijnders (2011). Bewust herstel van de natuurlijke buffercapaciteit van de bodem. Inhoudelijk rapportage ZLTO/LBI.
- 4) Van der Schans D. (1998). Ruwvoederproductie bij droogte: Kies voor zekerheid! PAGV Lelystad. Themaboekje nr. 21.
- 5) Van Eekeren N., J. Deru, H. de Boer en B. Philipsen (2011). Terug naar de graswortel. Een betere nutriëntenbenutting door een intensievere en diepere beworteling. Louis Bolk Instituut. Rapport LbD2011-023.

Maatregelenmatrix opgesteld in de eerste fase³⁾.

niveau 1	niveau 2	niveau 3
hydrologische maatregelen	alternatieve beregening	gebruik spoelwater van pompstation
	peilbeheer	spoel/spuiwater rwzi
	beregenen	stuwtjes peilgestuurde drainage
verhogen organische stof (waterretentie, waterinfiltratie)	afbraak verminderen	optimalisering huidige beregening
		niet-kerende grondbewerking
	aanvoer verhogen	direct zaaien maïs
		frequentie graslandvernieuwing minimaliseren
		bewust omgaan met bekalken
		verhogen areaal grasland
		vruchtwisseling met gras, samenwerking veehouderij en akkerbouw
		verhogen gewasresten (wortels, stro) (zie gewaskeuze en wortels)
		keuze mestsoort hoge effectieve OS
		keuze groenbemester met hoge effectieve OS (zie vruchtwisseling)
slootveegsel of biomassa van pompstation		
houtsnippers		
BIOCHAR		
beworteling (diepte en intensiteit)	bodem	preventie verdichting, structuur, pH, regenwormen
	gewas	
	bemesting	stikstof (-), fosfor (+/-)
gewaskeuze (waterverbruik, stikstofbehoefte, opbrengst)	eenjarig	maïs
		hennep
		andere granen
	meerjarig	Engels raaigras
		rietzwenkgras in mengsel met Engels raaigras (diepe wortels)
		kropaar in mengsel met Engels raaigras (minder verdamping)
		rode klaver in mengsel met Engels raaigras (diepe wortels)
		luzerne
kruiden (cichorei, smalle weegbree) in mengsel met raaigras		