



stowa

GOEDE GROND

➤ Goed voor landbouw,
natuur én waterbeheer



2015
19A

GOED BODEMBEHEER - GOEDE GROND



**BETER VASTHOUDEN
REGENWATER**



**GEZOND
BODEMLEVEN**



**BETERE GEWASGROEI
EN BEWORTELING**



**BETER VASTHOUDEN
VOEDINGSSTOFFEN**

GOEDE GROND: GOED VOOR LANDBOUW, NATUUR ÉN WATERBEHEER

Goede landbouwgronden dragen bij aan succesvolle agrarische bedrijfsvoering. Een goede bodem betekent hogere gewasopbrengsten en een betere sponswerking van de bodem. Water en voedingsstoffen worden beter vastgehouden. Goede bodems zorgen daarmee ook voor betere waterkwaliteit, minder wateroverlast, minder verdroging en het robuuster maken van het watersysteem. Kortom: goede gronden zijn goed voor landbouw, natuur én waterbeheer.

Op dit ogenblik lopen er de nodige projecten waarbij boeren gestimuleerd worden hun landbouwbodems duurzamer te beheren. Maar op dit ogenblik is nog niet goed te kwantificeren wat de maatregelen precies opleveren voor het watersysteem. Daarmee wordt het lastig ze af te wegen tegen andere maatregelen die waterbeheerders nemen. Het project 'Goede grond voor een duurzaam watersysteem' brengt hier verandering in.

Het project onderzoekt de effecten van diverse bodemverbeterende maatregelen op de landbouw en brengt de effecten op de waterhuishouding goed in kaart. Dit geldt zowel voor de kwantiteit als de kwaliteit. Met de resultaten kunnen waterschappen veel betere keuzes maken over de effectiviteit en doelmatigheid van te nemen maatregelen: investeren in de bodem of waterhuishoudkundige maatregelen?

HOE STAAN DE ZAKEN ER OP DIT MOMENT VOOR?

De conditie van landbouwbodems gaat de laatste decennia aanwijsbaar achteruit. Gevolgen zijn onder meer dat er meer en langer plassen op het land blijven staan en dat de gewasproductie niet meer toeneemt.

Voor waterbergingsmaatregelen tegen wateroverlast voldoen de meeste waterschappen aan de eisen die gelden in het Nationaal Bestuursakkoord Water. Maar om ook voorbereid te zijn op de effecten van klimaatverandering (heel veel regen in korte tijd), zullen ze nog meer water tijdelijk moeten zien te bergen.



De klimaatverandering leidt niet alleen tot heviger regenbuien, maar zorgt ook voor langere perioden met droogte. Dit kan leiden tot zoetwatertekorten die waterbeheerders, agrariërs en terreinbeheerders nu al in de praktijk ervaren

Diffuse belasting met meststoffen vanuit landbouwbodems vormt nog steeds een belangrijk knelpunt voor een betere waterkwaliteit. Het besef groeit dat maatwerk en uitgekiend bodembeheer nodig zijn om deze belasting verder terug te dringen.

LANDBOUWBODEM: BELANGRIJKE OORZAAK ÉN OPLOSSING

De wijze waarop we omgaan met landbouwbodems is een belangrijke oorzaak van de geschetste problemen, maar kan ook een grote bijdrage leveren aan het oplossen ervan. De helft van de landbouwbodems kampt momenteel met verdichting door het gebruik van zware machines en intensieve bewerkingen; beworteling en bodemleven laten te wensen over en het organisch-stofgehalte is niet optimaal.

Hevige neerslag infiltreert door de verdichting niet snel genoeg in de bodem, waardoor plassen op het land komen en regenwater snel naar de sloot stroomt. Zo gaan kostbaar zoet water en meststoffen verloren en treden emissies naar het oppervlaktewater op. Bij droogte houdt een schrale bodem niet genoeg water vast en door verdichting kunnen wortels niet genoeg grondwater opnemen.

Goede landbouwgrond levert zowel boeren als waterbeheerders veel voordeel op. De pilots waar aan bodemverbetering wordt gewerkt, bewijzen dat. Maar hoe groot de gunstige effecten op het watersysteem precies zijn, blijft vooralsnog schatten. Bovendien is het belangrijk te kijken hoe boeren kunnen worden gestimuleerd bodemverbeterende maatregelen daadwerkelijk toe te passen en te zorgen dat een goede bodem deel gaat uitmaken van 'een goede landbouwpraktijk'.

HET PROJECT 'GOEDE GROND VOOR EEN DUURZAAM WATERSYSTEEM'

Om meer te weten te komen over de precieze effecten van bodemverbeterende maatregelen op landbouw, water en natuur hebben waterschappen, STOWA, LTO, met het ministerie van I&M en enkele kennisinstituten¹ het initiatief genomen voor het





project 'Goede Grond voor een duurzaam watersysteem'. De eerste fase hiervan bestond uit het samenbrengen van alle reeds beschikbare onderzoeksresultaten en een verkenning van effecten van bodemverbeterende maatregelen op perceel- en stroomgebiedniveau (in de Gelderse Vallei en Achterhoek).



De resultaten van deze eerste fase zijn veelbelovend. Bodemmaatregelen kunnen, zo blijkt:

- piekafvoeren reduceren tot 15 procent in de winter en zelfs tot 50 procent in de zomer;
- de beregeningsbehoefte met één derde reduceren;
- gewasopbrengsten tot meer dan 10 procent doen toenemen;
- verlies van meststoffen en emissies van bestrijdingsmiddelen via oppervlakkige afspoeling beperken, waardoor de kwaliteit van het oppervlakte-water verbetert.

De resultaten zijn veelbelovend voor agrarische ondernemers, maar ook voor waterbeheerders en grondeigenaren bij de uitvoering van o.a. het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer, het Deltaplan Zoetwater en bij de regionale opgaven voor zoetwatervoorziening op de Hoge Zandgronden in Oost en Zuid Nederland. Maar ook bij het bereiken van de gewenste waterkwaliteit (Kaderrichtlijn Water).

METEN IS (MEER) WETEN

Op dit moment werken boeren en waterbeheerders al her en der samen om de conditie van landbouwbodems te verbeteren. Helaas wordt daarbij nog onvoldoende aandacht besteed aan het meten en kwantificeren van de effecten op de waterhuishouding. Gelukkig blijkt dat er samen met onderzoekers via slim veldwerk en goede bodemanalyses in deze initiatieven waardevolle informatie kan worden verkregen en effecten wel goed kunnen worden gekwantificeerd.

1 De betrokken kennisinstituten zijn WUR-Alterra, Deltares, Louis Bolk Instituut en Earth Care Solutions

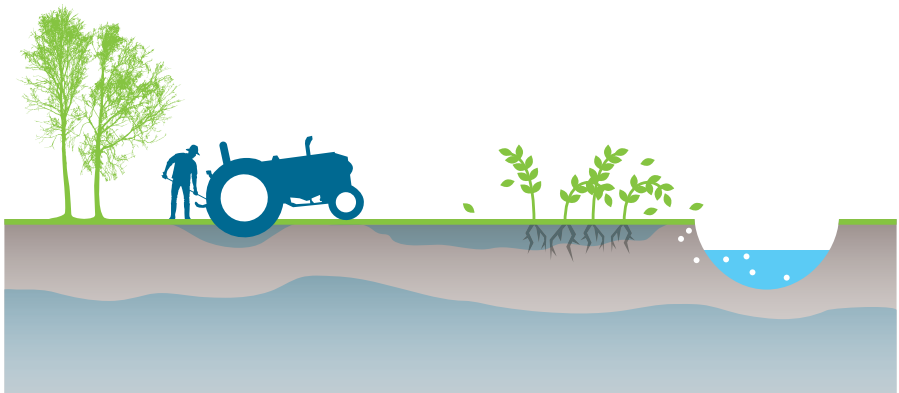
Er is ook langer lopende monitoring gewenst. De in Nederland ontwikkelde modellen kunnen dan dusdanig worden verbeterd, dat waterbeheerders goed inzicht krijgen in de effectiviteit van bodemverbeterende maatregelen en andere, meer conventionele maatregelen zoals tijdelijke waterberging en het aanvoeren van zoetwater in tijden van droogte.

Kortom: het concreet kunnen duiden van de effecten is een belangrijke succesfactor om te zorgen dat de goede voorbeelden van koplopers ook door anderen worden opgepakt.

GOEDE GROND VOOR EEN DUURZAAM WATERSYSTEEM: WAT HEEFT HET OPGELEVERD?

In het project tot dusver zijn de potentiële effecten van bodemverbeterende maatregelen op de waterhuishouding (waterkwantiteit en -kwaliteit) inzichtelijk gemaakt, en zijn de tekortkomingen van de bij de pilots gebruikte modellen in beeld gebracht. Ook zijn lopende projecten in beeld gebracht en is verkend welke monitoring nodig is om tot goede kwantificering te komen. Uit de studie komt in ieder geval naar voren dat bodemverbeterende maatregelen (grote) effecten kunnen hebben op de vermindering van piekafvoeren en de vermindering van droogte.

VERKEERD BODEMBEHEER



HOE VERDER?

De deelnemers aan het project 'Goede grond voor een duurzaam watersysteem' willen het project graag verbreden tot een groter kennisprogramma waarin de resultaten van lopende en komende (praktijk)projecten voor bodemverbetering effectief en efficiënt worden gemonitord. Op basis daarvan kunnen we met elkaar goede instrumenten ontwikkelen voor kwantificering van de effecten van bodemverbeterende maatregelen op het watersysteem. Daarnaast willen we aan de slag met organisatorische vragen: hoe krijgen we duurzaam bodembeheer geïmplementeerd als gangbare praktijk in de landbouw? Kortom: we willen graag de schouders zetten onder een doelmatig en efficiënt water- en bodembeheer. Maar daarbij hebben we uw hulp nodig.

WIJ VRAGEN:

- **Bestuurders** om het belang van duurzaam bodembeheer voor het watersysteem, de landbouw, de biodiversiteit en de economie uit te dragen en te verankeren in beleid;
- **Praktijkmensen** om mee te helpen met gebiedsgedragen veldproeven en pilots, en mee te doen aan het onderling uitwisselen van kennis en ervaring;
- **Onderzoekers** zorg te dragen voor adequate kwantificering van de effecten van bodemmaatregelen;
- **Vertegenwoordigers van de Topsectoren Water en Agri&food** om de opgedane kennis en innovaties uit te dragen.

MEER WETEN?

Neem dan contact op met Michelle Talsma (STOWA) 033 460 32 00, Wilbert van Zeventer (Ministerie van Infrastructuur en Milieu) 070 456 00 00, Kees van Rooijen (LTO) 088 888 66 66, of projectleider Peter Schipper (WUR-Alterra) 0317 484 997.

VERDER LEZEN?

Lees STOWA rapport 2015-19 - stowa.nl/bibliotheek/publicaties

WAT ZIJN BODEMVERBETERENDE MAATREGELEN?

Bodemverbeterende maatregelen richten zich op het voorkomen dan wel beperken van bodemverdichting, diepere beworteling, het stimuleren van bodemleven en het vasthouden van water en verhoging van het organisch-stofgehalte in de bodem.

Organische stof in de bodem (ook humus genoemd) is grotendeels afkomstig van planten en wordt geleverd door plantenwortels, graanstoppels en stalmest. Organische stof kan veel water opnemen en werkt door het adsorptievermogen als mineralenbuffer, waardoor meststoffen minder makkelijk uitspoelen en boeren minder hoeven bij te mesten. In droge perioden kan de plant makkelijk het vocht uit de organische stof opnemen.

Voorbeelden van maatregelen zijn onder meer het rijden met een lage bandenspanning (landbouwmachines), het gebruik van sleepslangbemesters en graslandwoelers om bodemverdichting te voorkomen of op te heffen.

Door het organisch-stofgehalte in de bodem te verhogen, wordt ook de sponswerking van de bodem verbeterd. Dat gebeurt onder andere door de afbraak van organische stof te verlagen door minimale grondbewerking op bouwland en aanvoer van organische stof te verhogen vanuit compost, maar ook door een hogere wortelbiomassa.

PARTNERS



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu



LOUIS BOLK
I N S T I T U U T