

# Koeien & Kansen werkt aan beter waterbeheer

Waterbeheer heeft een grotere rol gekregen in het project Koeien & Kansen. In samenwerking met waterschappen werkt Koeien & Kansen aan een instrument waarmee de melkveehouder het waterbeheer op zijn bedrijf in beeld brengt en op een hoger plan kan tillen: de BedrijfsWaterWijzer. Dat is nodig omdat nog te veel kansen worden gemist in het waterbeheer op en rond het melkveebedrijf.

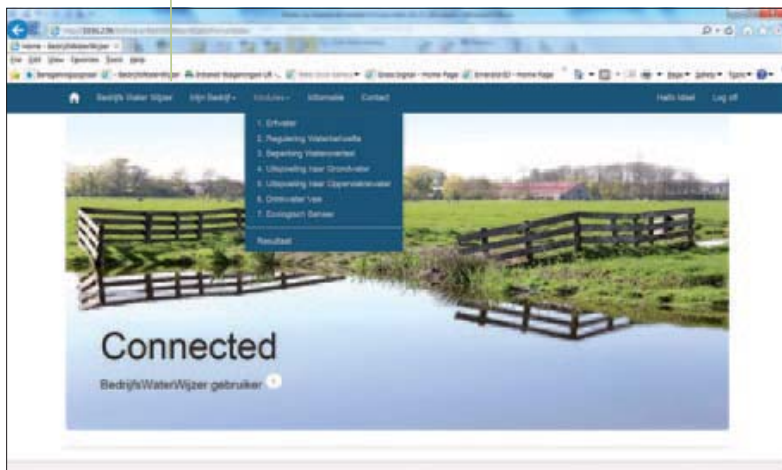
Koos Verloop  
Plant Research International Wageningen UR

Michel de Haan en Idse Hoving  
Livestock Research Wageningen UR

Gert Jan Noij  
Alterra Wageningen UR

## BEDRIJFSWATERWIJZER

Screenshot van de huidige software.



**D**e samenwerking tussen waterschap en veehouder kan vaak beter. De waterkwaliteit in Nederland is nog niet op orde. Zowel de overheid als de melkveehouderij hebben belang bij oplossingen. Goed waterbeheer draagt bij aan een goede gewasproductie, gezond drinkwater voor vee en minder verliezen van mineralen naar het oppervlakte- en grondwater. De BedrijfsWaterWijzer wordt ontwikkeld voor inzicht en ondersteuning bij het zoeken naar oplossingen.

**Voldoende schoon water voor nu en straks**  
Water is niet alleen van invloed op wat er op het melkveebedrijf zelf gebeurt, maar ook op wat er zich daarbuiten afspeelt. Met het oog op de toekomst is het voor de melkveehouders belangrijk om zich bewust te zijn van maatschappelijke doelen en te voldoen aan de wensen van ketenpartijen. Voor ondernemers in de melkveehouderijsector is het daarom belangrijk om mee te werken aan de implementatie van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Deze regeling is gericht op een bepaalde kwaliteit van grond- en oppervlaktewater en voorkomen van wateroverlast.

### De BedrijfsWaterWijzer

Met de KringloopWijzer brengt de veehouder de nutriëntenkringloop voor N en P op zijn bedrijf in beeld. Daarmee zijn de verliezen van N en P naar de omgeving zichtbaar voor de veehouder. De BedrijfsWaterWijzer geeft aanvullend daarop de waterprestatie van het melkveebedrijf weer. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende onderdelen van waterbeheer: erf, droogte, wateroverlast, uitspoeling naar het grondwater, afspooling naar oppervlaktewater, drinkwater en slootbeheer. De prestaties op deze onderdelen worden zichtbaar en er worden verbetermaatregelen in beeld gebracht. Door deze benadering krijgen melkveehouders en waterambtenaren inzicht in het functioneren van hun bedrijf met betrekking tot water en (on)mogelijkheden om waterdoelen te halen. Dit biedt aanknopingspunten voor kosteneffectieve maatregelen en verbetering van bedrijfstechnische en economische prestaties. Het streven is dat een melkveehouder voor bovenwettelijke maatschappelijke inspanningen ten aanzien van water beloond wordt. Dit kan in de vorm van geld (lagere lasten), maar ook in de vorm van minder stringente wettelijke verplichtingen of verruiming van vergunningen. In Noord-Brabant (Waterschap Aa en Maas) geldt nu al een verruiming van de beregeningsvergunning op voorwaarde van een goedgekeurd bedrijfswaterplan.

### Opbouw BedrijfsWaterWijzer

De waterproblematiek is divers en optimaal watermanagement daardoor sterk afhankelijk van de specifieke bedrijfs- en regionale omstandigheden. Niet alles is overal relevant en maatwerk is geboden. Door met modules te werken kunnen de voor de omstandigheden relevante elementen snel uitgefilterd worden.

De BedrijfsWaterWijzer wordt opgebouwd uit de volgende modules:

1. Voorkomen vervuiling van grond- en oppervlaktewater door erfwater.
2. Vasthouden neerslagoverschot en voorkomen droogteschade.
3. Beperken wateroverlast.
4. Beperken uitspoeling nutriënten naar grondwater.
5. Beperken uit- en afspooling nutriënten naar oppervlaktewater.
6. Vee voorzien van drinkwater van goede kwaliteit.
7. Goed ecologisch beheer van sloten en slootkanten en het recyclen van maaisel

en bagger.

8. Belasting van water met bestrijdingsmiddelen.

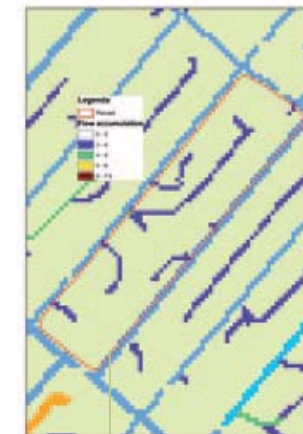
### Ideeën aan de keukentafel

Keukentafelgesprekken ondersteunen de ontwikkeling van de BedrijfsWaterWijzer. Tijdens de ontwikkeling van het instrument confronteren we ontwerpversies met de praktijk van Koeien & Kansen-deelnemers. Aan de keukentafelgesprekken nemen naast de melkveehouder en zijn bedrijfsadviseur ook de waterschapper in het betreffende gebied deel. De bedrijvenronde brengt problemen en aandachtspunten in beeld en levert soms inspirerende voorbeelden op van goede afstemming van waterbeheer op de belangen van de omgeving.

Een vaak besproken punt is slootbeheer. Om overtollig water te kunnen afvoeren, worden watergangen door waterschappen op diepte gehouden en wordt slootvegetatie gemaaid. Bagger en maaisel wordt vaak op de kant gezet, waardoor verzuivering optreedt en de kans bestaat dat nutriënten en halfverteerd materiaal terugstromen naar het water.

Afvoeren van maaisel en vervolgens compositoren of fermenteren (bokashi) vergroot de benutting van maaisel als organische stofbron en vermindert de onkruiddruk. Ook de frequentie van slootbeheer verdient aandacht, omdat te frequent sloten schonen de watervegetatie die nutriënten vastleggen onderdrukt. Te weinig frequent maaien belemmert de doorstroming en afvoer van water. De vraag is dus welke maaifrequentie optimaal is. Het tijdstip van sloten schonen en het op het land brengen van maaisel zou afgestemd moeten worden op de bereikbaarheid van het land. Op het bedrijf van Koeien & Kansen-deelnemer Sikkenga te Bedum (op klipklei) heeft het de voorkeur als het in de winter, op bevroren grond, gebeurt; bij De Vries (op veen) heeft het de voorkeur om deze werkzaamheden te verrichten in de zomer tijdens droogte.

Ook afspooling en wateroverlast zijn veelbesproken onderwerpen. Afspooling leidt vooral tot een hoger stikstof- en fosfaatgehalte van het oppervlaktewater door het meevoeren van meststoffen. Om te herkennen welke delen van het bedrijfsareaal gevoelig kunnen zijn voor afspooling, zijn 'flow accumulation-kaarten' gemaakt waarin de relatieve hoogteligging is ingekleurd en waarin de te verwachten waterafvoer in kleuren is aangegeven voor 'wateraders' (zie figuur op pagina 35). Op alle bedrijven is afspooling onder



## FLOW ACCUMULATION KAART

Voorbeeld van een 'flow accumulation-kaart' van een willekeurig perceel. De 'lijnen' geven aan waarlangs het water wordt afgevoerd, de kleur geeft de intensiteit van de stroming weer (Massop et al., 2015).



### SAMENWERKING NODIG

Overleg over verbetermogelijkheden in het waterbeheer worden door alle betrokkenen telkens als nuttig en verhelderend ervaren.

Foto: Geesje Rotgers

meer besproken aan de hand van deze kaarten. De melkveehouders herkennen de patronen op de kaarten. Bij bespreking helpen de kaarten om afspoelingsgevoelige delen (hot spots) op te sporen. Opmerkelijk is dat deze herkenning op alle bezochte bedrijven inspireert tot maatregelen. Koeien & Kansen-deelnemer Van Hoven te Eckelrade in het Limburgse heuvelland ziet in deze patronen een

bodem zijn risicofactoren voor afspoeling van nutriënten. Dammetjes tussen de ruggen kunnen afspoeling op bouwland beperken (suggestie van waterschap Scheldestromen).

#### Leerpunten

De gesprekken met veehouders en waterschappen brengen interessante leerpunten in beeld. De samenwerking tussen veehouders en waterschappen verschilt per regio. In het veenweidegebied is er bijvoorbeeld al intensieve samenwerking, maar in een aantal andere gebieden is de afstand tussen beleidsmakers van waterschap nog groot. Overleg over verbetermogelijkheden in het waterbeheer worden door alle betrokken telkens als nuttig en verhelderend ervaren. Er worden kansen ontdekt die eerder nog buiten beeld en daardoor onbenut bleven. De maatregelen in het kader van verbeterd waterbeheer betreffen niet alleen water in strikte zin, maar hebben vaak betrekking op bodem en bodemkwaliteit.

## AFSPOELING EN WATEROVERLAST VEELBESPROKEN ONDERWERPEN

bevestiging dat een 'water-inclusief teeltplan' nut heeft.

Soms kan de hoogteligging gerelateerd worden aan de natheid. Voorbeeld: bij een hoge neerslagintensiteit komen de laagste delen van de percelen kortstondig onder water. Percelen met een goede vlakligging en een goede bodemstructuur waarop water grotendeels wegzijgt, vormen een lager risico voor afspoeling dan percelen die bol liggen en intensief begreppeld zijn. Bodemverdichting en een laag organische stofgehalte in de